



## Ricerca di Sistema elettrico

Stato dell'arte di soluzioni tecnologiche di  
involucro edilizio esistenti come base per  
interventi di Deep Renovation del  
patrimonio immobiliare nel settore  
abitativo

F. Cumo, G. Piras, F. Giustini, E. Pennacchia

## STATO DELL'ARTE DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE DI INVOLUCRO EDILIZIO ESISTENTI COME BASE PER INTERVENTI DI DEEP RENOVATION DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE NEL SETTORE ABITATIVO

F. Cumo, G. Piras, F. Giustini, E. Pennacchia (CITERA, La Sapienza)

Dicembre 2019

### Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Piano Triennale di Realizzazione 2019-2021 - I annualità

Obiettivo: N. 1 - Tecnologie

Progetto: 1.6 -Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali

Work package: 2 - Miglioramento dell'efficienza energetica di processi di produzione e di gestione dell'ambiente costruito

Linea di attività: LA 2.4 - Stato dell'arte di soluzioni tecnologiche di involucro edilizio esistenti come base per interventi di *Deep Renovation* del patrimonio immobiliare nel settore abitativo

Responsabile del Progetto: Miriam Benedetti, ENEA

Responsabile del Work package 2: Maria-Anna Segreto, ENEA

Il presente documento descrive le attività di ricerca svolte all'interno dell'Accordo di collaborazione "*Sviluppo di un abaco di moduli di involucro standardizzati come base di un processo di produzione industriale per interventi di Deep Renovation*"

Responsabile scientifico ENEA: Carlo Romeo

Responsabile scientifico CITERA Centro Interdipartimentale Territorio Edilizia Restauro Architettura, Università di Roma La Sapienza: Fabrizio Cumo.

Si ringrazia l'arch. Carlo Romeo, responsabile scientifico ENEA, per il suo prezioso supporto.

## Indice

SOMMARIO.....	5
INDICE DELLE FIGURE.....	6
INDICE DELLE TABELLE.....	9
1 INTRODUZIONE.....	10
2 STATO DELL'ARTE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE.....	12
2.1 NORD OVEST.....	16
2.2 NORD EST.....	20
2.3 CENTRO.....	22
2.4 SUD.....	25
2.5 ISOLE.....	28
2.6 PRINCIPALI TIPOLOGIE COSTRUTTIVE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE.....	31
2.6.1 <i>Tipologia costruttiva in muratura portante</i> .....	33
2.6.2 <i>Tipologia costruttiva in calcestruzzo armato</i> .....	42
2.6.3 <i>Tipologia costruttiva diversa da muratura portante e calcestruzzo armato</i> .....	49
3 METODOLOGIA DELLA RICERCA.....	59
3.1 ZONE CLIMATICHE.....	60
3.2 ZONE SISMICHE.....	62
3.3 CLASSI DI EPOCA DI COSTRUZIONE.....	72
3.3.1 <i>Cenni storici</i> .....	72
3.3.2 <i>Riferimenti normativi</i> .....	73
3.4 TIPOLOGIE EDILIZIE.....	81
3.4.1 <i>L'edificio unifamiliare singolo e a schiera</i> .....	82
3.4.2 <i>L'edificio plurifamiliare in linea</i> .....	82
3.4.3 <i>L'edificio plurifamiliare a ballatoio</i> .....	83
3.4.4 <i>L'edificio plurifamiliare a torre</i> .....	83
3.4.5 <i>L'edificio plurifamiliare a blocco</i> .....	84
3.4.6 <i>L'edificio plurifamiliare palazzina</i> .....	84
3.4.7 <i>Le tipologie edilizie diffuse sul territorio nazionale</i> .....	84
3.5 TIPOLOGIE COSTRUTTIVE.....	87
3.5.1 <i>Struttura in muratura</i> .....	88
3.5.2 <i>Struttura intelaiata in cemento armato normale o precompresso, acciaio o sistemi combinati dei precitati materiali</i> .....	96
3.5.3 <i>Struttura a pannelli portanti</i> .....	99
3.5.4 <i>Struttura in legname</i> .....	100
4 ABACO DELLE TIPOLOGIE DI INVOLUCRO EDILIZIO OPACO: STRATIGRAFIE E CARATTERISTICHE.....	103
4.1 CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI.....	105
4.2 CHIUSURE VERTICALI.....	109
4.3 CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI.....	119
5 SCHEDE DELLE CONFIGURAZIONI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO.....	124
6 MATRICE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE.....	127
7 SCHEDE DEGLI ESEMPI SIGNIFICATIVI DI EDIFICI RESIDENZIALI.....	129
8 TIPOLOGIE DI COMPONENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE E MODALITÀ DI POSA IN CONFORMITÀ CON I PRINCIPI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE.....	131
8.1 SISTEMA A CAPPOTTO.....	135
8.2 SISTEMA DI ISOLAMENTO SU SOTTOSTRUTTURA METALLICA.....	136

8.3	PARETE VENTILATA .....	137
9	CONCLUSIONI.....	138
10	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....	139
11	ALLEGATO 1 - SCHEDE DELLE CONFIGURAZIONI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO .....	140
12	ALLEGATO 2 – MATRICE DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE .....	265
13	ALLEGATO 3 - SCHEDE DEGLI ESEMPI SIGNIFICATIVI DI EDIFICI RESIDENZIALI .....	304
14	ALLEGATO 4 – ZONE CLIMATICHE E SISMICHE .....	351
14.1	LIGURIA.....	351
14.2	LOMBARDIA .....	357
14.3	PIEMONTE .....	393
14.4	VALLE D’AOSTA.....	421
14.5	EMILIA – ROMAGNA .....	423
14.6	FRIULI – VENEZIA GIULIA .....	433
14.7	TRENTINO – ALTO ADIGE.....	442
14.8	VENETO.....	455
14.9	LAZIO.....	469
14.10	MARCHE .....	478
14.11	TOSCANA.....	484
14.12	UMBRIA .....	491
14.13	ABRUZZO.....	494
14.14	BASILICATA .....	501
14.15	CALABRIA .....	504
14.16	CAMPANIA.....	511
14.17	MOLISE.....	524
14.18	PUGLIA.....	528
14.19	SARDEGNA.....	535
14.20	SICILIA .....	542
15	ALLEGATO - CURRICULUM SCIENTIFICO DEL GRUPPO DI LAVORO CITERA .....	550

## Sommario

L'attività di ricerca all'interno del WP2 "Miglioramento dell'efficienza energetica di processi di produzione e di gestione dell'ambiente costruito", portata avanti dal C.I.T.E.R.A. – Centro Interdipartimentale Territorio Edilizia Restauro Ambiente dell'Università di Roma Sapienza, per l'intero PTR 2019-2021 è finalizzata allo sviluppo di un abaco di moduli di involucro standardizzati come base di un processo di produzione industriale per interventi di Deep Renovation del patrimonio edilizio residenziale nazionale.

Durante la prima annualità è stata svolta una ricerca sullo "Stato dell'arte di soluzioni tecnologiche di involucro edilizio esistenti come base per interventi di Deep Renovation del patrimonio immobiliare nel settore abitativo".

Si è partiti da un'analisi a livello nazionale, per macro-aree, regioni, fino ad alcuni dettagli a livello provinciale, della consistenza del patrimonio edilizio residenziale nazionale articolando la classificazione in funzione delle zone climatiche e sismiche, per epoca di costruzione e per lo stato di conservazione.

Sono state quindi individuate le tipologie edilizie, costruttive (sistemi continui: pannelli, muratura, sistemi puntuali: strutture intelaiate, cemento armato, acciaio; sistemi misti: pannelli e telai), le tecnologie d'involucro più diffuse e quelle che presumibilmente potrebbero essere oggetto di interventi di riqualificazione energetica, in quanto realizzate prima di qualsiasi normativa inerente ai consumi energetici. È stato elaborato un abaco costituito da schede di pacchetti di involucro edilizio opaco (caratterizzati da spessore, stratigrafia, parametri termofisici) rappresentativi del parco edilizio residenziale nazionale, a seconda del periodo di maggiore diffusione, in modo da catalogare le principali casistiche e poter individuare le relative specifiche soluzioni da adottare in modo che siano compatibili con il contesto delineato.

Per ogni casistica è stata sviluppata una scheda che riporta in dettaglio le diverse configurazioni e le possibili combinazioni delle chiusure orizzontali superiori e verticali dell'involucro edilizio. Ogni scheda contiene diverse informazioni che caratterizzano una determinata tipologia di edificio (classe di epoca di costruzione, tipologia edilizia, tipologia costruttiva, tipologia di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore, descrizione della stratigrafia, parametro energetico prestazionale).

Tutti i dati raccolti relativi alle categorie sopra citate, sono stati sintetizzati in una matrice che rappresenta le possibili configurazioni delle tipologie di involucro edilizio che si possono trovare all'interno del patrimonio edilizio nazionale, a prevalente uso residenziale in funzione di classe di epoca di realizzazione, tipologia edilizia e tipologia costruttiva.

La metodologia messa in atto parte dalla definizione di alcune caratteristiche del patrimonio edilizio e di specifici parametri finalizzati ad una sua classificazione, per permettere una successiva individuazione di interventi standardizzati di riqualificazione sostenibile profonda del sistema involucro.

Lo studio svolto consentirà di evidenziare le principali casistiche su cui orientare gli interventi di Deep Renovation e di individuare le soluzioni migliori da adottare, presenti sul mercato nazionale ed internazionale, legate al concetto di edilizia off-site.

Come anticipazione dell'attività prevista nella seconda annualità si riporta una prima parte di analisi sullo stato dell'arte di alcuni sistemi e componenti individuati che garantiscono elevate performance energetiche, prediligendo quelli prefabbricati, assemblati a secco o misti, esistenti sul mercato internazionale e nazionale, per riqualificare l'involucro edilizio del patrimonio immobiliare nel settore abitativo.

## Indice delle Figure

Figura 1. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale residenziale diviso per epoca di costruzione.....	12
Figura 2. Numero complessivo di edifici residenziali presenti nelle aree Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud Italia e Isole.....	13
Figura 3. Edifici uso residenziale (3°quartile) epoca costruzione. Fonte: Mappe interattive dell'ISTAT .....	13
Figura 4. Percentuale di edifici classificati per epoca di costruzione presenti nelle aree Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud Italia e Isole .....	14
Figura 5. Percentuale di edifici in pessimo stato di conservazione per epoca di costruzione e zone d'Italia.	14
Figura 6. Numero di edifici residenziali a livello regionale.....	15
Figura 7. Numero di edifici residenziali a livello regionale classificati per epoca di costruzione.....	16
Figura 8. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest.....	17
Figura 9. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Liguria.....	18
Figura 10. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Lombardia .....	18
Figura 11. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Piemonte .....	19
Figura 12. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest – Valle D'Aosta .....	19
Figura 13. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est .....	20
Figura 14. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Emilia-Romagna .....	20
Figura 15. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Friuli-Venezia Giulia .....	21
Figura 16. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Trentino-Alto Adige .....	21
Figura 17. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Veneto .....	22
Figura 18. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro .....	22
Figura 19. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro - Lazio.....	23
Figura 20. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro - Marche .....	23
Figura 21. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro – Toscana.....	24
Figura 22. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro – Umbria.....	24
Figura 23. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud .....	25
Figura 24. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Abruzzo.....	26
Figura 25. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Basilicata.....	26
Figura 26. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Calabria.....	27
Figura 27. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Campania.....	27
Figura 28. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud – Molise .....	28
Figura 29. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud – Puglia .....	28
Figura 30. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole .....	29
Figura 31. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole - Sardegna .....	29
Figura 32. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole - Sicilia .....	30
Figura 33. Percentuale di edifici per tipologia costruttiva a livello regionale .....	31
Figura 34. Province con la percentuale più elevata di edifici in muratura portante.....	32
Figura 35. Province con la percentuale più elevata di edifici in calcestruzzo armato.....	32
Figura 36. Province con la percentuale più elevata di edifici costruiti con materiali differenti dai precedenti. ....	33
Figura 37. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1918 e precedenti) .....	33
Figura 38. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1918 e precedenti) .....	34
Figura 39. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1919-1945) .....	34
Figura 40. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1919-1945) .....	35
Figura 41. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1946-1960) .....	35
Figura 42. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1946-1960) .....	36
Figura 43. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1961-1970) .....	36
Figura 44. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1961-1970) .....	37
Figura 45. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1971-1980) .....	37
Figura 46. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1971-1980) .....	38

Figura 47. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1981-1990) .....	38
Figura 48. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1981-1990) .....	39
Figura 49. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1991-2000) .....	39
Figura 50. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1991-2000) .....	40
Figura 51. Numero di edifici residenziali in muratura portante (2001-2005) .....	40
Figura 52. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2001-2005) .....	41
Figura 53. Numero di edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi) .....	41
Figura 54. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi) .....	42
Figura 55. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1946-1960) .....	42
Figura 56. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1946-1960) .....	43
Figura 57. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1961-1970) .....	43
Figura 58. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1961-1970) .....	44
Figura 59. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1971-1980) .....	44
Figura 60. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1971-1980) .....	45
Figura 61. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1981-1990) .....	45
Figura 62. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1981-1990) .....	46
Figura 63. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1991-2000) .....	46
Figura 64. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1991-2000) .....	47
Figura 65. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (2001-2005) .....	47
Figura 66. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2001-2005) .....	48
Figura 67. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (2006 e successivi) .....	48
Figura 68. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi) .....	49
Figura 69. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1918 e precedenti) .....	49
Figura 70. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1918 e precedenti) .....	50
Figura 71. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1919 - 1945).....	50
Figura 72. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1919 - 1945).....	51
Figura 73. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1946 - 1960).....	51
Figura 74. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1946 - 1960).....	52
Figura 75. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1961 - 1970).....	52
Figura 76. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1961 - 1970).....	53
Figura 77. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1971 - 1980).....	53
Figura 78. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1971 - 1980).....	54
Figura 79. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1981 - 1990).....	54
Figura 80. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1981 - 1990).....	55
Figura 81. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1991 - 2000).....	55
Figura 82. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1991 - 2000).....	56

Figura 83. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2000 - 2005).....	56
Figura 84. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2000 - 2005).....	57
Figura 85. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2006 e successivi).....	57
Figura 86. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2006 e successivi).....	58
Figura 87. Indicazione delle zone climatiche previste da D.P.R. n. 412 del 26 agosto del 1993, modificato ed integrato dal DPR 74/2013.....	60
Figura 88. Numero di comuni per regione per zone climatiche.....	61
Figura 89. Edifici residenziali nei comuni classificati per zona climatica (%).....	61
Figura 90. Numero comuni per zone sismiche.....	62
Figura 91. Zone sismiche. Fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della protezione civile UFFICIO III–Attività Tecnico-Scientifiche per la previsione e la prevenzione dei Rischi-Servizio Rischio Sismico Classificazione sismica al 31 gennaio 2019.....	63
Figura 92. Mappa dei rischi dei comuni italiani. Fonte: Mappe interattive dell’ISTAT.....	64
Figura 93. Zone sismiche – Liguria.....	64
Figura 94. Zone sismiche - Lombardia.....	65
Figura 95. Zone sismiche – Piemonte.....	65
Figura 96. Zone sismiche – Valle d’Aosta.....	65
Figura 97. Zone sismiche – Emilia - Romagna.....	66
Figura 98. Zone sismiche – Friuli – Venezia Giulia.....	66
Figura 99. Zone sismiche – Trentino-Alto Adige.....	66
Figura 100. Zone sismiche - Veneto.....	67
Figura 101. Zone climatiche - Lazio.....	67
Figura 102. Zone sismiche – Marche.....	67
Figura 103. Zone sismiche - Toscana.....	68
Figura 104. Zone sismiche - Umbria.....	68
Figura 105. Zone sismiche - Abruzzo.....	68
Figura 106. Zone sismiche - Basilicata.....	69
Figura 107. Zone sismiche - Calabria.....	69
Figura 108. Zone sismiche – Campania.....	69
Figura 109. Zone sismiche - Molise.....	70
Figura 110. Zone sismiche - Puglia.....	70
Figura 111. Zone sismiche - Sardegna.....	70
Figura 112. Zone sismiche – Sicilia.....	71
Figura 113. Quadro normativo in riferimento alla riqualificazione energetica in ambito europeo e nazionale.....	78
Figura 114. Classi di epoca di costruzione del patrimonio edilizio residenziale nazionale.....	79
Figura 115. Schema riassuntivo dell’evoluzione del patrimonio edilizio residenziale nazionale.....	80
Figura 116. Edifici residenziali classificati per numero di abitazioni.....	85
Figura 117. Edifici residenziali classificati per numero di piani fuori terra.....	85
Figura 118. Abaco delle tipologie edilizie più diffuse.....	86
Figura 119. Esempi di mattoni e blocchi in laterizio pieni, semipieni e forati.....	91
Figura 120. Schema delle tipologie di muratura semplice o non armata (a. gotica con muratura a due teste, b. a blocco con muratura a due teste, c. in chiave con muratura a due teste, d. a croce con muratura a tre teste, e. gotica con muratura a tre teste, f. gotica con muratura a quattro teste).....	92
Figura 121. Schema delle varie tipologie di muratura armata.....	97
Figura 122. Schema delle tipologie di muratura intelaiata.....	97

Figura 123. Schema strutturale di un telaio in conglomerato cementizio armato per un edificio residenziale con direzione degli impalcati piani (solai) .....	98
Figura 124. Pannelli portanti prefabbricati .....	99
Figura 125. Esempio di abitazione realizzata con sistema Blockbau.....	100
Figura 126. Schema di un pannello in X-LAM.....	102
Figura 127. Progetto SOFIE - test sismico 2007. Foto © Romano Magrone .....	102
Figura 128. Classificazione delle chiusure verticali per classe di epoca di costruzione .....	123
Figura 129. Scheda tipo della matrice del patrimonio edilizio residenziale nazionale. ....	126
Figura 130. Estratto di alcune righe della matrice del patrimonio edilizio residenziale nazionale.....	128
Figura 131. Scheda tipo di un esempio significativo di edificio.....	130
Figura 132. Esempio di isolamento a cappotto - Sezione orizzontale angolo esterno.....	135
Figura 133. Esempio di isolamento a cappotto - raccordo parete-copertura piana in laterocemento .....	136
Figura 134. Esempio di isolamento su sottostruttura metallica .....	136
Figura 135. Esempio di parete ventilata.....	137

## Indice delle Tabelle

Tabella 1. Numero di edifici residenziali nel 2011 per zona climatica .....	61
Tabella 2. Trasmittanza termica U delle strutture opache verso l'esterno. Decreto 26 giugno 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con i Ministri dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, delle Infrastrutture e dei Trasporti, della Salute e della Difesa, recante "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" .....	78
Tabella 3. Descrizione dei diversi sistemi costruttivi del Testo Unico dell'edilizia.....	87
Tabella 4. <i>Dimensioni dei mattoni per regione italiana in cm. Fonte: Annuario Andil, 1975</i> .....	92
Tabella 5. Abaco delle principali tipologie di murature storiche più diffuse per l'edilizia residenziale [9].....	93
Tabella 6. Definizione della Classe di unità tecnologica "Chiusura" secondo la Norma UNI 8290/1981 (Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia). ....	103
Tabella 7. <i>Caratteristiche dei materiali isolanti inorganici</i> .....	133
Tabella 8. <i>Caratteristiche dei materiali isolanti organici</i> .....	134

## 1 Introduzione

L'attività di ricerca svolta dal C.I.T.E.R.A. – Centro Interdipartimentale Territorio Edilizia Restauro Ambiente dell'Università di Roma Sapienza è inserita all'interno del Progetto 1.6 "Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali" e afferisce al WP2: "Miglioramento dell'efficienza energetica di processi di produzione e di gestione dell'ambiente costruito".

In questo ambito viene affrontata l'analisi dei processi connessi alla tipologia di prodotti che incidono su settori come l'edilizia (sistema edificio-impianti) allo scopo di utilizzare il paradigma dell'industria "smart" automatizzata e interconnessa per sintetizzare l'unicità del singolo prodotto edilizio e l'efficienza dei processi in serie. Lo sviluppo di questa tematica viene affrontata in tre Linee di attività sequenziali articolate in altrettante annualità di ricerca (PTR 2019-2021).

La prima Linea di Attività è incentrata sull'analisi dello "Stato dell'arte di soluzioni tecnologiche di involucro edilizio esistenti come base per interventi di *Deep Renovation* del patrimonio immobiliare nel settore abitativo". Durante la prima annualità è stata svolta un'analisi a livello nazionale, per macro-aree, regioni fino ad alcuni dettagli a livello provinciale della consistenza del patrimonio edilizio residenziale nazionale.

È stata quindi individuata la casistica delle tipologie costruttive più diffuse e di quelle che presumibilmente potrebbero essere oggetto di interventi di riqualificazione energetica, in quanto realizzate prima di qualsiasi normativa inerente ai consumi energetici.

La metodologia parte dalla definizione di alcuni parametri finalizzati a una classificazione del patrimonio edilizio residenziale nazionale, per permettere una successiva individuazione di interventi standardizzati di riqualificazione sostenibile profonda del sistema involucro.

Lo studio svolto consentirà di evidenziare le principali configurazioni su cui potranno essere orientati gli interventi di *Deep Renovation* e di individuare le soluzioni migliori da adottare, presenti sul mercato nazionale ed internazionale, legate al concetto di edilizia off-site.

La redazione di un abaco delle tipologie di pacchetti di involucro edilizio opaco (emerso dallo studio dell'analisi del parco edilizio residenziale nazionale) e di schede rappresentative delle diverse combinazioni delle chiusure dell'involucro, ha costituito la base per l'elaborazione di una matrice che sintetizza i risultati emersi, per agevolare la successiva individuazione degli interventi standardizzati di riqualificazione energetica.

A questa prima fase di analisi seguirà nella seconda Linea di Attività l'individuazione di soluzioni di facciata esistenti sul mercato che rispecchiano criteri di standardizzazione/modularità/prefabbricazione nell'ottica di interventi che rientrino nel concetto di edilizia off-site, al fine di minimizzare tempi di posa in opera, disagi per gli occupanti, limitare costi di realizzazione tramite impulsi alla creazione di nuove filiere industriali che nel settore edilizio nazionale sono ancora poco diffuse e sviluppate.

La ricerca sarà indirizzata verso i principali sistemi esistenti prefabbricati, applicabili a secco o misti, per efficientare l'involucro edilizio. Si individueranno prodotti che garantiscano elevate performance e che saranno caratterizzati attraverso specifici parametri prestazionali termo-fisici, di sicurezza strutturale, antisismica che consentiranno inoltre di correlare la loro applicabilità alle diverse zone climatiche. L'obiettivo di questa fase si concretizzerà nella predisposizione di un abaco di soluzioni tecnologiche esistenti ottimizzate in funzione dei parametri climatici, geometrico/dimensionali e tecnico/prestazionali, (caratterizzate da schede prestazionali di prodotto) scelte in base a criteri di standardizzazione e prefabbricazione per indirizzare la scelta del progettista nel caso di interventi di riqualificazione del patrimonio immobiliare nel settore abitativo.

Trattandosi di interventi su edifici esistenti degradati i moduli devono essere pensati come "rivestimento" da applicare all'estradosso delle tamponature esterne. Il concept, quindi, è quello di una "pelle" prefabbricata o assimilabile ad essa che possa integrare in un insieme di "celle" modulari pre-costituite gli elementi di confine, elementi di distribuzione impiantistica (ove possibile), sistemi di cablaggio ed eventualmente la produzione di energia rinnovabile.

Nella fase conclusiva dell'attività, una volta popolata la matrice dei componenti l'involucro edilizio che potranno essere utilizzati per la riqualificazione degli immobili individuati, si prevede l'applicazione di una o

più soluzioni ad un dimostratore al fine di verificare la sperimentazione e messa in campo delle metodologie progettuali, realizzative derivanti da tutta l'attività di ricerca del WP nel suo complesso.

## 2 Stato dell'arte del patrimonio edilizio residenziale nazionale

La prima parte del lavoro svolto ha riguardato l'analisi dello stato dell'arte del patrimonio edilizio residenziale nazionale, basata sui dati forniti dal 15° censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011 dell'ISTAT.

Questo studio ha permesso di quantificare il numero di edifici esistenti a livello nazionale e regionale, per ogni zona climatica, classificati per epoca di costruzione e la percentuale di immobili che versano in un pessimo stato di conservazione<sup>1</sup>.

Lo stato dell'arte ha consentito l'individuazione delle tipologie costruttive più diffuse e quelle da sottoporre a interventi di riqualificazione energetica, in quanto realizzate prima di qualsiasi normativa inerente ai consumi energetici.

Secondo i dati ISTAT il patrimonio edilizio residenziale nazionale ammonta complessivamente a 14.515.795 unità, di cui 12.187.698 sono edifici o complessi di edifici residenziali (circa l'84%). Più della metà degli edifici residenziali, circa il 60%, è stata costruita a partire dal secondo dopoguerra fino agli anni '90, il 15% prima del 1919, il 14% dopo il 1990 e l'11% tra il 1919 e il 1945 (Figura 1).

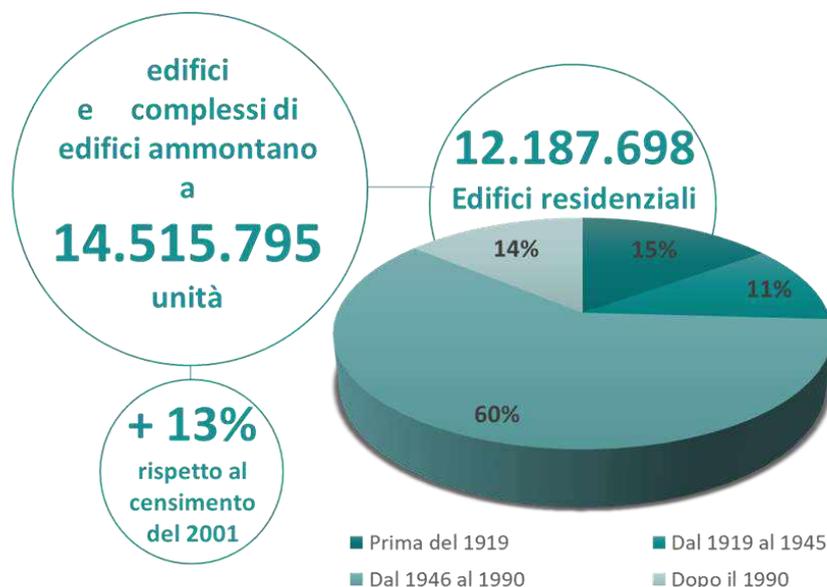


Figura 1. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale residenziale diviso per epoca di costruzione.

La maggior parte del patrimonio edilizio residenziale è antecedente alla prima legge sul risparmio energetico, la n. 373<sup>2</sup> del 1976. Oltre il 25% degli edifici realizzati prima di questa norma registra consumi annuali da un minimo di 160 kWh/m<sup>2</sup> anno ad oltre 220 kWh/m<sup>2</sup> anno [1].

Le elaborazioni dei dati pubblicati dall'Istituto Nazionale di Statistica sono state sviluppate per le cinque macroaree ISTAT (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud e Isole) e per le regioni.

Il numero complessivo di edifici residenziali risulta maggiore nel Sud Italia con 3.065.295 unità, a cui segue il Nord Ovest con 2.740.018, il Nord Est con 2.392.384, il Centro con 2.046.272 e le Isole con 1.943.729 (Figura 2).

Classificando gli edifici residenziali per epoca di costruzione si evince che (Figura 3, Figura 4Figura 3):

- il maggior numero di immobili costruiti prima del 1919 si trovano nel Nord Ovest (21%) mentre la percentuale minore nelle Isole (7%);

<sup>1</sup> La rilevazione dello stato di conservazione degli edifici effettuata per il censimento dell'Istat fa riferimento alle condizioni fisiche, interne ed esterne, dell'edificio. Il rilevatore per determinare questo aspetto si è basato sullo stato di conservazione degli elementi costruttivi dell'intonaco, degli infissi, della copertura e su eventuali danni strutturali. È stato attribuito "Pessimo" quando tutti gli elementi non erano in buono stato di conservazione.

<sup>2</sup> Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici. (GU n.148 del 7-6-1976)

- gli edifici realizzati nel periodo che intercorre tra il 1919 e il 1945 hanno una distribuzione quasi del tutto omogenea (12% Nord Ovest e Sud, 11% Centro ed Isole, 9% Nord Est);
- tra il 1946 e il 1990 è stato realizzato il maggior numero di edifici in tutta la Penisola (67% nelle Isole, 63% nel Sud, 61% nel Nord Est, 58% nel Centro e 53% nel Nord Ovest);
- gli immobili residenziali edificati dopo il 1990 sono presenti maggiormente nel Nord Est (16%) e in minor misura nel Sud (12%).



Figura 2. Numero complessivo di edifici residenziali presenti nelle aree Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud Italia e Isole

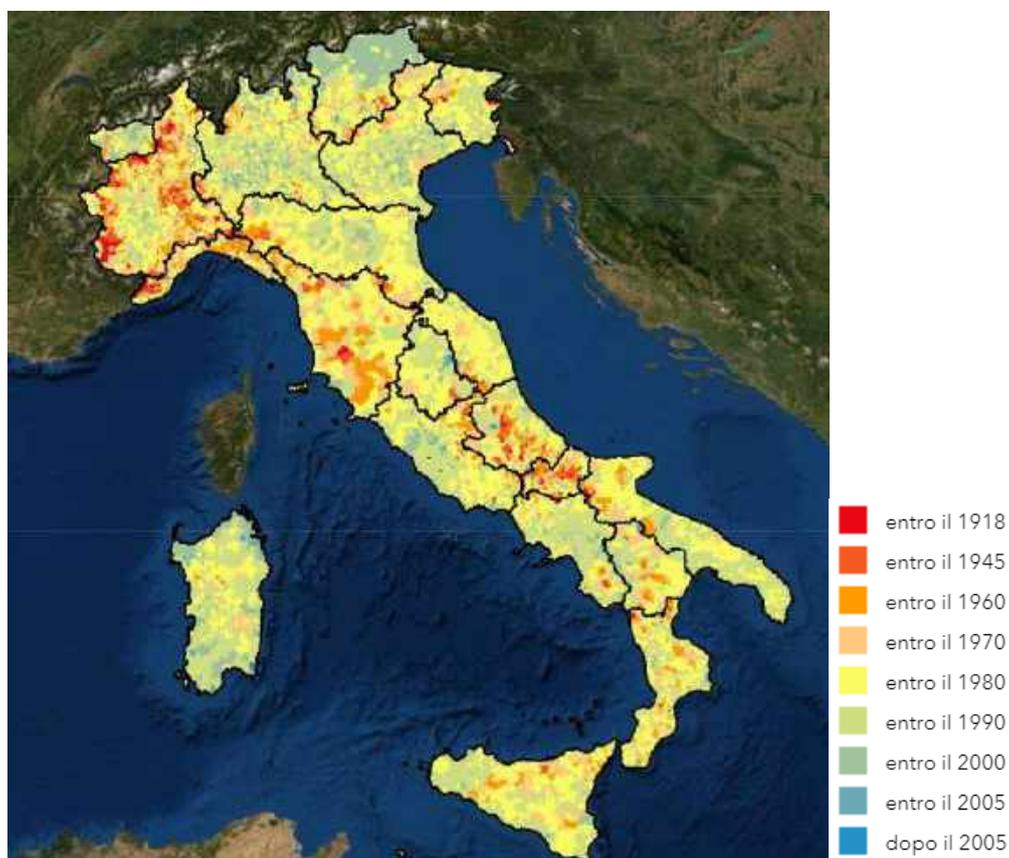
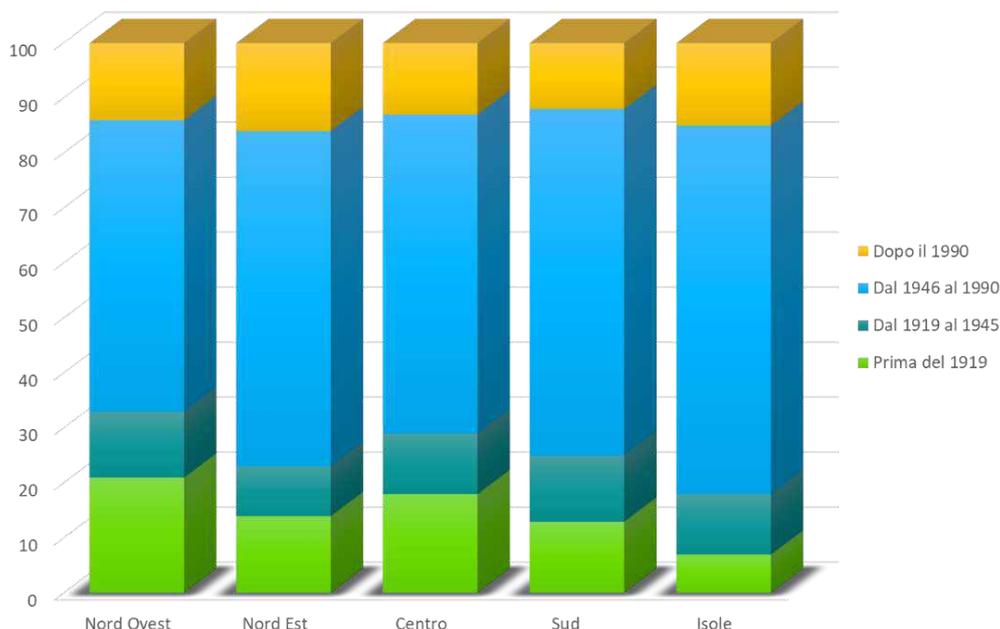


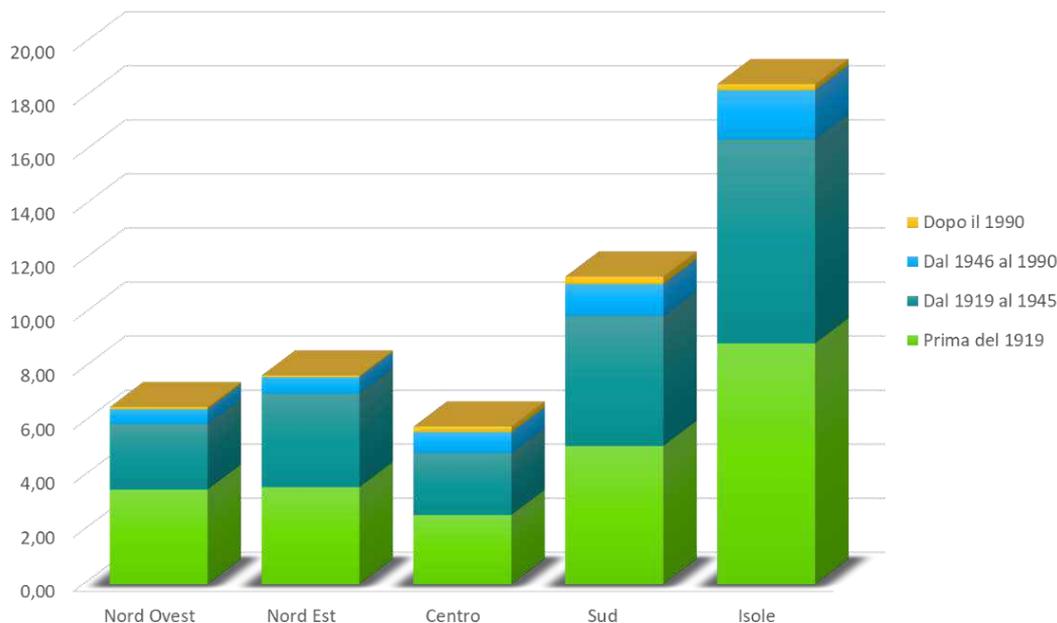
Figura 3. Edifici uso residenziale (3°quartile) epoca costruzione. Fonte: Mappe interattive dell'ISTAT



**Figura 4. Percentuale di edifici classificati per epoca di costruzione presenti nelle aree Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud Italia e Isole**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione del patrimonio edilizio residenziale, dai dati ISTAT si evince che gli edifici che versano nel peggior stato di conservazione sono quelli costruiti prima del 1919 e soprattutto nel Sud (5,12%) e nelle Isole (8,92%). Presso quest’ultime si trovano gli edifici che più necessitano di interventi di manutenzione e riqualificazione.

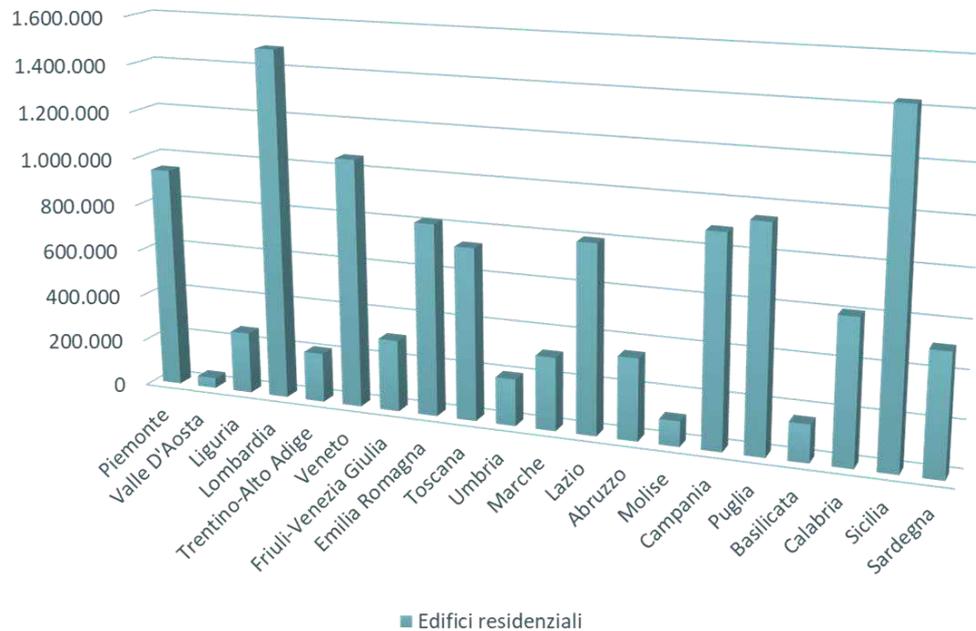
Il Centro Italia è la zona con una minore percentuale totale di edifici in pessimo stato di conservazione (5,85%) (Figura 5/Figura 4).



**Figura 5. Percentuale di edifici in pessimo stato di conservazione per epoca di costruzione e zone d’Italia**

A livello regionale il numero di edifici residenziali più elevato si registra in Lombardia con 1.488.640 unità e in Sicilia con 1.431.419 unità, a cui seguono Veneto (1.057.276), Puglia (947.298), Piemonte (944.690), Campania (892.308), Emilia-Romagna (817.809), Lazio (801.210), Toscana (733.499), Calabria (609.847),

Sardegna (512.310), Abruzzo (348.493), Marche (311.624), Friuli-Venezia Giulia (306.363), Liguria (263.468), Trentino-Alto Adige (210.936), Umbria (199.939), Basilicata (160.035), Molise (107.314) ed infine la Valle D'Aosta (43.220) (Figura 6/Figura 5).



**Figura 6. Numero di edifici residenziali a livello regionale**

Classificando gli edifici residenziali a livello regionale per epoca di costruzione si evince che il maggior numero di immobili costruiti prima del 1919 sono in Piemonte (279.503), in Lombardia (216.363), in Toscana (188.584) e in Veneto (123.442). Gli edifici realizzati nel periodo che intercorre tra il 1919 e il 1945 sono presenti in maggior numero in Sicilia (171.546), in Piemonte (145.012) e in Lombardia (141.427). Le abitazioni costruite nel periodo che intercorre tra il 1945 e il 1990 si registrano maggiormente in Sicilia (982.431), Lombardia (882.853) e in Veneto (672.375). Infine, gli edifici residenziali di costruzione più recente, dopo il 1990, si trovano soprattutto in Lombardia (247.997), Sicilia (178.882) e Veneto (178.453) (Figura 7).

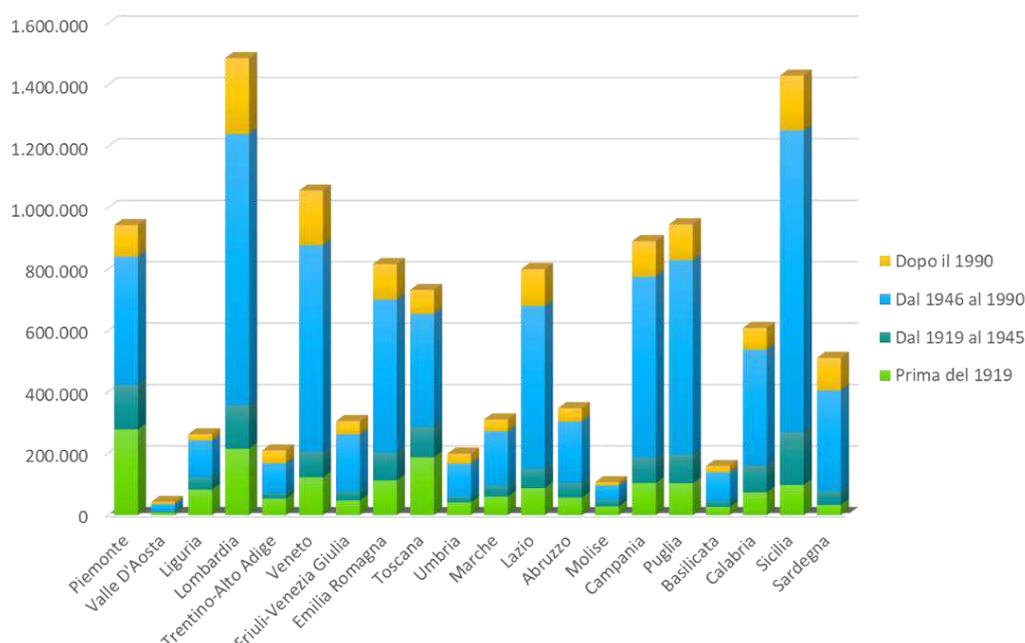


Figura 7. Numero di edifici residenziali a livello regionale classificati per epoca di costruzione

Si riportano di seguito le analisi relative alle cinque zone d'Italia (Nord-Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole) e a ciascuna regione, in cui sono stati raccolti i dati provenienti dal 15° censimento dell'Istat del 2001 inerenti:

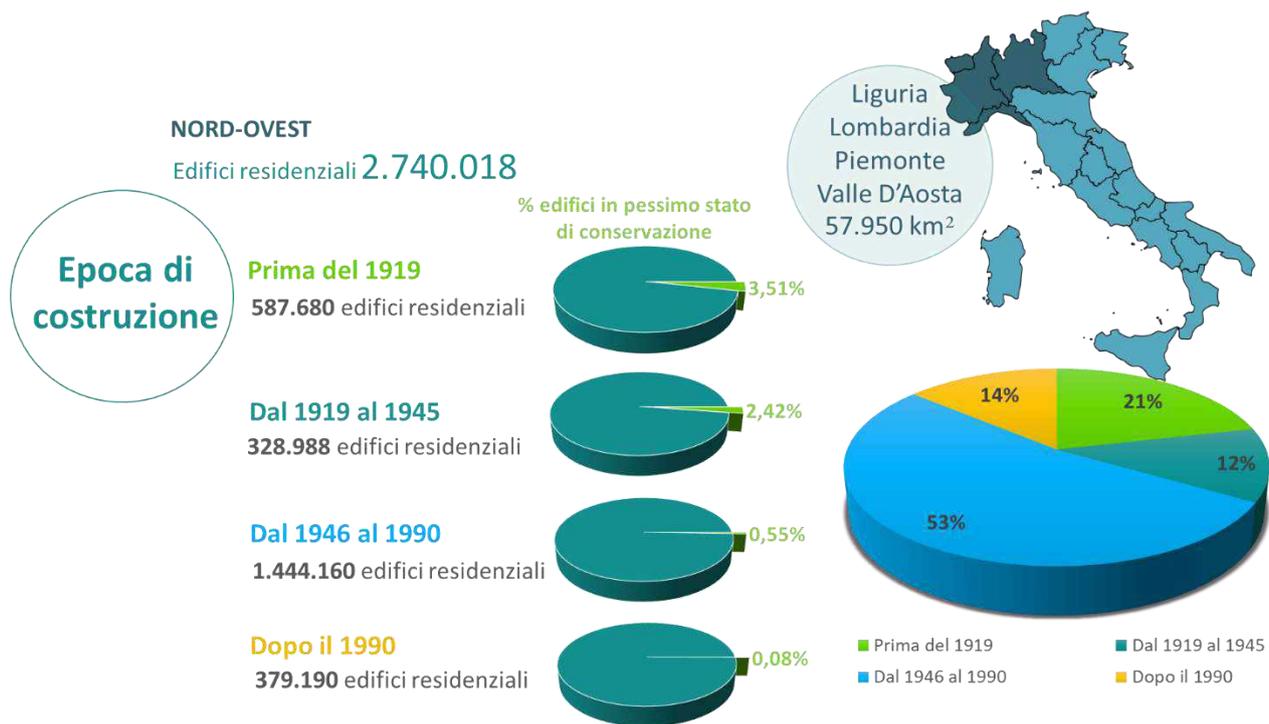
- il numero di edifici residenziali divisi per epoca di costruzione;
- le percentuali di edifici in pessimo stato di conservazione<sup>3</sup>;
- le percentuali dei comuni rientranti nelle relative zone climatiche di appartenenza calcolate sulla base della Tabella A allegata al D.P.R. 412/93 aggiornata al 31 ottobre 2009 "Zone climatiche. Elenco dei comuni italiani diviso per regioni e provincie".

Il valore della percentuale di edifici in pessimo stato di conservazione indica il patrimonio edilizio residenziale da sottoporre a una riqualificazione sostenibile profonda del sistema involucro.

## 2.1 Nord Ovest

Nel Nord Ovest rientrano la Liguria, la Lombardia, il Piemonte e la Valle d'Aosta per un'area complessiva di 57.950 km<sup>2</sup>. Circa la metà del patrimonio edilizio residenziale presente in quest'area è stata costruita tra il secondo dopoguerra e il 1990, il 21% prima del 1919, costituendo la zona d'Italia con il maggior numero di edifici più datati, il 14% dopo il 1990 e solo il 12% tra il 1919 e il 1945 (Figura 8).

<sup>3</sup> La rilevazione dello stato di conservazione degli edifici effettuata per il censimento dell'Istat fa riferimento alle condizioni fisiche, interne ed esterne, dell'edificio. Il rilevatore per determinare questo aspetto si è basato sullo stato di conservazione degli elementi costruttivi dell'intonaco, degli infissi, della copertura e su eventuali danni strutturali. È stato attribuito "Pessimo" quando tutti gli elementi non erano in buono stato di conservazione.



**Figura 8. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest**

Si riportano di seguito i dati relativi allo stato dell'arte del patrimonio edilizio per ogni regione appartenente al Nord Ovest (dalla Figura 9 alla Figura 12).

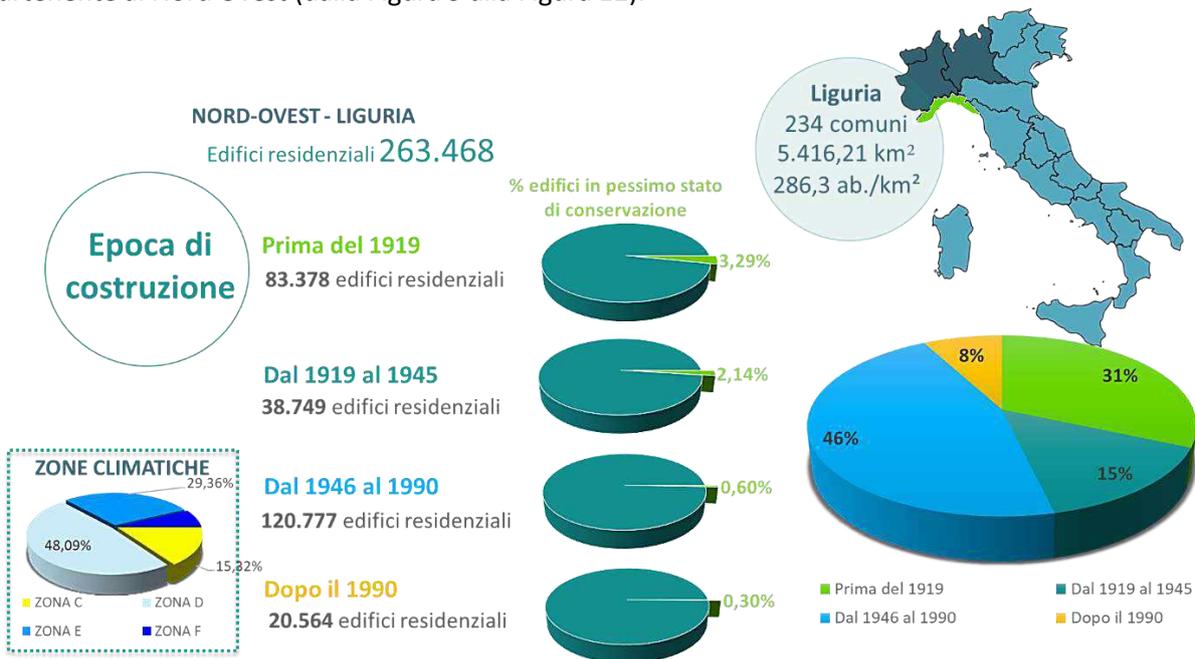


Figura 9. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Liguria

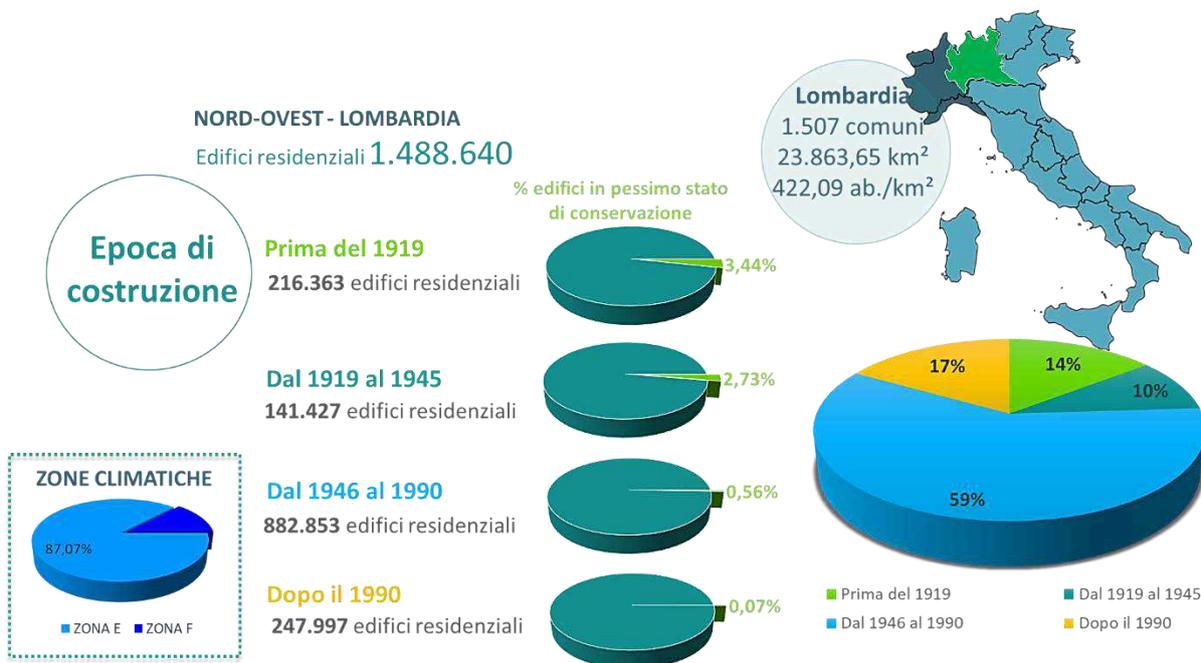


Figura 10. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Lombardia

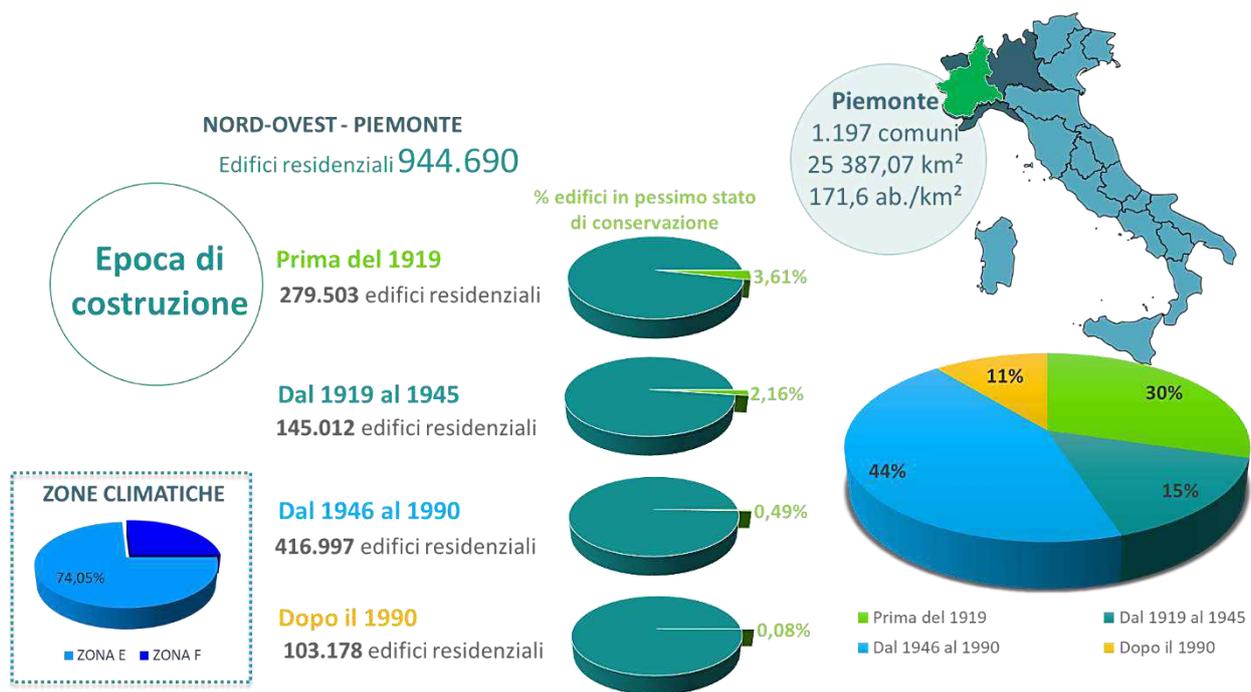


Figura 11. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Piemonte

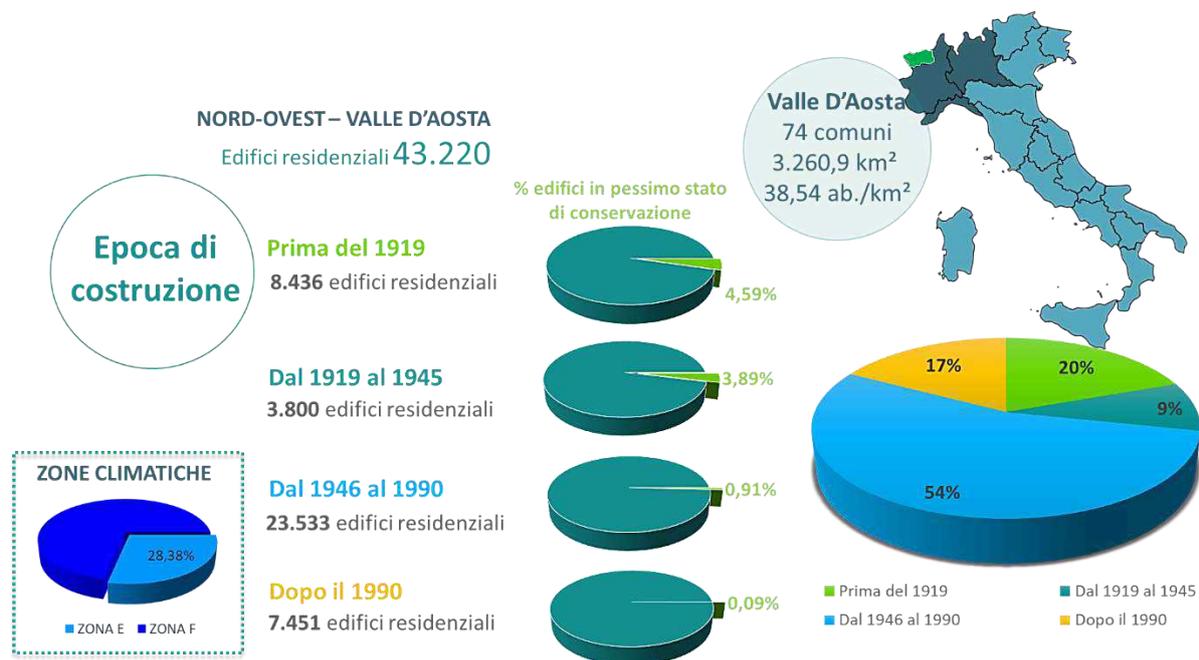


Figura 12. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Ovest - Valle D'Aosta

## 2.2 Nord est

Nel Nord Est rientrano l'Emilia-Romagna, il Friuli-Venezia Giulia, il Trentino-Alto Adige e il Veneto per un'area complessiva di 63.310 km<sup>2</sup>. Circa il 60% del patrimonio edilizio residenziale presente in quest'area è stato costruito tra il secondo dopoguerra e il 1990, il 14% prima del 1919, il 16% dopo il 1990 costituendo la zona con maggior numero di edifici nuovi e solo il 9% tra il 1919 e il 1945 (Figura 13).

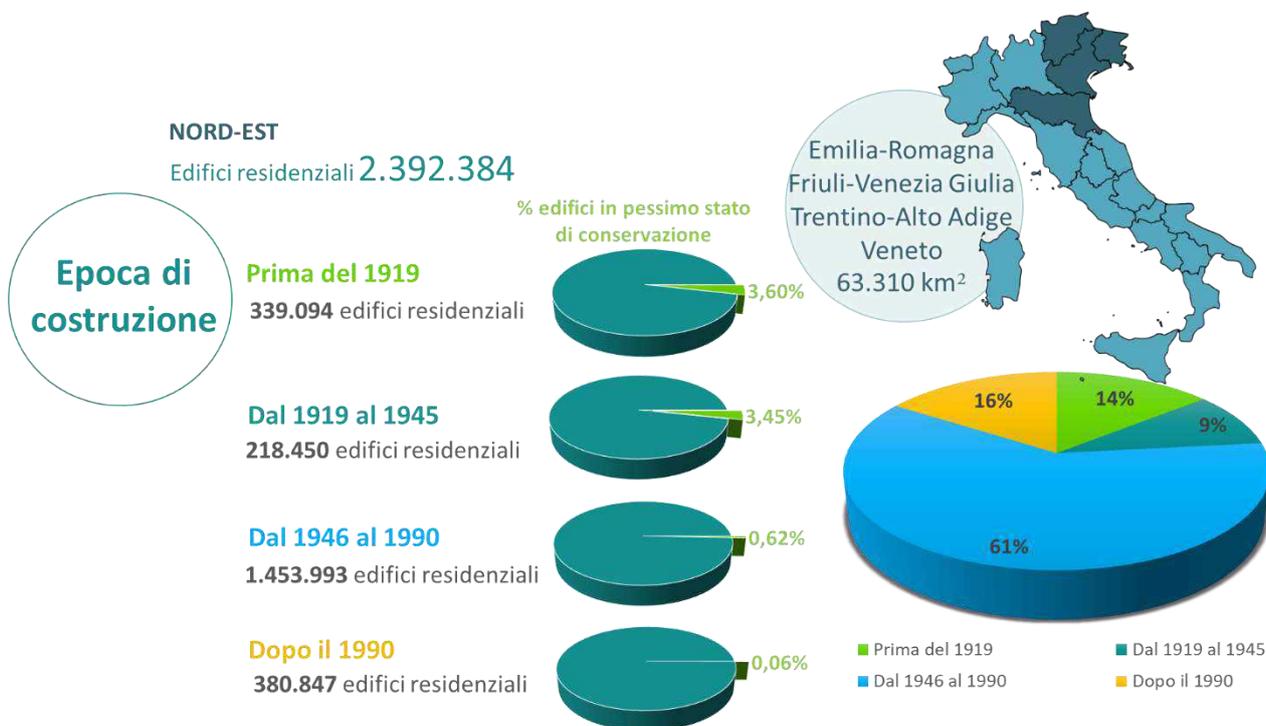


Figura 13. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est

Si riportano di seguito i dati relativi allo stato dell'arte del patrimonio edilizio per ogni regione appartenente al Nord Est (dalla Figura 14Figura 9 alla Figura 17).

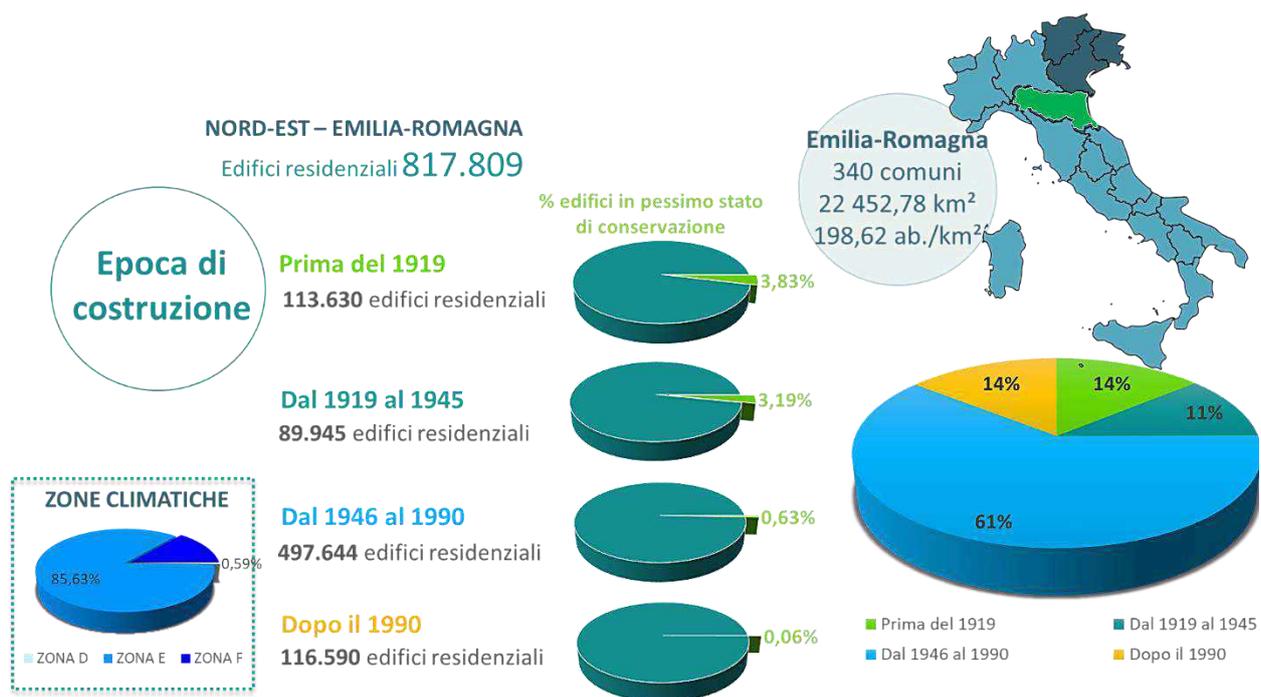


Figura 14. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Emilia-Romagna

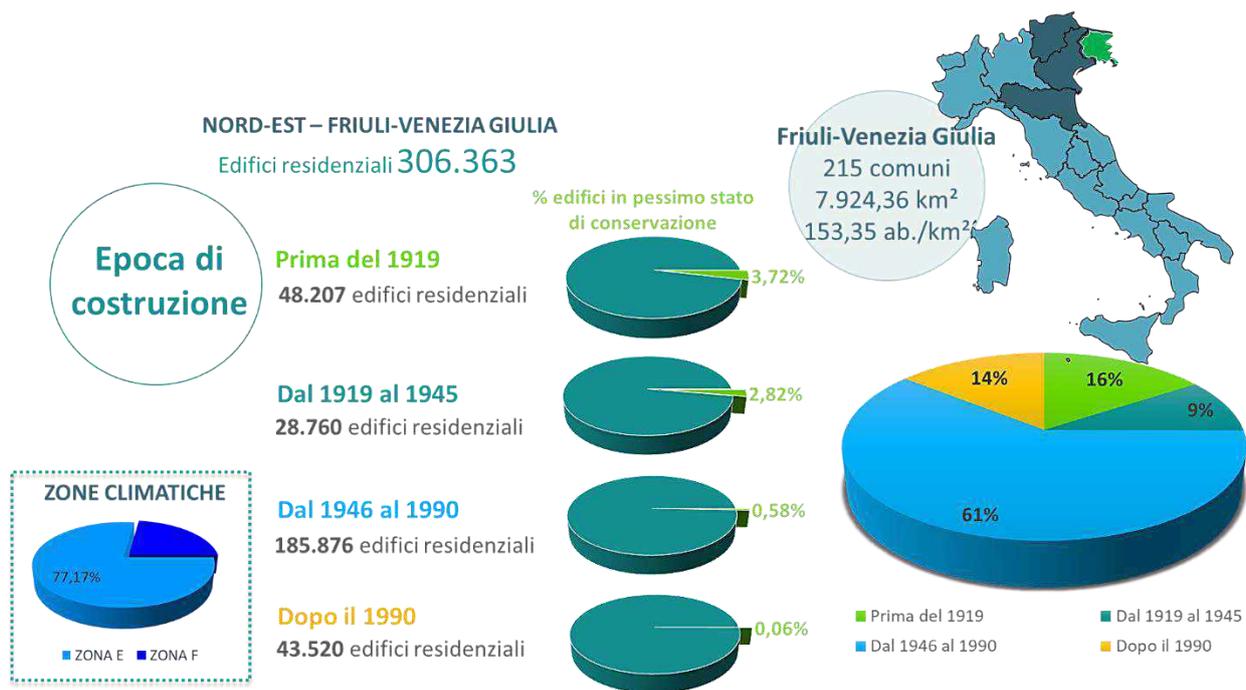


Figura 15. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Friuli-Venezia Giulia

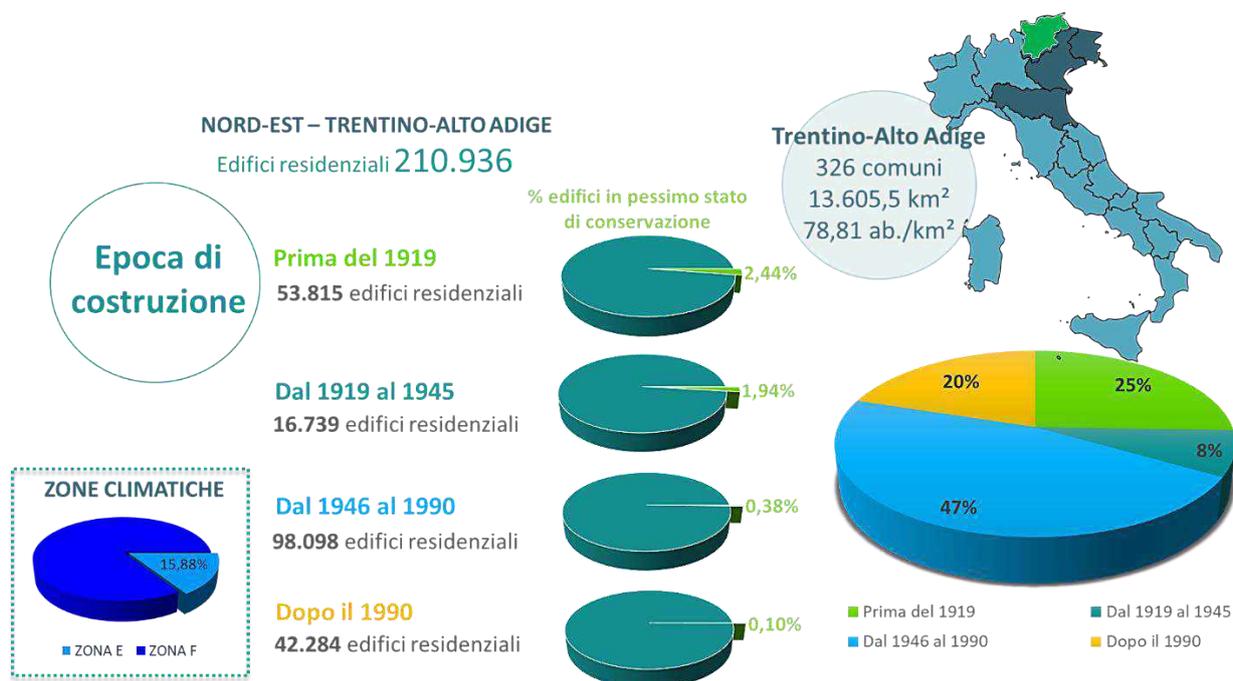


Figura 16. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Trentino-Alto Adige

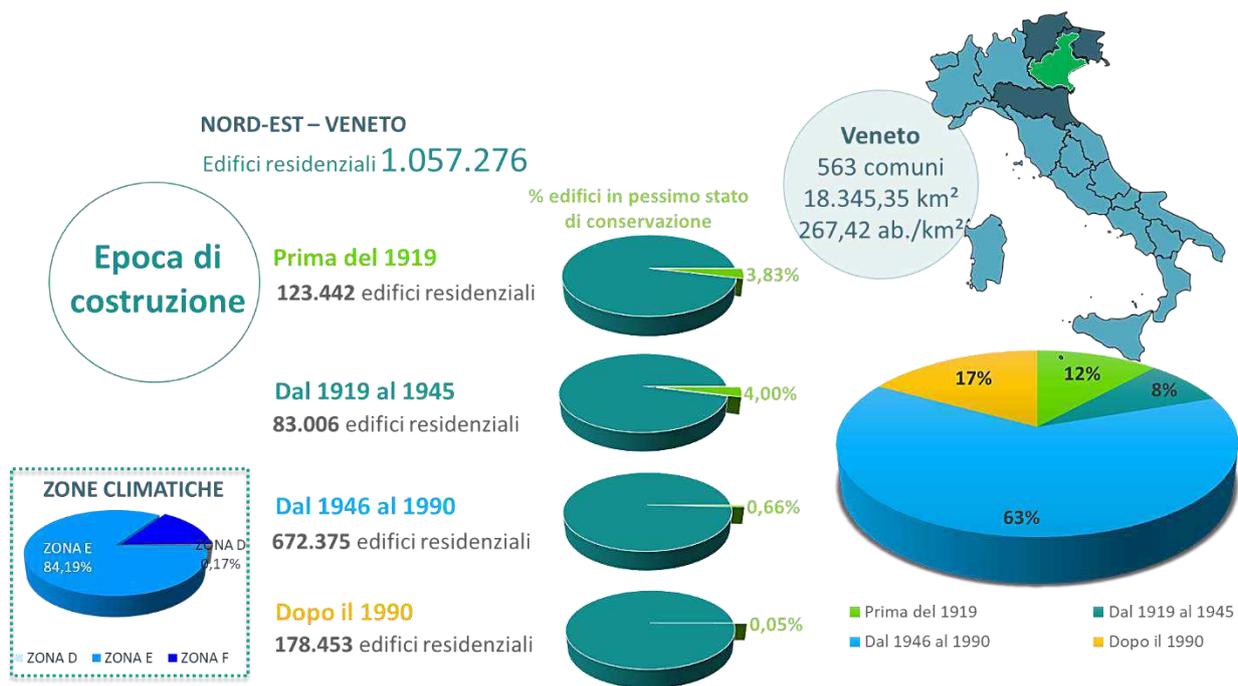


Figura 17. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Nord Est – Veneto

### 2.3 Centro

Nel Centro Italia rientrano il Lazio, le Marche, la Toscana e l'Umbria per un'area complessiva di 58.052 km<sup>2</sup>. Circa il 60% del patrimonio edilizio residenziale presente in quest'area è stato costruito tra il secondo dopoguerra e il 1990, il 18% prima del 1919, il 13% dopo il 1990 e l'11% tra il 1919 e il 1945 (Figura 18).

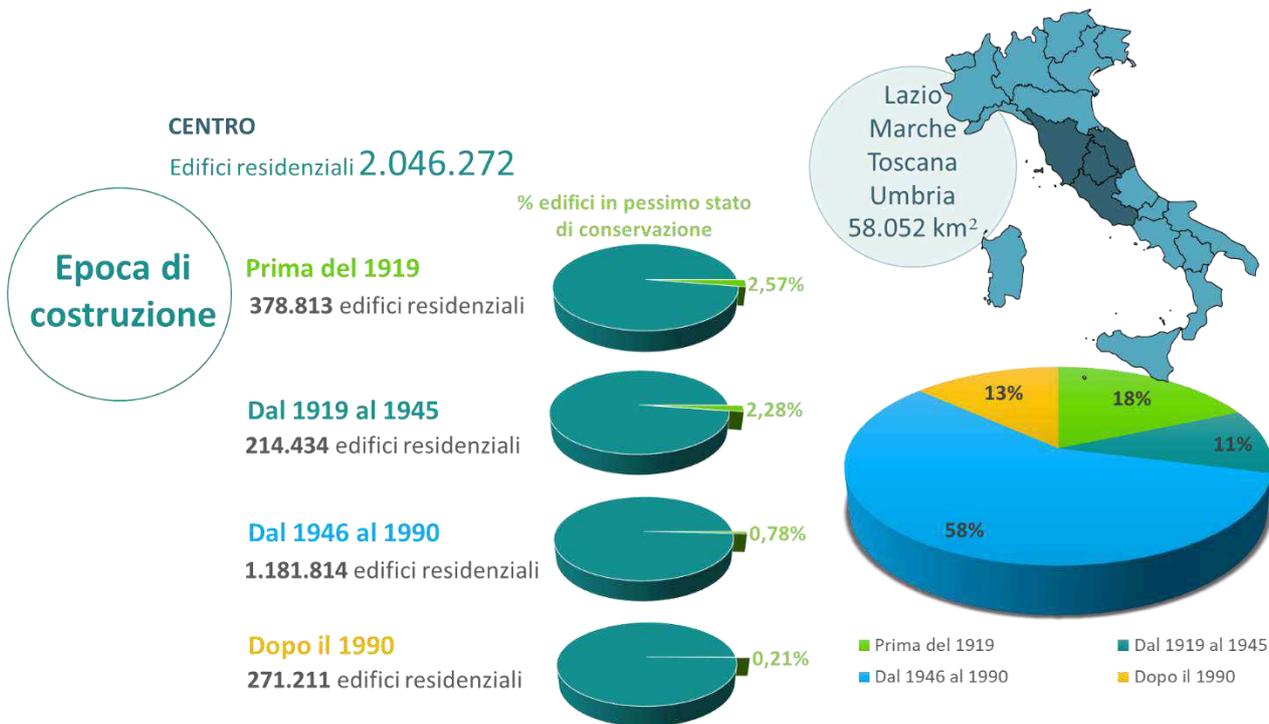


Figura 18. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro

Si riportano di seguito i dati relativi allo stato dell'arte del patrimonio edilizio per ogni regione appartenente al Centro (dalla Figura 19 alla Figura 22).

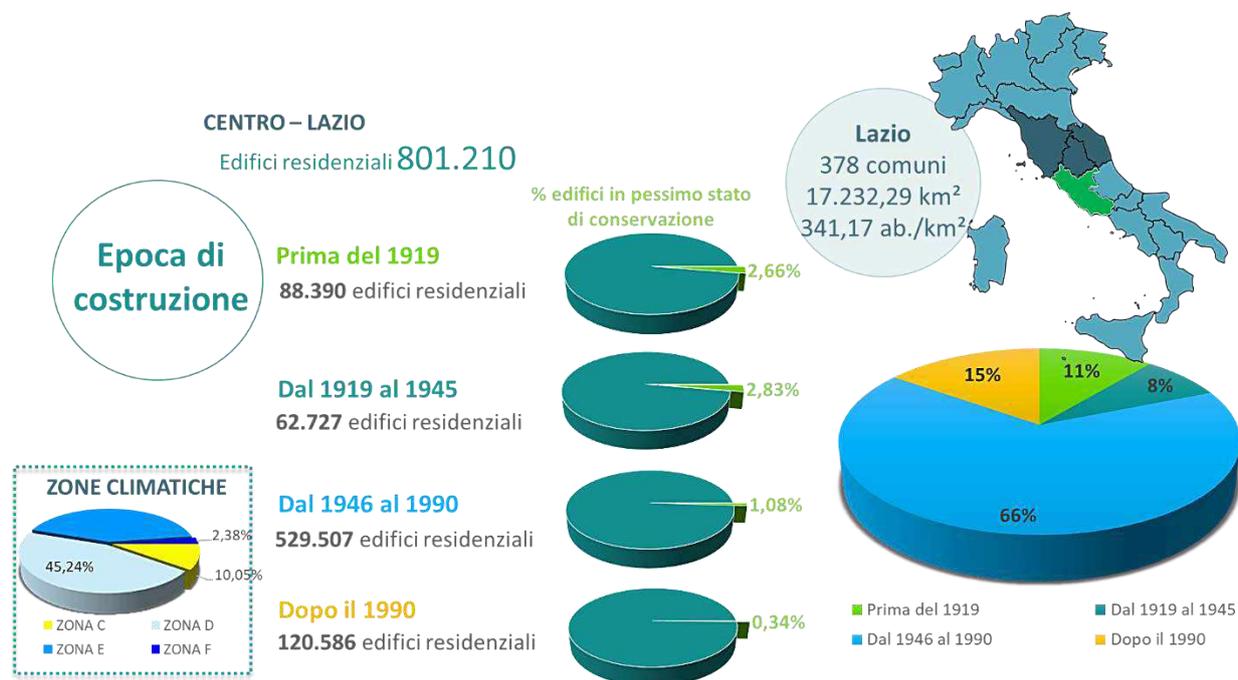


Figura 19. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro - Lazio

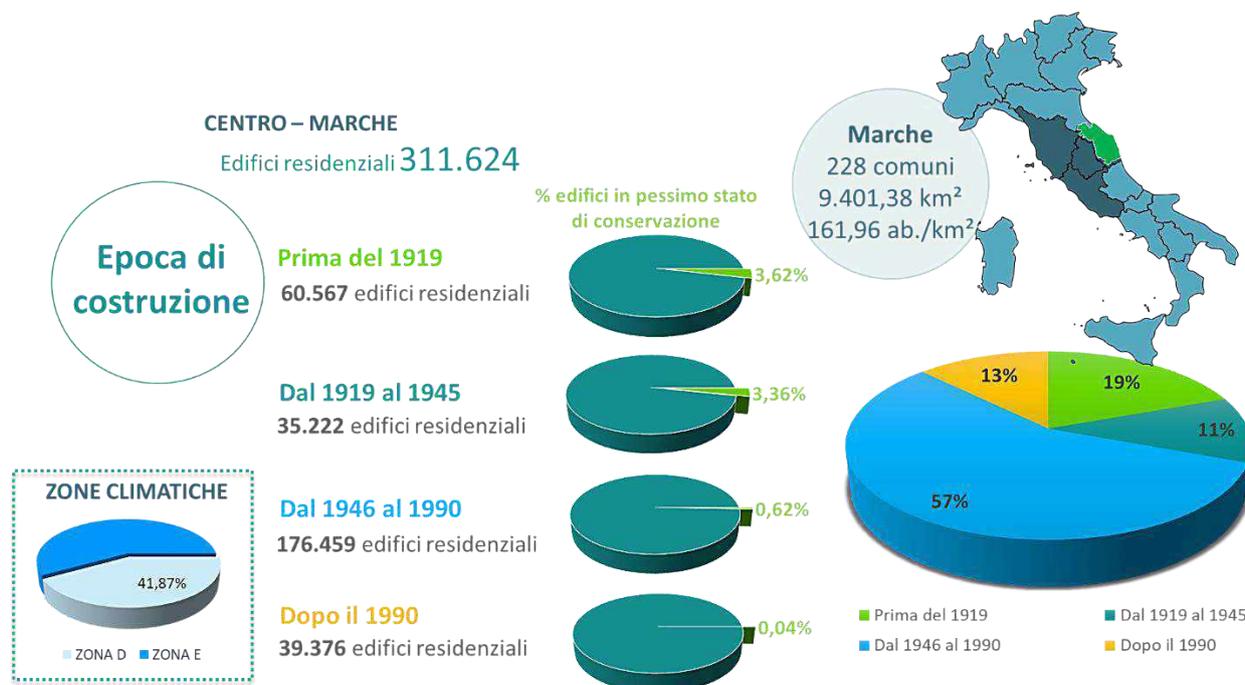


Figura 20. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro - Marche

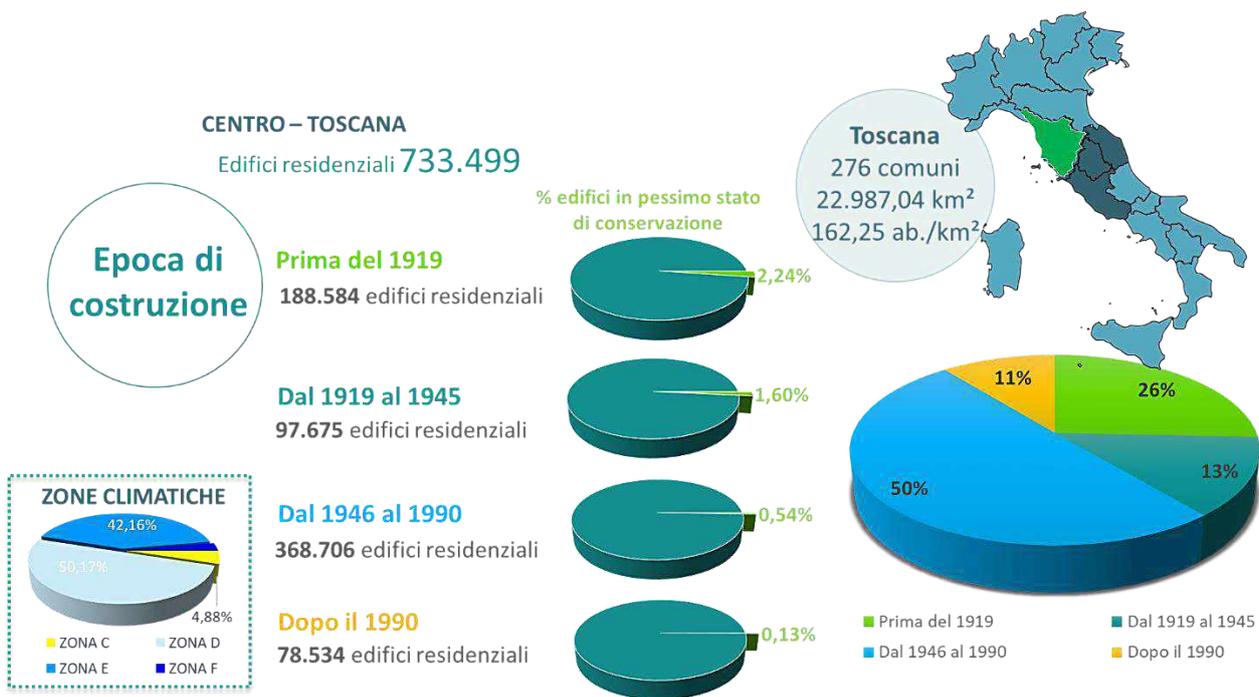


Figura 21. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro – Toscana

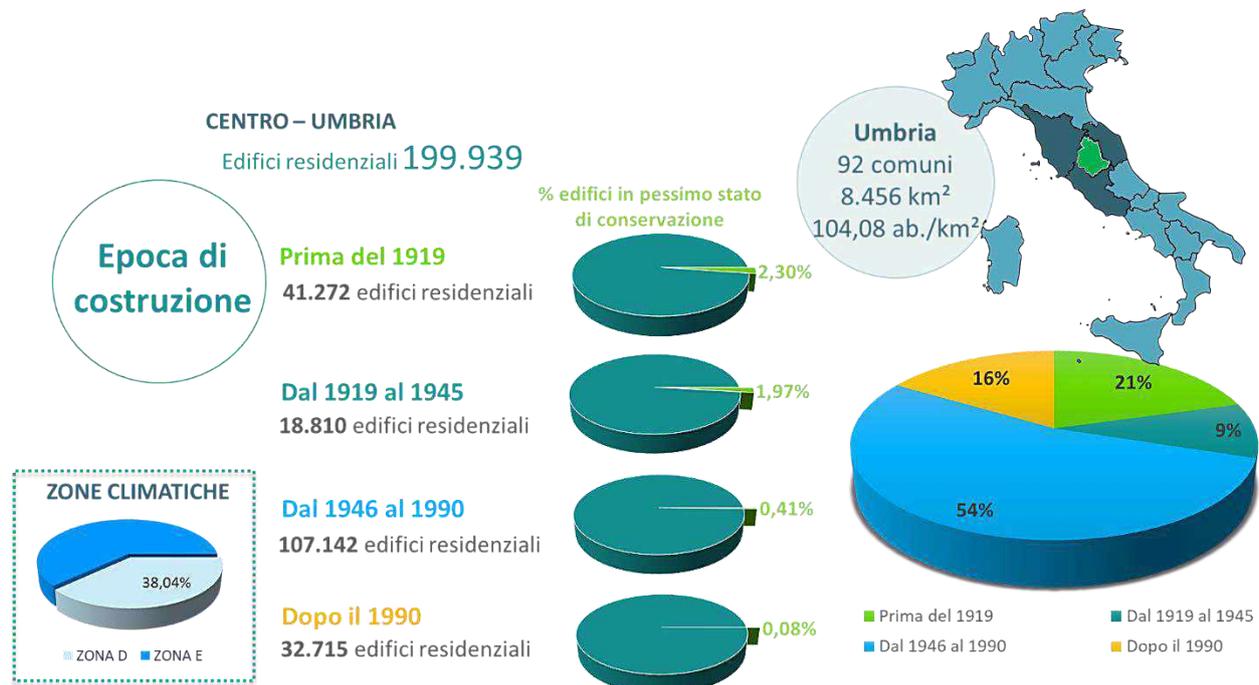
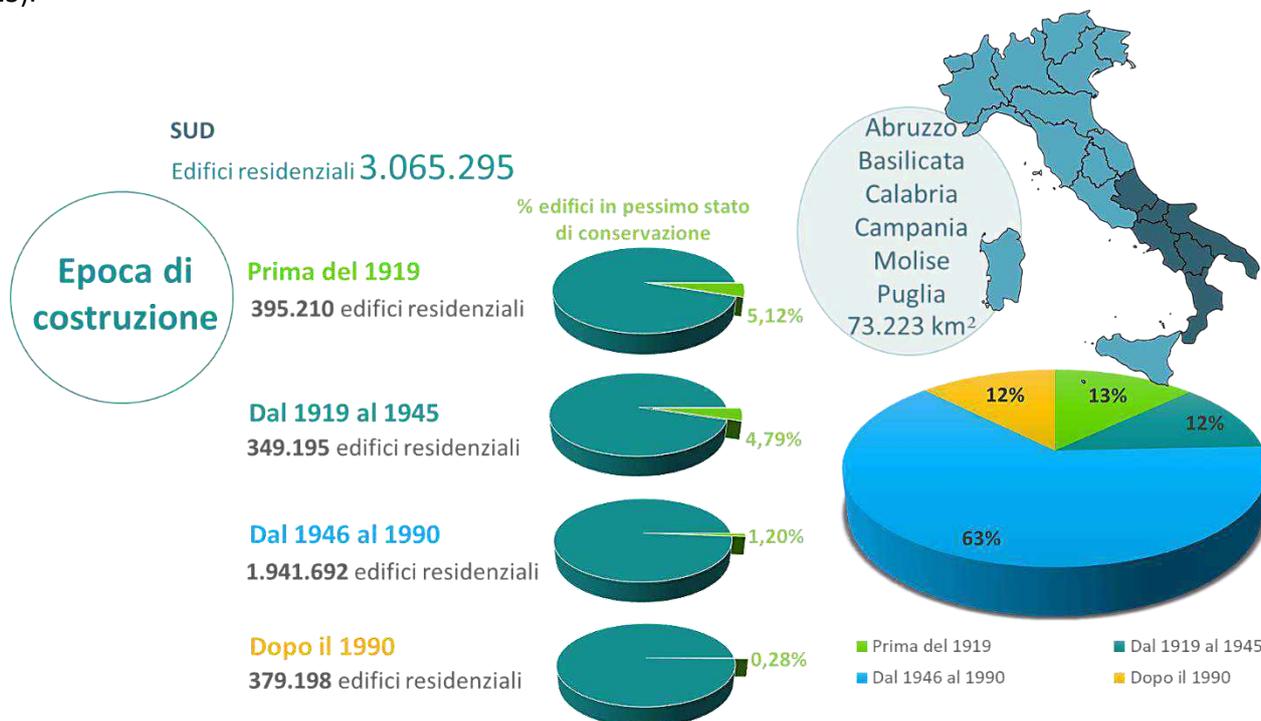


Figura 22. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Centro – Umbria

## 2.4 Sud

Nel Sud Italia rientrano l’Abruzzo, la Basilicata, la Calabria e la Campania, il Molise, la Puglia per un’area complessiva di 73.223 km<sup>2</sup>. Poco più del 60% del patrimonio edilizio residenziale presente in quest’area è stato costruito tra il secondo dopoguerra e il 1990, il 13% prima del 1919, il 12% dopo il 1990 costituendo la zona con il minor numero di edifici nuovi e il 12% tra il 1919 e il 1945.

Il Sud ha il peggior livello di conservazione degli edifici costruiti prima del 1919 e dal 1919 al 1945 (Figura 23).



**Figura 23. Stato dell’arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud**

Si riportano di seguito i dati relativi allo stato dell’arte del patrimonio edilizio per ogni regione appartenente al Sud (dalla Figura 24Figura 9 alla Figura 29).

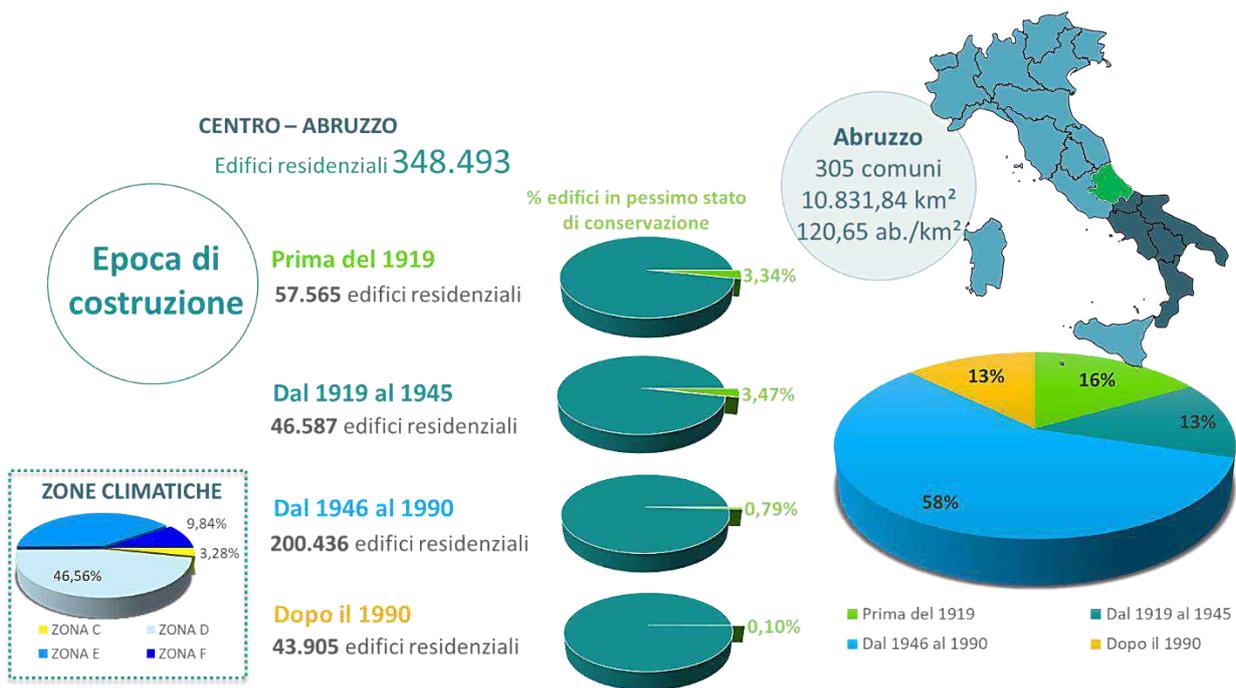


Figura 24. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Abruzzo

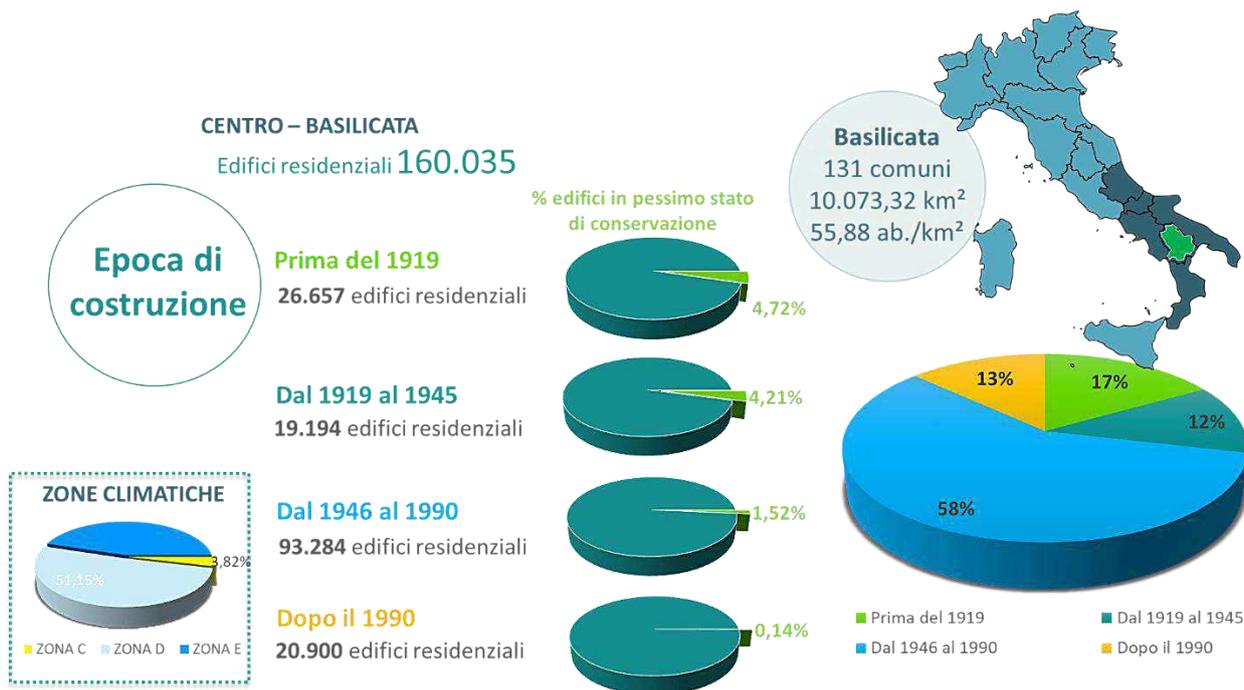


Figura 25. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Basilicata

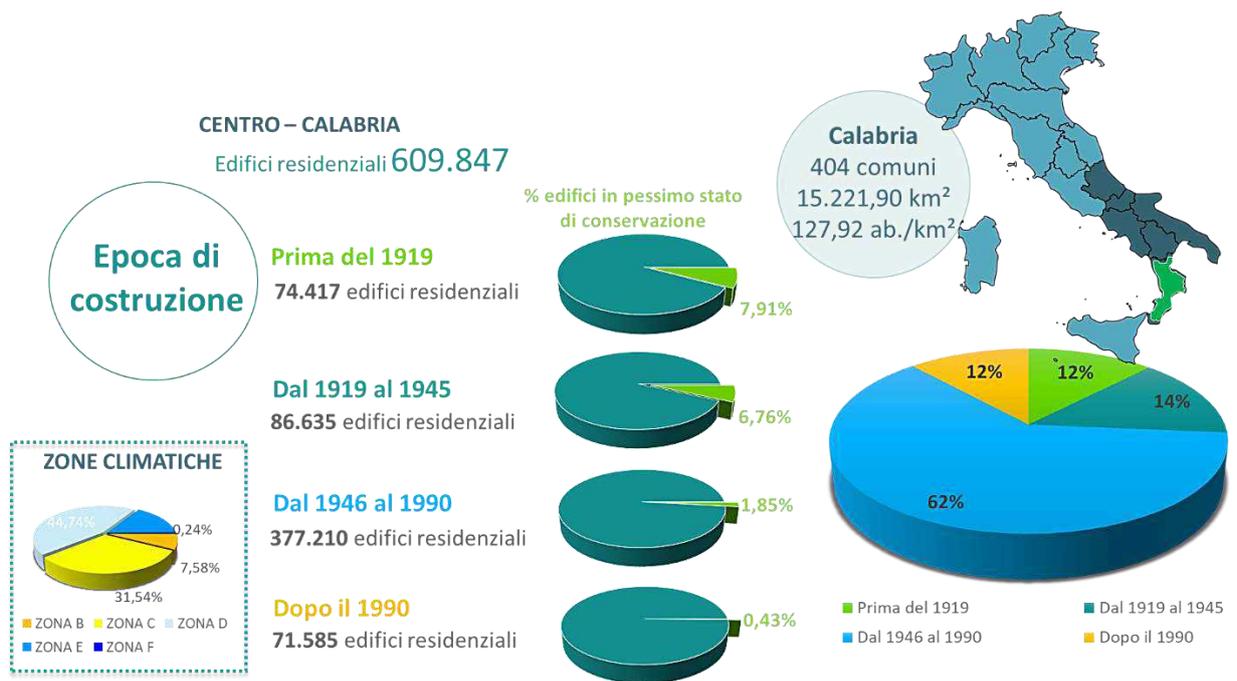


Figura 26. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Calabria

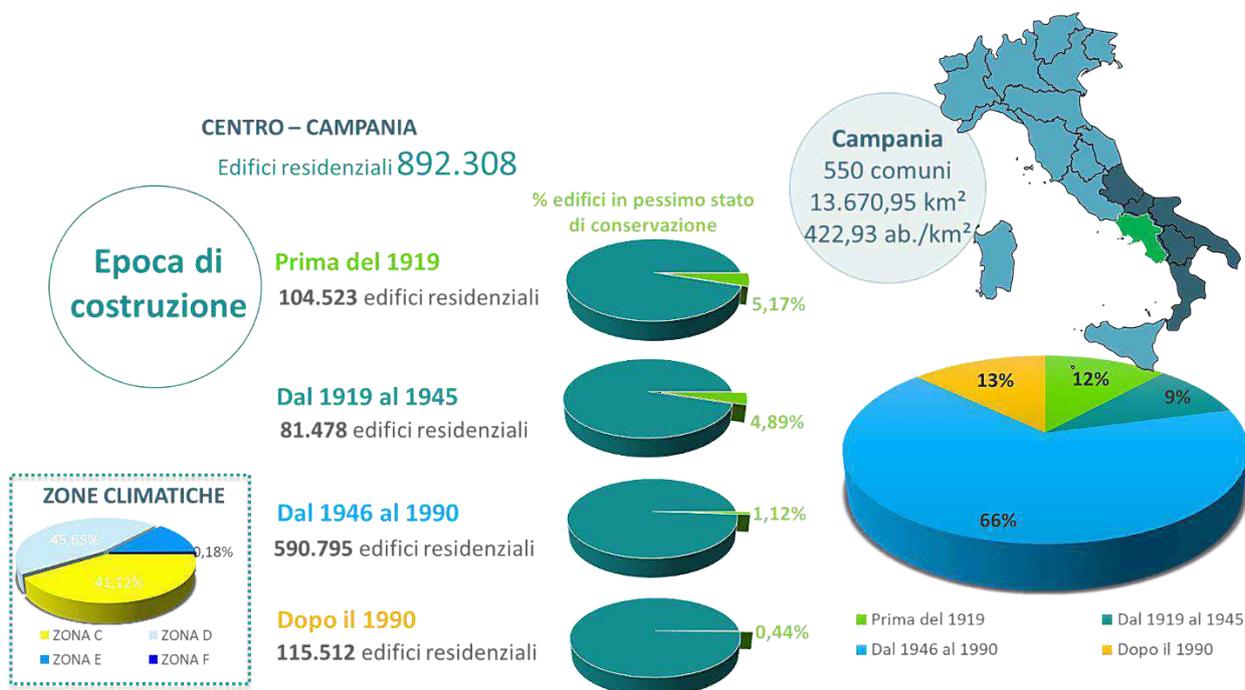


Figura 27. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud - Campania

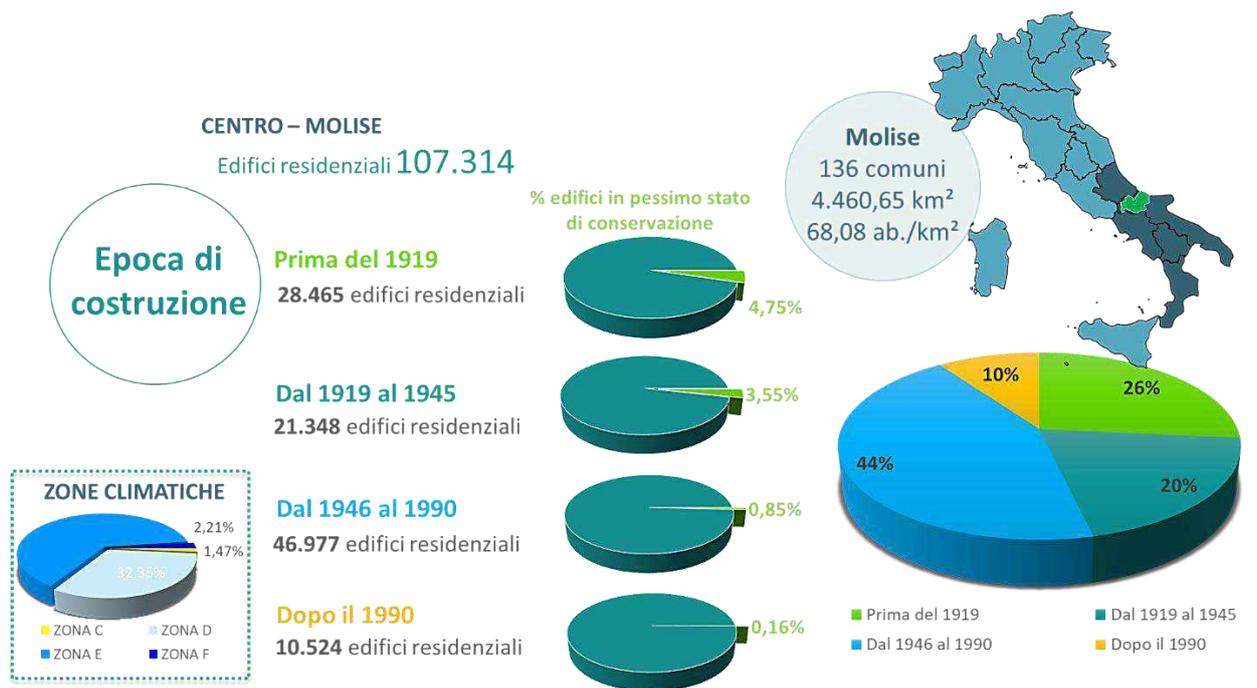


Figura 28. Stato dell’arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud – Molise

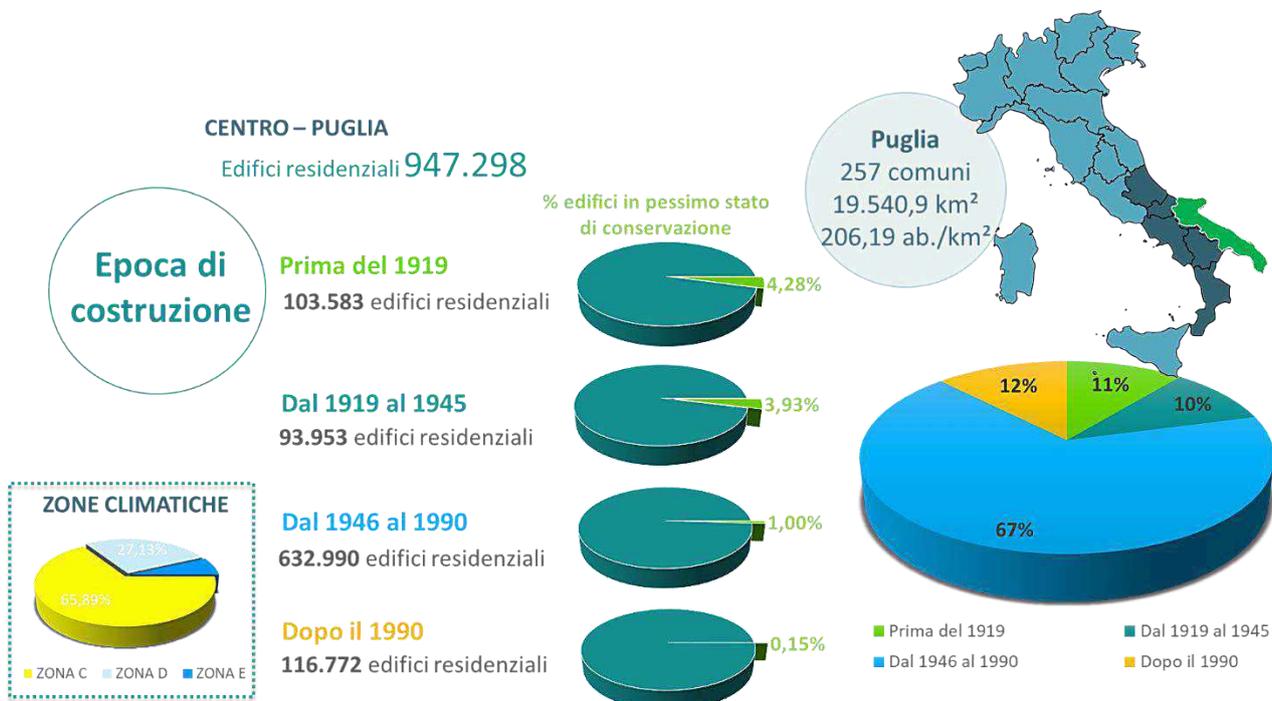


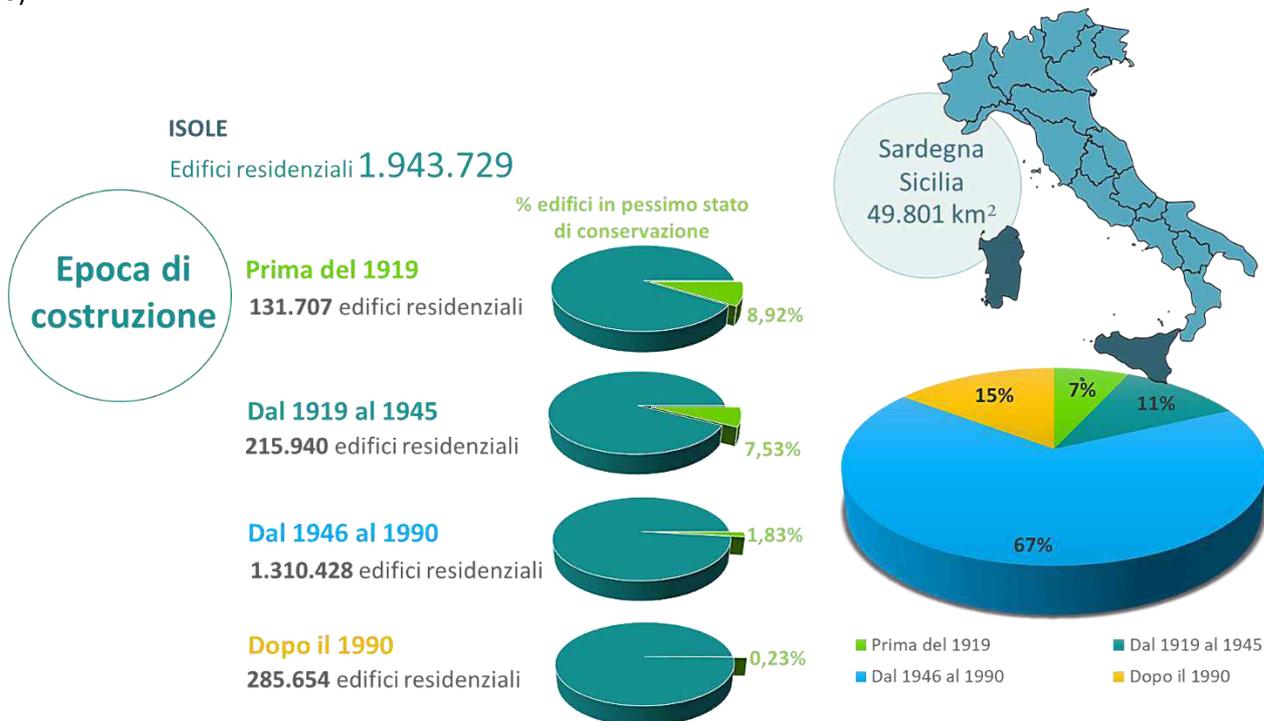
Figura 29. Stato dell’arte del patrimonio edilizio nazionale del Sud – Puglia

## 2.5 Isole

Le Isole maggiori italiane quali Sardegna e Sicilia hanno un’area complessiva di 49.801 km<sup>2</sup>. Quasi il 70% del patrimonio edilizio residenziale presente in quest’area è stato costruito tra il secondo dopoguerra e il 1990,

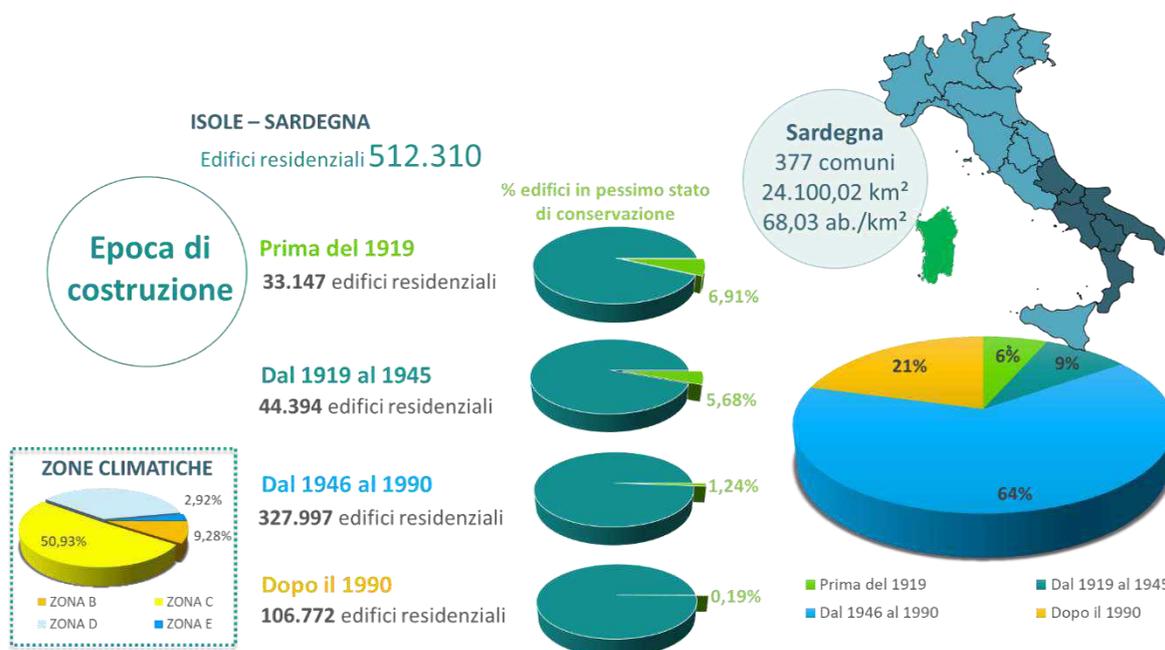
il 7% prima del 1919 costituendo la zona con il minor numero di edifici realizzati tra '800 e '900, il 15% dopo il 1990 costituendo la zona con il minor numero di edifici nuovi e l'11% tra il 1919 e il 1945.

Il Sud ha il peggior livello di conservazione degli edifici costruiti prima del 1919 e dal 1919 al 1945 (Figura 30).



**Figura 30. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole**

Si riportano di seguito i dati relativi allo stato dell'arte del patrimonio edilizio per ogni regione appartenente alle Isole (Figura 31 e Figura 32Figura 9).



**Figura 31. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole - Sardegna**

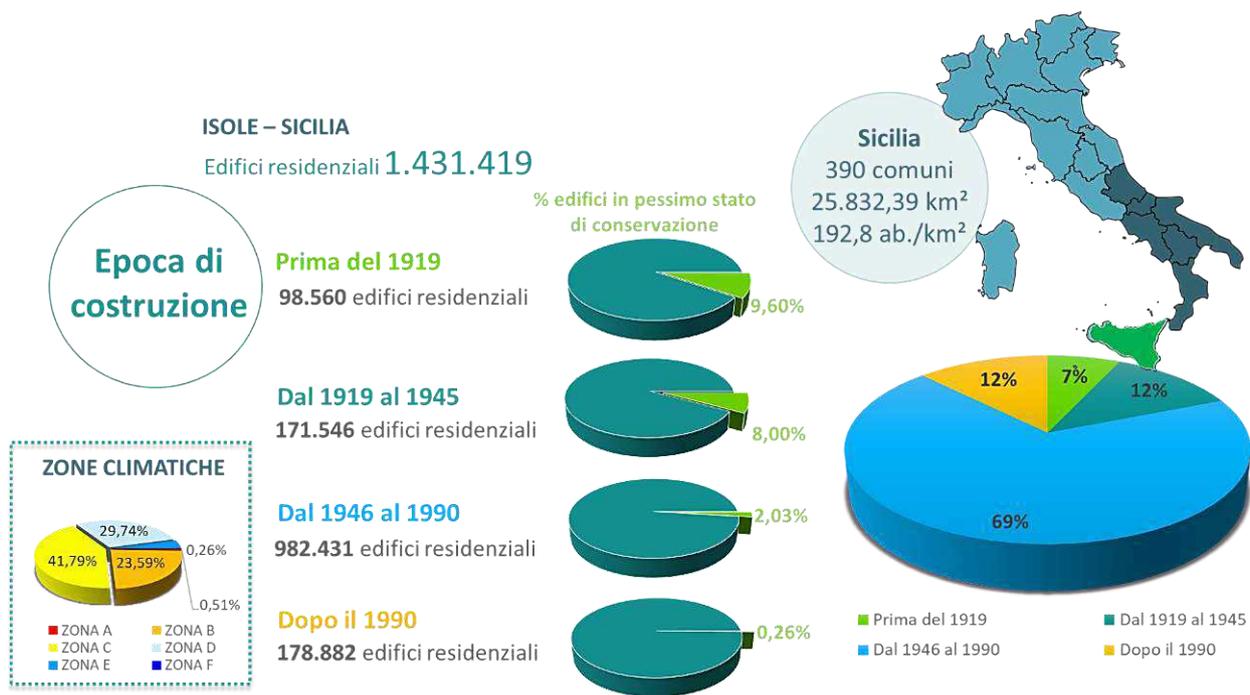


Figura 32. Stato dell'arte del patrimonio edilizio nazionale delle Isole - Sicilia

## 2.6 Principali tipologie costruttive del patrimonio edilizio residenziale nazionale

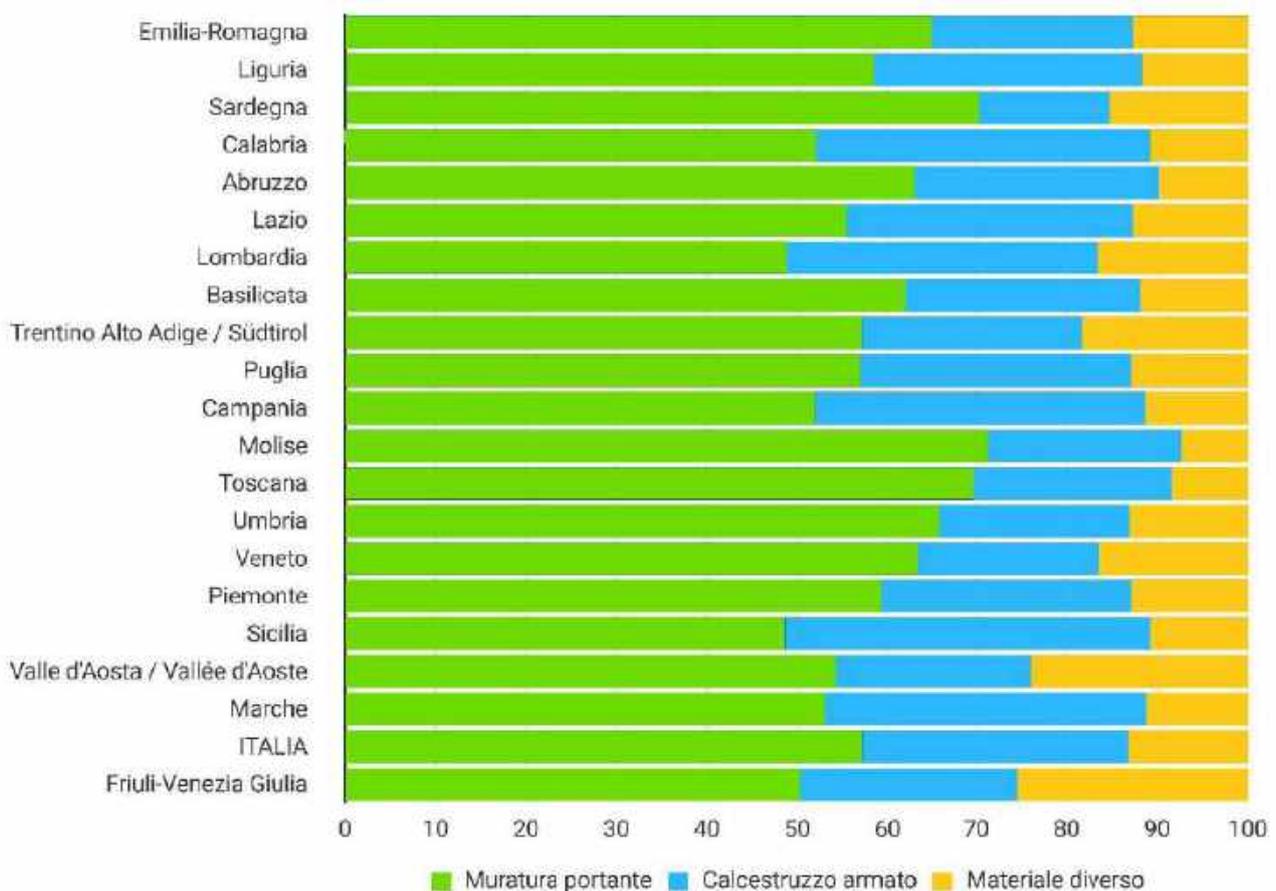
Secondo quanto rilevato dal 15° censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011 il patrimonio edilizio nazionale può essere classificato secondo tre principali tipologie costruttive:

- muratura portante
- calcestruzzo armato
- diversa da muratura portante e calcestruzzo armato.

La muratura portante costituisce la tipologia costruttiva più diffusa con una media del 57%, contro il 29% del calcestruzzo armato e il 13% composto da materiali diversi.

Le regioni con la percentuale maggiore di edifici realizzati in muratura portante sono il Molise, la Sardegna e la Toscana, con percentuali intorno al 70%, a cui seguono Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Sicilia, con il 50%. Non risultano sostanziali differenze tra le regioni del Nord e quello del Sud.

Le regioni con la percentuale maggiore di edifici realizzati in calcestruzzo sono la Sicilia (40%), la Calabria e la Campania (entrambe sul 36%). Per quanto riguarda gli edifici costruiti con materiali diversi risultano invece diffusi principalmente in Friuli-Venezia Giulia (25%), Valle d'Aosta (24%) e in Trentino Alto-Adige (18%) (Figura 33).



**Figura 33. Percentuale di edifici per tipologia costruttiva a livello regionale**

Gli edifici costruiti in muratura portante si trovano principalmente nelle province toscane e sarde, ma con qualche caso eccezionale come Rieti con quasi l'80% (Figura 34Figura 33).

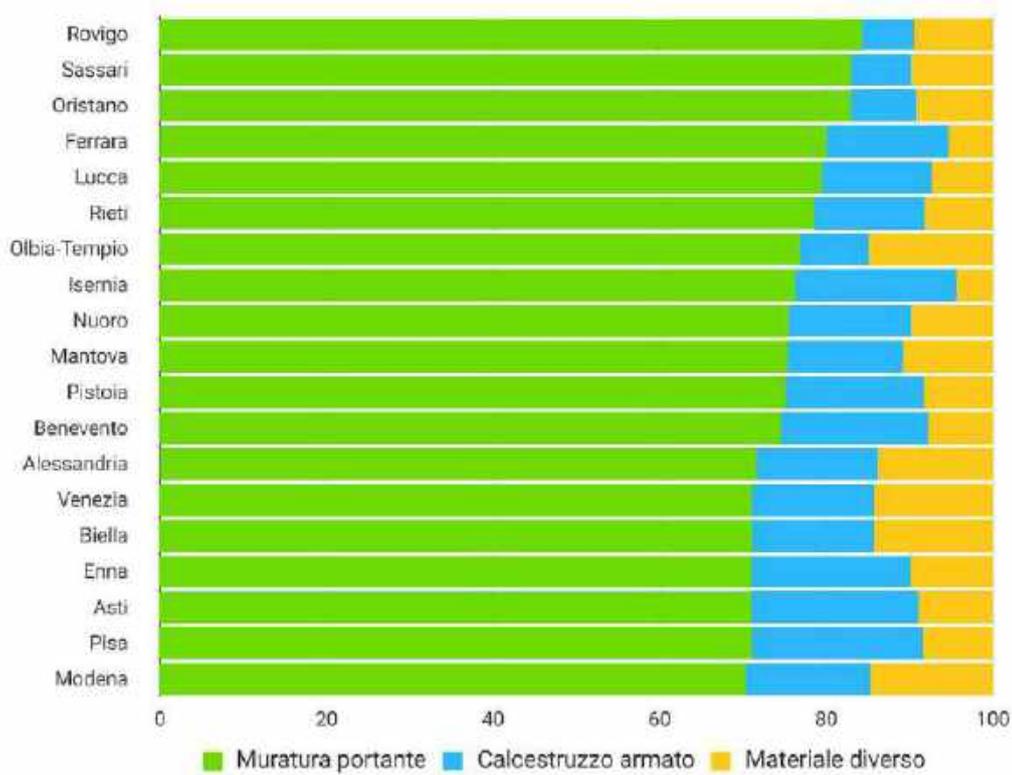


Figura 34. Province con la percentuale più elevata di edifici in muratura portante

Per quanto riguarda gli edifici in calcestruzzo armato, primeggiano le province delle città metropolitane come Milano (con Monza e Brianza), Palermo, Napoli, Roma e Torino (Figura 35).

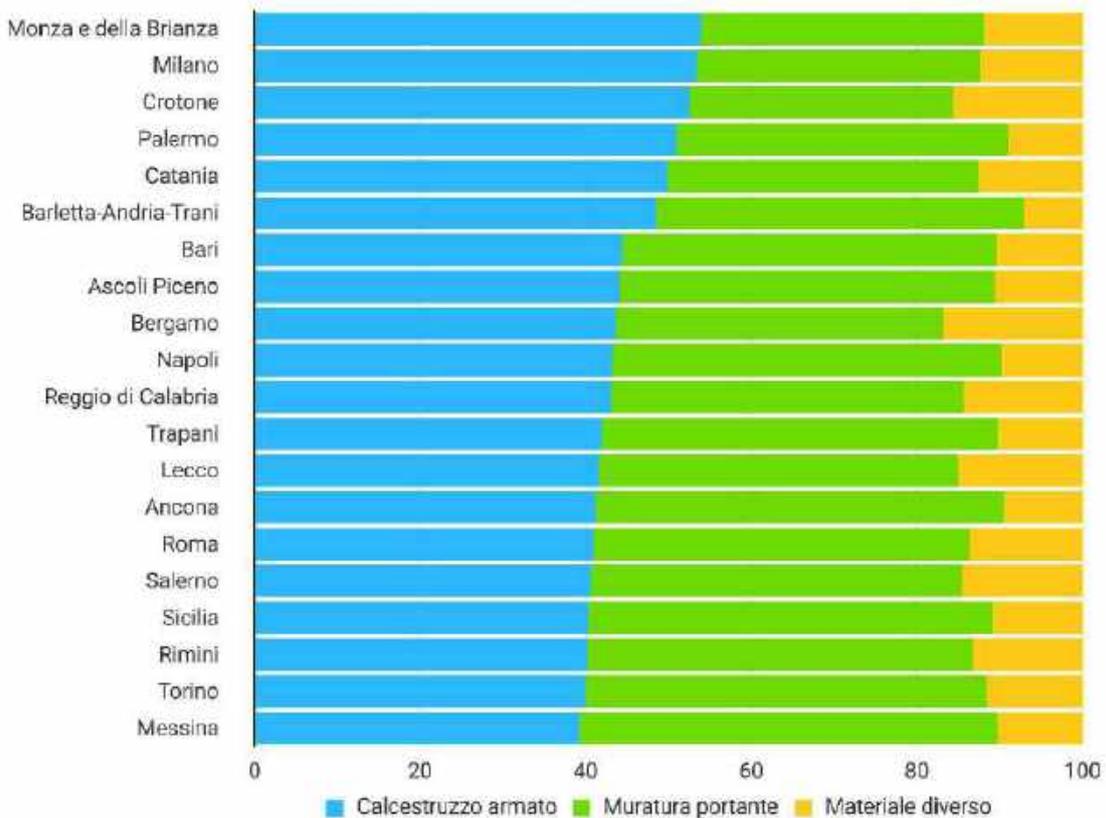


Figura 35. Province con la percentuale più elevata di edifici in calcestruzzo armato

La classifica delle province con percentuale di edifici costruiti in maniera diversa dal calcestruzzo armato e dalla muratura portante coinvolge principalmente regioni del Nord Italia ad eccezione delle province sarde di Ogliastra, Carbonia-Iglesias, Medio Campidano e Cagliari. Ciò è legato ad esempio all'impiego del legno nelle abitazioni di montagna (Figura 36).

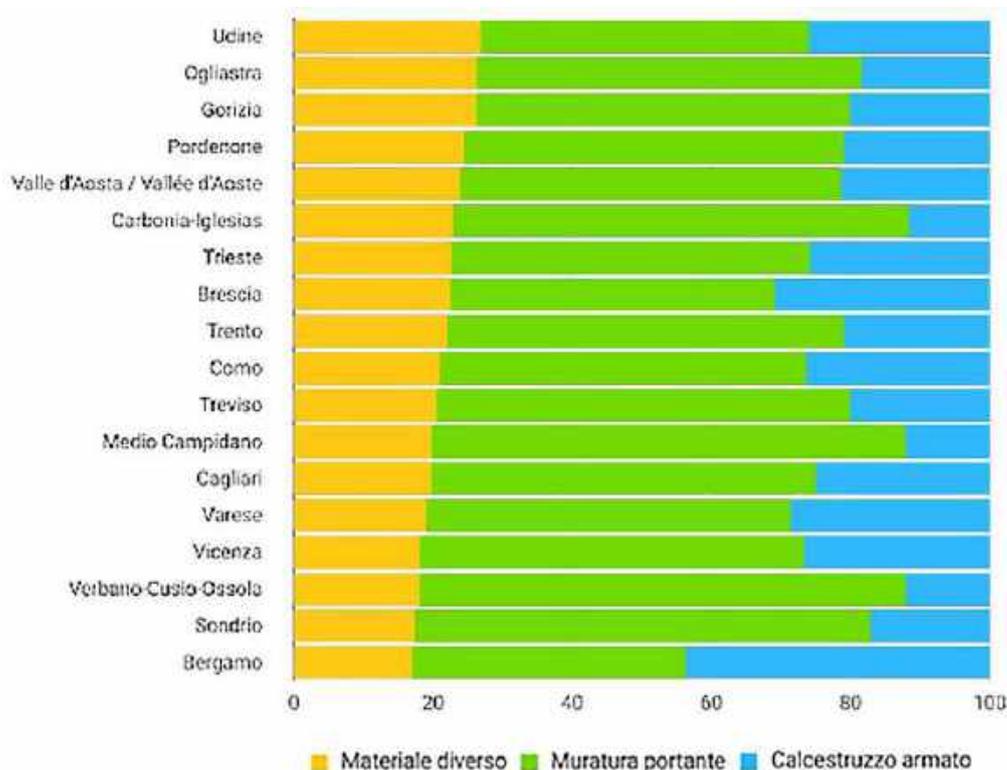


Figura 36. Province con la percentuale più elevata di edifici costruiti con materiali differenti dai precedenti.

### 2.6.1 Tipologia costruttiva in muratura portante

A livello nazionale il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante prima del 1918 si registra in Piemonte (260.141), Lombardia (199.859) e Toscana (181.626) (Figura 37).

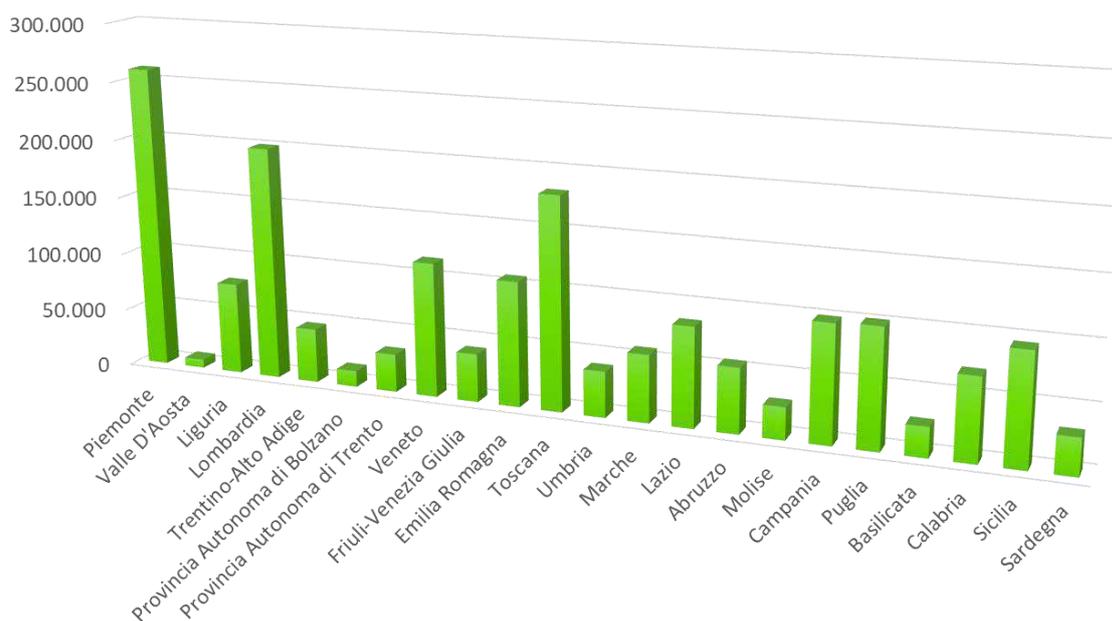


Figura 37. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1918 e precedenti)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati fino al 1918 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Piemonte (58.434), Toscana (56.096) e Lombardia (53.045), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (9.250) e Lombardia (7.032) (Figura 38).

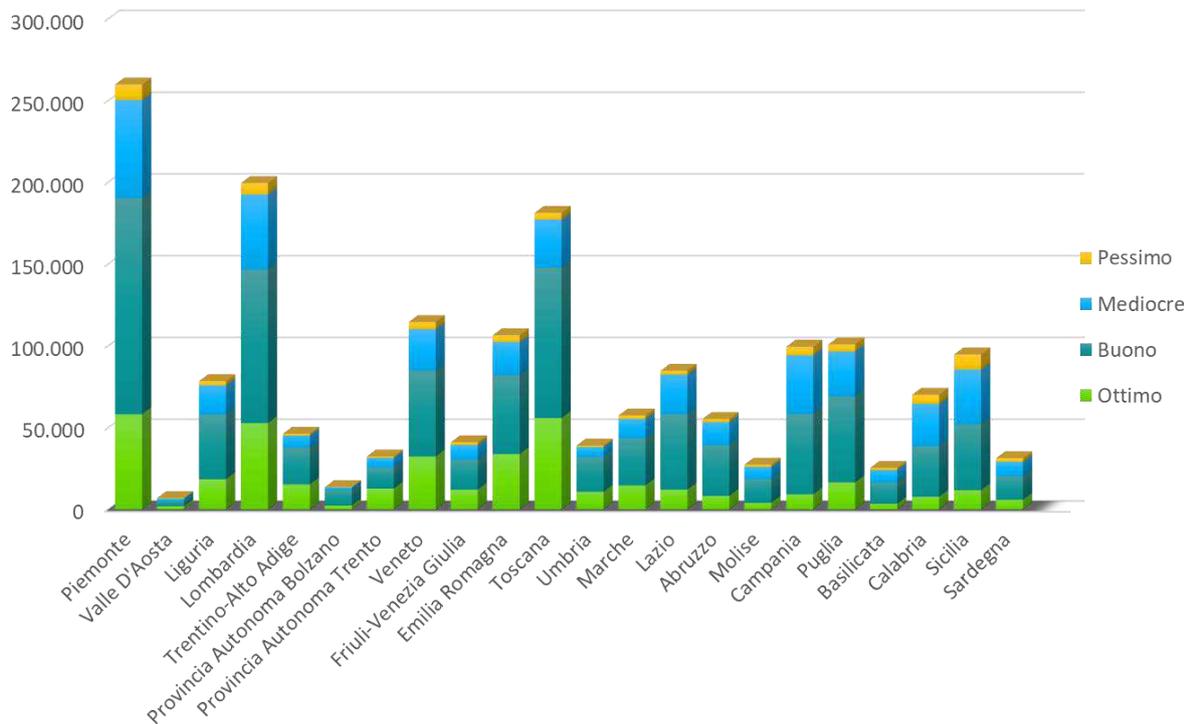


Figura 38. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1918 e precedenti)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1919 e il 1945 si registra in Sicilia (151.746) e seguono Piemonte (120.299) e Lombardia (116.501) (Figura 39).

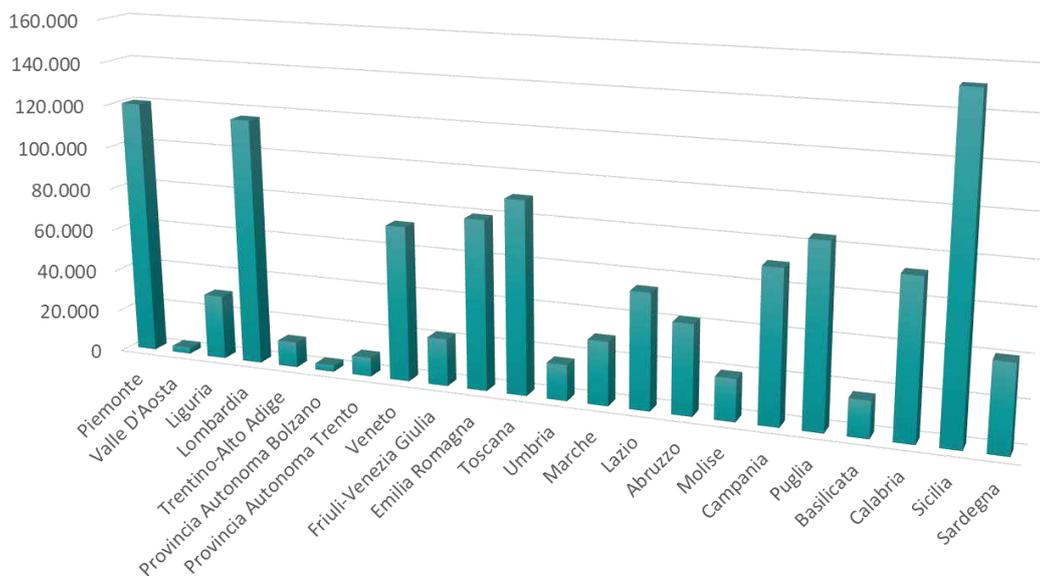
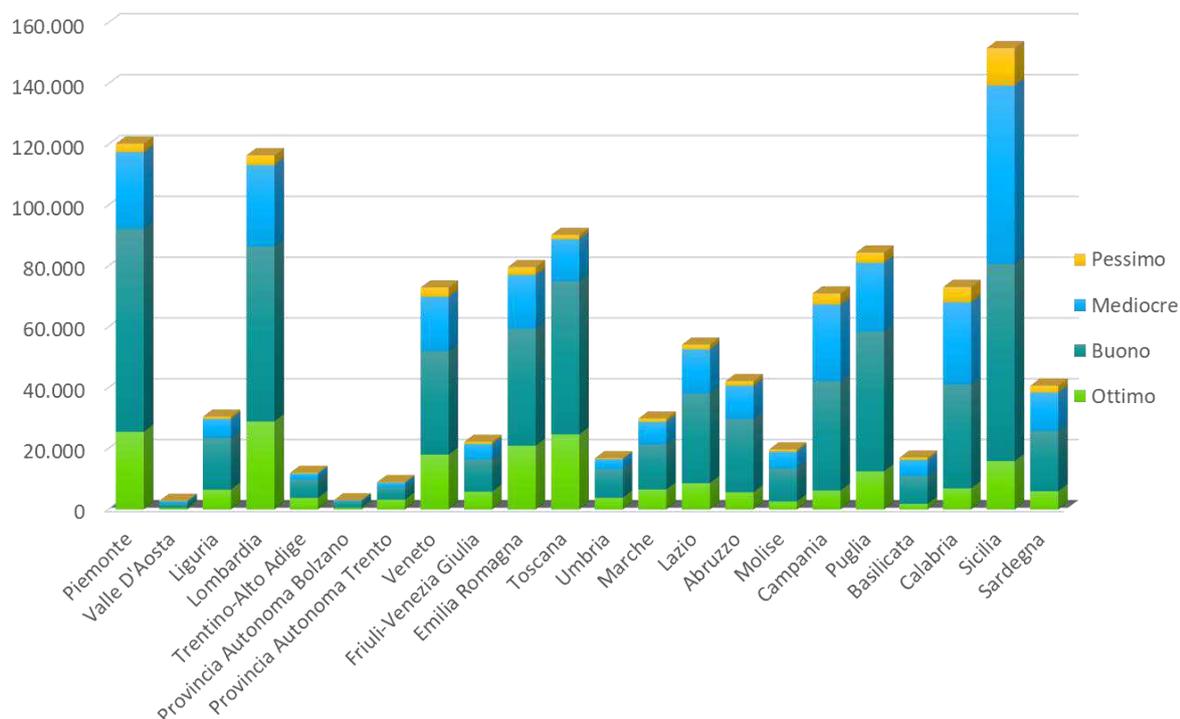


Figura 39. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1919-1945)

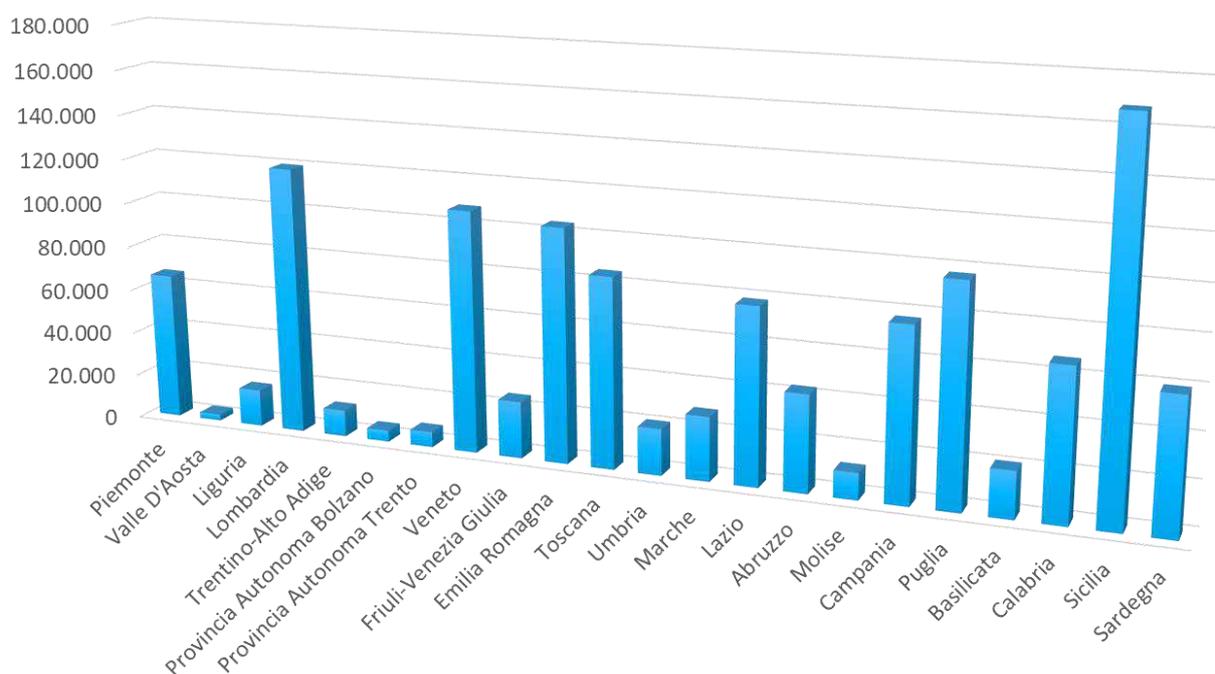
Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1919 e il 1945 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (28.988),

Piemonte (25.568) e Toscana (24.736), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (12.343) (Figura 40).



**Figura 40. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1919-1945)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1946 e il 1960 si registra in Sicilia (167.978) e seguono Lombardia (119.693) e Veneto (107.886) (Figura 41).



**Figura 41. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1946-1960)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1919 e il 1945 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (31.131),

Emilia-Romagna (27.779) e Veneto (26.953), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (7.764) (Figura 42).

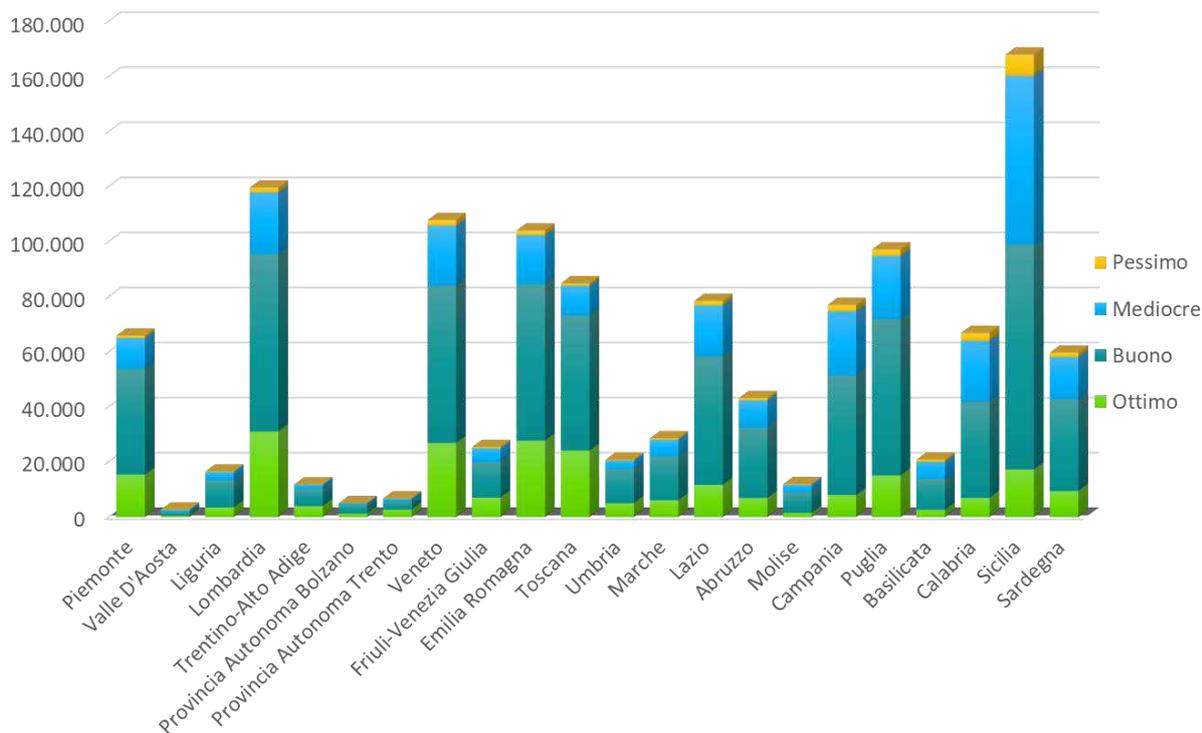


Figura 42. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1946-1960)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1961 e il 1970 si registra in Sicilia (135.695) e seguono Veneto (135.163) e Lombardia (106.269) (Figura 43).

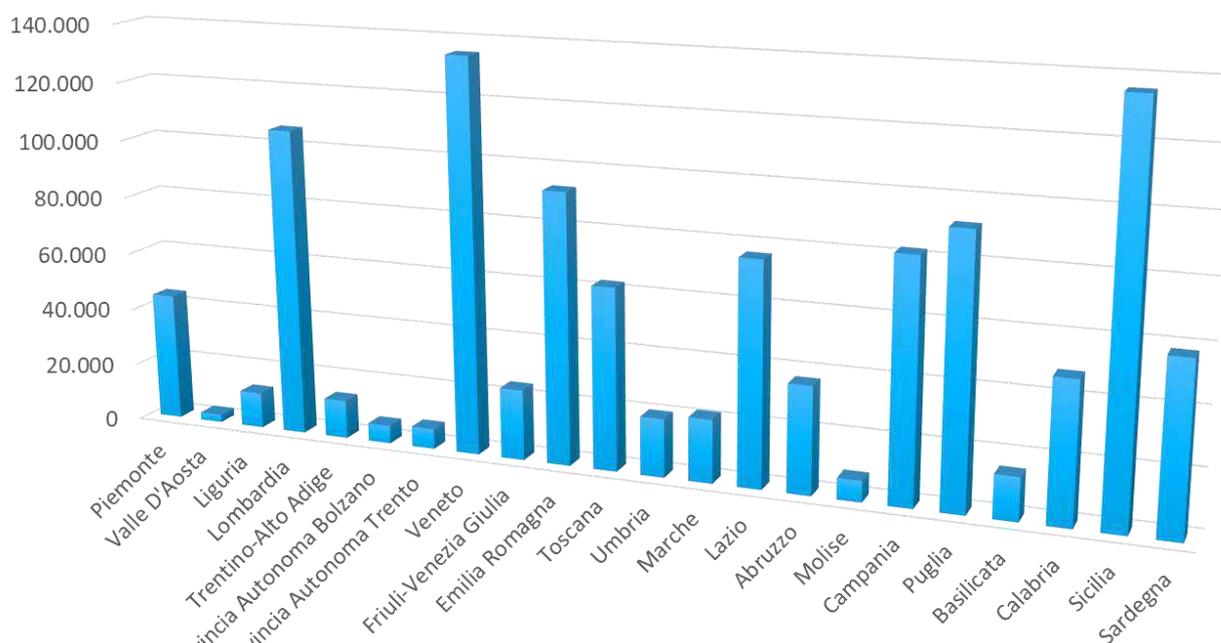
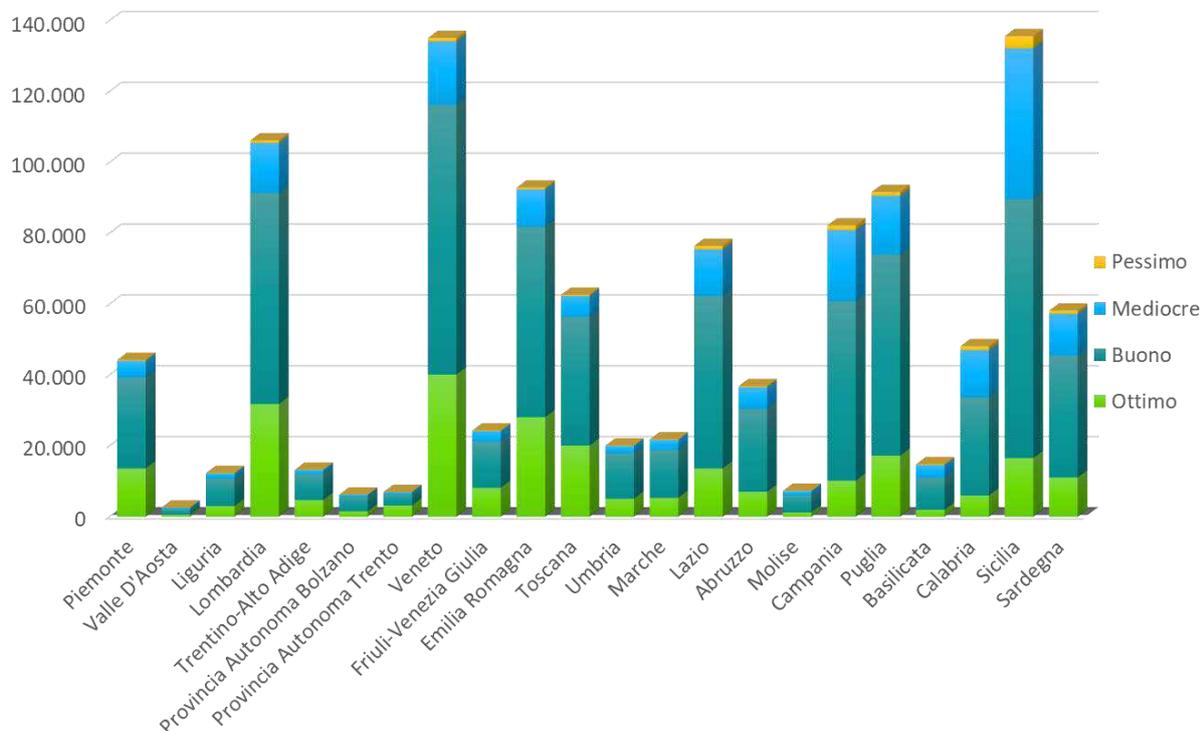


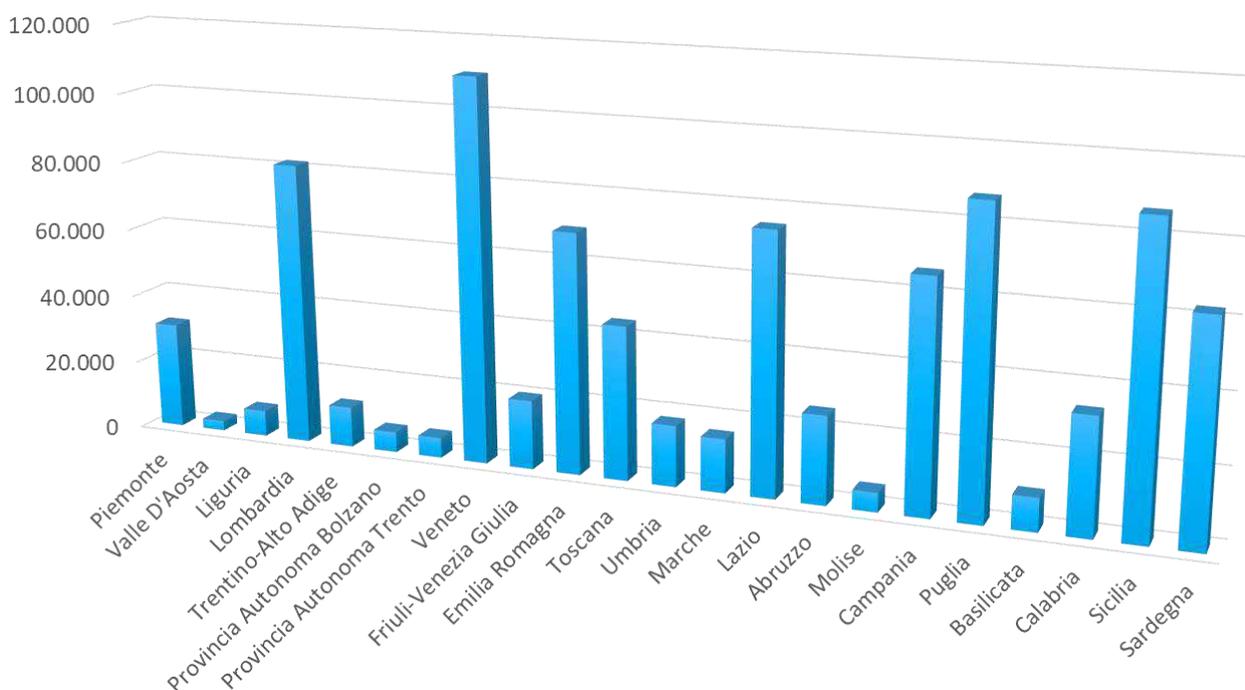
Figura 43. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1961-1970)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1961 e il 1970 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (40.146), Lombardia (31.825) ed Emilia-Romagna (28.096), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (3.468) (Figura 44).



**Figura 44. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1961-1970)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1971 e il 1980 si registra nel Veneto (110.399) e seguono Puglia (87.093) e Sicilia (86.548) (Figura 45).



**Figura 45. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1971-1980)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1971 e il 1980 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (42.513), Lombardia (30.172) ed Emilia-Romagna (26.063), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (1.477) (Figura 46).

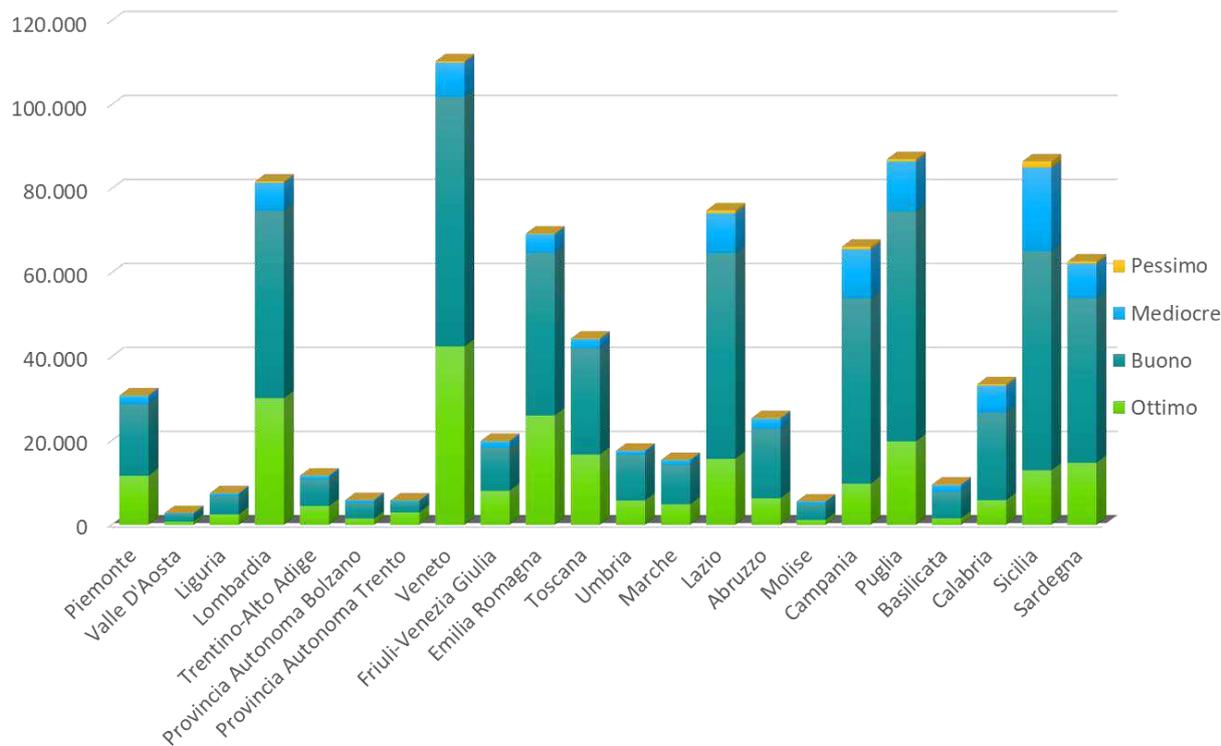


Figura 46. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1971-1980)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1981 e il 1990 si registra nel Veneto (56.887) e seguono Puglia (49.274) e Sardegna (47.599) (Figura 47).

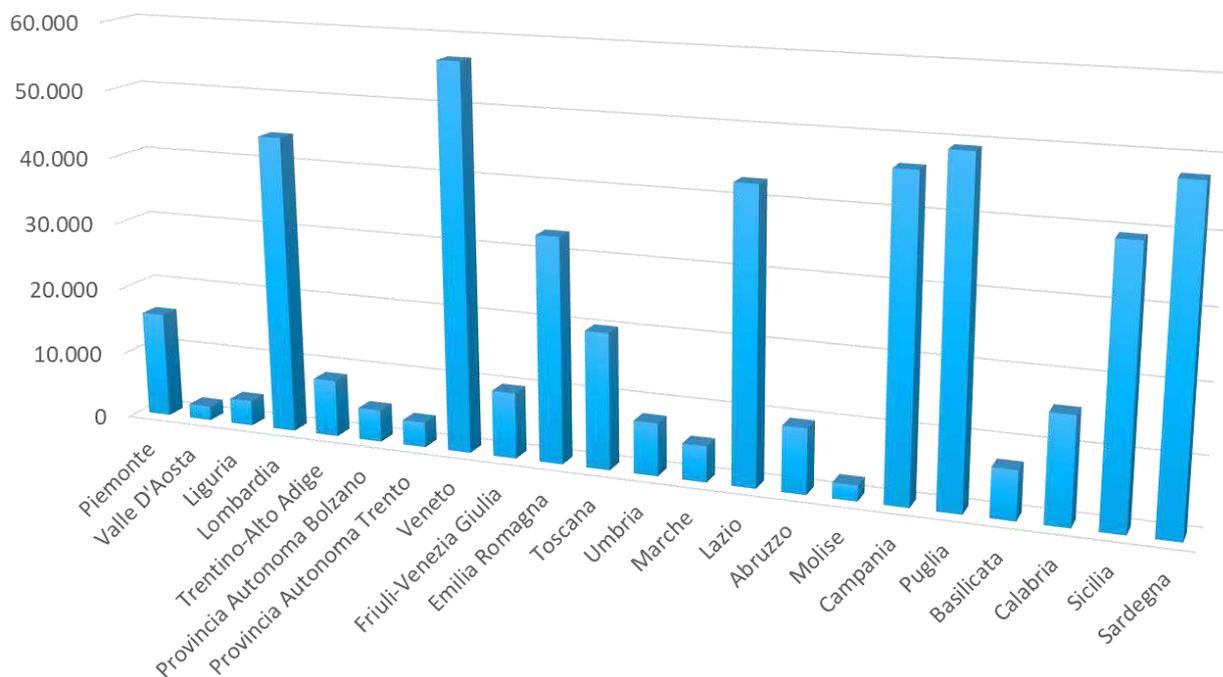
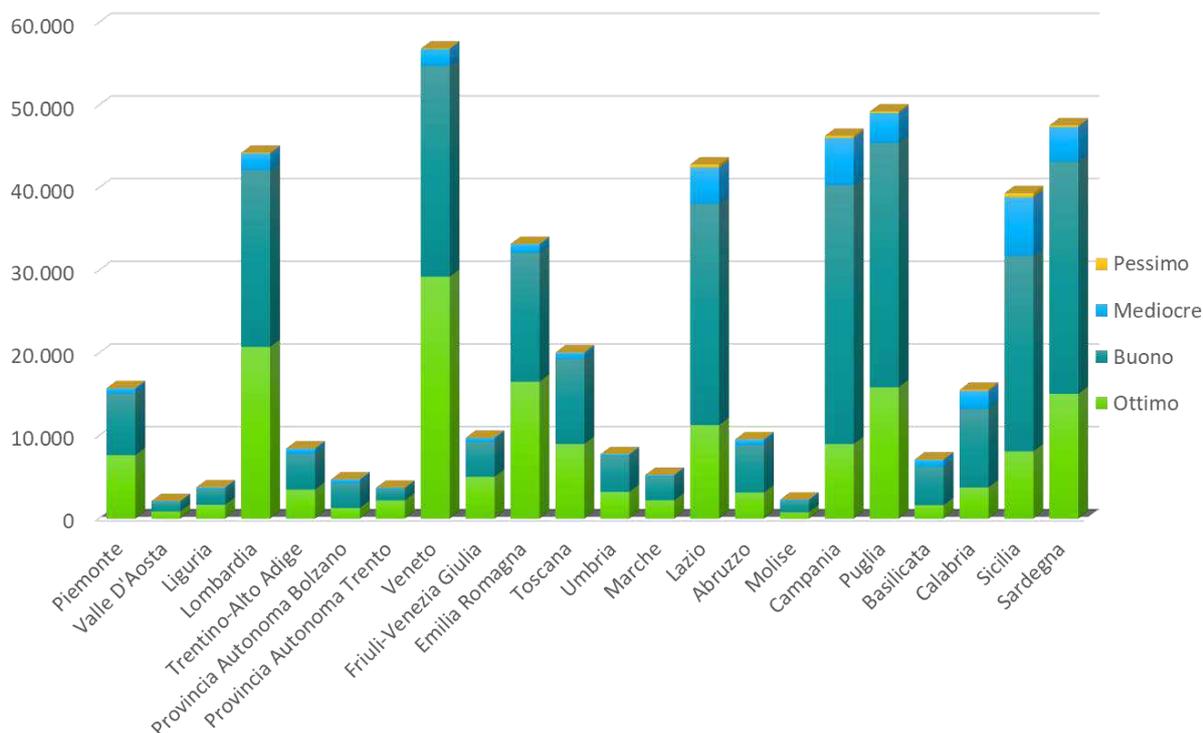


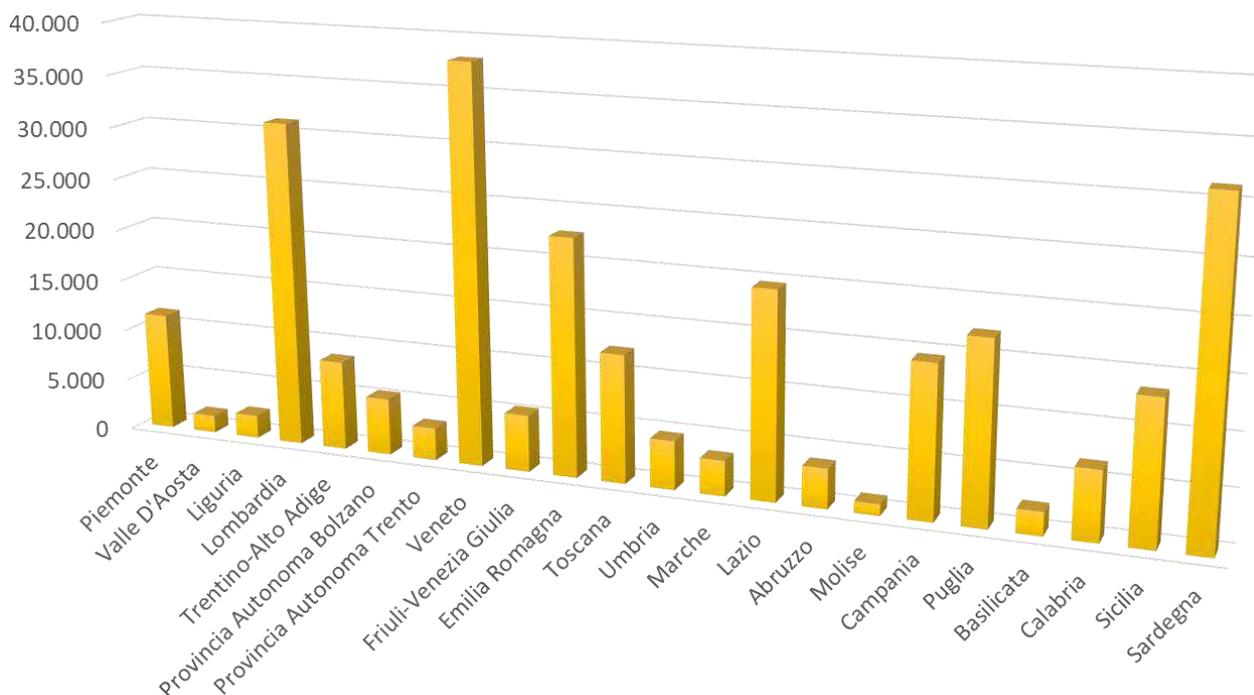
Figura 47. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1981-1990)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1981 e il 1990 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (29.281), Lombardia (20.796) ed Emilia-Romagna (16.582), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (511) (Figura 48).



**Figura 48. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1981-1990)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 1991 e il 2000 si registra nel Veneto (38.042) e seguono Sardegna (31.320) e Lombardia (31.210) (Figura 49).



**Figura 49. Numero di edifici residenziali in muratura portante (1991-2000)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 1991 e il 2000 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (26.683), Lombardia (19.554) ed Emilia-Romagna (15.731), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione nel Lazio (134) (Figura 50).

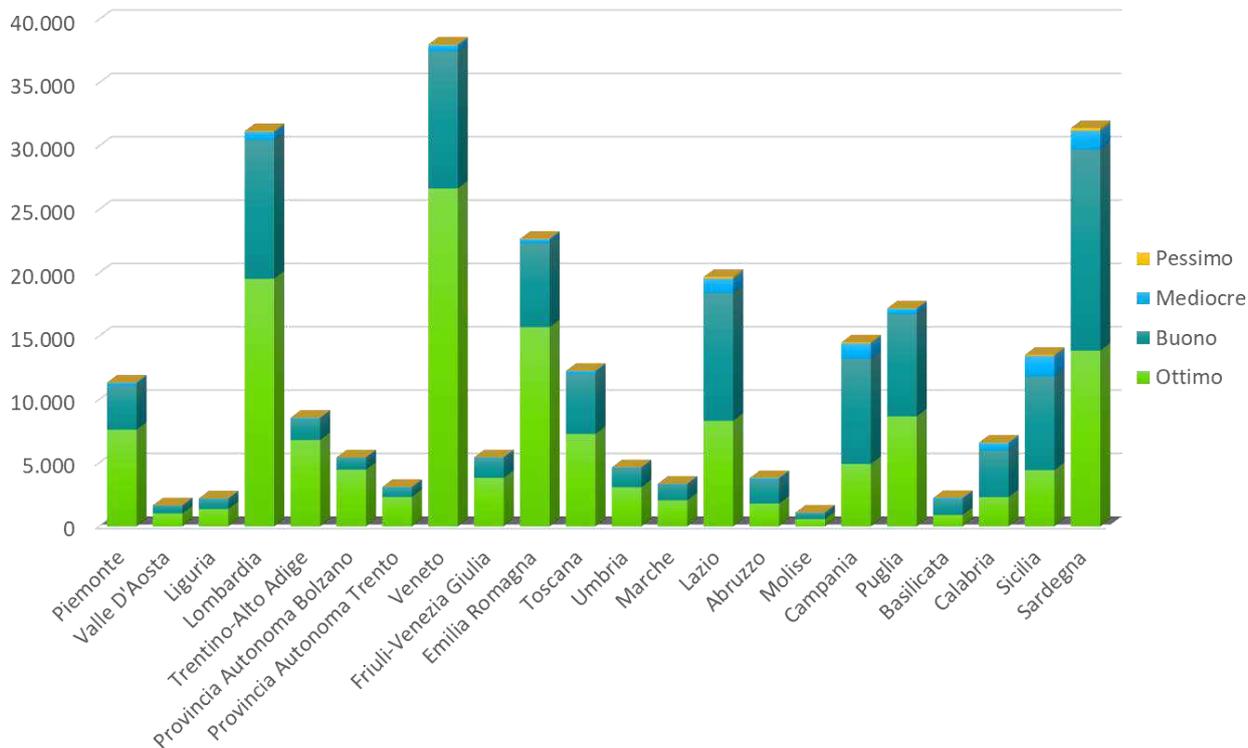


Figura 50. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1991-2000)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 2001 e il 2005 si registra nel Veneto e seguono Lombardia (17.188) e Sardegna (16.332) (Figura 51).

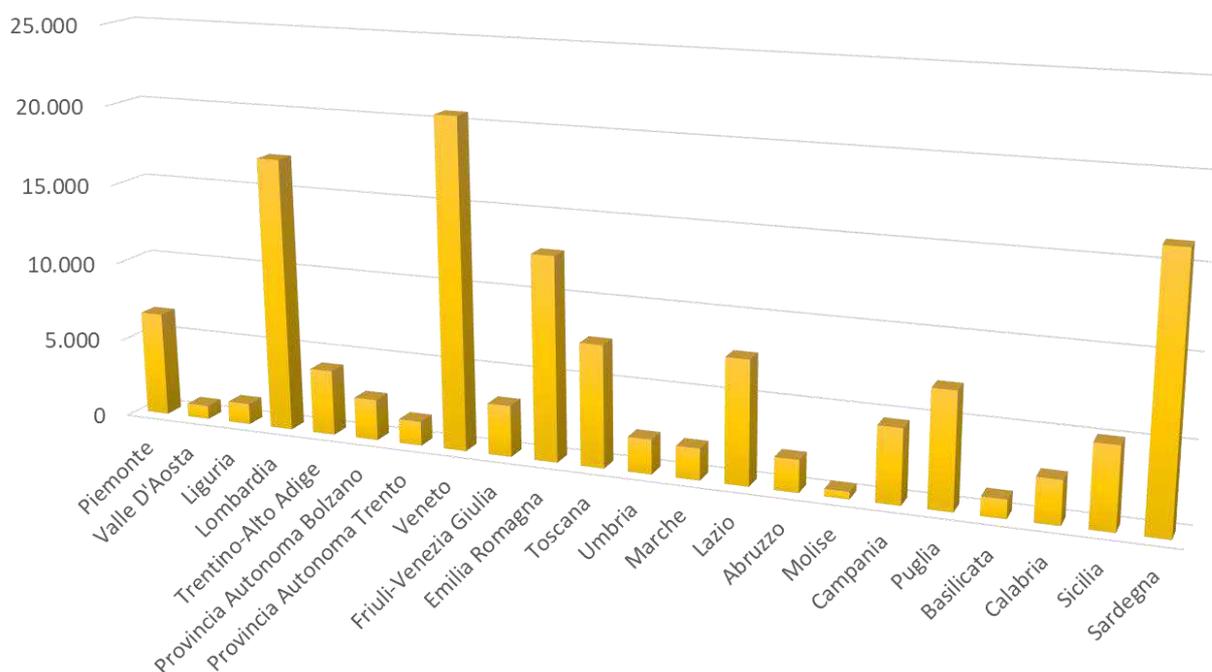
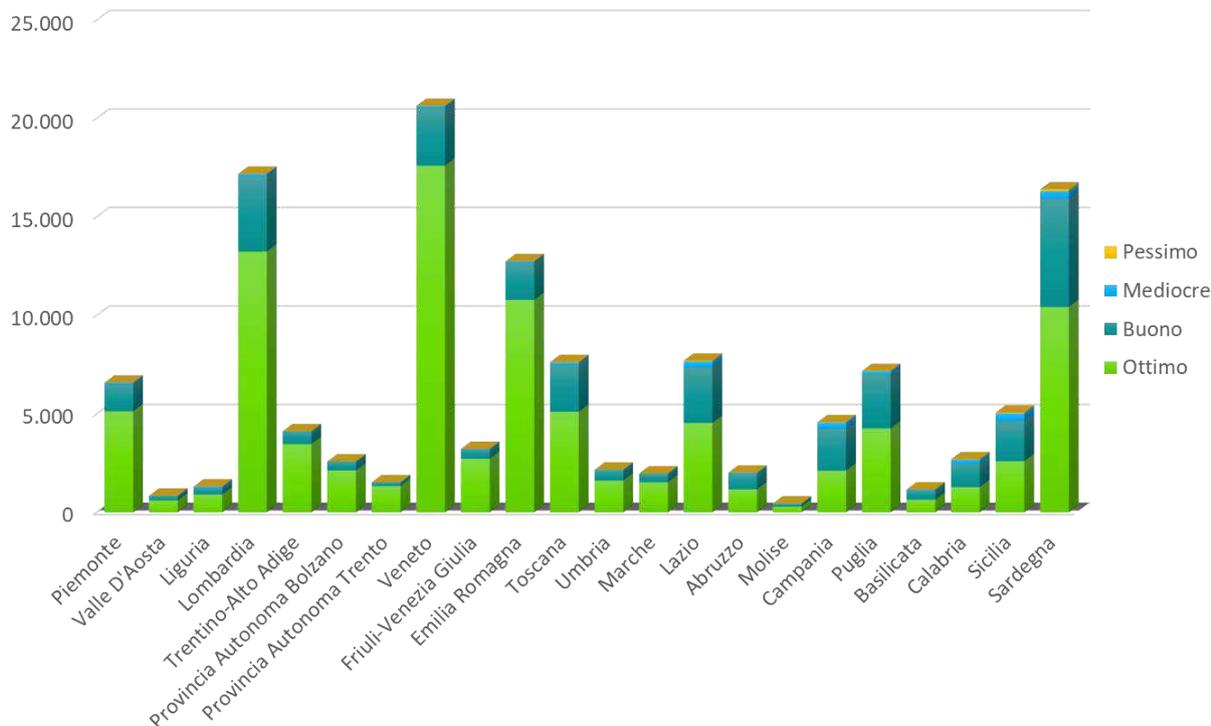


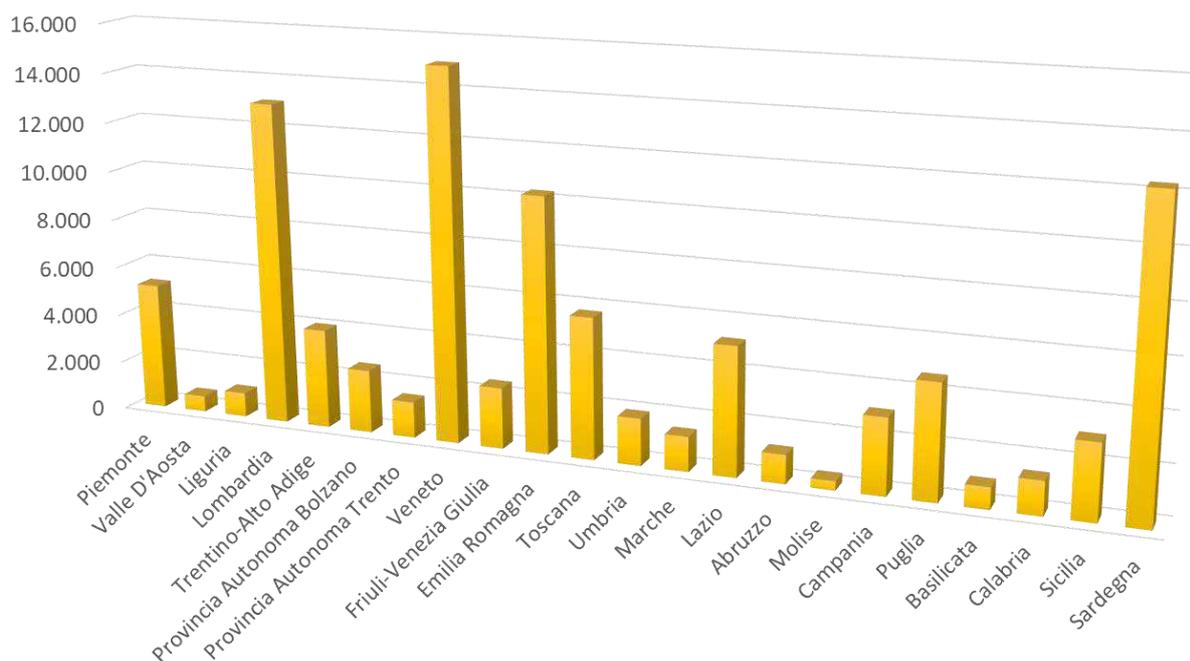
Figura 51. Numero di edifici residenziali in muratura portante (2001-2005)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 2001 e il 2005 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (17.599), Lombardia (13.238) ed Emilia-Romagna (10.788), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (37) (Figura 52).



**Figura 52. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2001-2005)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in muratura portante tra il 2006 e successivi si registra nel Veneto (15.006) e seguono Lombardia (13.069) e Sardegna (12.305) (Figura 53).



**Figura 53. Numero di edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in muratura portante realizzati tra il 2006 e gli anni successivi si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Veneto (13.967), Lombardia (11.417), Emilia-Romagna (9.364) e Sardegna (9.430) mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (43) (Figura 54).

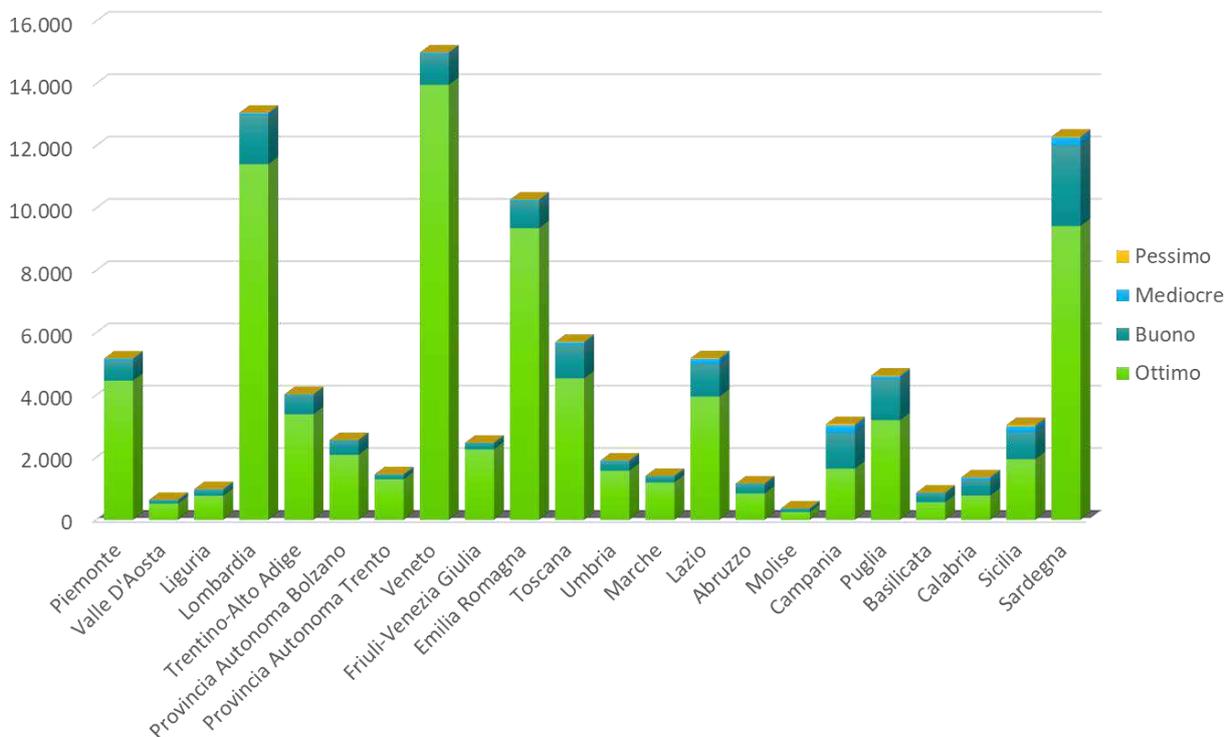


Figura 54. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi)

### 2.6.2 Tipologia costruttiva in calcestruzzo armato

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 1946 e il 1960 si registra in Lombardia (61.608) e seguono Sicilia (33.855) e Piemonte (32.054) (Figura 55).

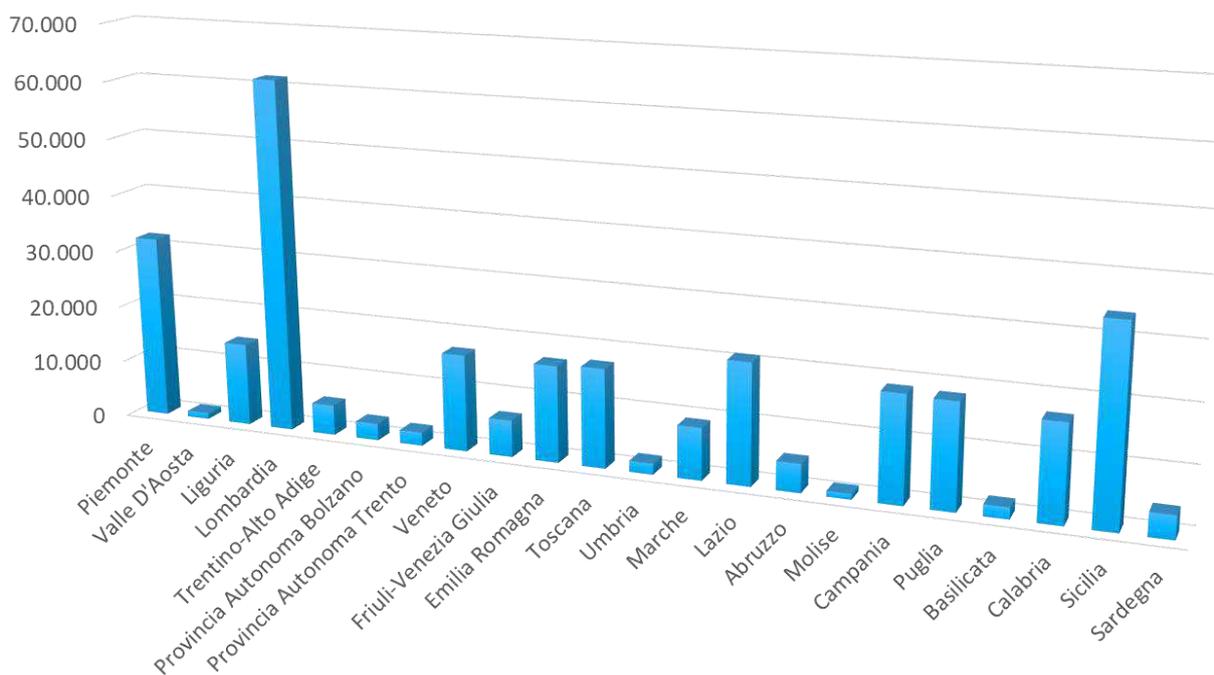
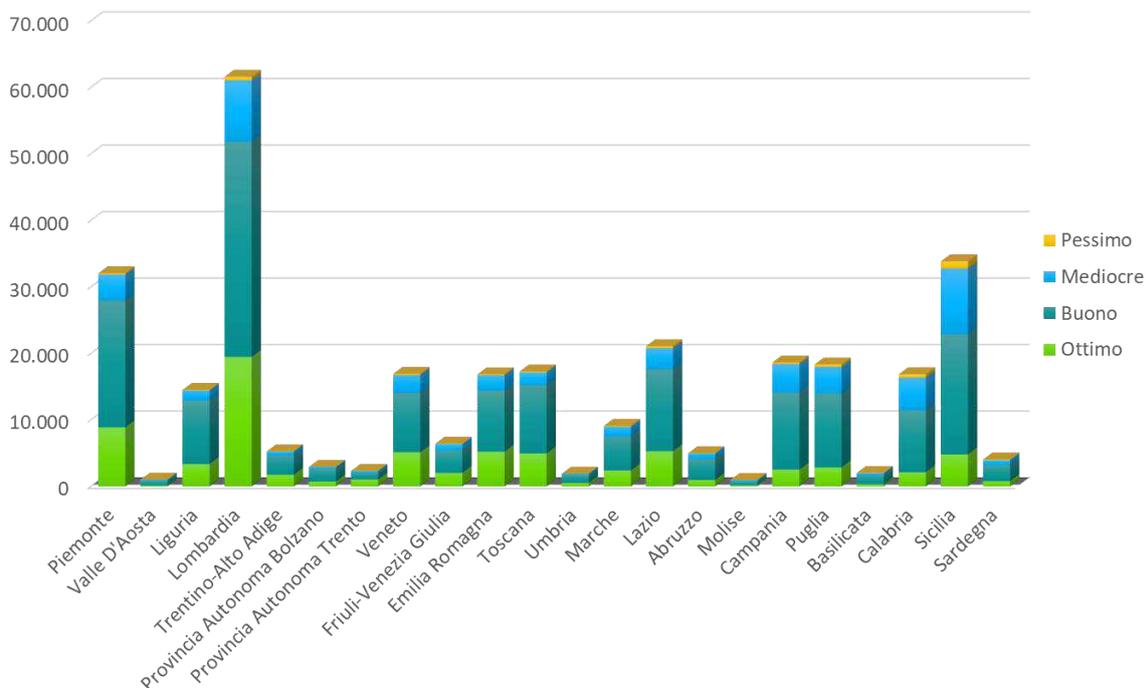


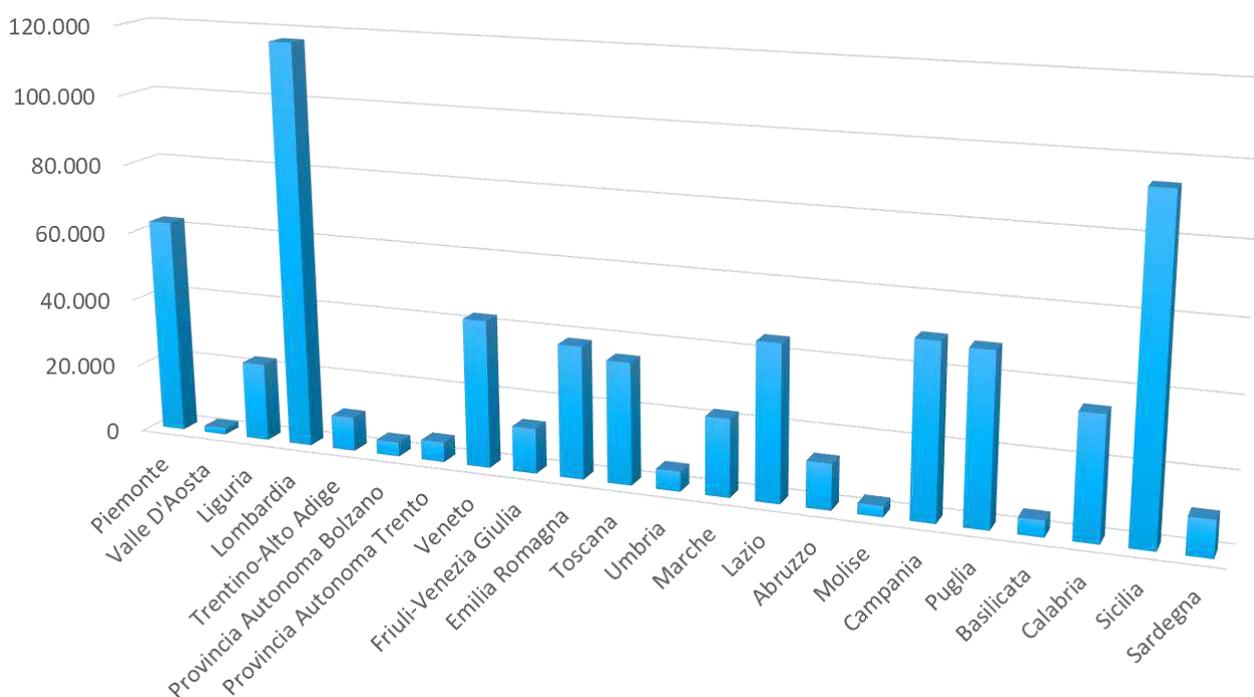
Figura 55. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1946-1960)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 1946 e il 1960 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (19.476) a cui segue il Piemonte (8.896) mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (1089) (Figura 56).



**Figura 56. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1946-1960)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 1961 e il 1970 si registra in Lombardia (117.114) a cui seguono Sicilia (93.921) e Piemonte (62.637) (Figura 57).



**Figura 57. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1961-1970)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 1961 e il 1970 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (40.176) e in Piemonte (20.069) mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (1.491) (Figura 58).

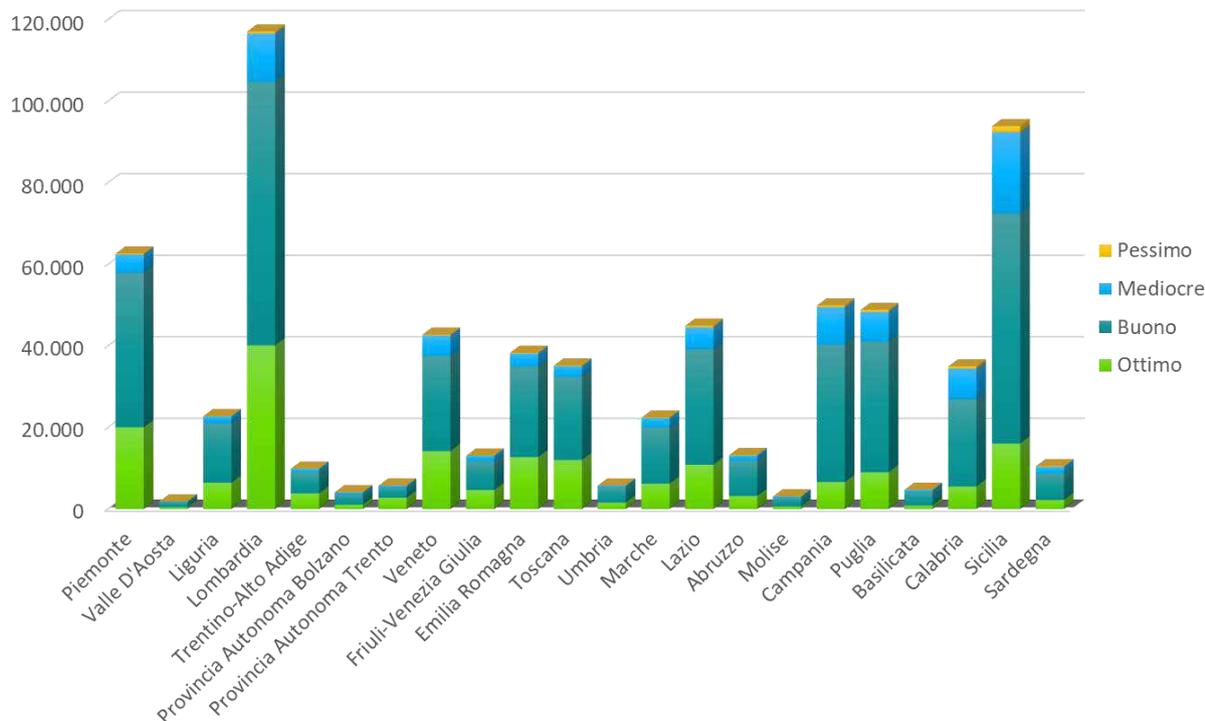


Figura 58. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1961-1970)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 1971 e il 1980 si registra in Sicilia (166.722) a cui segue la Lombardia (117.049) (Figura 59).

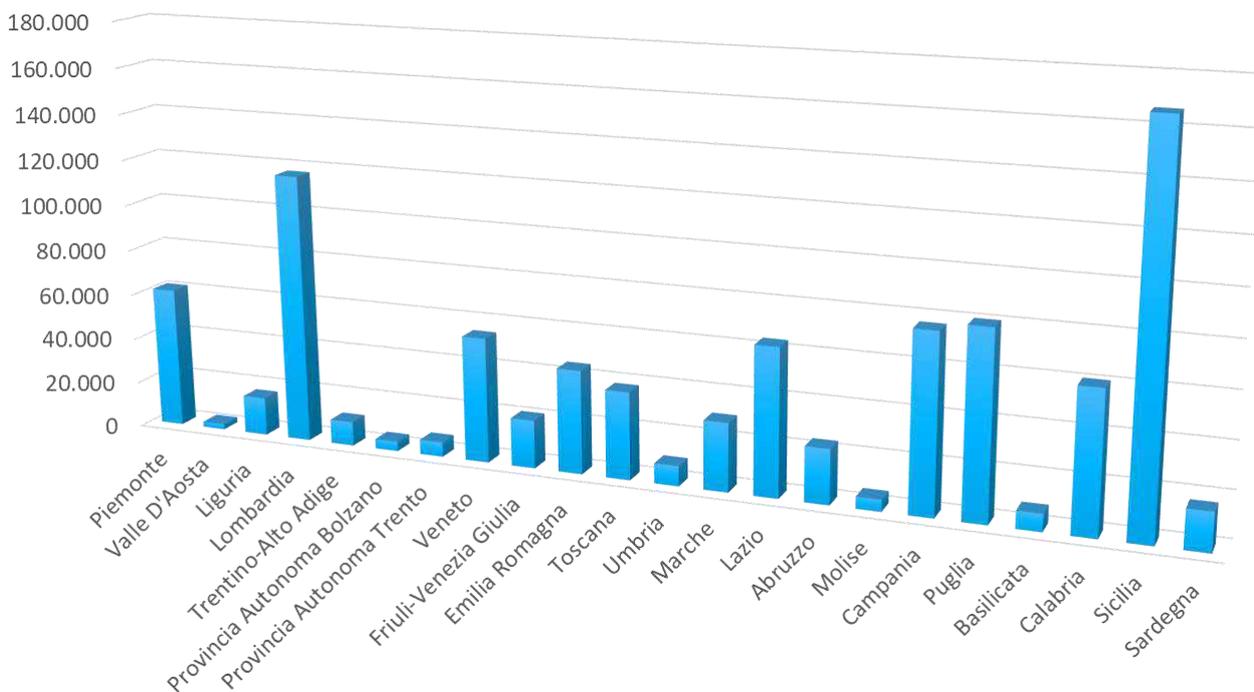
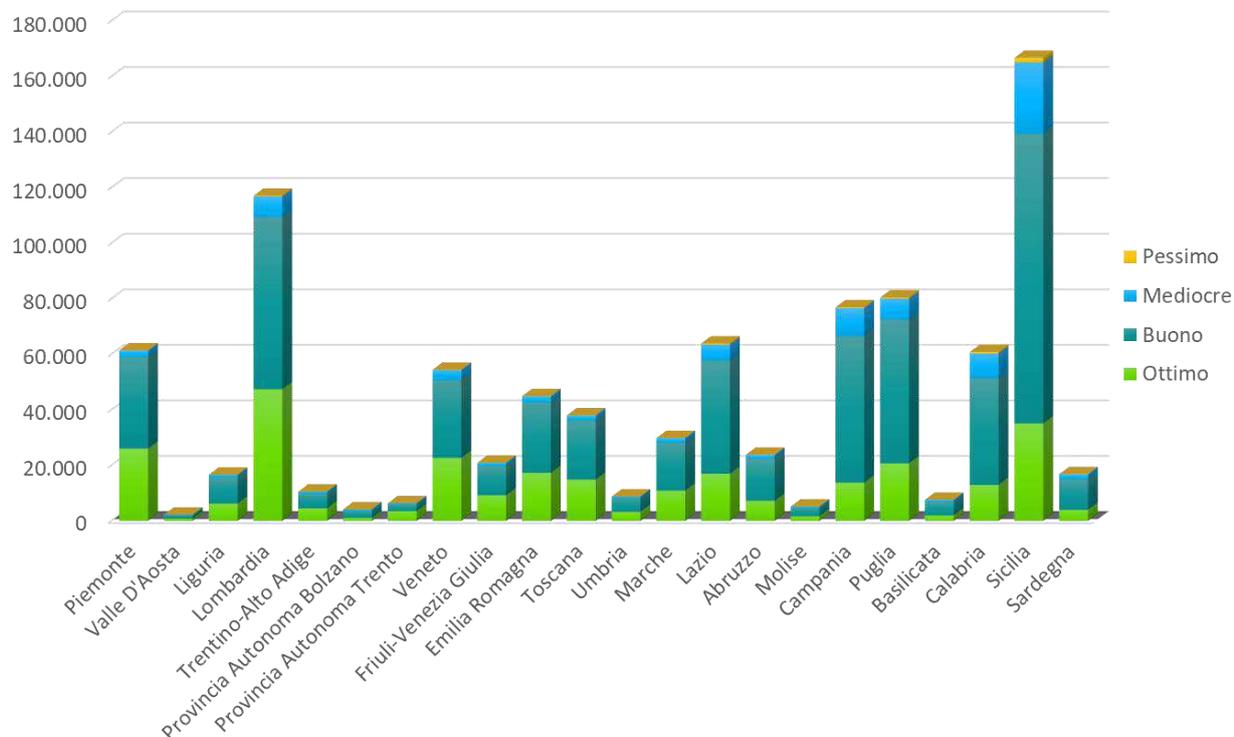


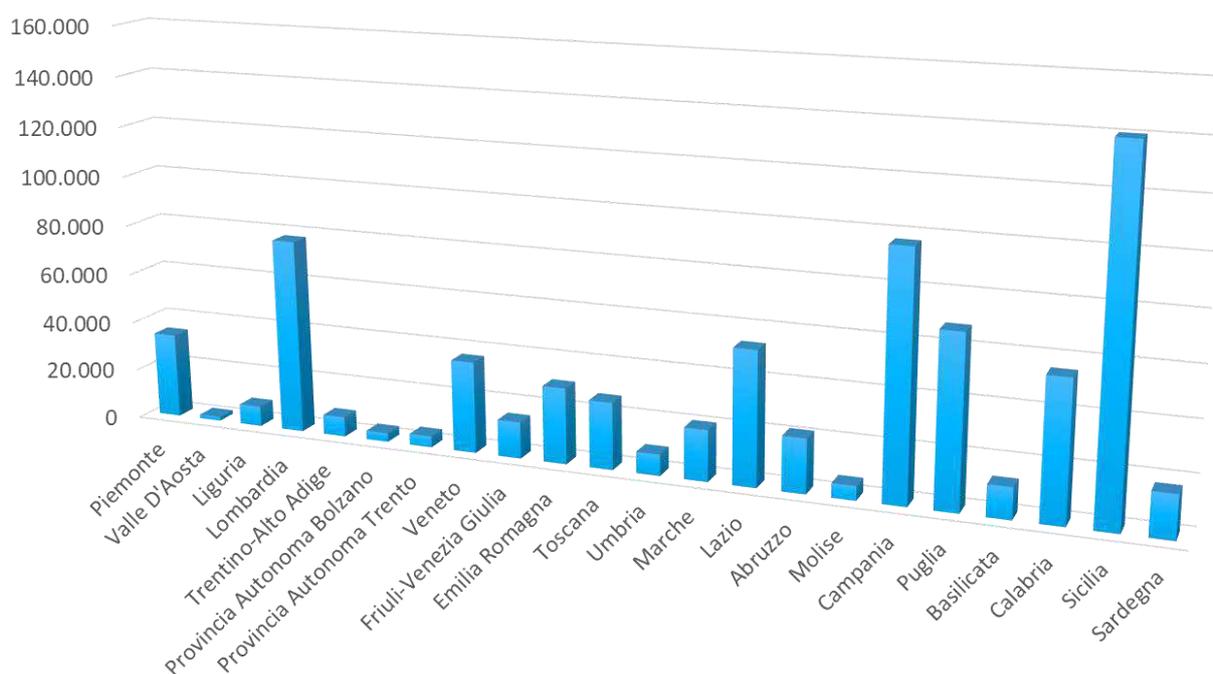
Figura 59. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1971-1980)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 1971 e il 1980 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (47.401), mentre il maggior numero in stato di conservazione mediocre in Sicilia (25.747) (Figura 60).



**Figura 60. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1971-1980)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 1981 e il 1990 si registra in Sicilia (140.218) a cui segue la Campania (97.061) (Figura 61).



**Figura 61. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1981-1990)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 1981 e il 1990 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (47.401), Sicilia (41.897), Trentino-Alto Adige (38.847), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Calabria (409) (Figura 62).

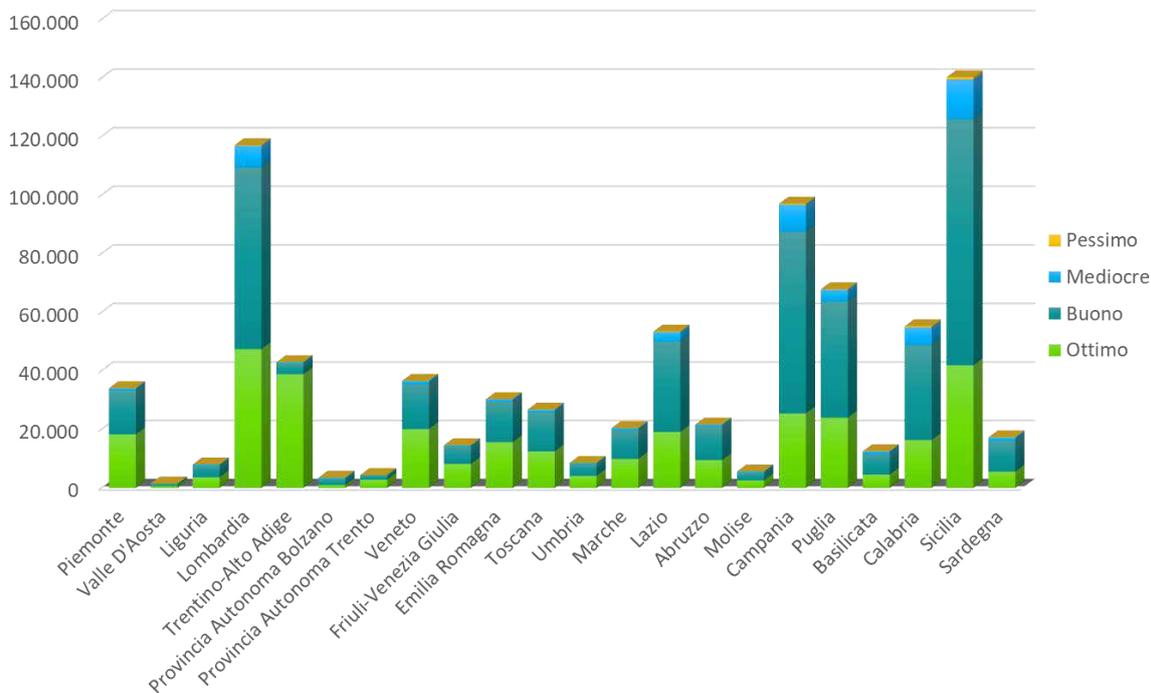


Figura 62. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1981-1990)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 1991 e il 2000 si registra in Sicilia (76.143) a cui segue la Lombardia (59.071) e la Campania (46.933) (Figura 63).

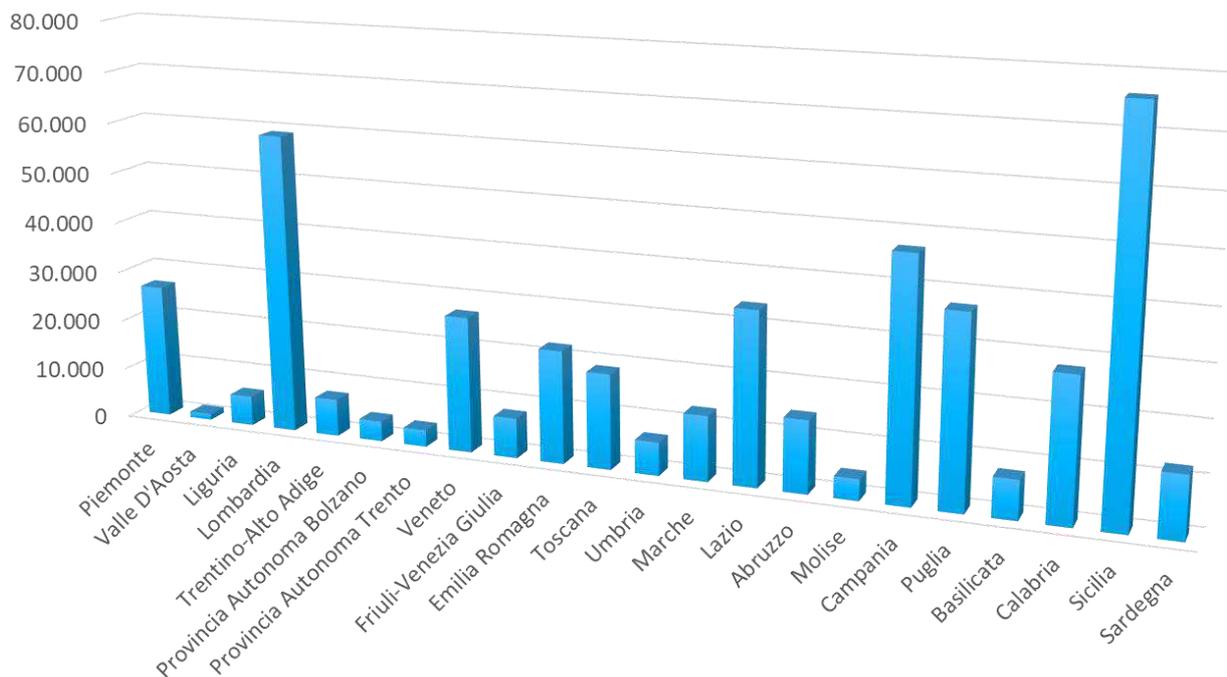
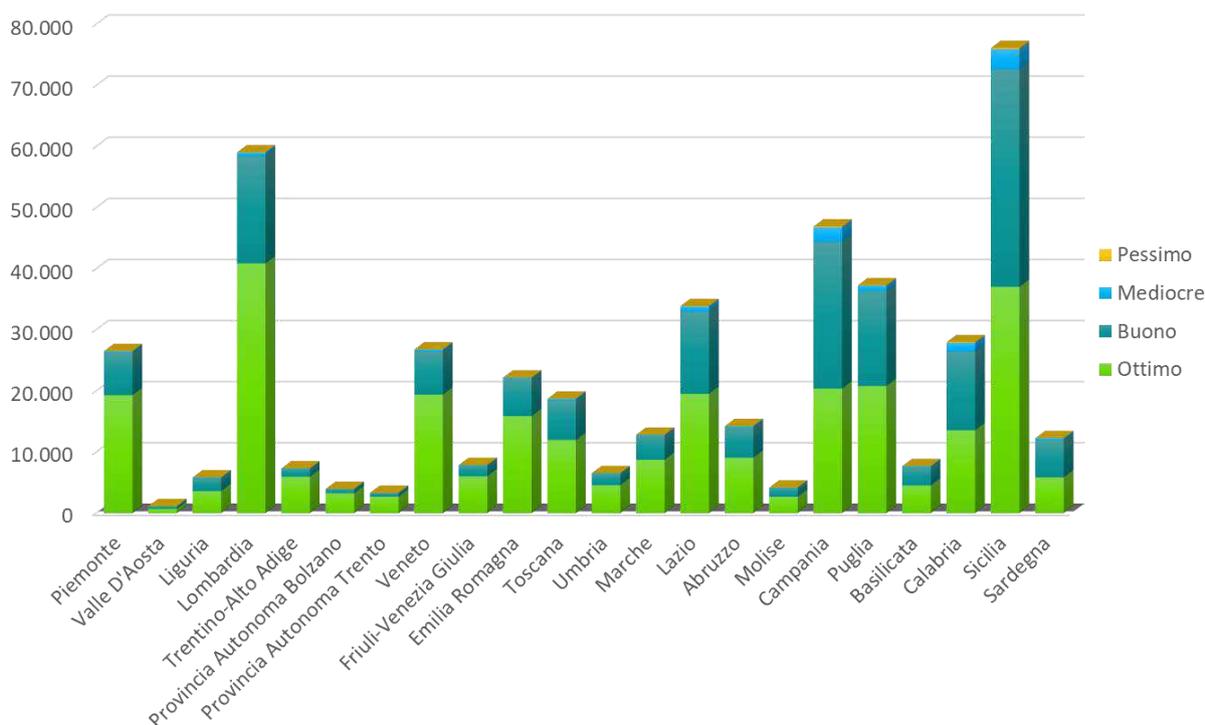


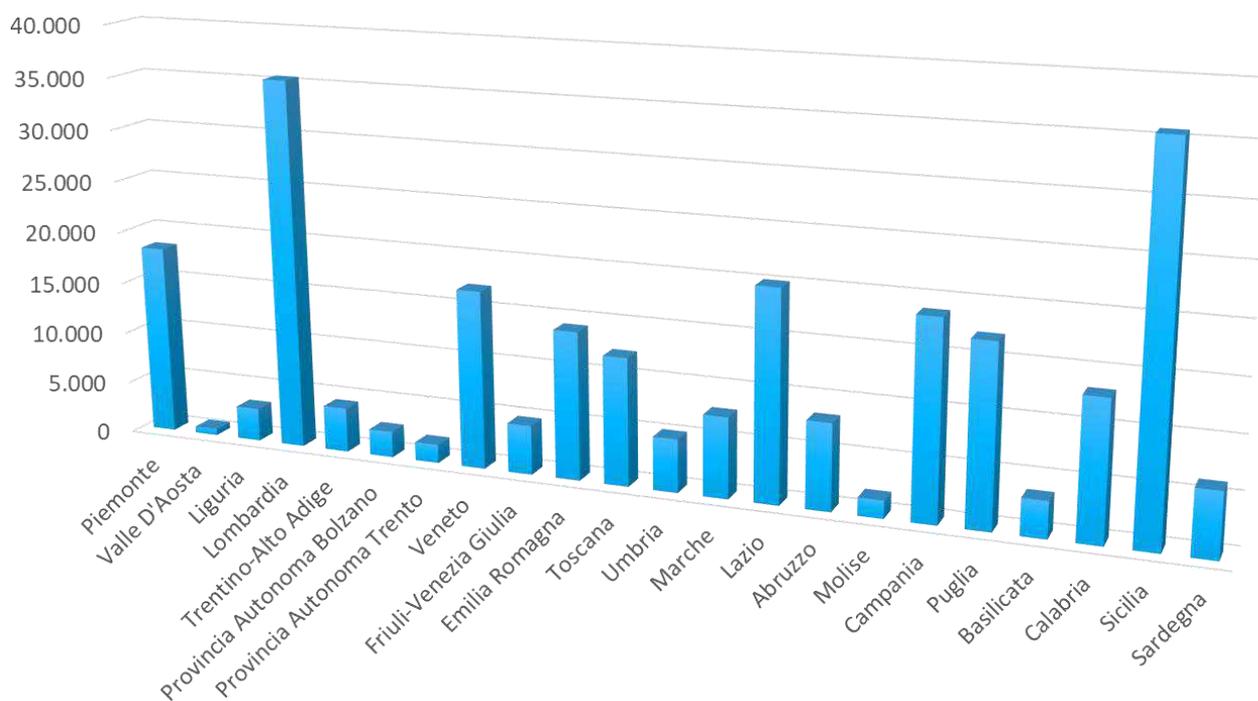
Figura 63. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (1991-2000)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 1991 e il 2000 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (40.873), Sicilia (37.048), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (159) (Figura 64).



**Figura 64. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (1991-2000)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 2001 e il 2005 si registra in Sicilia (35.688) a cui segue la Lombardia (35.459) (Figura 65).



**Figura 65. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (2001-2005)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 2001 e il 2005 si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (30.047) e Sicilia (23.976), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Sicilia (40) (Figura 66).

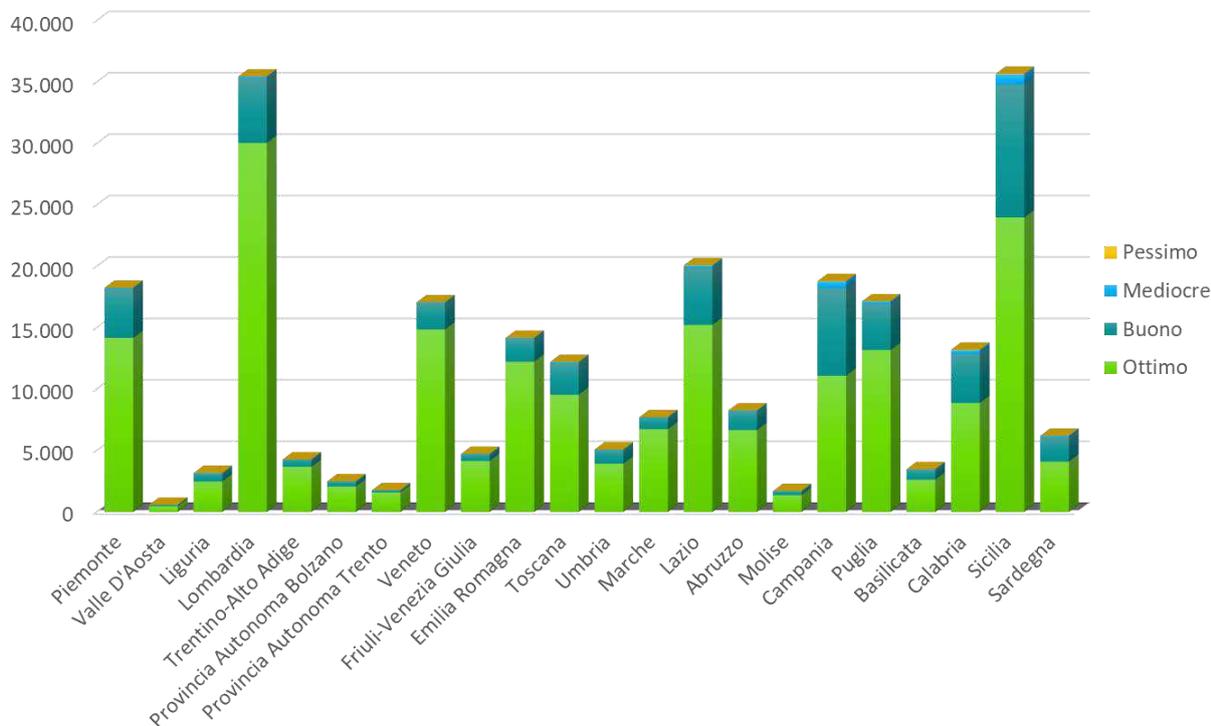


Figura 66. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2001-2005)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati in calcestruzzo armato tra il 2006 e successivi si registra in Lombardia (31.653) (Figura 67).

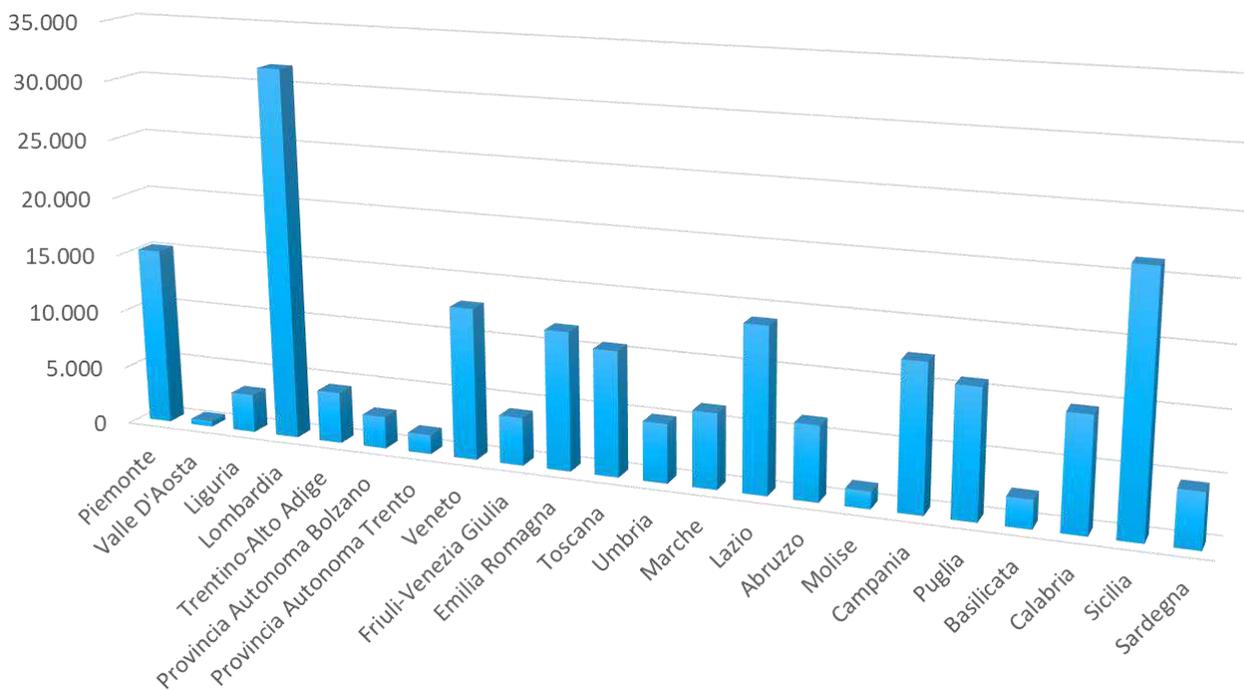
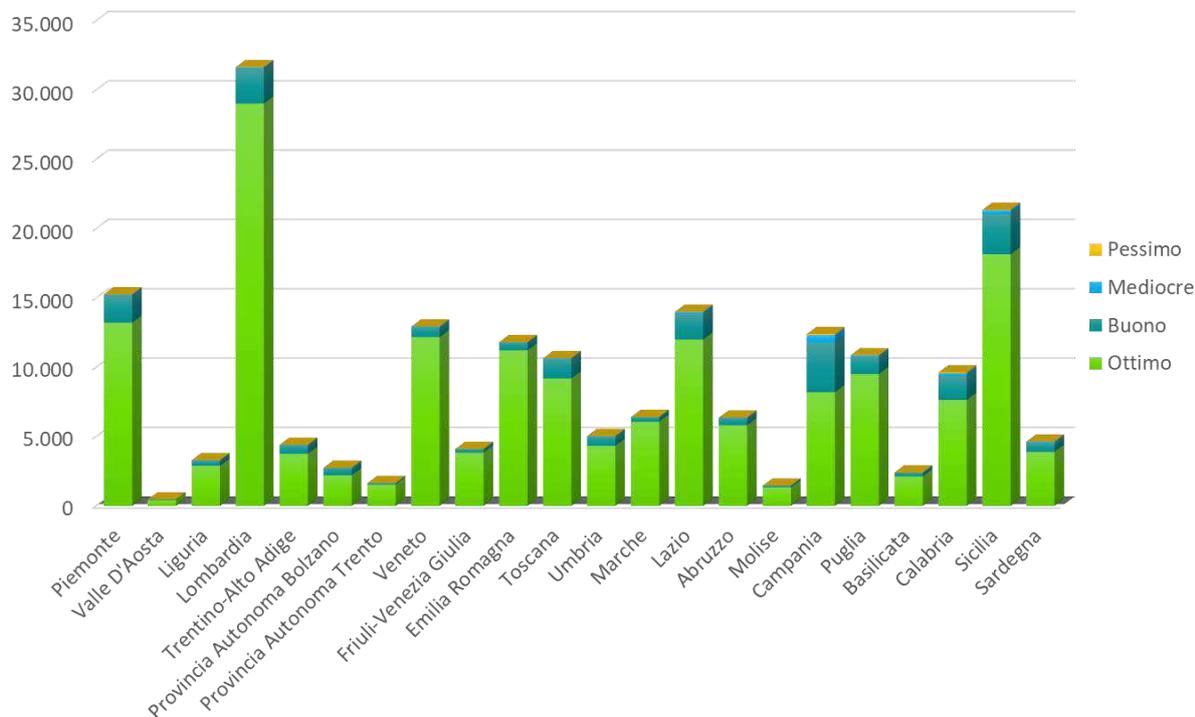


Figura 67. Numero di edifici residenziali in calcestruzzo armato (2006 e successivi)

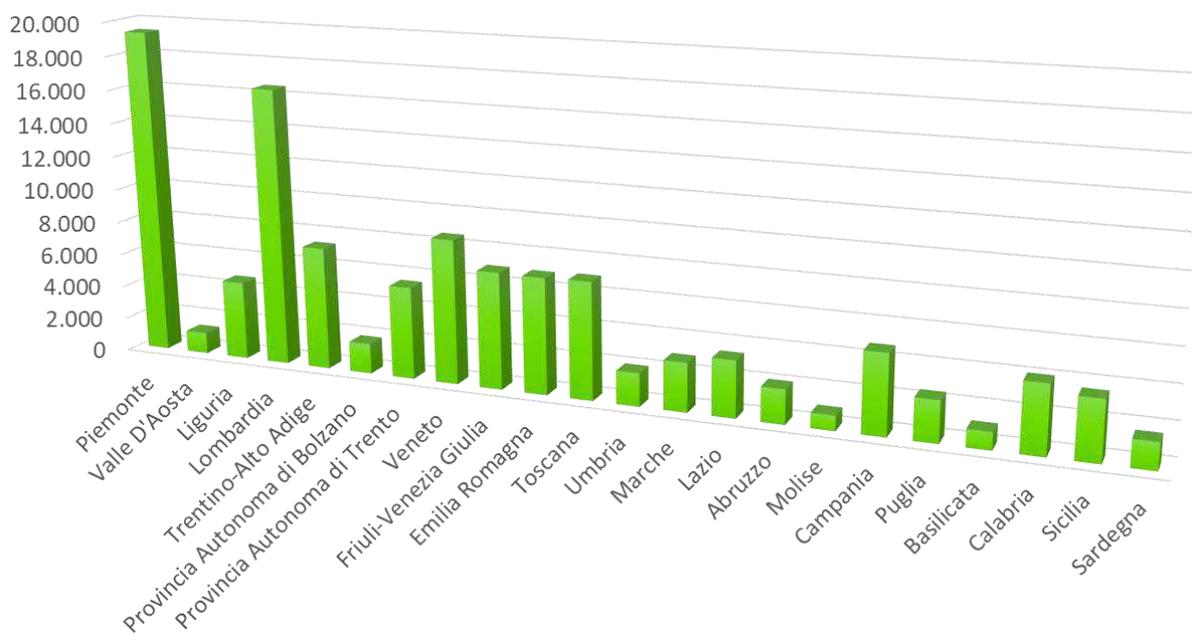
Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici in calcestruzzo armato realizzati tra il 2006 e gli anni successivi si registra il maggior numero di immobili in ottimo stato di conservazione in Lombardia (29.027) e Sicilia (18.158), mentre il maggior numero in pessimo stato di conservazione in Campania (66) (Figura 68).



**Figura 68. Stato di conservazione degli edifici residenziali in muratura portante (2006 e successivi)**

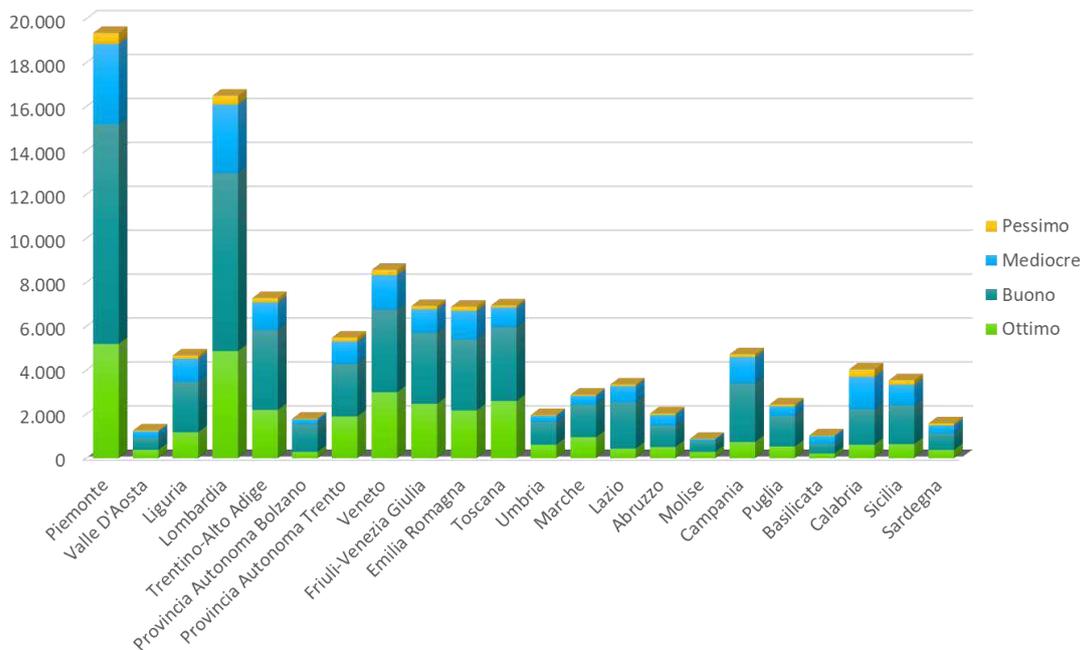
### 2.6.3 Tipologia costruttiva diversa da muratura portante e calcestruzzo armato

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato prima del 1918 si registra in Piemonte (19.362) Lombardia (16.504) (Figura 69).



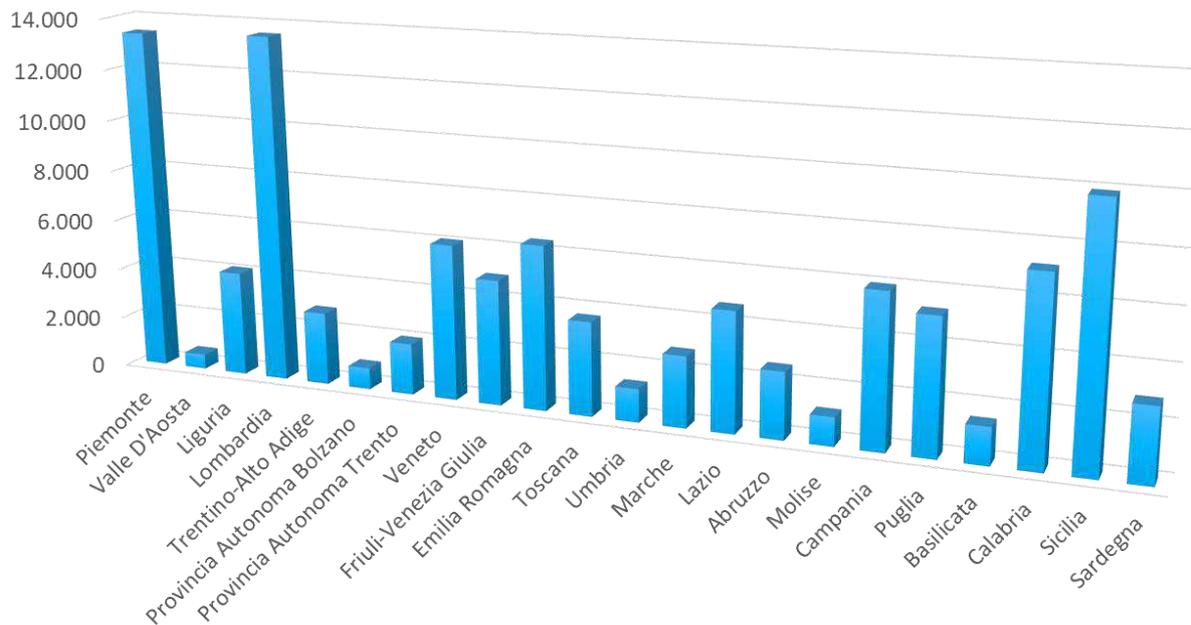
**Figura 69. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1918 e precedenti)**

Per quanto riguarda lo stato di conservazione degli edifici realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato il Piemonte (5.207) è la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione, a cui segue la Lombardia (4.876); il maggior numero di edifici in pessimo stato di conservazione si registra in Piemonte (507) (Figura 70).



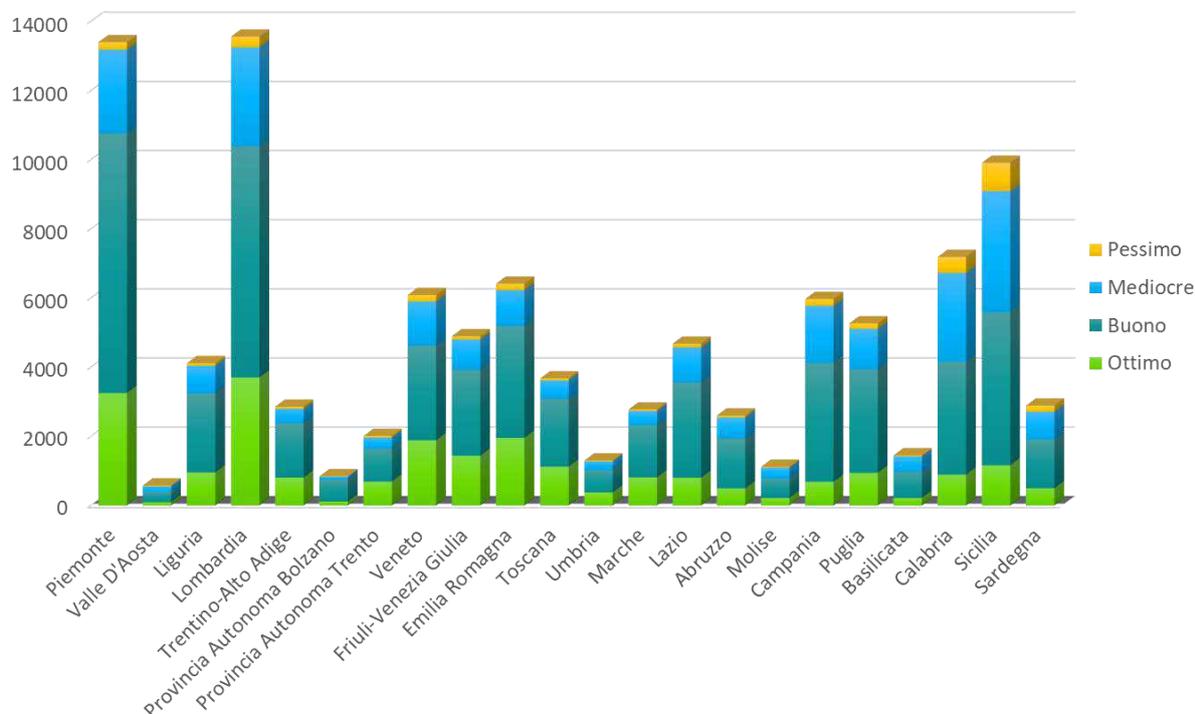
**Figura 70. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1918 e precedenti)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1919 e il 1945 si registra in Lombardia (13.563) e Piemonte (13.404) (Figura 71).



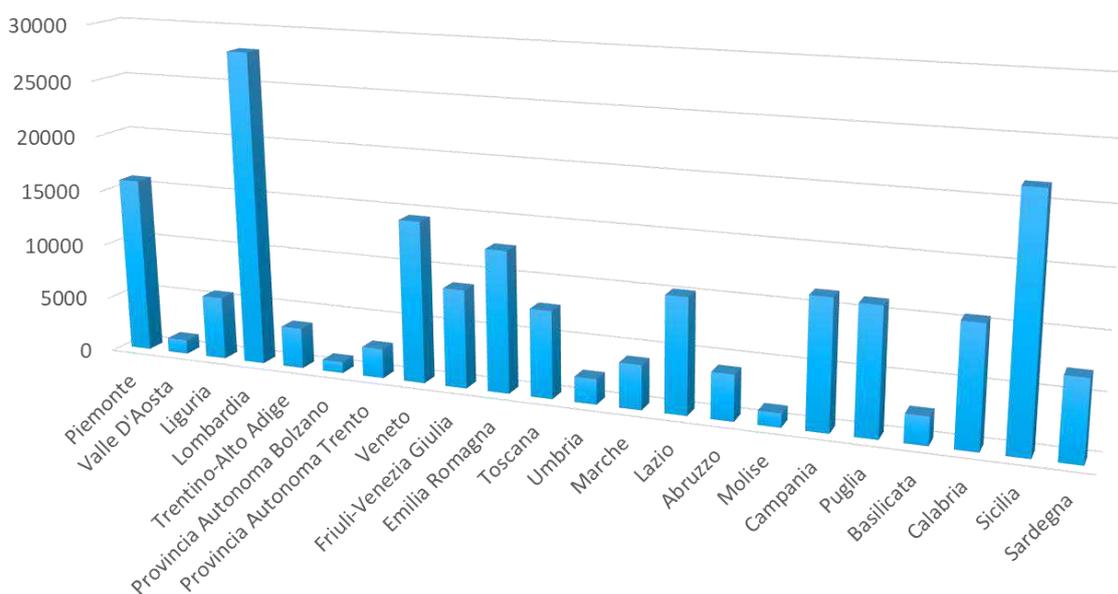
**Figura 71. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1919 - 1945)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (3.704), a cui segue il Piemonte (3.255), mentre la Sicilia ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (826) (Figura 72).



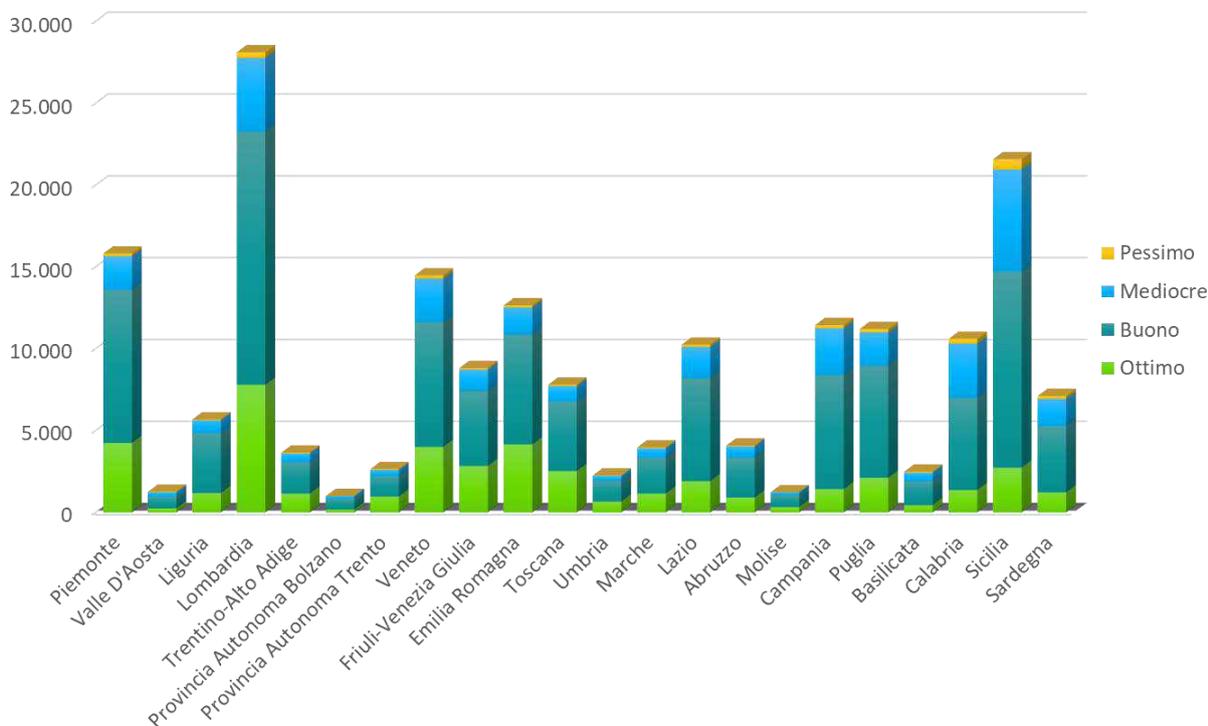
**Figura 72. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1919 - 1945)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1946 e il 1960 si registra in Lombardia (28.122) e Sicilia (21.585) (Figura 73).



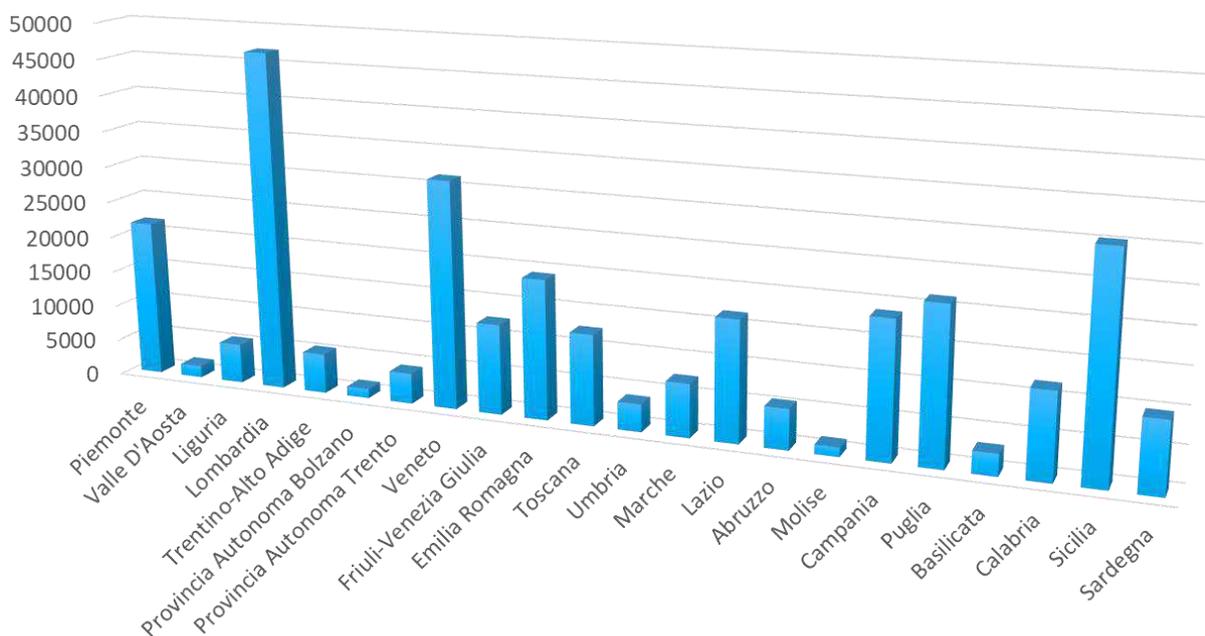
**Figura 73. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1946 - 1960)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione, (7.808) a cui segue il Piemonte (4.255), mentre la Sicilia ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (629) (Figura 74).



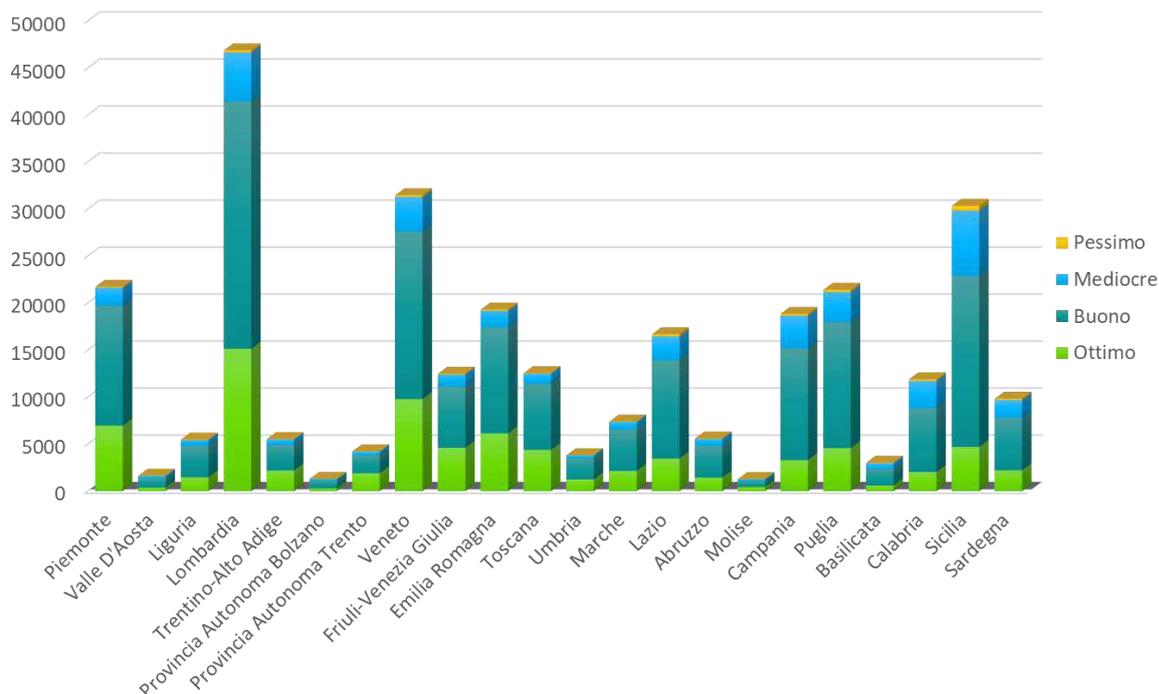
**Figura 74. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1946 - 1960)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1961 e il 1970 si registra in Lombardia (46.872) e Veneto (31.466) (Figura 75).



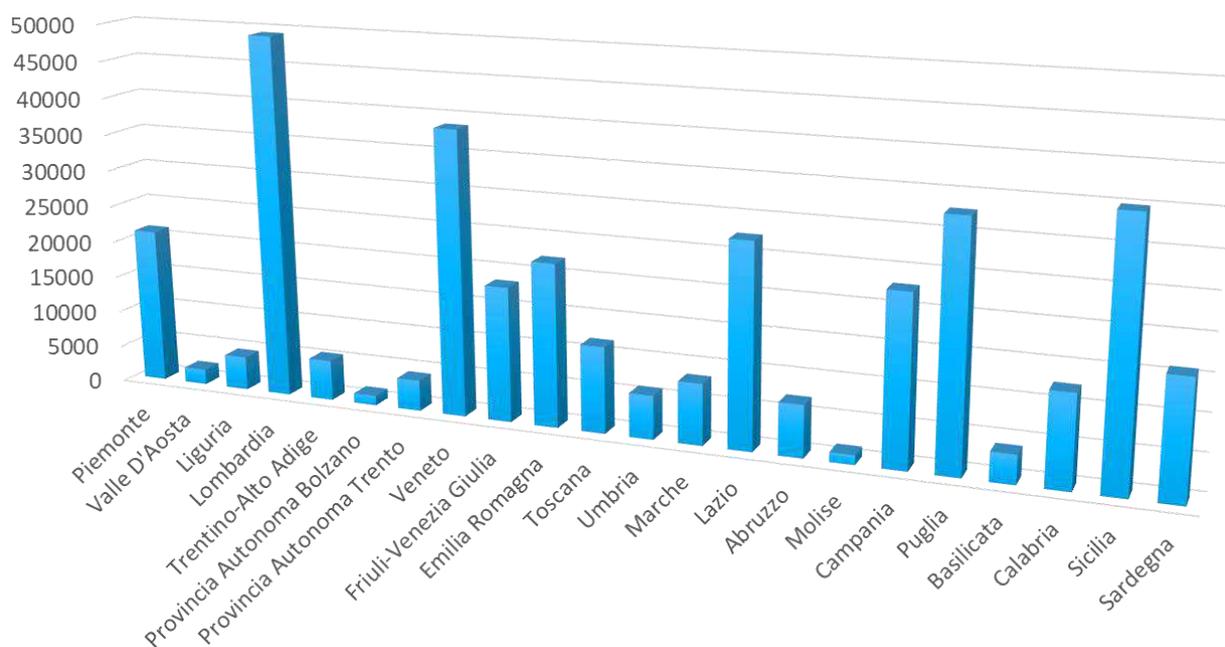
**Figura 75. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1961 - 1970)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (15.139), a cui segue il Veneto (9.801), mentre la Sicilia ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (520) (Figura 76).



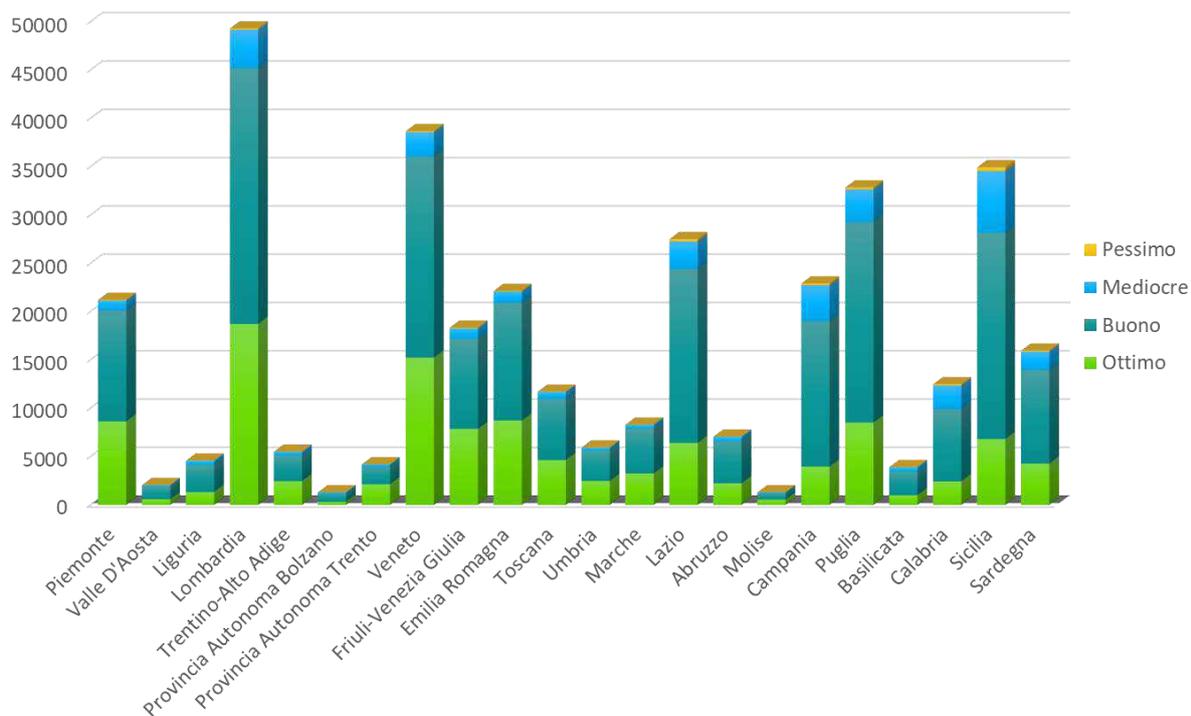
**Figura 76. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1961 - 1970)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1971 e il 1980 si registra in Lombardia (49.320) e Veneto (38.698) (Figura 77).



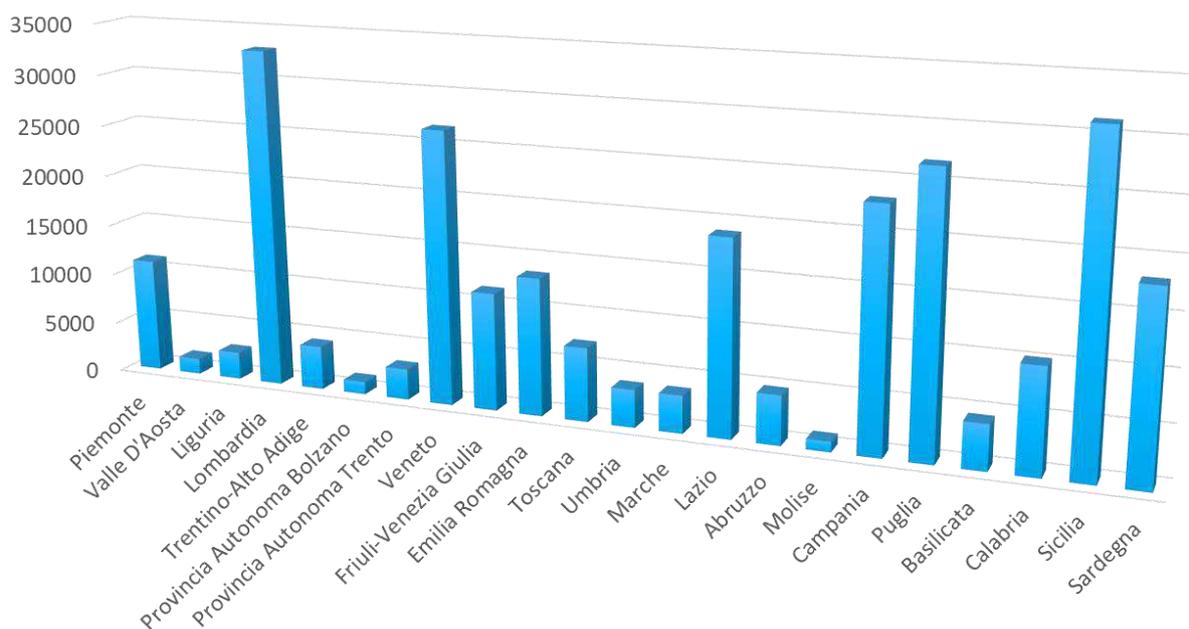
**Figura 77. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1971 - 1980)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (18.738), a cui segue il Veneto (15.259), mentre la Sicilia ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (390) (Figura 78).



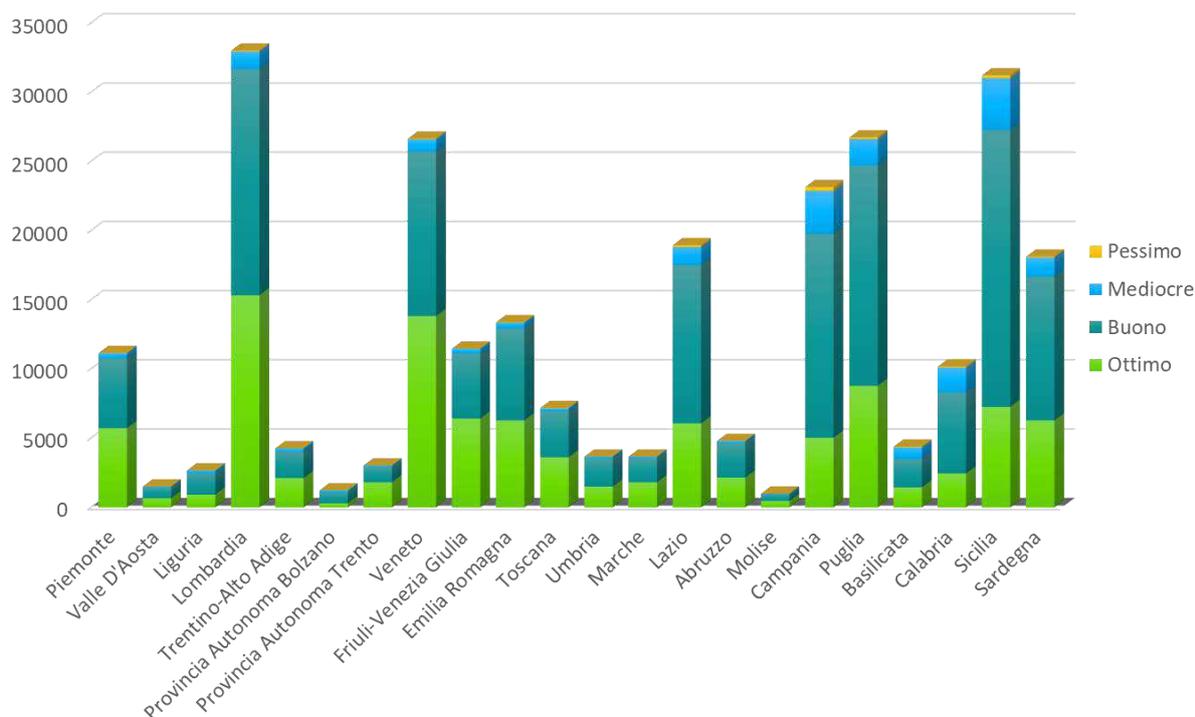
**Figura 78. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1971 - 1980)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1981 e il 1990 si registra in Lombardia (33.010) e Sicilia (31.226) (Figura 79).



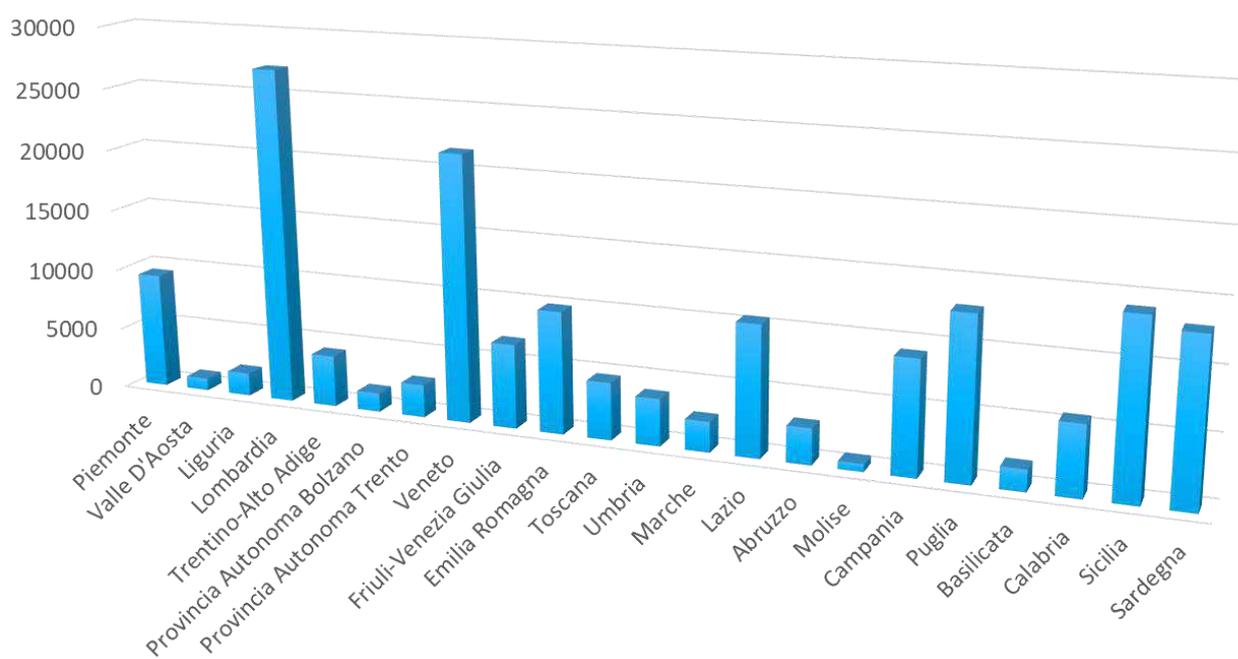
**Figura 79. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1981 - 1990)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (15.335), segue il Veneto (13.835), mentre la Campania ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (277) (Figura 80).



**Figura 80. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1981 - 1990)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 1991 e il 2000 si registra in Lombardia (27.136) e Veneto (21.580) (Figura 81).



**Figura 81. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1991 - 2000)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (17.599) a cui segue il Veneto (15.399), mentre la Campania ha il maggior numero in pessimo stato di conservazione (108) (Figura 82).

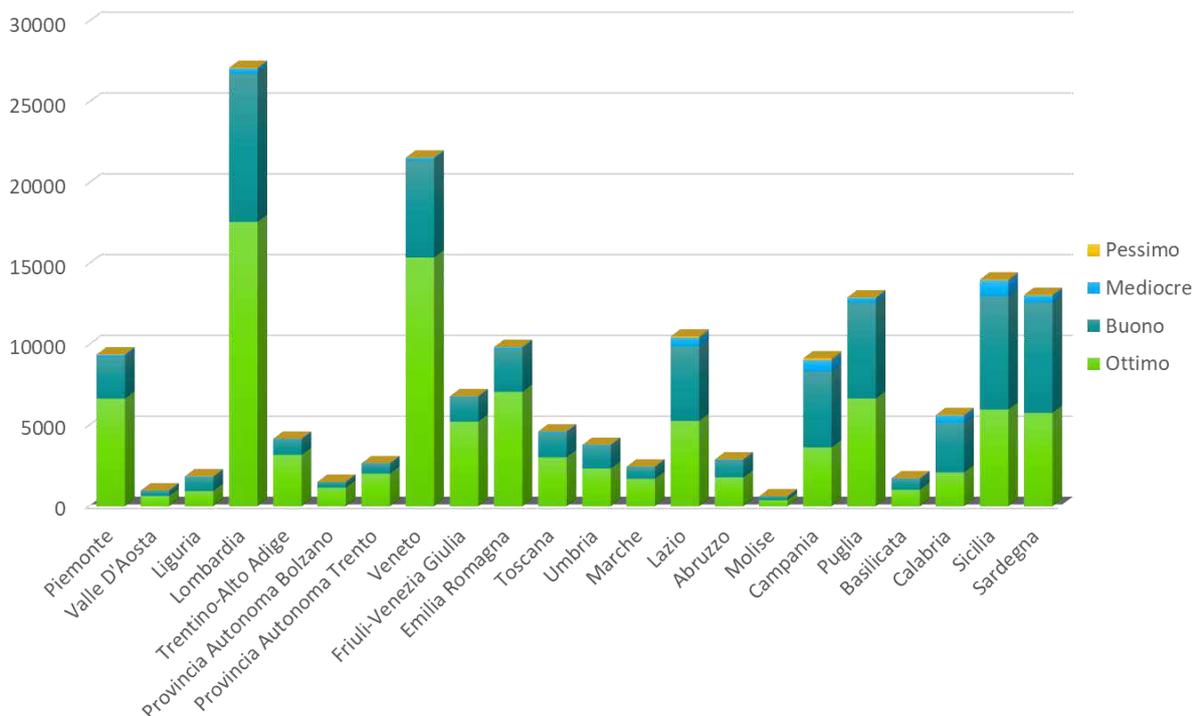


Figura 82. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (1991 - 2000)

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 2001 e il 2005 si registra in Lombardia (17.319) e Veneto (14.053) (Figura 83).

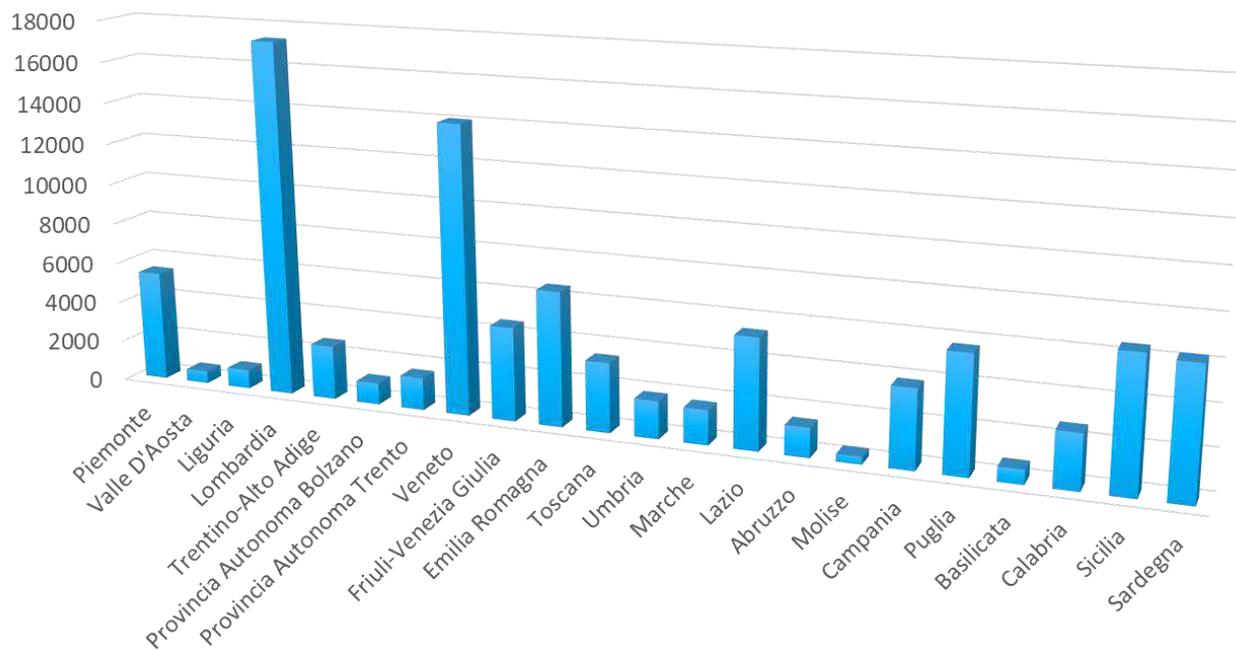
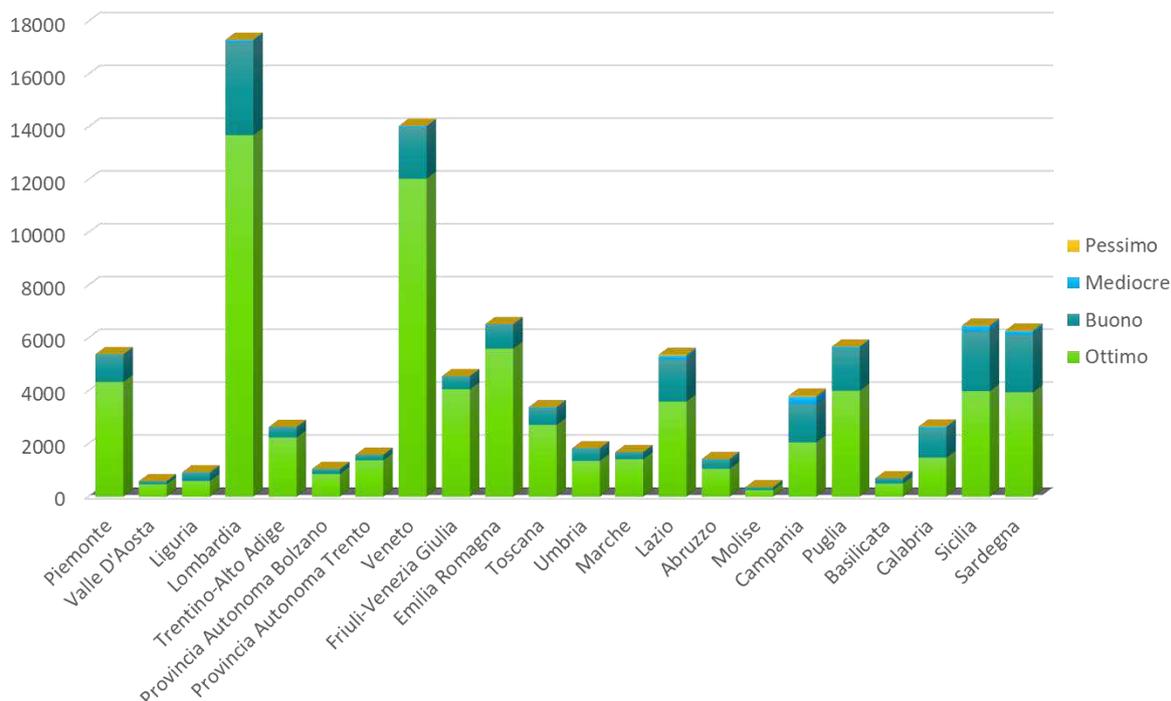


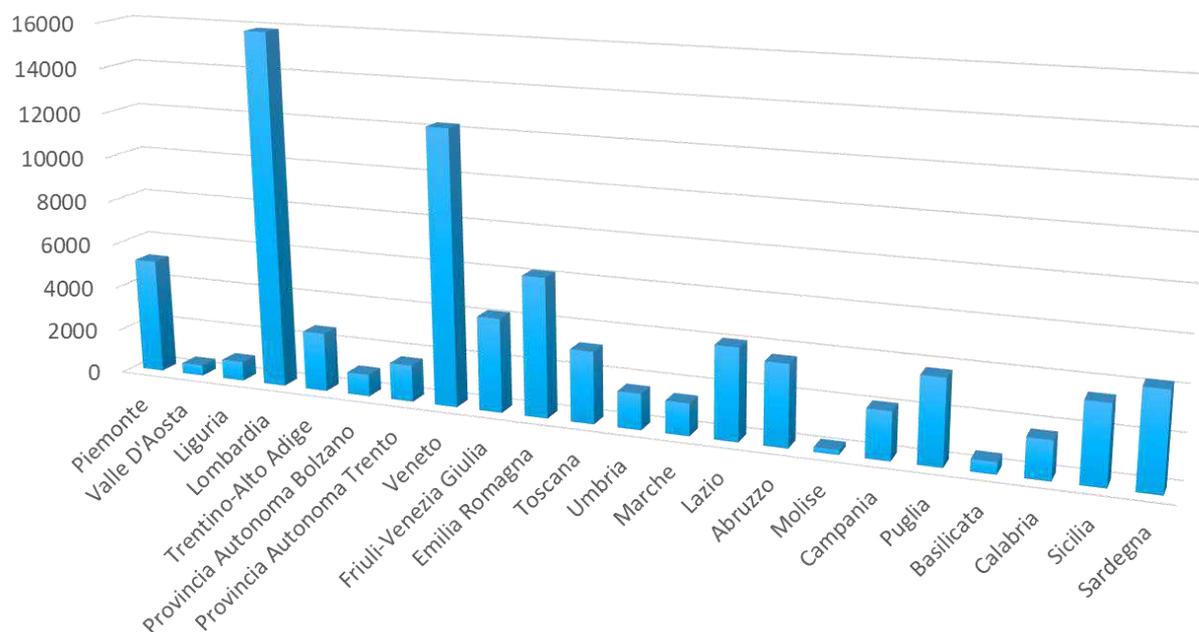
Figura 83. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2000 - 2005)

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (13.704) a cui segue il Veneto (12.054), mentre il Lazio (38) e la Campania (36) hanno il maggior numero in pessimo stato di conservazione (Figura 84).



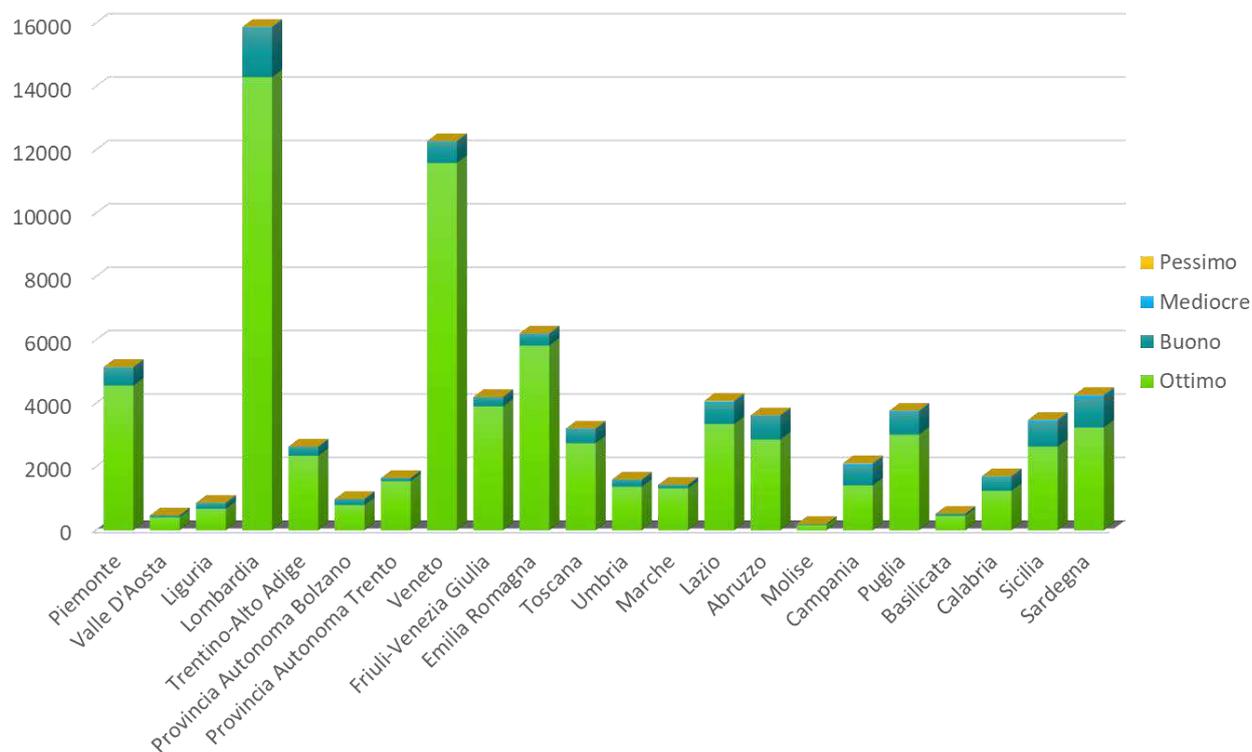
**Figura 84. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2000 - 2005)**

Il maggior numero di edifici residenziali realizzati con una tipologia costruttiva diversa dalla muratura portante e dal calcestruzzo armato tra il 2006 e successivi si registra in Lombardia (15.892) e Veneto (12.288) (Figura 85).



**Figura 85. Numero di edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2006 e successivi)**

La Lombardia è anche la regione con il maggior numero di edifici residenziali in ottimo stato di conservazione (14.303), a cui segue il Veneto (11.597), mentre il Lazio (20) e la Campania (19) hanno il maggior numero in pessimo stato di conservazione (Figura 86).



**Figura 86. Stato di conservazione degli edifici residenziali non realizzati in muratura portante e calcestruzzo armato (2006 e successivi)**

### 3 Metodologia della ricerca

L'obiettivo di tutta l'attività di ricerca riguarda il miglioramento dell'efficienza energetica di processi di produzione e di gestione dell'ambiente costruito attraverso la redazione di un catalogo di configurazioni costruttive standard per sistemi di isolamento da applicare sulle chiusure opache verticali degli edifici esistenti.

L'approccio metodologico che ha guidato la presente linea di attività si è basato sulla ricerca di informazioni base necessarie per individuare una serie di caratteristiche che riuscissero ad identificare delle casistiche rappresentative del variegato patrimonio edilizio residenziale nazionale.

In tale contesto, la ricerca si è prefissata di individuare una casistica di edifici classificandoli in funzione del periodo di realizzazione, della tipologia edilizia e costruttiva, e correlandole alle configurazioni tipo di soluzioni tecniche di involucro in funzione della loro consistenza rispetto all'intero settore abitativo.

In sintesi, i parametri (analizzati singolarmente nei seguenti paragrafi) ritenuti significativi per la classificazione e per permettere una successiva individuazione di interventi standardizzati di riqualificazione sostenibile profonda del sistema involucro, sono i seguenti:

- Zona climatica;
- Zona sismica;
- Classe di epoca di costruzione;
- Tipologie edilizie;
- Tipologie costruttive;
- Stratigrafie e caratteristiche dell'involucro edilizio.

I dati sono stati ricavati in parte dalla normativa vigente e in parte da fonti ISTAT e dal progetto TABULA, finanziato dal programma europeo *Intelligent Energy Europe* (2009-2012). I dati qualitativi e quantitativi sono stati ricavati in parte dalla normativa vigente e in parte da fonti ISTAT e dal progetto TABULA, finanziato dal programma europeo *Intelligent Energy Europe* (2009-2012) [2].

La catalogazione è servita come base per poter correlare alle informazioni raccolte le peculiarità ricorrenti delle componenti di facciata (chiusure verticali, orizzontali superiori e inferiori), associate ad ogni requisito, che saranno oggetto di intervento di riqualificazione.

Questa attività è stata propedeutica alla popolazione di un abaco delle configurazioni dell'involucro opaco costituito da singole schede articolate in funzione delle caratteristiche edilizie precedentemente selezionate. Ogni componente tipo di elementi opachi di confine degli edifici (verticali, orizzontali superiori ed inferiori) è stato associato a specifiche tipologie edilizie, strutturali e a classi di epoca di costruzione.

Oltre alla descrizione della stratigrafia di riferimento, ogni componente viene caratterizzato attraverso quei parametri che sono stati ritenuti fondamentali per eventuali interventi di ristrutturazione profonda, quali lo spessore e la trasmittanza termica.

La costruzione di questo abaco e delle schede è stata utilizzata per realizzare una matrice in modo da riuscire a completare le informazioni necessarie a caratterizzare il patrimonio edilizio residenziale.

Si è dunque predisposto un quadro sinottico che consentirà di individuare in maniera rapida le caratteristiche di riferimento degli edifici che saranno oggetto di ipotesi di interventi di riqualificazione.

Queste informazioni saranno la base per lo sviluppo dell'attività prevista per la successiva linea di attività che sarà incentrata sull'individuazione di componenti standardizzati che permetteranno la riqualificazione degli immobili con nuovi sistemi di facciata.

La conoscenza della composizione dei prospetti esistenti sarà imprescindibile nello sviluppo delle attività di ricerca per individuare in maniera mirata e dettagliata la tipologia di intervento che meglio si adatti al contesto descritto e che dovrà essere messa in campo tramite "processo di addizione" dei nuovi moduli/sistemi di chiusura verticale.

Questo approccio prevede soluzioni in linea con i principi dell'economia circolare, modulari (*Off-Site Construction*) e prefabbricate per ridurre i tempi di cantiere, l'invasività, le polveri nell'aria e i costi d'intervento.

Le configurazioni costruttive saranno delineate tenendo conto dell'intera filiera di produzione (progettazione, produzione dei componenti, assemblaggio, installazione, valutazione delle prestazioni energetiche, ambientali, sismiche ed economiche) in modo da completare il catalogo con tutte le

informazioni necessarie per la scelta della soluzione più adatta senza ulteriori attività di progettazione abbattendo costi e tempi.

### 3.1 Zone climatiche

Il territorio nazionale è suddiviso in sei zone climatiche dalla A alla F secondo il D.P.R. n.412/1993<sup>4</sup>(Figura 87), sulla base del numero dei gradi giorno; quest'ultimo è una grandezza che quantifica la somma delle sole differenze positive fra la temperatura di setpoint per il comfort interno fissata a 20°C rispetto a quella esterna durante un periodo di riscaldamento invernale stabilito convenzionalmente in base alla zona climatica della località stessa. I gradi-giorno e le zone climatiche possono essere considerati come indicatori del livello di severità climatica invernale delle singole località e del territorio italiano nel suo complesso.

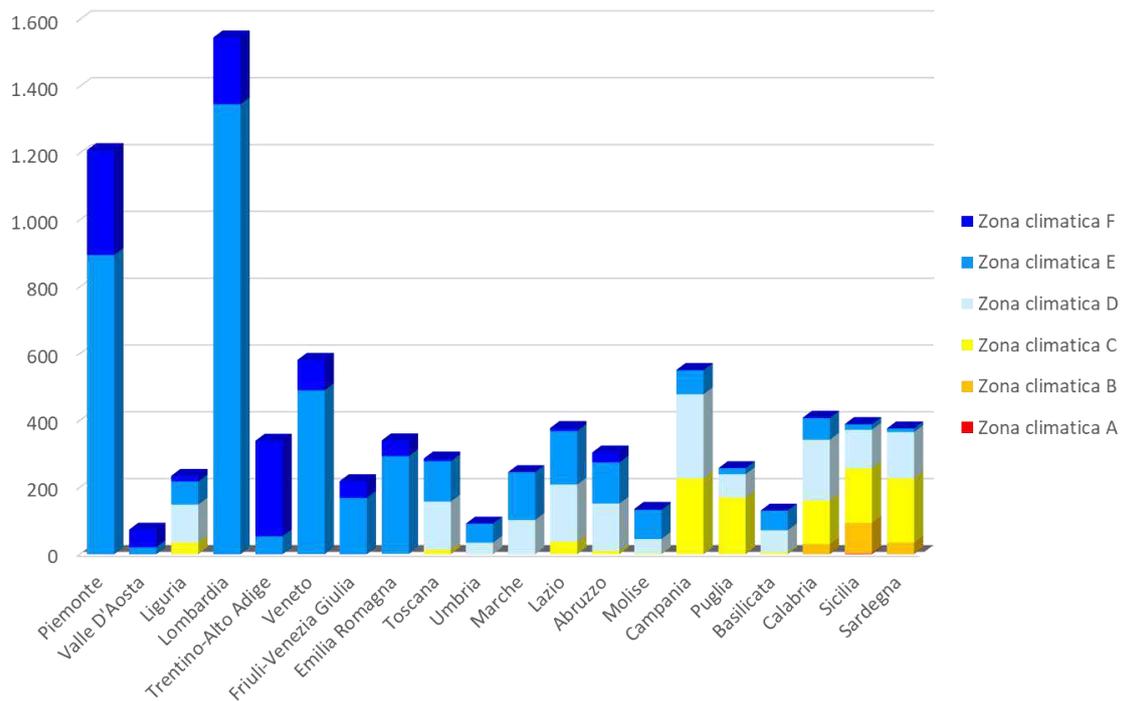


**Figura 87. Indicazione delle zone climatiche previste da D.P.R. n. 412 del 26 agosto del 1993, modificato ed integrato dal DPR 74/2013**

Tale classificazione sarà utile nel definire i singoli componenti/sistemi di facciata che dovranno essere differenziati per rispondere alle diverse esigenze dipendenti dal contesto climatico di riferimento.

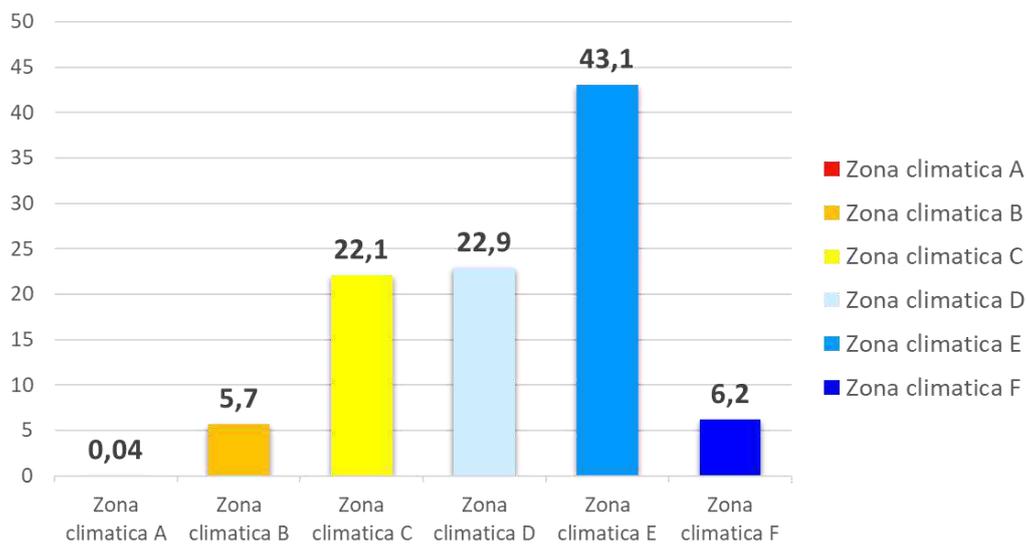
Confrontando i gradi giorno di ciascun comune presente in ogni regione italiana emerge chiaramente una prevalenza della zona climatica E (Figura 88). In Lombardia si registra il maggior numero di comuni in zona climatica E (1.347) a cui segue il Piemonte (896) e il Veneto (490). In Piemonte è presente il maggior numero di comuni in zona climatica F (314), a cui segue il Trentino-Alto Adige (286) e la Lombardia (200). Il maggior numero di comuni in zona climatica D si trova in Campania (252), in Calabria (183) e nel Lazio (171). In zona climatica C rientrano principalmente i comuni della Campania (227), della Sardegna (192), della Puglia (170) e della Sicilia (163). In Sicilia rientrano il maggior numero di comuni in zona climatica B (92) e gli unici in A ovvero Lampedusa e Porto Empedocle.

<sup>4</sup> Il D.P.R. 412/1993 è stato modificato e integrato dal D.P.R. 74/2013



**Figura 88. Numero di comuni per regione per zone climatiche**

Emerge chiaramente dal grafico in Figura 89 e dalla Tabella 1, che il patrimonio edilizio nazionale residenziale più consistente è presente nella zona climatica E.



**Figura 89. Edifici residenziali nei comuni classificati per zona climatica (%)**

**Tabella 1. Numero di edifici residenziali nel 2011 per zona climatica**

Zone climatiche	N° edifici
<b>Zona climatica A</b>	4.875
<b>Zona climatica B</b>	699.573
<b>Zona climatica C</b>	2.710.544
<b>Zona climatica D</b>	2.858.016
<b>Zona climatica E</b>	<b>5.191.960</b>
<b>Zona climatica F</b>	722.730

### 3.2 Zone sismiche

Per determinare gli interventi più adeguati finalizzati congiuntamente alla riduzione del rischio sismico ed alla riqualificazione energetica dell’involucro edilizio del patrimonio immobiliare residenziale nazionale, sono state analizzate le zone sismiche di ciascun comune italiano (riportate in allegato), impiegando la classificazione aggiornata a gennaio 2019 presente sul sito internet della Protezione Civile [3].

Il territorio nazionale fino al 2003 era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità; nel 2003<sup>5</sup>, sulla base di studi più recenti inerenti al rischio sismico<sup>6</sup> sono stati emanati i criteri della nuova classificazione sismica del territorio nazionale, che prevede quattro zone sismiche:

- Zona 1 – con livello di pericolosità maggiore e un’alta probabilità che capitino un forte terremoto;
- Zona 2 – con possibilità di forti terremoti;
- Zona 3 – probabilità di forti terremoti inferiore rispetto alla zona 1 e 2;
- Zona 4 – livello di pericolosità basso: la probabilità che si verifichi un terremoto è molto bassa

Le zone sismiche sono classificate in relazione all’accelerazione di picco su terreno rigido con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag) (secondo l’OPCM 3519/06) (Figura 92):

- Zona 1:  $ag > 0.25$ ;
- Zona 2:  $0.15 < ag \leq 0.25$ ;
- Zona 3:  $0.05 < ag \leq 0.15$ ;
- Zona 4:  $ag \leq 0.05$ .

Ogni Regione ha classificato il proprio territorio nelle quattro zone proposte da normativa ed alcune hanno introdotto delle sottozone per meglio adattare le norme alle caratteristiche di sismicità (Figura 90 e Figura 91).

Sulla base della classificazione sismica dei comuni italiani della Protezione Civile emerge che il 44% del territorio nazionale è caratterizzato da un elevato rischio (zona sismica 1 o zona sismica 2), principalmente nel Centro e nel Sud della penisola.

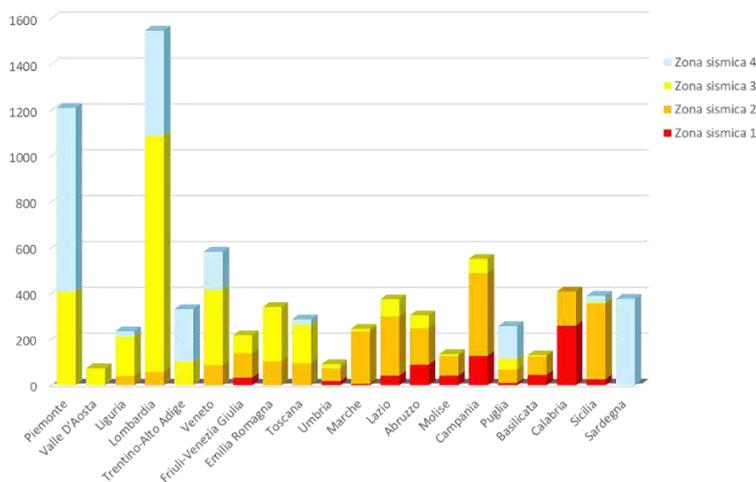
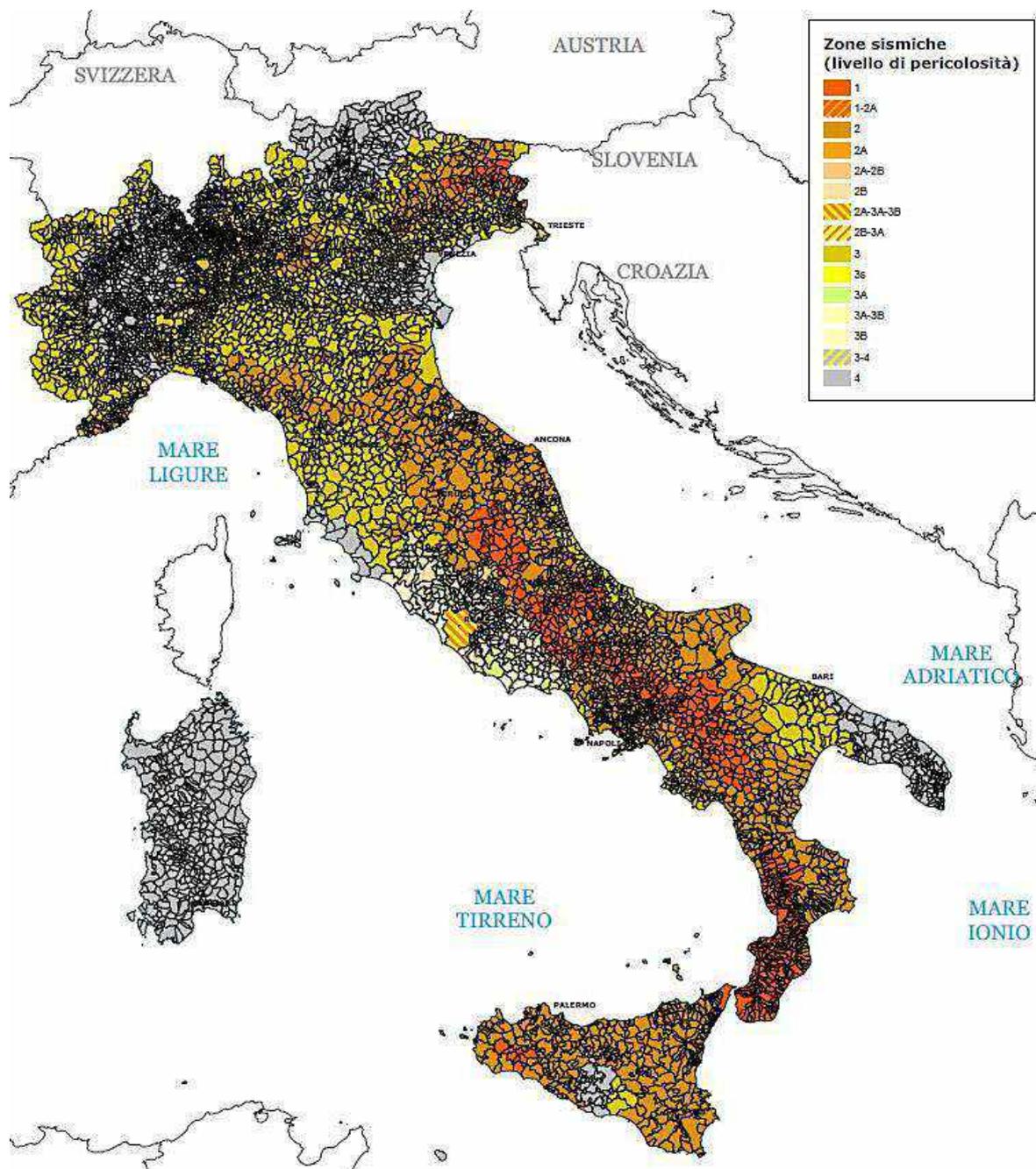


Figura 90. Numero comuni per zone sismiche

<sup>5</sup> Opcn n. 3274 del 20 marzo 2003 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.

<sup>6</sup> Probabilità che il territorio venga interessato per un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.



**Figura 91. Zone sismiche. Fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della protezione civile UFFICIO III–Attività Tecnico-Scientifiche per la previsione e la prevenzione dei Rischi-Servizio Rischio Sismico Classificazione sismica al 31 gennaio 2019**

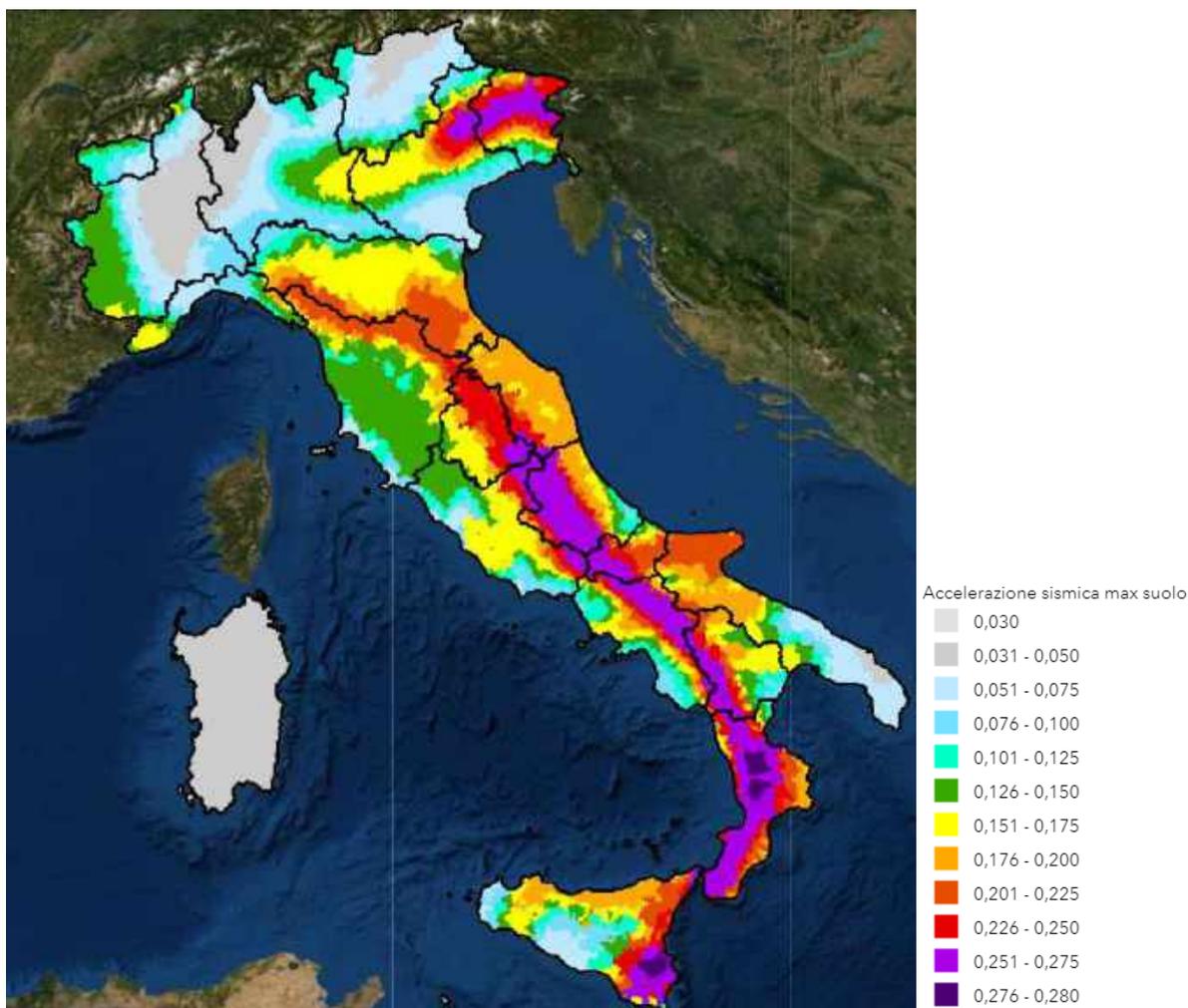


Figura 92. Mappa dei rischi dei comuni italiani. Fonte: Mappe interattive dell'ISTAT

Si riportano di seguito i dati relativi al numero di comuni per ciascuna regione italiana classificati per zona sismica (dalla Figura 93 alla Figura 112).

**NORD-OVEST - LIGURIA**

Comuni: **235**

Edifici residenziali **263.468**



Figura 93. Zone sismiche – Liguria

### NORD-OVEST - LOMBARDIA

Comuni: **1546**

Edifici residenziali **1.488.640**

#### ZONE SISMICHE



Figura 94. Zone sismiche - Lombardia<sup>7</sup>

### NORD-OVEST - PIEMONTE

Comuni: **1210**

Edifici residenziali **944.690**

#### ZONE SISMICHE



Figura 95. Zone sismiche – Piemonte<sup>8</sup>

### NORD-OVEST – VALLE D'AOSTA

Comuni: **74**

Edifici residenziali **43.220**

#### ZONE SISMICHE



Figura 96. Zone sismiche – Valle d'Aosta

<sup>7</sup> Dal 2011 ad oggi, la Lombardia è passata da 1546 a 1506 comuni, in quanto sono state approvate 30 fusioni già tutte operative, da cui risultano 63 comuni soppressi. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

<sup>8</sup> Dal 2013 ad oggi, nel Piemonte sono state approvate 21 fusioni di comuni, già tutte operative, arrivando a 1181 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

**NORD-EST – EMILIA-ROMAGNA**

Comuni: 341

Edifici residenziali 817.809

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 2	105
ZONA SISMICA 3	236

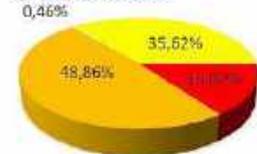
**Figura 97. Zone sismiche – Emilia - Romagna<sup>9</sup>**

**NORD-EST – FRIULI-VENEZIA GIULIA**

Comuni: 219

Edifici residenziali 306.363

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 1	33
ZONA SISMICA 2	107
ZONA SISMICA 2-3	1
ZONA SISMICA 3	78

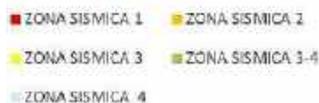
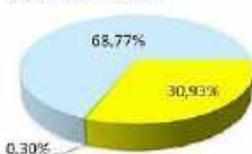
**Figura 98. Zone sismiche – Friuli – Venezia Giulia<sup>10</sup>**

**NORD-EST – TRENTO-ALTO ADIGE**

Comuni: 333

Edifici residenziali 210.936

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 3	103
ZONA SISMICA 3-4	1
ZONA SISMICA 4	229

**Figura 99. Zone sismiche – Trentino-Alto Adige<sup>11</sup>**

<sup>9</sup> Dal 2014 ad oggi, in Emilia-Romagna sono state approvate 13 fusioni di comuni, già tutte operative, arrivando a 328 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

<sup>10</sup> Attualmente i comuni del Friuli-Venezia Giulia sono 215 ma al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

<sup>11</sup> Attualmente i comuni del Trentino-Alto Adige sono 282 ma al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

### NORD-EST – VENETO

Comuni: **582**

Edifici residenziali **1.057.276**

#### ZONE SISMICHE



ZONA SISMICA 2	88
ZONA SISMICA 3	328
ZONA SISMICA 4	166

Figura 100. Zone sismiche - Veneto<sup>12</sup>

### CENTRO – LAZIO

Comuni: **378**

Edifici residenziali **801.210**

#### ZONE SISMICHE



ZONA SISMICA 1	42
ZONA SISMICA 2A	18
ZONA SISMICA 2B	238
ZONA SISMICA 3A	45
ZONA SISMICA 3B	30
ZONA SISMICA 2A-2B	2
ZONA SISMICA 2A-3B	1
ZONA SISMICA 2A-3A-3B	1
ZONA SISMICA 2B-3A	1

Figura 101. Zone climatiche - Lazio

### CENTRO – MARCHE

Comuni: **246**

Edifici residenziali **311.624**

#### ZONE SISMICHE



ZONA SISMICA 1	6
ZONA SISMICA 2	128
ZONA SISMICA 3	12

Figura 102. Zone sismiche – Marche

<sup>12</sup> Attualmente i comuni del Veneto sono 563 ma al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

**CENTRO – TOSCANA**  
 Comuni: 287  
 Edifici residenziali **733.499**



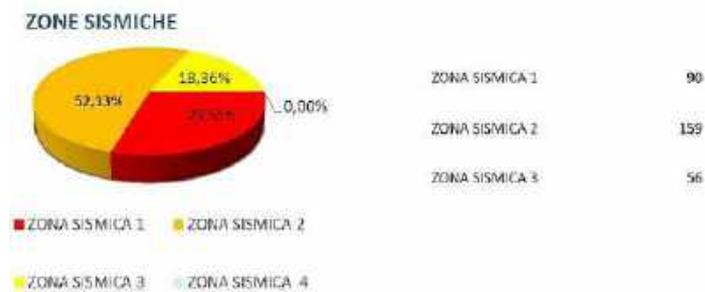
**Figura 103. Zone sismiche - Toscana<sup>13</sup>**

**CENTRO – UMBRIA**  
 Comuni: 92  
 Edifici residenziali **199.939**



**Figura 104. Zone sismiche - Umbria**

**CENTRO – ABRUZZO**  
 Comuni: 305  
 Edifici residenziali **348.493**



**Figura 105. Zone sismiche - Abruzzo<sup>14</sup>**

<sup>13</sup> Dal 2014 ad oggi, in Toscana sono state approvate 14 fusioni di comuni, già tutte operative, arrivando a 273 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

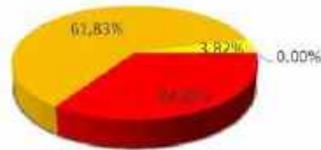
<sup>14</sup> In Abruzzo è stata approvata una sola fusione di comuni che sarà operativa nei prossimi anni, passando da 305 a 303 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

**CENTRO – BASILICATA**

Comuni: **131**

Edifici residenziali **160.035**

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 1	45
ZONA SISMICA 2	81
ZONA SISMICA 3	5

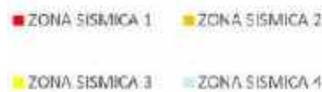
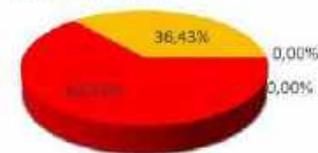
**Figura 106. Zone sismiche - Basilicata**

**CENTRO – CALABRIA**

Comuni: **409**

Edifici residenziali **609.847**

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 1	265
ZONA SISMICA 2	145

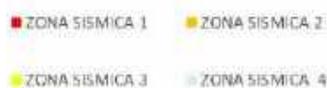
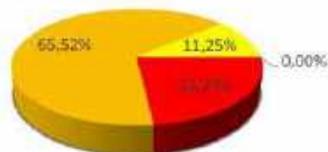
**Figura 107. Zone sismiche - Calabria<sup>15</sup>**

**CENTRO – CAMPANIA**

Comuni: **551**

Edifici residenziali **892.308**

**ZONE SISMICHE**



ZONA SISMICA 1	128
ZONA SISMICA 2	361
ZONA SISMICA 3	62

**Figura 108. Zone sismiche – Campania<sup>16</sup>**

<sup>15</sup> Dal 2017 ad oggi, in Calabria sono state approvate 2 fusioni di comuni già tutte operative, passando da 409 a 404 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

<sup>16</sup> In Campania è stata approvata una sola fusione di comuni, è già operativa dal 2013, passando da 551 a 550 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

**CENTRO – MOLISE**  
 Comuni: **136**  
 Edifici residenziali **107.314**



Figura 109. Zone sismiche - Molise

**CENTRO – PUGLIA**  
 Comuni: **258**  
 Edifici residenziali **947.298**



Figura 110. Zone sismiche - Puglia<sup>17</sup>

**ISOLE – SARDEGNA**  
 Comuni: **377**  
 Edifici residenziali **512.310**



Figura 111. Zone sismiche - Sardegna

<sup>17</sup> In Puglia è stata approvata una sola fusione di comuni, già operativa dal 2019, passando da 258 a 257 comuni. Al fine della valutazione delle zone termiche e sismiche non è stato preso in considerazione il nuovo dato poiché non altera lo studio svolto.

**ISOLE – SICILIA**

Comuni: **390**

Edifici residenziali **1.431.419**

**ZONE SISMICHE**



**Figura 112. Zone sismiche – Sicilia**

### 3.3 Classi di epoca di costruzione

Il patrimonio edilizio residenziale nazionale è stato classificato in base all'epoca di costruzione secondo otto classi; quest'ultime sono state individuate in relazione a particolari eventi storici e all'emanazione di normative in ambito energetico che hanno influenzato tipologie edilizie e tecniche costruttive.

#### 3.3.1 Cenni storici

Fino alla metà del diciannovesimo secolo circa, le residenze erano prevalentemente rappresentate dalla tipologia di casa unifamiliare, distribuite nelle campagne, isolate e, ove necessario, articolate per poter accogliere al loro interno diverse funzioni anche produttive a livello familiare.

Le tecniche costruttive utilizzate erano quelle classiche, in legno o in muratura portante. I materiali utilizzati dipendevano prevalentemente dal contesto sia dal punto di vista climatico che delle materie prime disponibili.

Storicamente, il primo materiale utilizzato per la realizzazione delle residenze è stato il legno, ma la ricerca costante di stabilità ha portato progressivamente all'utilizzo della pietra e poi del laterizio, mantenendo sostanzialmente invariato il sistema strutturale, cosiddetto in muratura portante, caratterizzato da elementi verticali su cui venivano poggiati degli elementi orizzontali, fino al XIX secolo, quando è stato introdotto l'utilizzo del calcestruzzo armato, ma prevalentemente per edifici a scopo non abitativo.

Le strutture portanti più tradizionali in muratura portante sono riconducibili ad un periodo storico così ampio da avere al suo interno edifici realizzati con tecniche e materiali molto diversi tra loro.

Le tecniche costruttive sono prevalentemente a muratura portante, con l'utilizzo di materiali diversi a seconda della zona e delle materie prime a disposizione, con murature spesse ai piani bassi, che si assottigliano salendo di piano.

Dal 1850 e fino al 1930 circa le tecniche costruttive sono state pressoché stabili, caratterizzate dall'utilizzo della muratura portante con muri di spina che, oltre a fare da contro spinta alle murature, vanno a delimitare gli ambienti interni degli alloggi.

Nei primi anni del '900 il panorama edilizio abitativo italiano comprende una distribuzione omogenea di fabbricati tra zone di campagna e centri urbani in gran parte della penisola.

Al termine del primo ventennio del ventesimo secolo si diffonde l'utilizzo del calcestruzzo armato anche per edifici ad uso abitativo, soprattutto a partire dal Nord Italia. La conseguenza è un cambiamento anche morfologico delle tipologie costruttive e degli ambienti stessi delle residenze al loro interno dal momento che l'utilizzo di una struttura a telaio e quindi puntiforme, permette una maggiore libertà, sia di distribuzione degli ambienti in pianta, sia delle aperture in facciata, andando così a delineare i punti fermi del Movimento Moderno.

Con lo sviluppo industriale aumenta la domanda abitativa nei dintorni delle fabbriche e per ovviare a questo problema molte aziende provvedono a costruire alloggi per i lavoratori nei pressi delle industrie; anche il governo fascista avvia i primi progetti di espansione verso le periferie sviluppando forme di edilizia economica popolare.

La Prima Guerra Mondiale non ha arrecato danni ai centri abitati e di conseguenza agli immobili, essendo una guerra di frontiera avvenuta in gran parte sulle montagne, ma il vero cambiamento radicale avviene dopo la Seconda Guerra Mondiale dove gran parte dei centri urbani è da ricostruire e la domanda abitativa in quest'ultimi inizia ad aumentare, per via del frequente fenomeno dell'abbandono delle campagne per la città: ciò avviene specialmente al nord Italia, dove bisognava soddisfare anche la crescente domanda proveniente dai migranti meridionali.

Al termine della Seconda Guerra Mondiale inizia il periodo della Ricostruzione. La campagna si spopola per andare a popolare sempre di più i centri urbani che non hanno residenze sufficienti per supportarne l'afflusso. Per rispondere alla domanda abitativa nascono nuovi sobborghi urbani ed industriali ed è nello stesso contesto storico che lo Stato approva il Piano INA-Casa, i *"Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per lavoratori"* (pubblicata in G.U. n.54 del 7 marzo 1949), con durata settennale e poi prorogato fino al 1963.

Negli anni successivi si vive nella Penisola il boom economico ed edilizio che portano ad una gigantesca lottizzazione lungo tutto il territorio. Questi avvenimenti permettono di arricchire l'espansione edilizia

abitativa che dal 1900 al 1960 è completamente cambiata, sia come concezione di “casa” sia come servizi annessi ad essa. Oltretutto nel corso degli anni '70, a partire dal nord Italia e dai centri urbani, si va gradualmente a modificare anche la composizione dei nuclei familiari e di conseguenza anche le esigenze abitative richieste.

Il periodo caratterizzato dal boom edilizio termina con l'inizio della crisi petrolifera scoppiata nel 1973 con la guerra dello Yom Kippur che ha determinato l'inversione del ciclo economico, a causa dell'improvviso aumento del prezzo del greggio e dei suoi derivati, originato a sua volta dall'interruzione del flusso dell'approvvigionamento di petrolio.

Questa situazione ha determinato come risposta dello Stato italiano, l'emanazione della prima legge in merito ai consumi energetici degli edifici: Legge n.373 del 1976. Gli anni successivi sono stati infatti caratterizzati da una progressiva sensibilizzazione sul tema dell'efficienza energetica e della qualità ambientale ed hanno portato a normative sempre più dettagliate anche sull'isolamento termico degli edifici.

Le tecniche costruttive non si sono evolute in maniera così significativa, ma si può riscontrare un'attenzione sempre maggiore all'inserimento di materiali isolanti nell'involucro edilizio per aumentarne la resistenza termica.

Gli anni '70 e '80, sono stati caratterizzati dai programmi pubblici di finanziamento dell'edilizia residenziale sociale determinando una crescita esponenziale del parco immobiliare residenziale, mentre gli anni '90 sono caratterizzati da un'involuzione produttiva e tecnologica, ma anche dall'emanazione di normative che obbligano a prestare sempre più attenzione verso l'uso razionale dell'energia e quindi verso l'isolamento termico degli edifici: Legge n. 10 del 1991 “Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo di fonti rinnovabili di energia”.

L'ultima classe di epoca di costruzione, ancora in corso è quella determinata dall'emanazione del D.Lgs. n.192 del 2005, ancora più stringente riguardo la prestazione energetica degli edifici, soprattutto attraverso il miglioramento dell'efficienza dell'involucro. In Figura 115 si riporta uno schema riassuntivo delle classi di epoca di costruzione, correlate ai cambiamenti del patrimonio edilizio che le hanno caratterizzate.

Le classi di epoca di costruzione sono state definite per semplificare l'individuazione delle caratteristiche costruttive e tipologiche degli edifici residenziali esistenti, presenti sul territorio edilizio nazionale (Figura 114 e Figura 115).

### 3.3.2 Riferimenti normativi

Al fine di individuare le caratteristiche dell'involucro edilizio opaco del parco immobiliare residenziale italiano, sono state analizzate le principali normative emesse in ambito di contenimento dei consumi energetici, emanate a livello nazionale ed europeo (Figura 113).

#### **Legge n.373 del 30 aprile 1976: “Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici”.**

Emanata da: Governo italiano

Premessa: crisi petrolifera in Europa e aumento del prezzo del petrolio.

Novità:

- Impianti di produzione del calore e sistemi di termoregolazione.
- Isolamento termico degli edifici.
- Sanzioni in caso di inosservanza della legge.

È la prima norma redatta per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici. Prima del 30/04/1976, non esistevano obblighi. Ad oggi le abitazioni costruite senza alcuna attenzione ai problemi energetici risultano essere il 64 % circa del parco edilizio (17 milioni di abitazioni).

Integrata da:

- DPR 1052/77: criteri di applicazione della Legge e i termini di presentazione della Relazione Tecnica;
- DM 10/3/1977: zone climatiche e valori del coefficiente di dispersione del calore negli edifici;
- DM 30/7/1986: aggiornamento del coefficiente di dispersione termica Cd, sulla base del rapporto di forma S/V dell'edificio e della fascia climatica di ubicazione.

***Legge n.308 del 29 maggio 1982: "Norme sul contenimento dei consumi energetici, lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e l'esercizio di centrali elettriche alimentate con combustibili diversi dagli idrocarburi"***

Emanata da: Governo italiano

Novità: prima campagna di incentivi per i settori edile, industriale e agricolo.

***Legge n.10 del 9 gennaio 1991: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"***

Emanata da: Governo italiano

Obiettivo: riduzione dei consumi di energia e miglioramento delle condizioni di compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia, in accordo con la politica energetica della Comunità economica europea.

Attuativa di: Piano Energetico Nazionale (PEN).

Novità: È la prima legge quadro sulle modalità progettuali e la gestione del sistema edificio –impianto. Introduzione di un nuovo iter per la verifica energetica degli edifici e premesse per la loro certificazione energetica.

***DPR n. 412 del 26 agosto 1993: "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia"***

Emanata da: Governo italiano

Premessa: Decreto di attuazione della Legge n.10 del 9 gennaio 1991

Novità:

- Classificazione del territorio nazionale in funzione del numero di gradi giorno (Zone Climatiche).
- Classificazione degli edifici in base alla loro destinazione d'uso.
- Individuazione dei criteri di progettazione energetica.

***D.Lgs. n.112 del 31 marzo 1998: "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59"- Riforma Bassanini***

Emanata da: Governo italiano

Novità: trasferimento alle Regioni delle competenze amministrative in ambito di certificazione energetica degli edifici.

***Direttiva 2002/91/CE - EPBD (Energy Performance of Building Directive)***

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Obiettivi:

- Diminuzione entro il 2010 del 22% dei consumi energetici comunitari.
- Risparmio di energia primaria pari a 55 mln di tep;
- Riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> quantificabile in 100 milioni di tonnellate.

Premessa: Protocollo di Kyoto

Novità: l'attenzione posta all'efficienza energetica dell'edilizia esistente che, qualora interessata da significative ristrutturazioni, diviene soggetta anch'essa a vincoli prestazionali.

***D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005***

Emanata da: Governo italiano

Premessa: recepimento della Direttiva 2002/91/CE

Integrato l'anno successivo con il D.Lgs. 311/2006.

***Direttiva 2004/8/CE: "Promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia"***

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Modifica la Direttiva 92/42/CEE

Novità: l'importanza della cogenerazione o produzione combinata di calore ed elettricità (CHP) nell'UE, per ampliare l'efficienza energetica e migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento.

Abrogata dalla Direttiva 2012/27/UE.

### ***Libro verde 105/2006: "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura"***

Emanata da: Commissione europea

Novità: invito rivolto agli Stati membri ad attuare una politica energetica articolata su tre obiettivi principali:

- Sostenibilità, per lottare attivamente contro il cambiamento climatico, promuovendo l'impiego di fonti energetiche rinnovabili e l'efficienza energetica.
- Competitività, per migliorare l'efficacia della rete europea tramite la realizzazione del mercato interno dell'energia.
- Sicurezza dell'approvvigionamento, per coordinare meglio l'offerta e la domanda interne di energia dell'UE nel contesto internazionale.

### ***Direttiva 2006/32/CE: "Efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici"***

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Obiettivi: necessità di aumentare l'efficienza energetica negli stati membri, per conseguire l'obiettivo di ridurre del 20% il consumo energetico dell'Unione entro il 2020.

Abrogata dalla Direttiva 2012/27/UE.

### ***Piano d'azione per l'efficienza energetica (meglio noto con la sigla 20-20-20)***

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Definisce gli obiettivi da raggiungere entro il 2020, in particolare il Piano prevede che entro il 2020 gli Stati Membri devono:

- Ridurre del 20% le emissioni di anidride carbonica.
- Raggiungere il 20% di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Per l'Italia gli obiettivi del 2020 sono:

- Riduzione del 13% nelle emissioni di anidride carbonica;
- Raggiungimento del 17% della produzione energetica da fonti rinnovabili (uno sforzo rilevante se si pensa che nel 2005 era solo del 5,2%)

### ***D.lgs. 30/05/2008, n.115***

Emanata da: Governo italiano

Premessa: recepimento della Direttiva Europea 2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della Direttiva 93/76/CEE del Consiglio.

Novità: integra le disposizioni del D.lgs. 192/2005 decretando che, nell'attesa dei suoi provvedimenti attuativi vadano applicate le disposizioni contenute nell'allegato III, arrecante disposizioni concernenti le metodologie di calcolo e i requisiti che devono possedere i soggetti abilitati alla certificazione energetica.

### ***Direttiva 2009/29/CE: "pacchetto clima-energia 20-20-20"***

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Obiettivo: riduzione delle emissioni di gas serra del 20%, aumento al 20% la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e portare al 20% il risparmio energetico entro il 2020 rispetto ai valori del 1990.

**D.P.R. n. 59/2009**

Emanata da: Governo italiano

Novità:

- Definizione di criteri generali, metodologie di calcolo e requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari.
- Definizione delle metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli impianti termici per la climatizzazione estiva e, limitatamente al terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici.

**D.M. 26/06/2009: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici»**

Emanata da: Governo italiano

Novità: obbligatorietà della certificazione energetica su tutto il territorio nazionale, eseguita da un soggetto indipendente come previsto dalla direttiva EPBD.

**Direttiva 2010/31/UE: "Rifusione EPBD"**

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Novità:

- Ampliamento dell'attenzione su edifici a energia quasi zero, costo ottimale dei requisiti minimi di rendimento energetico e miglioramento delle politiche.
- Sostituisce la Direttiva 2002/91/CE.
- Promozione del miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'Unione:
  - Gli Stati devono individuare una metodologia comune per calcolare e certificare la prestazione energetica di un edificio, fissare requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e modalità di ispezione e manutenzione degli impianti di climatizzazione dell'aria e di produzione di acqua calda.
  - Gli Stati devono mettere a punto un piano di azione nazionale per promuovere la realizzazione di edifici a energia quasi zero e la riqualificazione del parco edilizio esistente, partendo dagli edifici della Pubblica amministrazione.
- Definizione dell'APE (Attestato di Prestazione Energetica).

**D. Lgs. 28/2011: "Decreto rinnovabili"**

Emanata da: Governo italiano

Premessa: attuativo della Direttiva 2009/28/CE

Novità:

- Obbligo di riportare su tutti gli annunci commerciali di vendita l'indice di prestazione energetica contenuto nell'APE.
- Inserimento nei contratti di compravendita o di locazione di edifici o di singole unità immobiliari della clausola con la quale l'acquirente o il conduttore da atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione inerente alla certificazione energetica degli edifici.

**Direttiva 2012/27/UE**

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Novità:

- Obbligo di eseguire l'audit energetico per le grandi imprese e di promuoverlo per le PMI.
- Perfezionamento di strumenti di finanziamento per favorire le misure di efficienza energetica e programmi di formazione e sistemi di certificazione per le nuove figure professionali e adeguata attività di informazione.
- Azioni e interventi da mettere in campo sugli edifici della PA centrale: "dal 10 gennaio 2014 il 3% degli edifici con una superficie superiore a 500m<sup>2</sup>, di proprietà del proprio governo centrale e da

esso occupati deve essere ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica, e a partire dal 9 luglio 2015 tale soglia è portata a 250m<sup>2</sup>”.

### **D.L. 63/2013**

Emanata da: Governo italiano

Novità:

- Nuove regole per l'efficienza del patrimonio edilizio e rende obbligatorio l'APE (Attestato di Prestazione Energetica).
- Metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, prevista dal D.L. 63/2013, entra successivamente in vigore, così come precisato dalla Circolare del 7 agosto 2013 del MiSE, con l'emanazione dei relativi provvedimenti attuativi. Tale disposto permette quindi di porre fine alle procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea nei confronti dell'Italia. Il D.L. 63/2013 viene convertito in legge con modificazioni dalla L. 03/08/2013 n. 90.

### **D.M. 26 giugno 2015: “Adeguamento delle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”**

Emanata da: Governo italiano

Obiettivo: sostenere l'applicazione omogenea e coordinata dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari, su tutto il territorio nazionale.

Novità:

- Criteri e metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici
- Requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici<sup>18</sup>(Tabella 2)
- Definizione delle linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici;
- Definizione degli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra lo stato e le regioni;
- Realizzazione di un sistema informativo comune per tutto il territorio nazionale per la gestione di un catasto nazionale degli attestati di prestazione energetica e degli impianti termici.

### **D.L. n. 244 del 30 dicembre 2016: “Proroga e definizione di termini”**

Emanata da: Governo italiano

Novità: per quanto riguarda gli impianti di produzione di energia, ha prorogato dal 31 dicembre 2016 al 31 dicembre 2017 e dal primo gennaio 2017 al primo gennaio 2018 le percentuali del 35% e del 50% relative alla somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento previste nell'allegato 3 comma 1, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”.

### **Direttiva 2018/884/UE**

Emanata da: Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione

Novità: modifica delle seguenti direttive:

- Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia
- Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

Obiettivi: proseguire “lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato”, tenendo conto che al parco immobiliare, è riconducibile circa il 36 % di tutte le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'Unione.

Premesse: esigenza di favorire il raggiungimento di nuovi obiettivi di efficientamento e prestazione energetica, ovvero:

- Ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030.
- Favorire lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato entro il 2050.

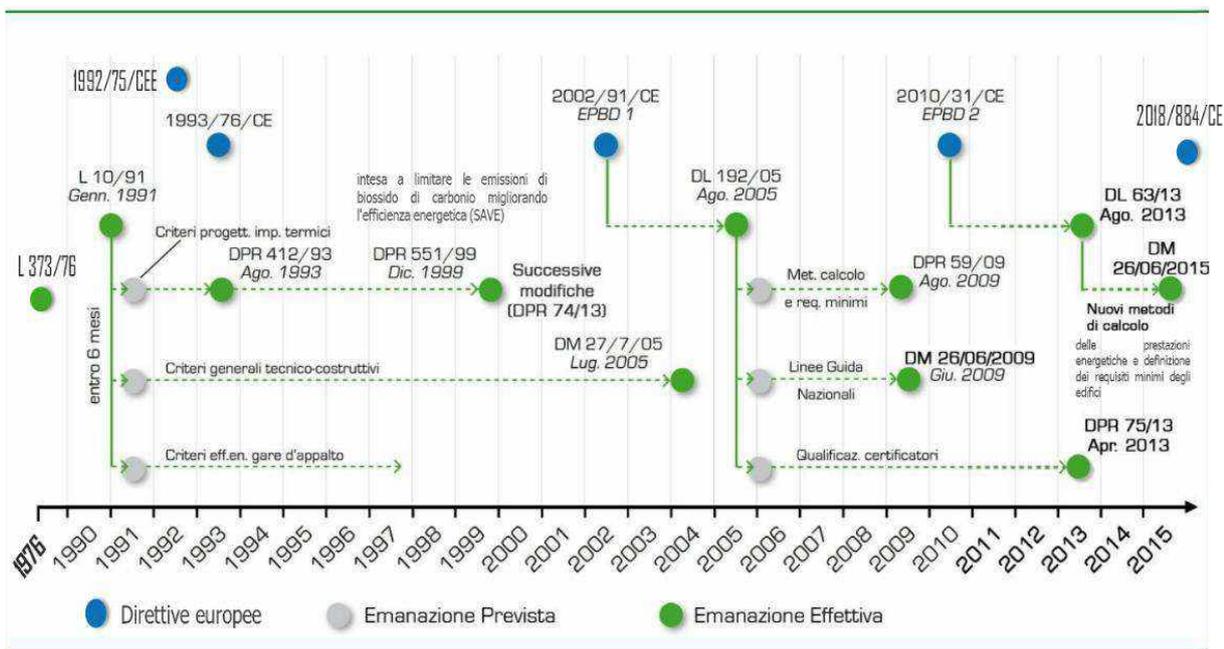
<sup>18</sup> Dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e ad uso pubblico e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici

Novità:

- obbligo di migliorare la prestazione energetica di edifici nuovi e esistenti;
- viene richiesto di prevedere strategie nazionali di ristrutturazione degli immobili e indicatori d'intelligenza;
- viene previsto il sostegno allo sviluppo di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.

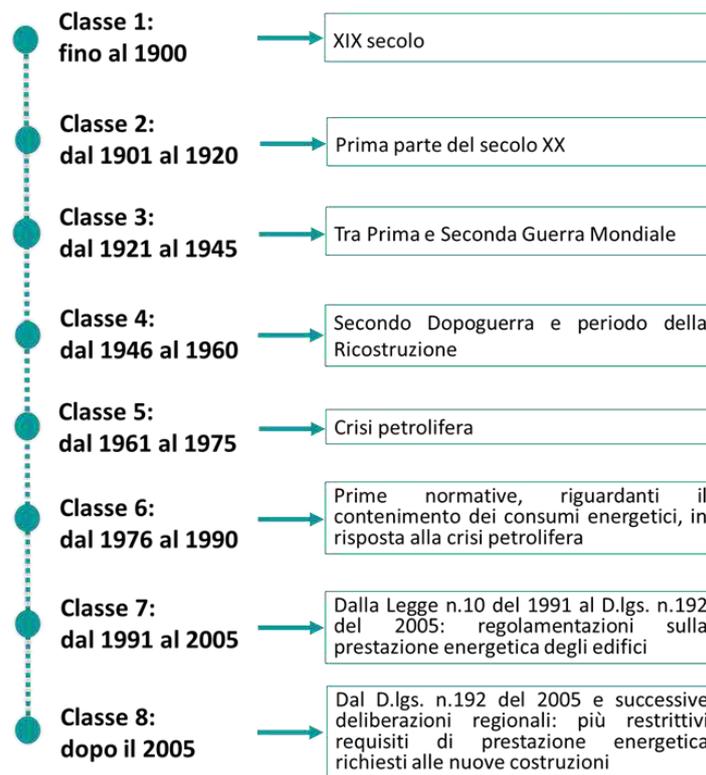
**Tabella 2. Trasmissanza termica U delle strutture opache verso l'esterno. Decreto 26 giugno 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con i Ministri dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, delle Infrastrutture e dei Trasporti, della Salute e della Difesa, recante "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"<sup>19</sup>.**

RIFERIMENTO NAZIONALE TRASMITTANZA TERMICA U (W/m <sup>2</sup> K)						
EDIFICIO DI RIFERIMENTO - RISTRUTTURAZIONI ENERGETICHE II LIVELLO						
ZONA CLIMATICA	Chiusure orizzontali superiori		Chiusure orizzontali inferiori		Chiusure verticali	
	Edificio Riferimento	Ristrutturazioni II Livello	Edificio Riferimento	Ristrutturazioni II Livello	Edificio Riferimento	Ristrutturazioni II Livello
A e B	0,35	0,32	0,44	0,42	0,43	0,40
C	0,33	0,32	0,38	0,38	0,34	0,36
D	0,26	0,26	0,29	0,32	0,29	0,32
E	0,22	0,24	0,26	0,29	0,26	0,28
F	0,20	0,22	0,24	0,28	0,24	0,26



**Figura 113. Quadro normativo in riferimento alla riqualificazione energetica in ambito europeo e nazionale**

<sup>19</sup> Dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e ad uso pubblico e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici



**Figura 114. Classi di epoca di costruzione del patrimonio edilizio residenziale nazionale**



Figura 115. Schema riassuntivo dell'evoluzione del patrimonio edilizio residenziale nazionale

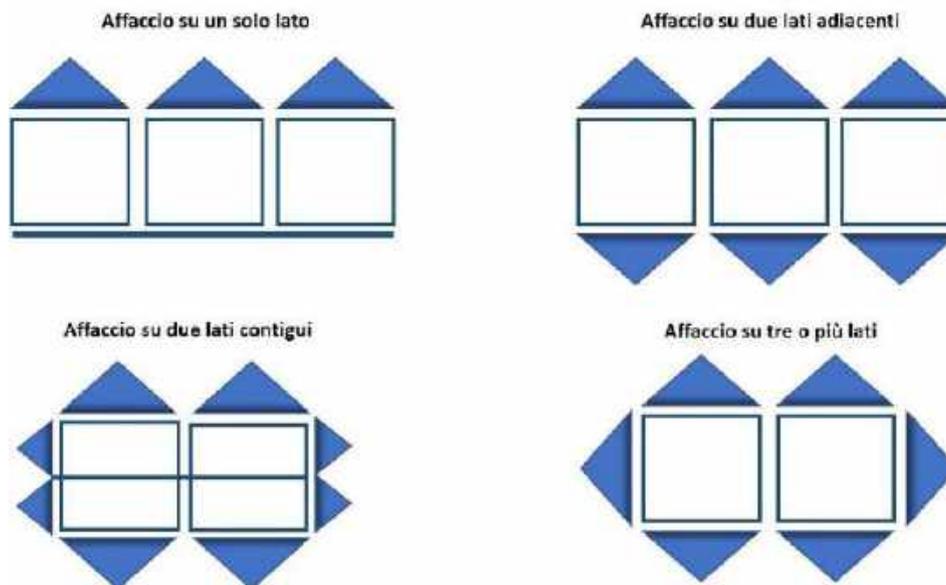
### 3.4 Tipologie edilizie

La disciplina architettonica definisce le regole tecnologico-costruttive, compositive ed i caratteri tipologici degli edifici residenziali che sono cambiate nel tempo, per rispondere alle mutevoli esigenze socio-economiche. La definizione del sistema tipologico consente una distinzione delle diverse residenze in modelli comunemente accettati ed identificabili. Si distinguono principalmente due tipi di edilizia residenziale: isolata e aggregata. La prima tipologia comprende gli organismi edilizi con funzioni residenziali che si collocano all'interno del contesto urbano, solitamente marginalmente rispetto al nucleo storico, dotate di un'area verde di pertinenza più o meno consistente. L'abitazione unifamiliare si è trasformata nel tempo nell'unità minima aggregabile dell'edificio residenziale plurifamiliare, articolato e di dimensioni significative.

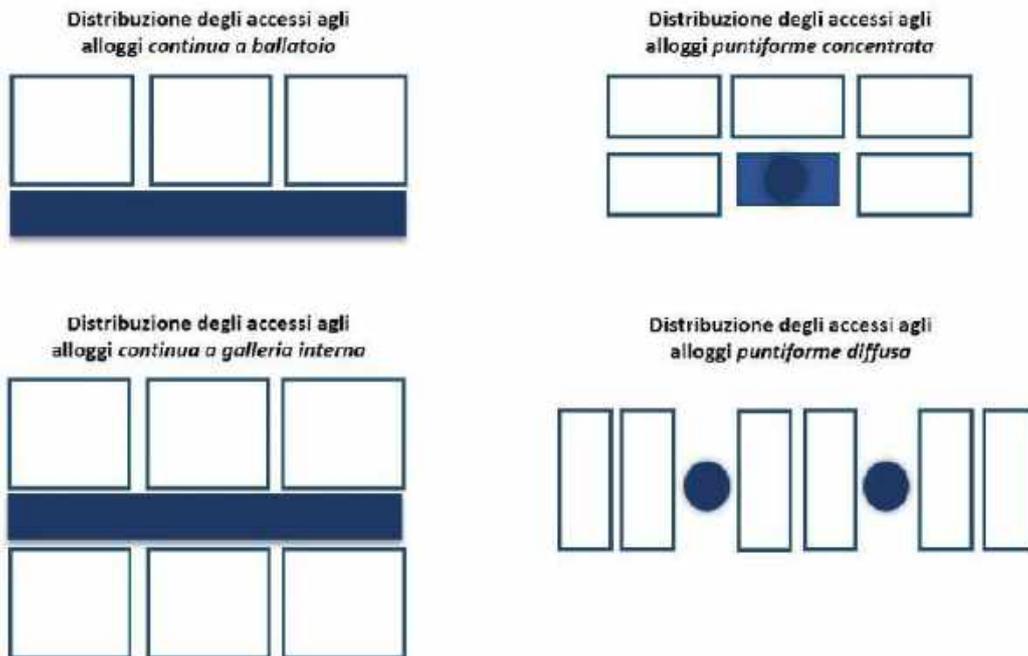
Le principali tipologie di edificio possono essere ricondotte a sette: l'edificio unifamiliare singolo e a schiera, l'edificio plurifamiliare in linea, a torre, a ballatoio, a blocco e la palazzina (Figura 118).

I principali elementi che definiscono il tipo sono i seguenti:

- gli affacci (su un solo lato, su due lati opposti, su due lati adiacenti, su tre o più lati)



- le connessioni (distribuzione continua a ballatoio, distribuzione continua a galleria interna, puntiforme concentrata, puntiforme diffusa)



- la collocazione dell'ingresso (su lato lungo o corto)
- il numero di piani dell'alloggio

### 3.4.1 L'edificio unifamiliare singolo e a schiera

Le abitazioni unifamiliari, intese come unità abitative non aggregate, hanno generalmente uno sviluppo su due o tre livelli di cui uno interrato o seminterrato per servizi e/o depositi come autorimessa cantina, etc.. Questa tipologia edilizia è solitamente dotata di aperture su tutti i lati esterni e di un accesso indipendente; essa prevede un'area di pertinenza privata.

L'edificio a schiera è composto da almeno 3 cellule/alloggi unifamiliari aggregati fra di loro, che condividono i muri di spina.

La cellula tipo, ovvero quella intermedia e non quella di testata, è accostata ad altre due cellule sui lati lunghi; essa è costituita da un alloggio unifamiliare sviluppato su 1 o 2 livelli (duplex) e raramente su 3. L'aggregazione tra le singole unità-cellule può avvenire per accostamento o per ribaltamento; quest'ultima permette di unificare le verticali degli impianti di distribuzione.

Ogni cellula/alloggio generalmente risulta dotata di uno spazio aperto anteriore destinato a giardino e di uno posteriore di servizio. La definizione di "anteriore e posteriore" è associata alla strada principale che consente l'accesso al lotto.

L'abitazione ha una forma parallelepipedica con le dimensioni della lunghezza maggiori rispetto all'altezza e alla profondità. I lati lunghi della cellula sono ciechi per permettere l'accostamento di quelle contigue mentre i lati corti, solitamente di dimensioni variabili tra i 6 e gli 8 metri, sono dotati delle aperture.

Lo sviluppo lineare può essere rettilineo o curvilineo. L'edificio a schiera è realizzato principalmente in aree periferiche.

In Italia ad esempio durante il periodo dal 1945 al 1954 sono state realizzate le abitazioni unifamiliari progettate da alcuni dei più importanti architetti italiani dell'epoca per il Quartiere della Triennale QT8 a Milano, in cui i singoli edifici sono disposti intorno al nucleo verde e sono serviti da anelli concentrici di strade.

Nel 1951 Ludovico Quaroni progetta le case unifamiliari in duplex a carattere semi-rurale accostate per il quartiere di Matera La Martella.

### 3.4.2 L'edificio plurifamiliare in linea

La casa in linea è il risultato dell'evoluzione della casa a schiera nel corso della seconda metà dell'Ottocento [4]. L'organismo edilizio, per rispondere all'esigenza di aumentare la densità abitativa delle città, diviene

più alto e maggiormente profondo, pluripiano e multifamiliare e le unità abitative autonome hanno in comune l'accesso e il corpo scala che serve due o più alloggi per piano. Rispetto all'edificio la posizione della scala può essere interna, interna/esterna, a filo esterno o totalmente esterna.

Le prime abitazioni appartenenti a questa tipologia ospitano al piano terra botteghe o magazzini e pertanto si sviluppano nei centri urbani creando isolati dai fronti continui per ottenere il maggior affaccio su strada. La profondità del corpo di fabbrica può misurare mediamente da un minimo di 7-8 a un massimo di 12-13 metri.

La casa in linea è la principale tipologia impiegata per l'edilizia popolare e gli istituti previdenziali nel primo dopoguerra.

La legge del 5 agosto 1978 n.457 per l'edilizia residenziale privata agevolata o pubblica sovvenzionata stabilisce una superficie utile degli alloggi pari a 45-60-95 m<sup>2</sup>.

Il quartiere Forte Quezzi a Genova progettato da Luigi Carlo Daneri e Eugenio Fuselli e realizzato tra il 1956 e il 1968, è un emblematico esempio di edificio in linea con una forma che rispetta l'andamento naturale delle curve di livello; esso è costituito da cinque corpi lineari sviluppati in lunghezza superando anche 500 metri.

### 3.4.3 L'edificio plurifamiliare a ballatoio

L'edificio a ballatoio si è sviluppato in prevalenza nel tessuto urbano settecentesco del Sud Italia e in Lombardia durante l'Ottocento, è stato impiegato molto nel primo Novecento ed è stato ripreso più recentemente in quartieri densamente popolati e popolari, per diversi interventi di edilizia residenziale pubblica a basso costo come ad esempio Corviale di Mario Fiorentino<sup>20</sup> (1970 -1984) o gli alloggi del quartiere Tuscolano di Adalberto Libera del 1954 su pilotis a Roma, Le Vele a Napoli di Francesco di Salvo (1962-1975) e lo Zen a Palermo di Vittorio Gregoretti (1969-1984). Sono abitazioni tipiche anche in Lombardia e in Piemonte, note come case di ringhiera per il parapetto in ferro del ballatoio, realizzate per far fronte all'esigenza abitativa scaturita dai flussi migratori provenienti dal Sud Italia nei primi anni del Novecento.

La caratteristica distintiva di questa tipologia è la presenza di un corridoio distributivo lungo ed esterno, aperto o chiuso, che si dirama dai nodi di collegamento verticali, come vano scale e ascensori consentendo l'accesso agli alloggi.

Dal punto di vista planimetrico l'edificio a ballatoio è simile alla casa in linea in quanto prevede solo due affacci, uno sul ballatoio e l'altro sul lato opposto ad esso.

### 3.4.4 L'edificio plurifamiliare a torre

L'abitazione a torre si configura come un edificio di altezza significativa con oltre sette/otto piani fuori terra, non adiacente ad altri organismi edilizi e circondato generalmente da spazi aperti. Questa tipologia nasce dall'ampliamento delle case in linea per offrire un maggior numero di alloggi per vano scala, sfruttando al massimo il lotto. Gli edifici a torre sono posizionati generalmente al centro del lotto e risultano pertanto maggiormente svincolati rispetto all'asse viario. Questi edifici essendo isolati e dotati di affacci su tutti e quattro i lati, sfruttano nel modo migliore l'illuminazione. Esso è impiegato maggiormente nei centri urbani ad elevata densità abitativa. Oltre alla forma più comune quadrangolare l'edificio a torre può avere anche configurazioni più articolate come "a stella" o "a braccia".

Le torri possono essere disposte a coppia, in successione lineare lungo la rete viaria o radunate a grappolo. L'edificio a torre è stato impiegato principalmente per interventi di edilizia agevolata (come INA, INPS, ENASARCO), convenzionata delle cooperative, sovvenzionata (come ATER e IACP) e anche privata [5].

Tra gli esempi italiani più significativi vi sono le Torri di Viale Etiopia a Roma di Mario Ridolfi e Wolfgang Frankl costruite tra il 1949 e il 1955, che costituiscono il simbolo della ricostruzione del secondo dopoguerra, e la Torre Velasca progettata da Ernesto Nathan Rogers ed Enrico Peressutti (B.B.P.R) realizzata a Milano tra il 1956 e il 1958.

---

<sup>20</sup> Mario Fiorentino è il coordinatore generale del progetto del complesso di Corviale situato nella periferia Sud-Ovest di Roma

### 3.4.5 L'edificio plurifamiliare a blocco

La casa a blocco costituisce una rielaborazione della tipologia in linea in cui i corpi edilizi sono disposti in modo da creare una corte interna, aperta o chiusa, finalizzata ad ottenere un maggior numero di alloggi per piano.

Generalmente le unità immobiliari sono accorpate a due a due intorno ad un collegamento verticale, ad eccezione delle soluzioni d'angolo che permettono di servire tre appartamenti per piano.

La corte consente una certa protezione acustica sul lato interno dell'edificio, ma presenta condizioni di soleggiamento diverse in base alla collocazione dell'alloggio e una ventilazione limitata.

Solitamente è caratterizzato da un numero di piani inferiore rispetto all'edificio a torre e generalmente ha una forma quadrangolare ma l'aggregazione delle diverse unità abitative può essere realizzata attraverso più corpi scala distaccati, ballatoi e grandi androni.

Il piano terra dell'edificio generalmente ospita locali commerciali e all'interno della corte delle aree verdi.

Questa tipologia viene realizzata soprattutto in zone a media ed alta densità abitativa.

Tra gli esempi più significativi vi sono la casa a blocco Comolli Rustici del 1934 progettata da Pietro Lingeri e Giuseppe Terragni a Milano, caratterizzata da un impianto a C realizzato con una serie di corpi di fabbrica di diversa ampiezza con un cortile interno e l'abitazione di sei piani progettata da Mario Ridolfi e Wolfango Frankl in via San Valentino a Roma realizzata nel 1938.

Un esempio di edificio a corte piuttosto articolato è quello del Lotto VIII alla Garbatella di Plinio Marconi, caratterizzato da prospetti d'ispirazione medioevalista con facciate a diverse altezze che simulano una serie di edifici a schiera.

### 3.4.6 L'edificio plurifamiliare palazzina

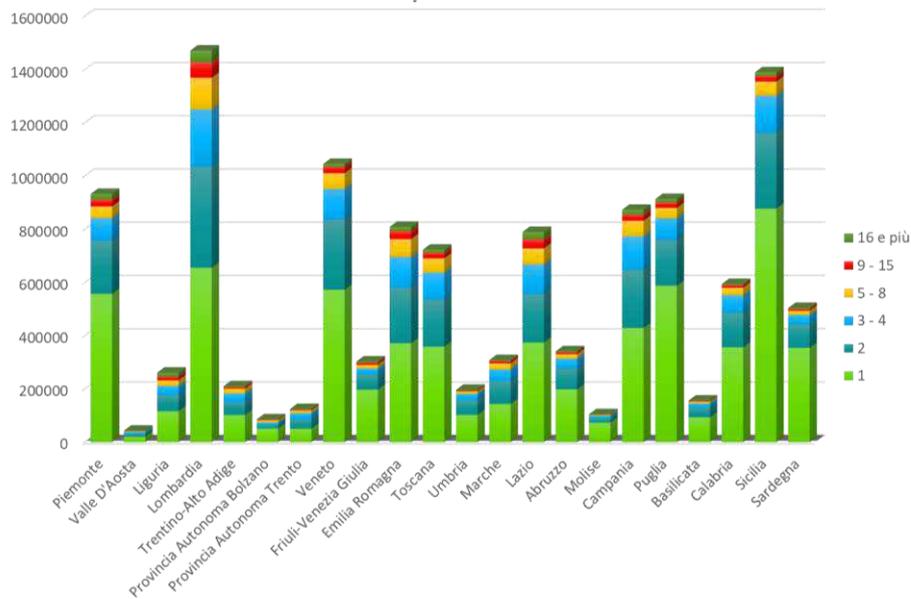
Questa tipologia frutto dell'unione di alcune caratteristiche della casa in linea e di quella a torre, si è diffusa prevalentemente durante gli anni Sessanta soprattutto a Roma, in zone periferiche di espansione. Si tratta di un organismo edilizio isolato nel lotto, con un unico accesso, che ospita più unità abitative per piano e si sviluppa in altezza con tre o quattro piani fuori terra. I tagli degli alloggi sono generalmente medio-grandi.

Tra gli esempi più noti vi sono la Palazzina de' Salvi a Roma su Piazza della Libertà di Pietro Aschieri (1929-1930) di sei piani e la Casa Tognella al Parco Sempione di Ignazio Gardella a Milano (1948-1952) di cinque piani fuori terra e due interrati.

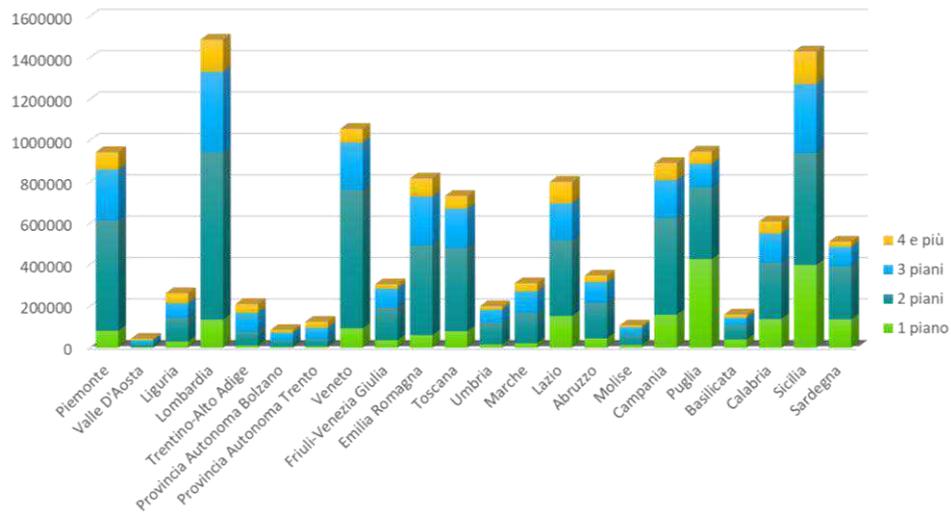
### 3.4.7 Le tipologie edilizie diffuse sul territorio nazionale

Il tessuto insediativo nazionale è caratterizzato da un'ampia varietà di tipologie edilizie che a loro volta assumono configurazioni molto diverse all'interno delle differenti maglie urbane in cui si inseriscono.

È stato svolto pertanto uno studio rappresentativo dell'intero territorio sulla base dei dati più recenti pubblicati dall'Istituto Nazionale di Statistica. Dall'analisi di quest'ultimi emerge chiaramente una prevalenza degli edifici mono-bifamiliari e caratterizzati da uno e due piani fuori terra (Figura 116 e Figura 117).



**Figura 116. Edifici residenziali classificati per numero di abitazioni**



**Figura 117. Edifici residenziali classificati per numero di piani fuori terra**

Tipologia edilizia	Posizione nel lotto	Aggregazione	Altezza	Accessi	Affacci
Unifamiliare					
A schiera					
In linea					
A ballatoio					
A Torre					
A blocco o a corte					
Palazzina					

Figura 118. Abaco delle tipologie edilizie più diffuse

### 3.5 Tipologie costruttive

Le tecniche costruttive sono rimaste quasi del tutto immutate per diversi secoli, fino agli inizi del Novecento, quando si è verificata grazie al processo di industrializzazione, una trasformazione in termini di materiali e di sistemi costruttivi. Per definire i principali sistemi costruttivi si è scelto di adottare la classificazione prevista dalla legge del 2 febbraio 1974, n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche” all’articolo 54, che li elenca come segue (Tabella 3):

- struttura in muratura;
- struttura intelaiata in cemento armato normale o precompresso, acciaio o sistemi combinati dei precitati materiali;
- struttura a pannelli portanti;
- struttura in legname.

**Tabella 3. Descrizione dei diversi sistemi costruttivi del Testo Unico dell’edilizia**

<b>Sistema costruttivo degli edifici</b>	<b>Descrizione</b>
<i>Struttura in muratura</i>	La muratura ha funzione portante. Le costruzioni in muratura devono presentare adeguate caratteristiche di solidarietà tra gli elementi strutturali che la compongono e di rigidità complessiva
<i>Struttura intelaiata in:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>cemento armato normale o precompresso</i></li> <li>• <i>acciaio</i></li> <li>• <i>combinati dei precitati materiali</i></li> </ul>	Le strutture si definiscono intelaiate quando sono costituite da aste rettilinee o curvilinee, comunque vincolate fra loro ed esternamente. Nelle strutture intelaiate possono essere compresi elementi irrigiditi costituiti da: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) strutture reticolate in acciaio, calcestruzzo armato normale o precompresso;</li> <li>b) elementi-parete in acciaio, calcestruzzo armato normale o precompresso.</li> </ol> Gli elementi irrigiditi devono essere opportunamente collegati alle intelaiature della costruzione in modo che sia assicurata la trasmissione delle azioni sismiche agli irrigidimenti stessi. Il complesso resistente deve essere proporzionato in modo da assorbire le azioni sismiche definite dalle norme tecniche. Le murature di tamponamento delle strutture intelaiate devono essere efficacemente collegate alle aste della struttura stessa secondo le modalità specificate dalle norme tecniche
<i>Struttura a pannelli portanti</i>	Essa è formata attraverso l’associazione di pannelli verticali prefabbricati, di altezza pari ad un piano e larghezza superiore ad un metro, resi solidali a strutture orizzontali costruite in opera o prefabbricate. Le strutture a pannelli portanti devono essere realizzate in calcestruzzo pieno od alleggerito, semplice, armato normale o precompresso, presentare giunzioni eseguite in opera con calcestruzzo o malta cementizia, ed essere irrigidite da controventamenti opportuni, costituiti dagli stessi pannelli verticali sovrapposti o da lastre in calcestruzzo realizzate in opera; i controventamenti devono essere orientati almeno secondo due direzioni distinte. Il complesso scatolare costituito dai pannelli deve realizzare un organismo statico capace di assorbire le azioni sismiche. La trasmissione delle azioni mutue tra i diversi elementi deve essere assicurata da armature metalliche.
<i>Struttura in legname</i>	La funzione portante è assolta da assi o pali in legno.

La conoscenza delle differenti tipologie costruttive e delle tessiture murarie giocherà un ruolo fondamentale nel definire successivamente gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici residenziali, soprattutto nel caso di edifici storici. Spesso l’analisi cronologica dei paramenti murari è maggiormente complicata a causa della carenza di trattazioni sistematiche relative alle tecniche edilizie impiegate a partire dal tardo Medioevo.

### 3.5.1 Struttura in muratura

Il termine “muratura” designa diverse tecniche che si differenziano per tipologia e forma dei materiali costruttivi e per modalità d’esecuzione.

L’edificio in muratura portante deve essere progettato come una struttura tridimensionale, in cui le pareti, gli orizzontamenti e le fondazioni devono essere uniti tra di loro in modo garantire una resistenza alle azioni verticali e orizzontali, ed un comportamento d’insieme “scatolare”[6]. Tutte le pareti devono adempiere, per quanto possibile, sia alla funzione portante che di controventamento.

Le pareti perimetrali in base alla funzione strutturale si dividono in pareti perimetrali portanti, di cui fanno parte le murature in elementi resistenti naturali, artificiali, miste e armate, ed in pareti di tamponamento costruite in opera o con pannelli prefabbricati.

Le murature più antiche possono essere classificate secondo tre tipologie principali [7]:

- *irregolare*, composta da elementi privi di una forma definita come ad esempio i ciottoli di fiume che possono avere dimensioni medio-piccole e possono essere levigati o avere spigoli arrotondati, o scaglie e scapoli di cava, etc.
- *sbozzata o semi-regolare*, formata da elementi mediamente lavorati, dal taglio non precisamente squadrato;
- *muratura regolare*, costituita da elementi dal taglio regolare quasi del tutto squadrato, come il tufo e da alcune pietre, e dal laterizio.

La muratura si distingue in base alla tipologia di materiale impiegato per la sua realizzazione in [8]:

- *elementi resistenti naturali*, come pietrame grezzo (alluvionale di forma tondeggianti e di frantumazione a spigoli vivi) o lavorato (blocchi in pietra abbozzata o squadrata), il legno, la terra;
- *elementi resistenti artificiali*, come il laterizio normale o alleggerito e il calcestruzzo normale o alleggerito.

Gli elementi resistenti naturali provengono da rocce di tipo:

- *eruttivo*, prodotte dalla solidificazione dei magmi all’interno della crosta terrestre e pertanto risultano compatte, dure, omogenee, come basalti, dioriti, graniti, porfidi, sieniti, tracheiti;
- *sedimentarie*, derivanti dalla frantumazione delle rocce eruttive e dalla loro successiva stratificazione, come calcari, quarziti, silici e tufi;
- *metamorfiche*, frutto della trasformazione delle precedenti rocce sottoposte ad elevate temperature, ad azioni chimiche o a forti pressioni, come le rocce micacee, quarziti e scisti.

Tipologie di rocce		Impiego principale	Area di maggiore diffusione
Rocce eruttive	Basalti roccia effusiva 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fibra di basalto nel calcestruzzo al posto dell’acciaio</li> <li>• pavimenti</li> <li>• rivestimenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area veneta (Berici, Lessini, monte Baldo)</li> <li>• Sicilia (Iblei ed Etna)</li> <li>• Sardegna (Montiferru)</li> <li>• Isole Eolie</li> </ul>
	Dioriti roccia intrusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elemento strutturale</li> <li>• pavimentazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arco Alpino</li> <li>• Massiccio dell’Adamello</li> <li>• Val Biandino (Como)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• alta Val Trompia (Brescia)</li> <li>• Sondalo (Sondrio)</li> </ul>
	<p>Graniti roccia intrusiva</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rivestimenti</li> <li>• pavimentazioni</li> <li>• colonne di grandi edifici</li> <li>• membrature di facciate</li> <li>• zoccoli</li> <li>• portali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arco Alpino</li> <li>• Sardegna</li> <li>• Calabria</li> <li>• Isola d'Elba</li> </ul>
	<p>Porfidi roccia effusiva</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pavimentazioni</li> <li>• rivestimenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trentino-Alto Adige</li> <li>• Lombardia (Val Camonica)</li> <li>• Piemonte</li> <li>• Isola d'Elba</li> <li>• Toscana (Monti Amiata)</li> <li>• Sardegna</li> </ul>
	<p>Sieniti roccia intrusiva</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pavimentazioni</li> <li>• rivestimenti</li> <li>• parte portante dei balconi a Biella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piemonte (Valle del Cervo e Valle d'Oropa)</li> <li>• Monte Monzoni in Val di Fassa</li> </ul>
	<p>Tracheiti roccia effusiva</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lastricati e pavimenti</li> <li>• murature lombardo-piemontesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colli Euganei (Veneto)</li> <li>• Sardegna</li> <li>• Lazio</li> <li>• Sicilia</li> </ul>
<i>Rocce sedimentarie</i>	<p>Calcari</p>  <p>Calcare cavernoso (pietra da torre) Pietra alberese Travertino Pietra della Lessinia Calcare ammonitico Pietra d'Istria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pavimentazioni</li> <li>• murature in conci quadrati con disposizione a filaretto</li> <li>• rivestimenti</li> <li>• modanature ed elementi decorativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lombardia</li> <li>• Veneto</li> <li>• Umbria</li> <li>• Toscana</li> </ul>
	<p>Tufi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale da costruzione molto diffuso soprattutto in Italia centro-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zona Alpina e Prealpina</li> <li>• Trentino-Alto Adige</li> <li>• Lazio</li> </ul>

	 Tufi porfirritici e melafirici Peperino laziale Tufo giallo litoide Tufo palagonitico	meridionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campania</li> <li>• Puglia</li> <li>• Sicilia</li> </ul>
Rocce metamorfiche	Micacee 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• copertura di tetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpi</li> <li>• Veneto</li> <li>• Lombardia</li> <li>• Piemonte</li> <li>• Toscana</li> <li>• Isola d'Elba</li> </ul>
	Quarziti 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pavimentazioni</li> <li>• rivestimenti</li> <li>• davanzali</li> <li>• contorni per finestre</li> <li>• portali e cornici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpi occidentali</li> </ul>
	Scisti  Bianchi Cristallini Verdi Blu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pavimentazioni</li> <li>• murature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpi</li> <li>• Calabria</li> <li>• Sardegna</li> </ul>

Le tessiture murarie realizzate con le pietre sono strettamente legate a fattori che influiscono sensibilmente sulle modalità di esecuzione quali: la disponibilità locale della materia prima (come pietre calcaree, tufi, laterizi, leganti etc.), ma anche le caratteristiche della struttura socio-economica dell'area.

Gli elementi resistenti artificiali in laterizio possono essere di tipo normale o alleggerito in pasta con migliori caratteristiche di isolamento termico, o dotati di fori orizzontali o verticali di alleggerimento e/o di presa e/o per l'alloggiamento di armature, nel caso di muratura armata.

La normativa vigente distingue gli elementi in categorie in base all'orientamento e alla percentuale di foratura (Figura 119).

Per esempio le NTC 2008 definiscono tre classi per uso strutturale:

- elementi pieni:  $F/A \leq 15\%$  e  $f \leq 9 \text{ cm}^2$
- elementi semipieni:  $15\% < F/A \leq 45\%$  e  $f \leq 12 \text{ cm}^2$
- elementi forati:  $45\% < F/A \leq 55\%$  e  $f \leq 15 \text{ cm}^2$

Dove:

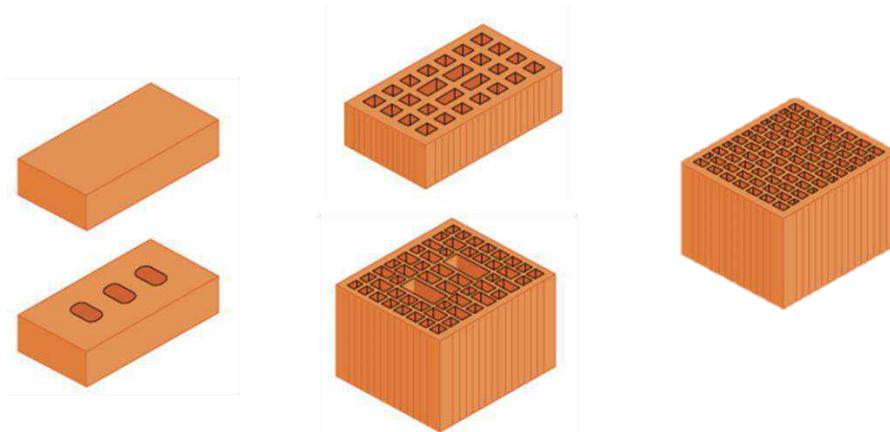
con F si indica l'area complessiva dei fori passanti e profondi non passanti,

con A l'area lorda della faccia delimitata dal suo perimetro,

con f l'area media della sezione normale di un foro.

I laterizi impiegati per la realizzazione delle chiusure verticali non portanti e nelle murature portanti, si distinguono in:

- mattoni pieni: laterizi pieni e i laterizi forati con percentuale di foratura < 15% e dimensioni fissate dalle norme UNI in cm 5,5 x 12 x 25;
- mattoni e blocchi semipieni: laterizi con percentuale di foratura compresa tra il 15% e il 45% e dimensioni variabili;
- blocchi alleggeriti: che migliorano l'isolamento termico grazie all'aggiunta nell'impasto di polistirene espanso che durante la cottura lascia piccole cavità nella massa aumentandone la porosità;
- mattoni forati: presentano una percentuale di foratura > del 55%, vengono utilizzati per realizzare pareti divisorie e tamponamenti multistrato dotati di camere d'aria.



**Figura 119. Esempi di mattoni e blocchi in laterizio pieni, semipieni e forati**

Si definiscono “mattoni” gli elementi di volume minore o uguale a 5500 cm<sup>3</sup>, diversamente si parla di “blocchi”.

Per le tecniche costruttive si distinguono tre principali tipologie di muratura:

- semplice o non armata;
- armata;
- intelaiata.

La muratura semplice o non armata è caratterizzata da un assemblaggio degli elementi murari a secco o con malta. Questa tipologia presenta una bassa resistenza a trazione, in particolar modo in direzione normale ai giunti orizzontali.

Le murature in pietrame a secco sono le più antiche e oggi vengono impiegate principalmente per delimitare terreni agricoli in Sardegna, in Puglia e in Liguria.

Le murature in mattoni possono avere queste tipologie di giaciture:

- a una testa o in spessore, in cui i laterizi sono disposti in modo tale da conseguire una parete con spessore pari a una testa di mattone, ottenendo murature di modesta resistenza ai carichi
- a due o più teste, in cui i mattoni sono disposti in vario modo e permettono di costruire pareti portanti di vari spessori, capaci così di resistere a carichi anche elevati, come nel caso di edifici multi-piani;
- in foglio, o di coltello o di costa, che viene realizzata sistemando i laterizi in modo che la loro dimensione minore determini lo spessore della muratura, con spessori molto contenuti e quindi non adatta a resistere ai carichi ed usata solo per le partizioni interne.

Le murature in mattoni pieni tradizionali riportate nella figura seguente sono state impiegate fino alla metà del Novecento (Figura 120, Tabella 4 e Tabella 5).

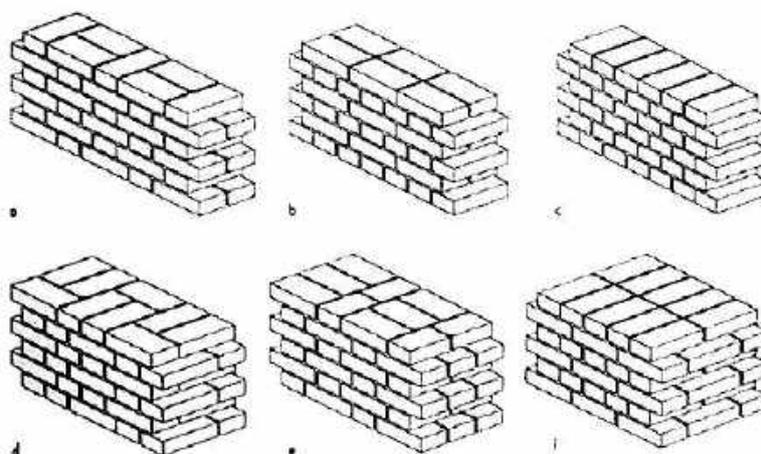
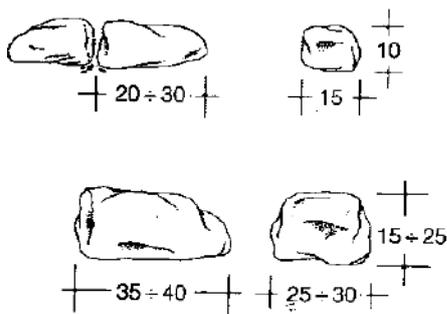
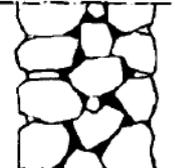
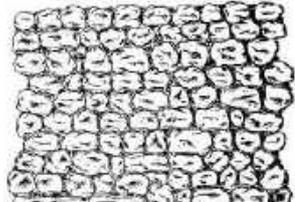
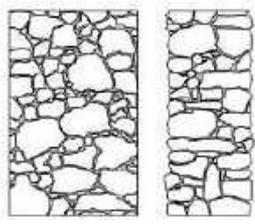
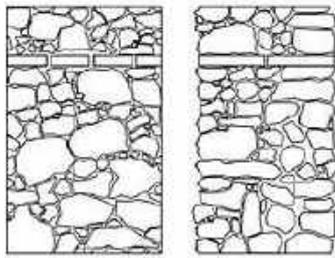


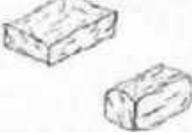
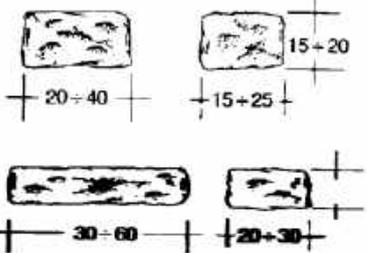
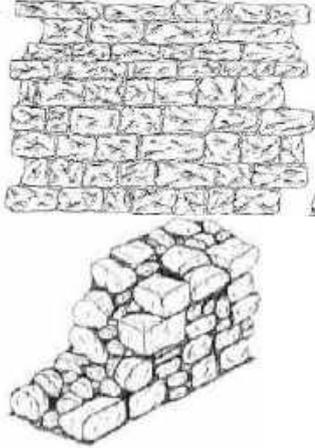
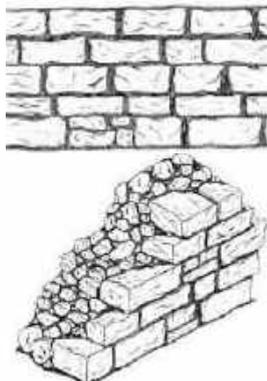
Figura 120. Schema delle tipologie di muratura semplice o non armata (a. gotica con muratura a due teste, b. a blocco con muratura a due teste, c. in chiave con muratura a due teste, d. a croce con muratura a tre teste, e. gotica con muratura a tre teste, f. gotica con muratura a quattro teste)

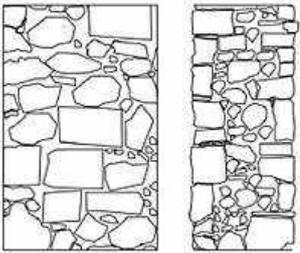
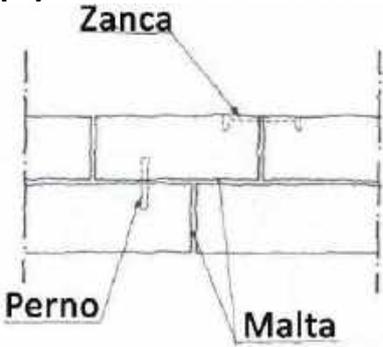
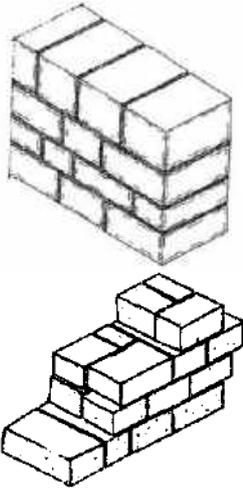
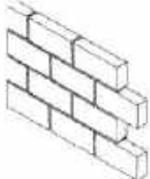
Tabella 4. Dimensioni dei mattoni per regione italiana in cm. Fonte: *Annuario Andil, 1975*

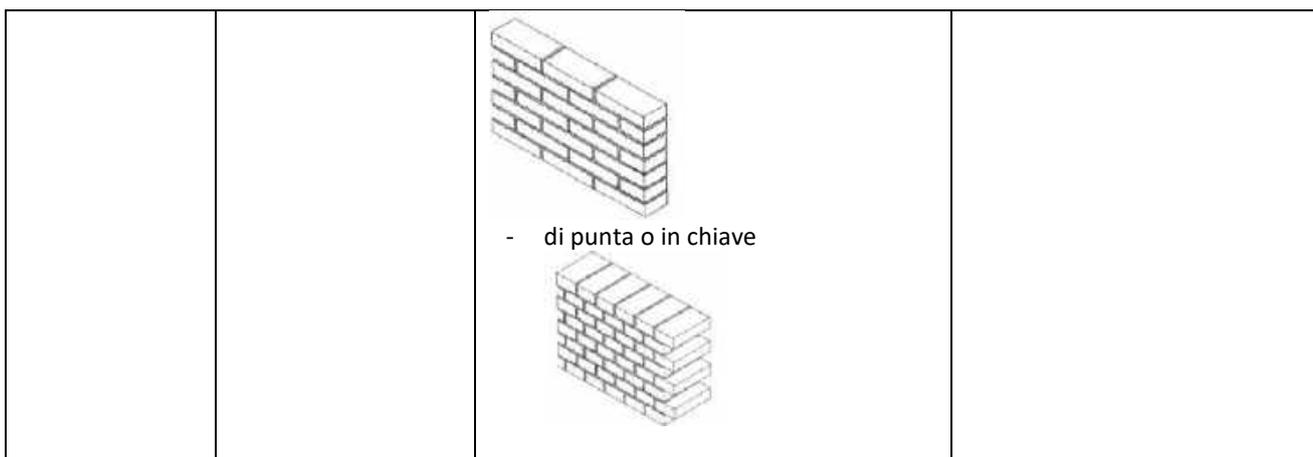
	Mattoni pieni (in ordine decrescente di diffusione)	Mattoni semipieni (in ordine decrescente di diffusione)
Piemonte	6x12x24 6x11,5x24	7x11,5x23,5 7x11x24
Lombardia	6x11x23 6x10,5x22,5	12x12x25 6x11x23
Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia	6x12,5x26 6x13x26	7x11,5x24,5 13x13x26
Liguria	6x12x24	7x11x24
Emilia-Romagna	6x13x26 5,8x14x28	12x12x25 5,5x12x25
Toscana	5,5x12x25 6x13x26	5,5x12x25 5,5x13x26
Marche	6x13x26 6x13x28	5x10x25 5x12x25
Umbria	5,7x12,5x26 6x13x26	5,5x12,5x25,5 6x13x26 5,5x12x24
Lazio	5x14x28 5,5x12,5x25,5	5x14x28 5x12x25
Abruzzo, Molise	6x13x26 6x13x27	6x13x26 12,5x13x26
Campania	6x13x26	
Puglia	6x13x26	6x13x26 6x12x25
Basilicata, Calabria	6x13x26 5,5x12,8x26	13x13x26 12x26x26
Sicilia	6x13x26 5x12x25	6x13x26 12x12x25
Sardegna	6x12x25 5x12x24	6x12x24 5,5x11,5x25

**Tabella 5. Abaco delle principali tipologie di murature storiche più diffuse per l'edilizia residenziale [9]**

<p><b>Muratura semplice non armata</b></p>	<p><b>Murature irregolari</b></p>  <p><i>Blocchi di pietra di forma e dimensione irregolari</i></p>  <p><i>Blocchi di pietra di forma irregolare</i></p>  <p><i>Blocchi di pietra sbozzata e ciottoli</i></p>	<p><i>Muratura in pietrame disordinata in ciottoli, pietre erratiche e irregolari</i></p> <p>La muratura in ciottolo può avere spessore di 0,50-0,60 m o di 0,60-0,90 m.</p> 	   
	<p><b>Muratura in pietrame irregolare e malta</b></p> <p>Realizzata con pietra lavorata grossolanamente</p>	 	
	<p><b>Muratura in pietrame irregolare con corsi di mattoni.</b></p> <p>La muratura in pietrame e mattoni può essere di due tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• muratura listata quando i mattoni sono disposti in fasce orizzontali interposte di 0,80-</li> </ul>		

		<p>1,60 m;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il laterizio è utilizzato come elemento di livellamento locale dei piani di muratura</li> </ul>	
<p><b>Muratura semplice non armata</b></p>	<p><b>Murature sbazzate o semi-regolari</b></p>  <p><i>Blocchi di pietra sbazzata</i></p>	<p><i>Muratura a conci sbazzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno</i></p> <p>Le pietre sbazzate hanno una forma vagamente parallelepipedica con spigoli non lineari.</p> 	
		<p><i>Muratura di blocchi di pietra squadrata e ciottoli a doppio paramento</i></p> <p>Muratura con tessitura disomogenea formata da paramento esterno di blocchi di pietra squadrata con buona tessitura muraria e paramento interno di ciottoli e scaglie di pietra disposte casualmente con interposti detriti di piccole dimensioni.</p>	
		<p><i>Muratura in pietre a spacco con buona tessitura</i></p> <p>Le pietre spaccate vengono impiegate quasi nelle condizioni in cui vengono estratte, eventualmente sottoposte ad una riduzione delle dimensioni con strumenti grossolani come martello da cava o punte.</p>	

<p><b>Muratura semplice non armata</b></p>	<p><i>Muratura in conci di pietra irregolarmente squadrata</i></p> <p>Le pietre sbozzate sono ‘conciate’ tramite scalpello o sporadicamente con altri utensili a lama piana o dentata. Gli spigoli sono tracciati con precisione e mostrano un andamento lineare e tendenzialmente ortogonale.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> 
	<p><i>Muratura in blocchi lapidei squadrati</i></p> <p>Realizzata soprattutto dall’antichità classica fino ad i primi del 900 attraverso conci disposti uno accanto all’altro, collegati con zanche o perni metallici. [11]. Generalmente realizzata con il tufo.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p><b>Zanca</b></p> <p><b>Perno</b></p> <p><b>Malta</b></p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>Murature regolari</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p><i>Blocchi di pietra squadrata</i></p> <div style="margin-top: 20px;">  <p><i>Blocchi di laterizio</i></p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> 
	<p><i>Muratura in mattoni pieni e malta di calce</i></p> <p>Ha elevati livelli di omogeneità e compattezza grazie alle forme e alle dimensioni regolari dei mattoni. Essa può essere realizzata a una o a più teste in base al numero di mattoni utilizzati e al tipo di disposizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in foglio o in coltello</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di faccia o di lista</li> </ul>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  </div> 



### 3.5.2 Struttura intelaiata in cemento armato normale o precompresso, acciaio o sistemi combinati dei precastati materiali

Per opere in conglomerato cementizio armato normale si intendono quelle “composte da un complesso di strutture in conglomerato cementizio e armature che assolvono a una funzione statica”; per opere in conglomerato cementizio armato precompresso “quelle composte di strutture in conglomerato cementizio ed armature nelle quali si imprime artificialmente uno stato di sollecitazione addizionale di natura ed entità tali da assicurare permanentemente l'effetto statico voluto” e per le opere a struttura metallica quelle “nelle quali la statica è assicurata, in tutto o in parte, da elementi strutturali in acciaio o in altri metalli”.<sup>21</sup> Il calcestruzzo è un composto di acqua, cemento<sup>22</sup>, sabbia e aggreganti, con l’aggiunta di additivi o minerali, che consentono di ottimizzare le caratteristiche chimiche e fisiche. Una miscela affine si utilizzava già in epoca romana, come nel caso della cupola del Pantheon.

Il temine armato si riferisce all’armatura in acciaio presente all’interno del calcestruzzo; quest’ultimo ha un’elevata resistenza alla compressione e l'acciaio ha una notevole resistenza alla trazione.

La muratura armata è caratterizzata dalla presenza di armature orizzontali e verticali all’interno della muratura, per incrementare la stabilità dell’immobile rendendo maggiore la resistenza a flessione per le azioni parallele e ortogonali al piano della muratura ed evitando il verificarsi di collassi successivi alla fessurazione (Figura 121).

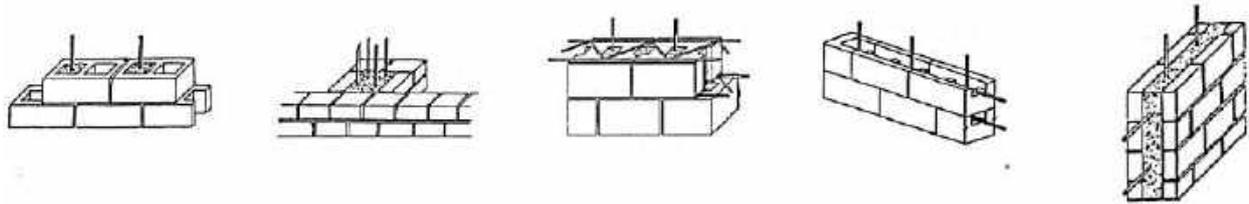
L’armatura sia orizzontale che verticale può essere disposta nella muratura in modo concentrato o diffuso. Nel primo caso l’armatura e il getto di calcestruzzo si concentrano in pilastri ricavati in blocchi-cassero o fori più ampi e in travi o cordoli in corrispondenza dei solai. Nel secondo caso la muratura è costituita da blocchi con uno o più fori sufficienti a ricevere armatura e getto.

La diffusione ufficiale della muratura armata in Italia risale al giugno del 1984, quando vengono promulgate le “Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche”.

Prima del 1950-1960 il calcestruzzo era un materiale di nicchia poiché costoso e non facilmente reperibile, impiegato principalmente per la realizzazione di edifici intelaiati a travi e pilastri, dato che necessitavano di ridotti quantitativi per costruire immobili di dimensioni rilevanti, ammortizzandone così il costo [11].

<sup>21</sup> Legge 5 Novembre 1971 n. 1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.

<sup>22</sup> La norma europea EN 197/1 definisce il cemento come “legante idraulico, cioè un materiale inorganico finemente macinato che, mescolato con acqua, forma una pasta che rapprende ed indurisce in seguito a reazioni e processi di idratazione e che, una volta indurita, mantiene la sua resistenza e la sua stabilità anche sott’acqua”.



**Figura 121. Schema delle varie tipologie di muratura armata**

Le Norme tecniche per le Costruzioni suddividono le costruzioni in calcestruzzo armato in strutture di:

- calcestruzzo armato normale;
- calcestruzzo armato precompresso;
- calcestruzzo a bassa percentuale di armatura o non armato.

La precompressione è la tecnica industriale che permette di creare artificialmente uno stato di tensione interna nella struttura del materiale, in grado di cambiarne le caratteristiche meccaniche a tutto vantaggio del suo impiego, aumentando la resistenza a compressione, trazione o taglio in base alla sollecitazione indotta.

Le strutture in calcestruzzo armato normale sono quelle maggiormente impiegate per la realizzazione di edifici residenziali o di media dimensione; quelle in calcestruzzo precompresso vengono usate per l'edilizia industriale, nelle opere infrastrutturali o per particolari elementi strutturali all'interno degli edifici.

La muratura armata mista è caratterizzata invece da pareti doppie, con funzione statica secondaria, che costituiscono un cassero per l'alloggiamento delle armature e il getto del calcestruzzo.

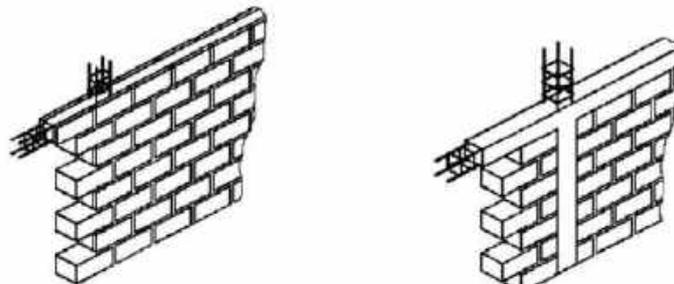
Negli edifici a telaio in cemento armato la stabilità, in presenza di azioni orizzontali, viene ottenuta creando in tutte le campate dei nodi strutturali che agiscono come dissipatori, o costruendo dei setti in c.a. o dei nuclei di irrigidimento in c.a. formati per esempio, dai vani che includono i percorsi verticali. Travi e pilastri possono avere forma quadrata, a U, a T, a L, a I. Le travi possono essere normali, alte, a spessore ed estradossate.

Le strutture in muratura intelaiata costituiscono una parte significativa del patrimonio edilizio residenziale esistente e sono tuttora ampiamente impiegate (Figura 122 e Figura 123) [12].

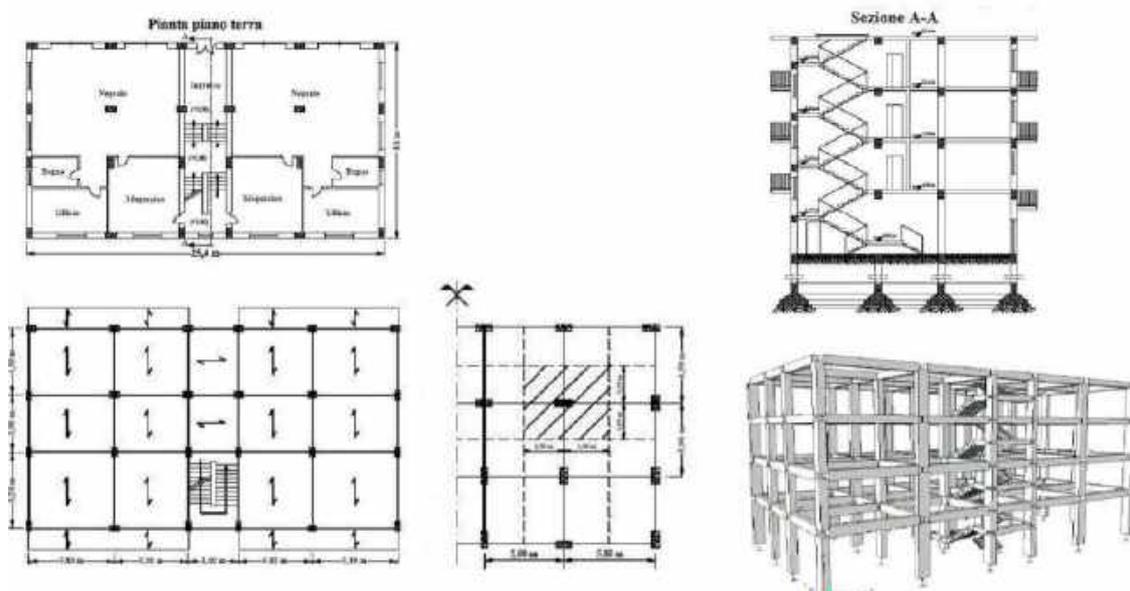
Essa viene realizzata mediante cordoli in cemento armato orizzontali e verticali collegati adeguatamente fra loro e aderenti agli elementi murari insieme ai quali costituiscono un unico organismo resistente.

L'intelaiamento consente di ottenere una maggiore duttilità alla muratura, una minore riduzione della resistenza e una diminuzione della suscettibilità dal danneggiamento.

Il pilastro in cemento armato è principalmente di forma quadrata o rettangolare e raramente circolare, con tondini in ferro collocati agli angoli e, in alcuni casi, lungo i lati della sezione. I pilastri degli ultimi piani sono generalmente di dimensioni minore rispetto a quelli disposti nella parte inferiore dell'edificio, ma devono avere un quantitativo più elevato di ferro, per poter contrastare la spinta del vento e altre sollecitazioni di flessione.



**Figura 122. Schema delle tipologie di muratura intelaiata**



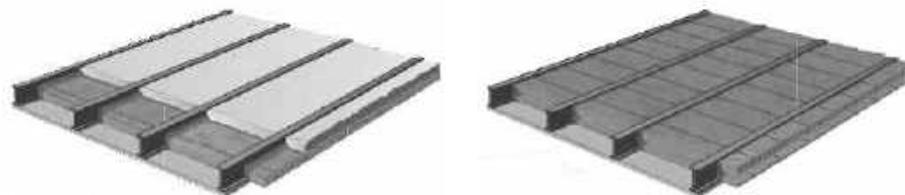
**Figura 123. Schema strutturale di un telaio in conglomerato cementizio armato per un edificio residenziale con direzione degli impalcati piani (solai)**

Il solaio con struttura in acciaio costituisce l’evoluzione tecnologica dei solai in legno [13]. Le principali tipologie di solai in acciaio impiegate in edifici residenziali sono le seguenti:

- solai in acciaio con voltine (volterrane), impiegati fin dalla metà dell’Ottocento fino a circa a metà del Novecento, sono caratterizzati da profilati metallici e da laterizi o mattoni per realizzare le voltine che possono essere ad intradosso curvo o piano;



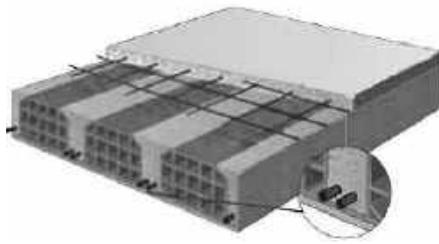
- solai in acciaio con tavelloni, utilizzati dai primi anni del Novecento fino a circa la sua metà, si distinguono dai precedenti per il riempimento tra le travi metalliche con laterizi piani detti “tavelle” o “tavelloni” con o senza la soletta in c.a.;



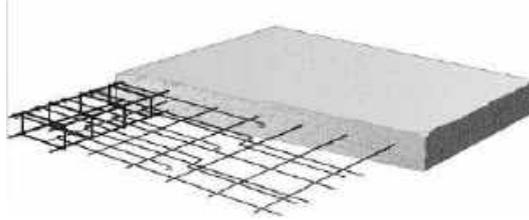
I solai in latero-cemento costituiscono la tipologia più impiegata in Italia.

I solai costruiti tra gli anni ’30 e gli anni ’70 sono gettati in opera, poggiando i laterizi (pignatte) su un assito in legno tolto al raggiungimento della maturazione del calcestruzzo, a un interasse tale da permettere la realizzazione dei travetti attraverso il posizionamento delle barre di armatura ed il successivo getto di calcestruzzo.

Tra gli anni ’70-’90 vengono realizzati inserendo anche un basso livello di isolamento fino ad arrivare a un medio livello tra gli anni ’90 e il 2005.



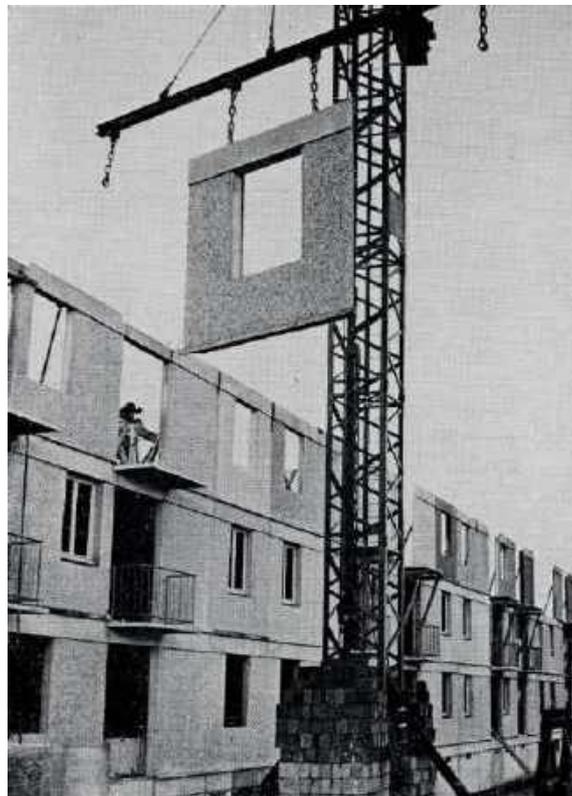
Tra le tecniche costruttive più recenti si trovano i solai in c.a. a soletta piena, precompressi o non, con o senza nervatura, piani o curvi.



### 3.5.3 Struttura a pannelli portanti

L'impiego dei pannelli portanti prefabbricati in calcestruzzo armato si sviluppa negli anni '50, per ridurre il più possibile le operazioni cantieristiche (Figura 124); con una produzione seriale dei pannelli è stato inoltre possibile offrire una risposta alla crescente domanda di edifici residenziale nel secondo dopo-guerra. Negli stabilimenti si effettuavano getti in batteria in casseri orizzontali con un ciclo di cinque o sei ore, o in casseri verticali con un ciclo di tre o quattro ore [14].

I pannelli sono costituiti da uno strato di 14 cm in calcestruzzo e uno di 10 cm di mattoni, per uno spessore totale di 24 cm. Solitamente la superficie totale di ciascun pannello è di 30 m<sup>2</sup> (4 x 7,50 m).



**Figura 124. Pannelli portanti prefabbricati<sup>23</sup>**

<sup>23</sup> Fonte: <http://postwarbuildingmaterials.be/material/heavy-prefab-systems/>

### 3.5.4 Struttura in legname

L'impiego del legno come materiale strutturale costituisce una prassi consolidata in tutta Europa fino alla fine dell'Ottocento.

Con l'introduzione dell'acciaio e del cemento armato al termine del XIX secolo, si è verificata una progressiva involuzione soprattutto in Italia, riducendone l'utilizzo a pochi settori come ad esempio quello dell'ingegneria naturalistica o come cassaforma.

La cultura abitativa basata sulla casa in legno nel contesto italiano è decisamente limitata, diffusa principalmente nel nord Italia. Le soluzioni costruttive impiegate maggiormente sono la tecnica massiccia e quella a telaio.

Il sistema di costruzione ligneo massiccio Blockbau (Figura 125) ha origini molto antiche e viene utilizzato ancora oggi soprattutto nell'arco Alpino, nell'Europa centro-settentrionale, nel Nord America e nei Balcani. In questa tipologia costruttiva la struttura portante e il rivestimento in facciata coincidono, in quanto le travi vengono sovrapposte orizzontalmente per formare le pareti e negli angoli vengono intagliate ed incastrate l'una con l'altra. I sistemi di incastro variano a seconda della zona geografica (ad esempio angolare a croce o a coda di rondine). I tronchi utilizzati vengono coltivati appositamente, accuratamente selezionati e scortecciati, con un diametro medio di 35-40 cm.



**Figura 125. Esempio di abitazione realizzata con sistema Blockbau.**

Fonte: <https://www.daiku.it/it/impressioni.html?id=32#gallery-32-6>

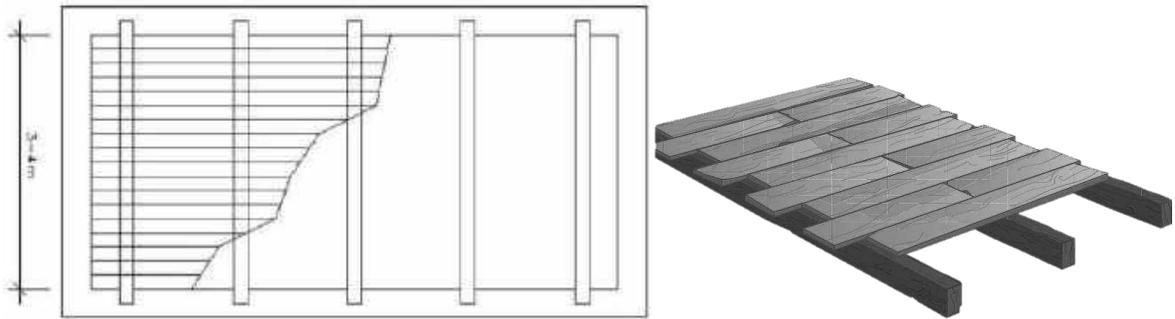
I sistemi a telaio nascono agli inizi del XIX secolo nell'America settentrionale e si diffondono in Europa a partire dai Paesi Scandinavi; si tratta di una struttura leggera a montanti con rivestimento in tavole che assolvono a una duplice funzione, ossia quella di controventamento e chiusura.

Nell'ambito dell'edilizia residenziale la struttura portante in legno era riservata alle costruzioni più semplici, sia in termini di tecniche strutturali che dimensionali.

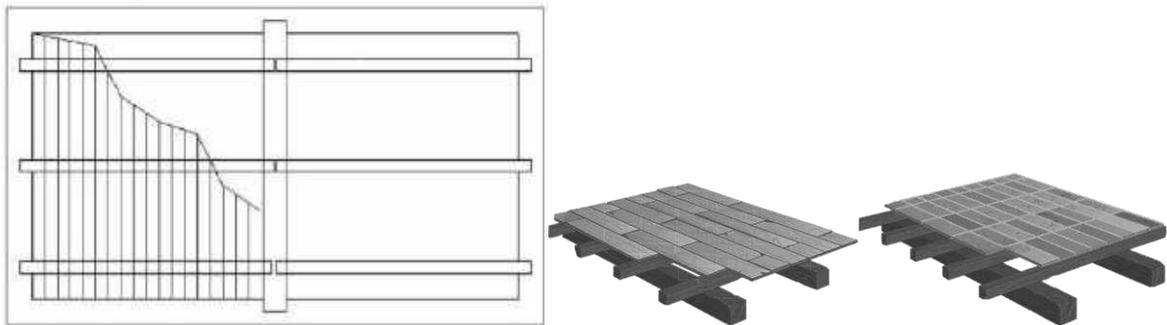
Negli edifici storici pre-ottocenteschi, fino a quando non sono stati introdotti profilati metallici, i solai sono stati realizzati con struttura in legno.

La struttura portante è costituita da un'orditura principale formata da travi lignee a sezione circolare o rettangolare. I principali solai in legno possono essere classificati in base alla disposizione delle travi:

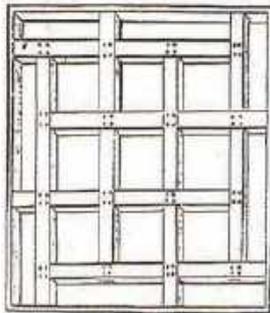
- solai a semplice orditura, impiegati per luci fino a tre o quattro metri, costituiti da elementi a sezione rettangolare orditi parallelamente alla luce minore dell'ambiente e col lato maggiore della sezione della trave disposta in verticale. Il "cassero" superiore per coprire il vuoto tra le travi, può essere realizzato con un assito in legno o con piastrelle in cotto;



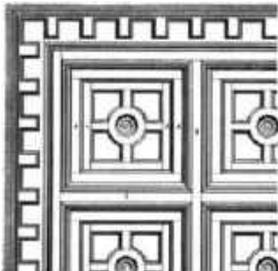
- solai a doppia orditura, in cui le travi principali sono parallele al lato minore del vano e disposte ad interasse di due/quattro metri, e una serie di travi secondarie di minore dimensione disposte ortogonalmente. Il “cassero” superiore per coprire il vuoto tra le travi, può essere realizzato con un assito in legno o con elementi in laterizio come pianelle o tavelle;



- solai bidirezionali, a travi non parallele, realizzati incrociando con diverse disposizioni, travi di lunghezza inferiore alla luce dell’ambiente;



- solai a cassettoni, caratterizzati da un’orditura secondaria inserita nello spessore di quella primaria realizzando un graticcio piano bidirezionale.



A partire dalla fine degli anni '90 la tecnologia ha offerto soluzioni per la costruzione di edifici residenziali multipiano in legno in ambito urbano, permettendo in questo modo ai progettisti di riappropriarsi delle innumerevoli possibilità architettoniche che tale materiale rinnovabile offre, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile.

Tra le soluzioni più innovative c’è l’XLAM (Figura 126), pannelli lamellari di legno massiccio a strati incrociati di grandi dimensioni per uso strutturale, brevettato alla fine degli anni '90, che consentono di costruire

pareti e solette strutturali di spessori limitati, che collegati tra loro creano un sistema scatolare con elevate prestazioni meccaniche [15].

A livello nazionale il progetto di ricerca finalizzato alla promozione dell'edilizia sostenibile, condotto dall'istituto IVALSA con il sostegno della Provincia autonoma di Trento, *SOFIE* (Sistema Costruttivo Fiemme) (Figura 127), ha permesso di definire prestazioni e potenzialità del sistema X-LAM per la costruzione di edifici multipiano. È stato realizzato un edificio alto 24 metri di 7 piani, per effettuare nel 2007 un test sismico nei laboratori di Miki in Giappone, sulla tavola vibrante più grande al mondo; dopo oltre 10 terremoti consecutivi l'edificio ha mantenuto inalterata la sua struttura, mostrando l'affidabilità e la sicurezza del legno.



Figura 126. Schema di un pannello in X-LAM



Figura 127. Progetto SOFIE - test sismico 2007. Foto © Romano Magrone

Secondo il report "Case ed edifici in legno" di FederlegnoArredo negli anni 2016-2017 si è registrato un aumento delle costruzioni in legno; sono stati realizzati infatti sul territorio nazionale 3.224 edifici, di cui il 90% residenziali. Nella zona ovest di Milano ad esempio, in un'area complessiva di 17.000 mq, è stato realizzato uno dei più grandi progetti residenziali d'Europa con un sistema di strutture portanti in legno in

pannelli a strati incrociati, conclusosi nel 2013 [16]. Il progetto dell'architetto Fabrizio Rossi Prodi di Firenze per housing sociale si compone di 124 alloggi in classe energetica A di diverse dimensioni.

## 4 Abaco delle tipologie di involucro edilizio opaco: stratigrafie e caratteristiche

L'involucro edilizio costituisce il limite tra ambiente interno ed esterno dell'organismo costruttivo. Quest'ultimo risulta dunque importante nelle interconnessioni tra questi due ambienti, in quanto assume un ruolo fondamentale nel garantire il soddisfacimento delle esigenze indoor che negli ultimi decenni si sono evolute molto velocemente.

In questa fase della ricerca si sono presi in considerazione i componenti opachi dell'involucro maggiormente utilizzati negli edifici residenziali esistenti in modo da poter essere utilizzati per caratterizzarli e di conseguenza poter fornire una valutazione energetica di riferimento in assenza di informazioni più dettagliate sui materiali che compongono la struttura.

La successione dei componenti segue un ordine cronologico e sequenziale rispetto all'evoluzione delle caratteristiche costruttive.

Il sistema edificio e in particolare l'involucro edilizio è stato classificato facendo riferimento alla Norma UNI 8290/1981 come rappresentato nella Tabella 6.

In questa ricerca è stato preso in considerazione il solo involucro opaco ossia gli elementi tecnici sottolineati in Tabella 6.

**Tabella 6. Definizione della Classe di unità tecnologica "Chiusura" secondo la Norma UNI 8290/1981 (Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia).**

Classe di unità tecnologica	Unità tecnologica	Classe di elementi tecnici
CHIUSURA Insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di separare e di conformare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno	Chiusura verticale	<u>Pareti perimetrali verticali</u>
		Infissi esterni verticali
	Chiusura orizzontale inferiore	<u>Solaio a terra</u>
	Chiusura orizzontale su spazi esterni	<u>Solai su spazi aperti</u>
	Chiusura superiore	<u>Coperture</u>
		Infissi esterni orizzontali

Di seguito, all'interno della Ricerca, le Classi di elementi tecnici da Norma UNI 8290/1981 sono state così denominate:

- Pareti perimetrali verticali → Chiusure Verticali
- Solaio a terra → Chiusure Orizzontali Inferiori
- Solai su spazi aperti → Chiusure Orizzontali Superiori
- Coperture → Chiusure Orizzontali Superiori

L'involucro edilizio opaco che caratterizza il patrimonio edilizio nazionale e in particolare quello relativo ad edifici a prevalente uso residenziale, è cambiato nel tempo in seguito all'evoluzione delle tecniche costruttive e delle normative in ambito di prestazione energetica degli edifici.

Con edifici a prevalente uso residenziale, si individuano tutti quegli edifici che, anche se accolgono al loro interno altri usi in piccola percentuale, sono progettati secondo i requisiti dell'edilizia residenziale soprattutto per quanto riguarda la conformazione dell'edificio e i requisiti di benessere interno sotto tutti i punti di vista quali comfort termo-igrometrico, visivo, acustico, respiratorio-olfattivo.

L'evoluzione delle tipologie di involucro nelle diverse classi di epoca di costruzione è dipesa dal cambiamento delle tecniche costruttive, dei materiali utilizzati, della disposizione degli elementi e del grado di isolamento. Queste variazioni influiscono soprattutto sugli spessori e sul valore della trasmittanza, che costituiscono i parametri essenziali per la selezione delle tipologie di involucro più rappresentative.

È stata svolta un'indagine bibliografica nell'ambito della tecnologia dell'architettura, da cui è emersa una moltitudine molto vasta ed eterogenea di stratigrafie utilizzate negli edifici residenziali sul territorio italiano. Si è ritenuto utile fare un lavoro di selezione di quelle più rappresentative, alle quali è possibile ricondurre tutta una serie di altre stratigrafie simili in relazione ai parametri ritenuti più significativi all'interno di questa ricerca, ossia lo spessore e la trasmittanza determinanti la prestazione energetica del pacchetto involucro.

È stato quindi redatto un abaco delle tipologie di pacchetti di involucro edilizio opaco emerse dalla selezione che rappresenta quelle che caratterizzano il parco edilizio residenziale nazionale, a seconda del periodo di maggiore diffusione, per agevolare la successiva individuazione degli interventi standardizzati di riqualificazione energetica in modo che siano compatibili con la configurazione dello stato di fatto.

Ad esempio, per quanto riguarda la maggior parte delle murature meno recenti realizzate con l'utilizzo di materiali naturali esiste una molteplice varietà legata al tipo di lavorazione ed aggregazione degli elementi, al periodo storico e alla collocazione geografica; le stratigrafie di queste murature storiche sono pressoché tutte riconducibili alla muratura in pietra in quanto ai fini della ricerca, il parametro di valutazione e confronto utilizzato per la classificazione dell'involucro edilizio è quello energetico prestazionale della trasmittanza che in questo caso (come si può vedere dalle stratigrafie CV.01 e CV.02) dipenderà prevalentemente dallo spessore della parete stessa.

Nella selezione delle stratigrafie più rappresentative e delle classi di epoca di costruzione è stata impiegata come riferimento una precedente ricerca riconosciuta a livello internazionale, ossia il progetto TABULA, finanziato dal programma europeo *Intelligent Energy Europe* (2009-2012).

Le tipologie di involucro edilizio sono state suddivise a seconda della loro posizione e funzione all'interno del sistema-edificio in:

- Chiusure orizzontali superiori → COS
- Chiusure verticali → CV
- Chiusure orizzontali inferiori → COI

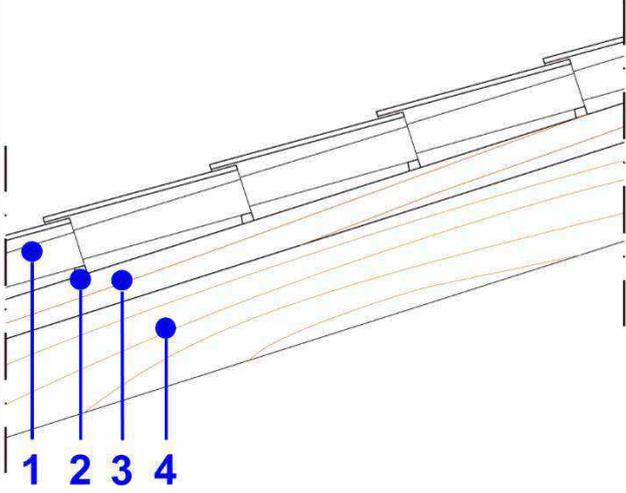
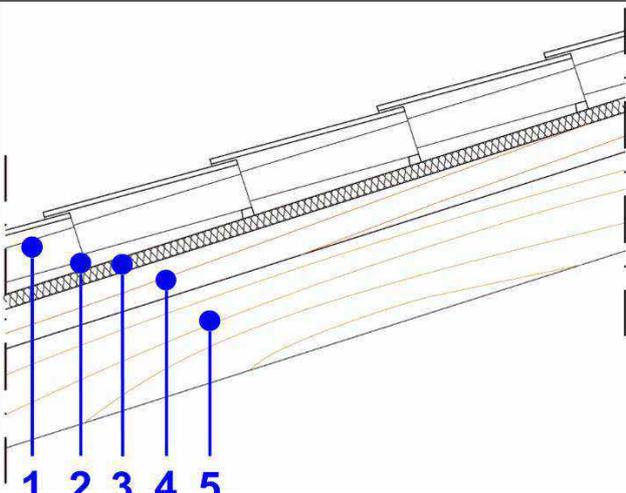
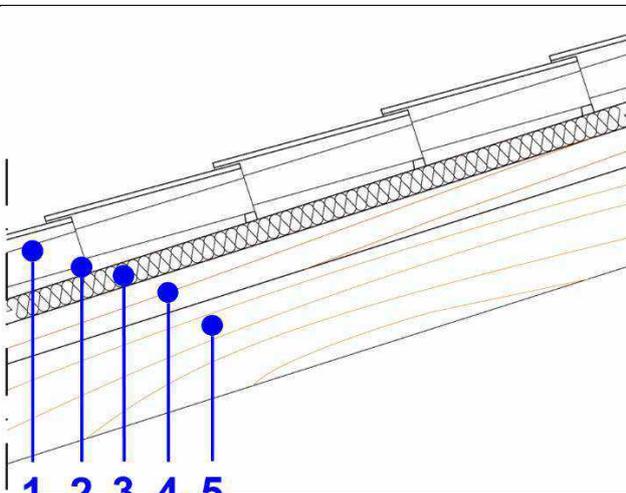
Ad ognuna di esse è stato a sua volta assegnato un numero in ordine temporale e di tipologia.

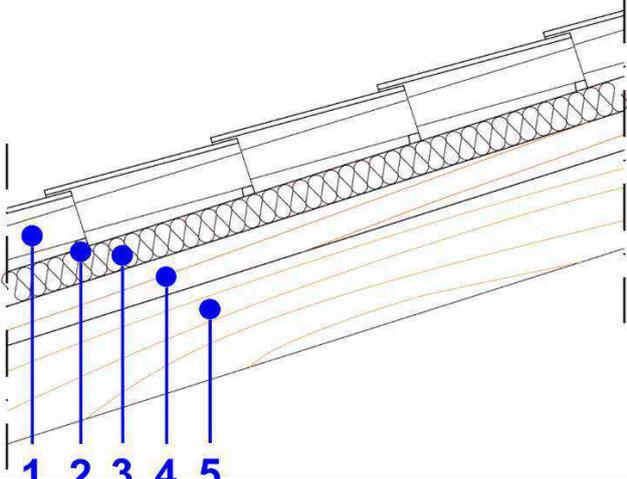
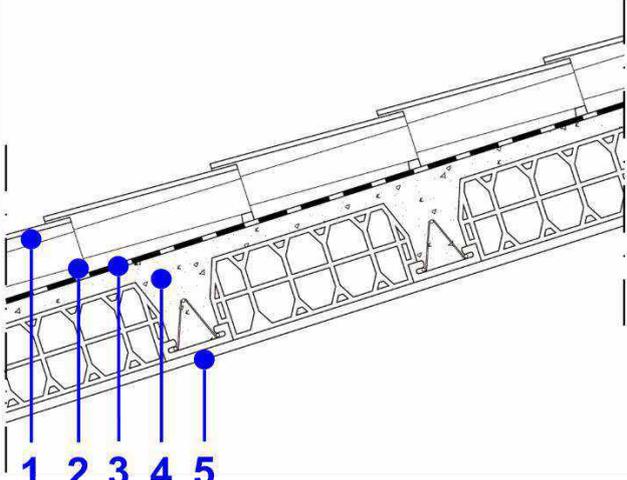
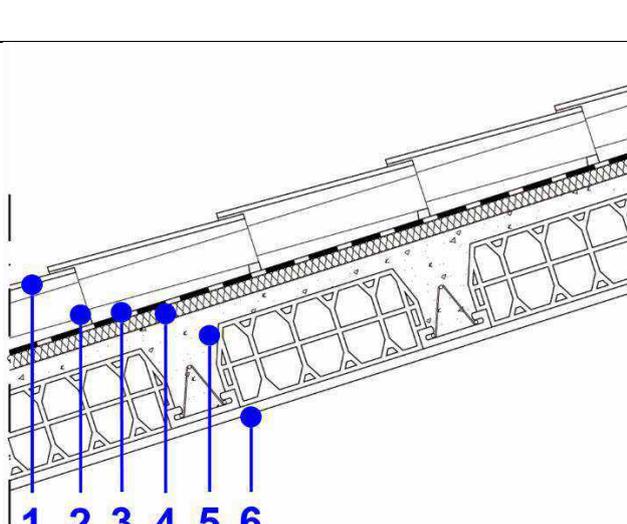
Nella scheda di ogni stratigrafia è stato riportato:

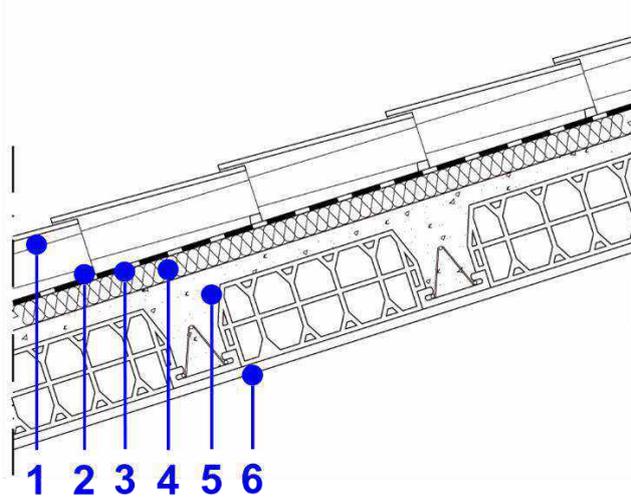
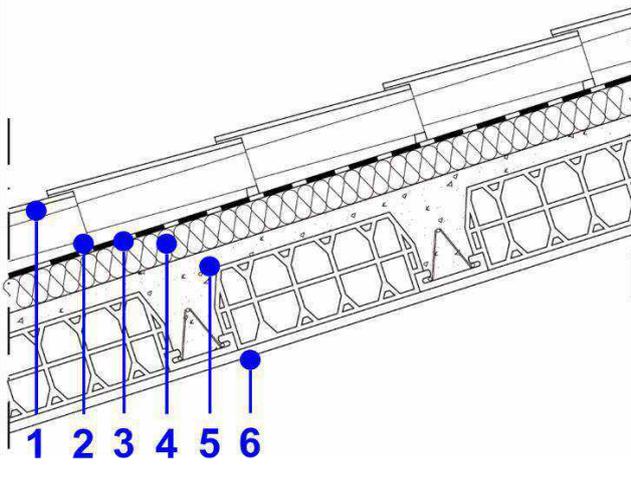
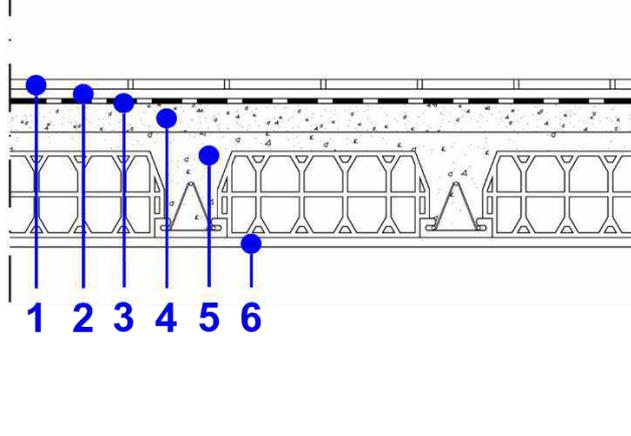
- il codice desunto dal metodo sopra descritto,
- il nome,
- un'immagine con i relativi componenti evidenziati e numerati,
- il periodo temporale nel quale ha avuto maggiore diffusione,
- lo spessore totale,
- la descrizione di ogni singolo componente numerato,
- lo spessore di ogni singolo componente numerato,
- il parametro energetico prestazionale: trasmittanza  $U$  [ $W/m^2K$ ].

I codici presenti in questo abaco sono quelli riportati all'interno della matrice e delle schede della matrice e degli edifici significativi, descritte e riportate nei capitoli successivi.

#### 4.1 Chiusure orizzontali superiori

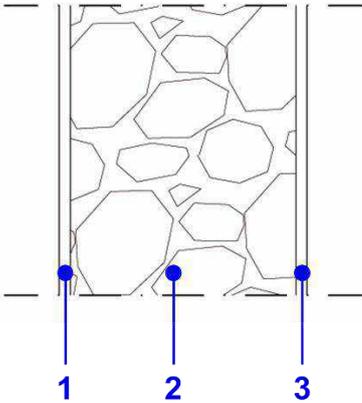
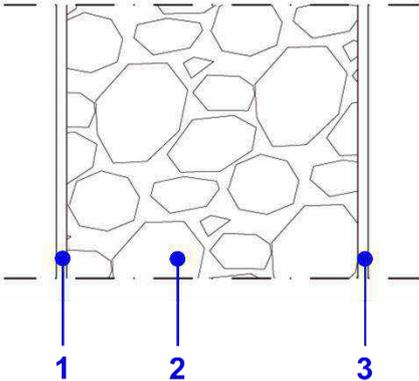
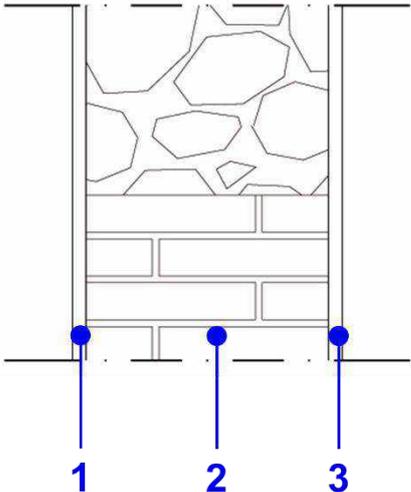
<p><b>COS.01</b></p> 	<p><b>Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</b></p> <p>Utilizzato fino al 1950</p> <p>Spessore tot: 5 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.02</b></p> 	<p><b>Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento</b></p> <p>Utilizzato dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 8 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 3 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><math>U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.03</b></p> 	<p><b>Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento</b></p> <p>Utilizzato dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 10 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 5 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><math>U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

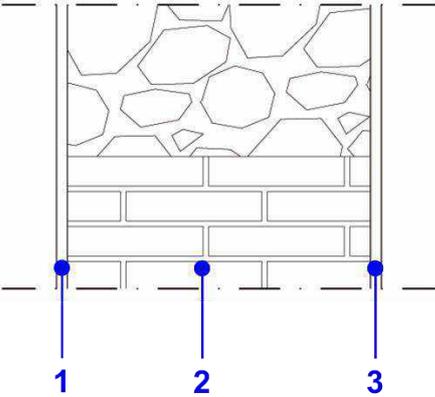
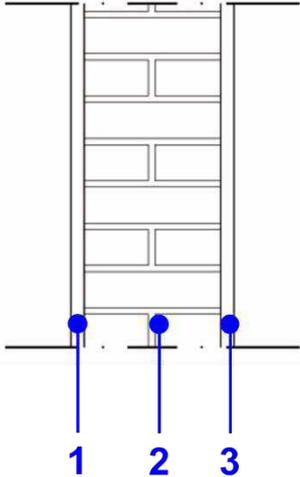
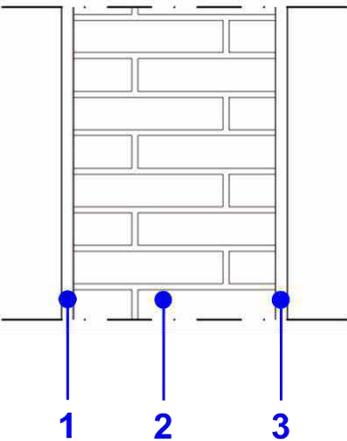
<p><b>COS.04</b></p>	<p><b>Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 2006</p> <p>Spessore tot: 12 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 7 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><math>U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.05</b></p>	<p><b>Tetto a falde in laterizio</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore tot: 25 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.06</b></p>	<p><b>Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 28 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Strato isolante: 3 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

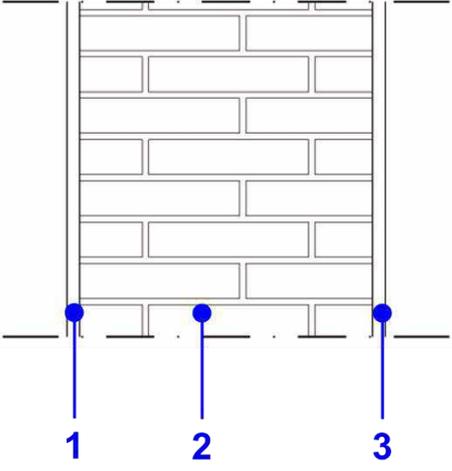
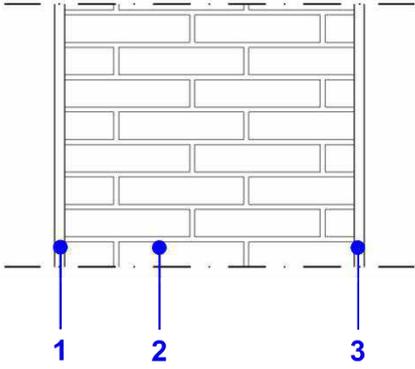
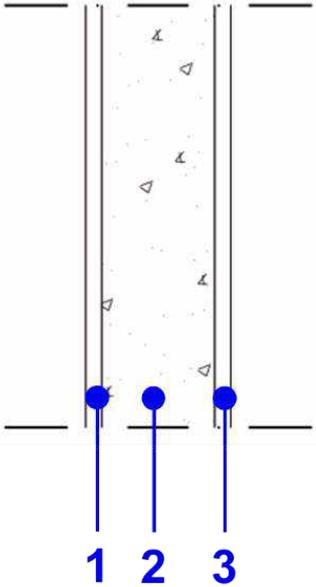
<p><b>COS.07</b></p>	<p><b>Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Strato isolante: 5 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.08</b></p>	<p><b>Tetto a falde in laterizio, alto livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 2006</p> <p>Spessore tot: 32 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Strato isolante: 7 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.09</b></p>	<p><b>Tetto piano in latero cemento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore tot: 34 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

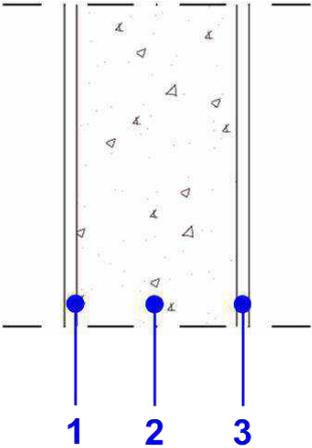
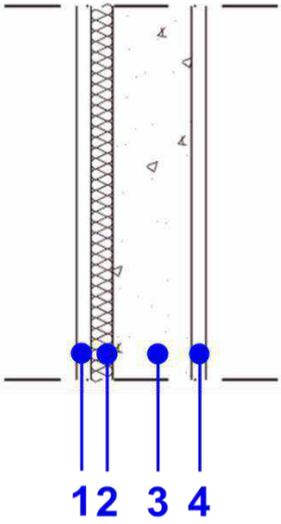
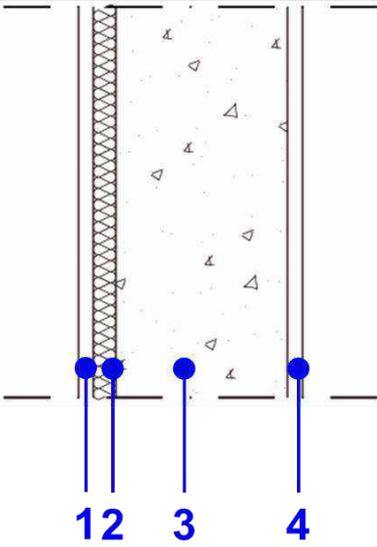
<p><b>COS.10</b></p>	<p><b>Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 37 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Strato isolante: 3 cm</li> <li>5. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>6. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>7. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.11</b></p>	<p><b>Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 39 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Strato isolante: 5 cm</li> <li>5. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>6. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>7. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COS.12</b></p>	<p><b>Tetto piano in latero cemento, alto livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzato dal 2006</p> <p>Spessore tot: 41 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Strato isolante: 7 cm</li> <li>5. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>6. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>7. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

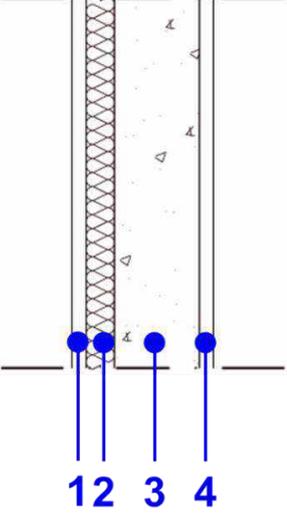
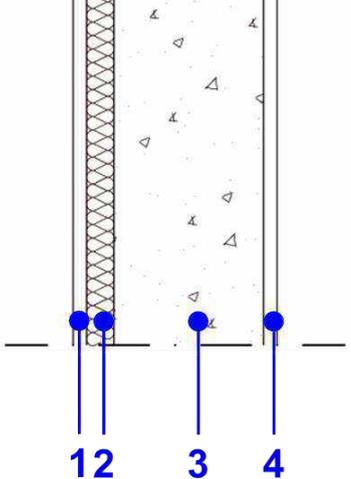
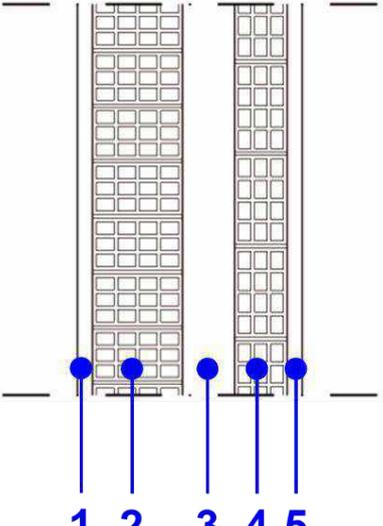
## 4.2 Chiusure verticali

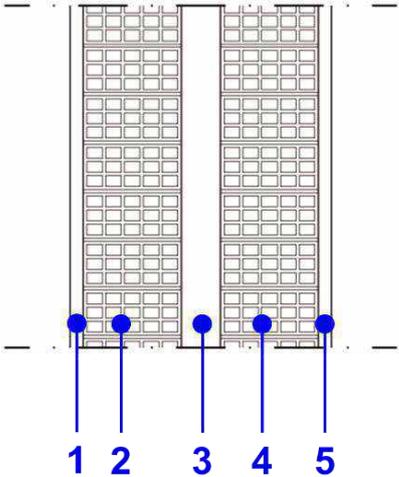
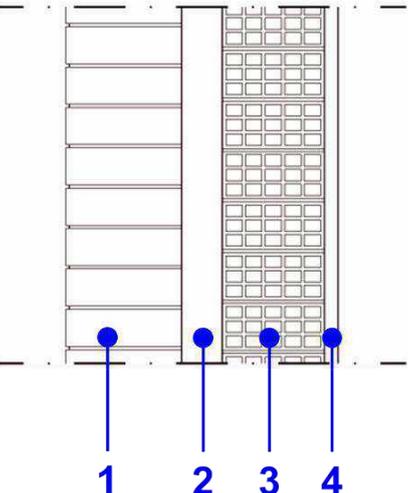
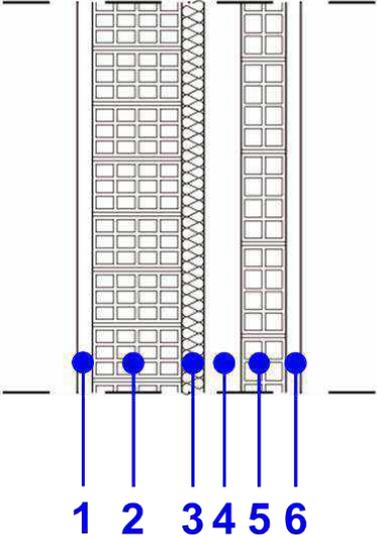
<p><b>CV.01</b></p> 	<p><b>Muratura di pietra intonacata</b></p> <p>Utilizzata fino al 1920</p> <p>Spessore tot: 45 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 41 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.02</b></p> 	<p><b>Muratura di pietra intonacata</b></p> <p>Utilizzata fino al 1920</p> <p>Spessore tot: 60 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 56 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.03</b></p> 	<p><b>Muratura di pietra listata con mattoni</b></p> <p>Utilizzata fino al 1930</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra-Mattoni: 36 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

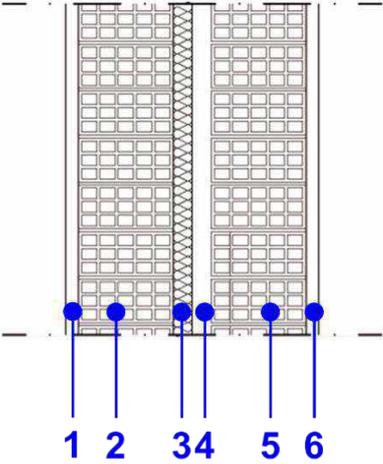
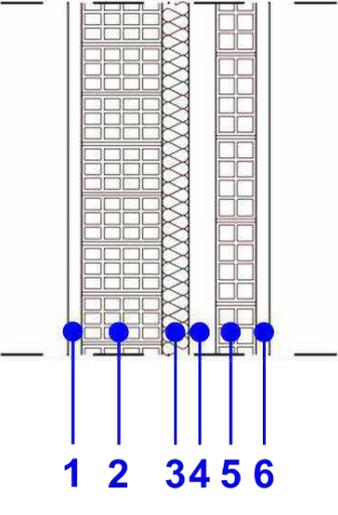
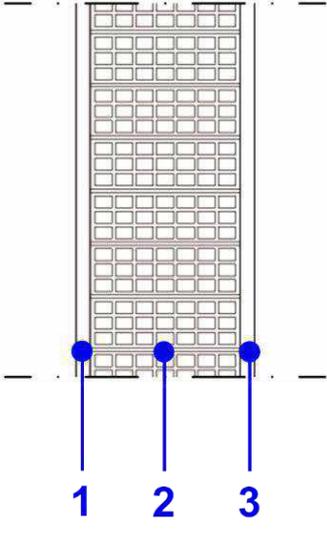
<p><b>CV.04</b></p> 	<p><b>Muratura di pietra listata con mattoni</b></p> <p>Utilizzata fino al 1930</p> <p>Spessore tot: 60 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra-Mattoni: 56 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.05</b></p> 	<p><b>Muratura di mattoni pieni</b></p> <p>Utilizzata dal 1900 al 1950</p> <p>Spessore tot: 25 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 21 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.06</b></p> 	<p><b>Muratura di mattoni pieni</b></p> <p>Utilizzata dal 1900 al 1950</p> <p>Spessore tot: 38 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 34 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

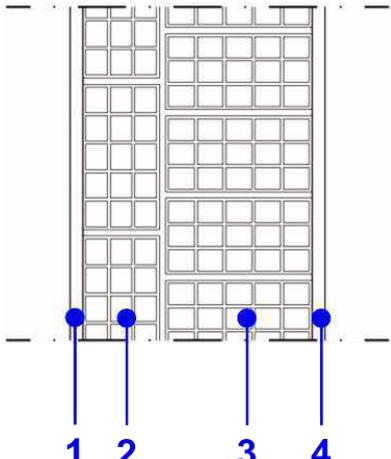
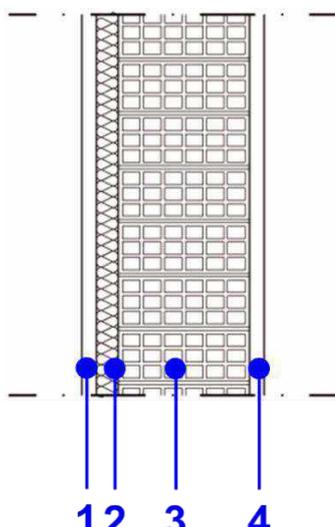
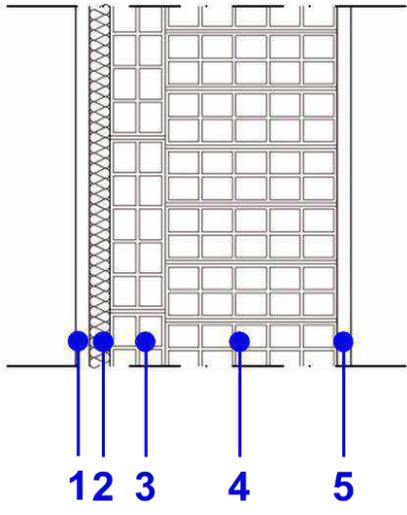
<p><b>CV.07</b></p> 	<p><b>Muratura di mattoni pieni</b></p> <p>Utilizzata dal 1900 al 1950</p> <p>Spessore tot: 50 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 46 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.08</b></p> 	<p><b>Muratura di mattoni pieni</b></p> <p>Utilizzata dal 1900 al 1950</p> <p>Spessore tot: 62 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 58 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.09</b></p> 	<p><b>Muratura in calcestruzzo con getto in opera</b></p> <p>Utilizzata dal 1955 al 1975</p> <p>Spessore tot: 18 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 14 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

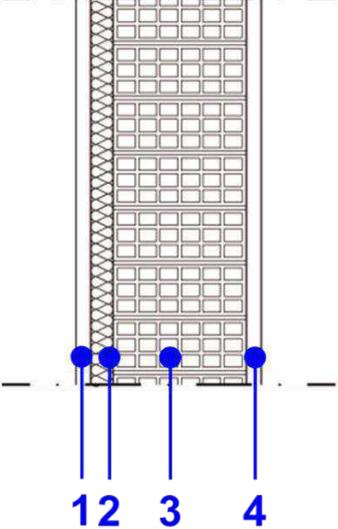
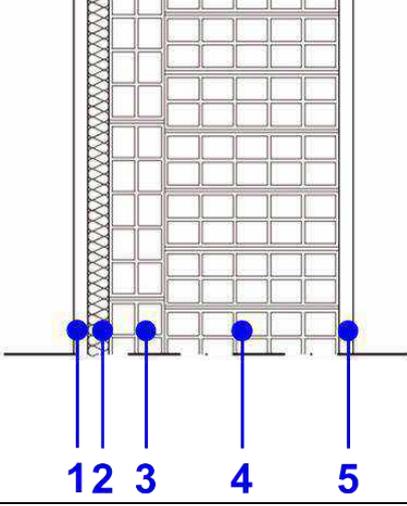
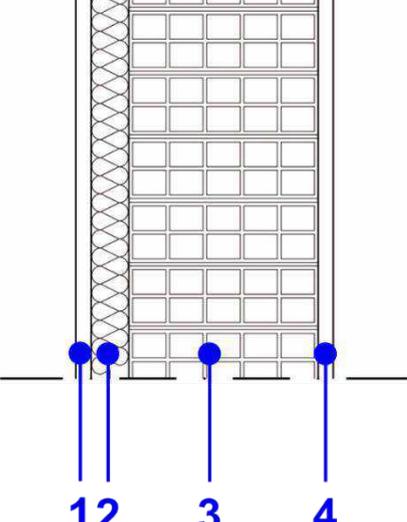
<p><b>CV.10</b></p> 	<p><b>Muratura in calcestruzzo con getto in opera</b></p> <p>Utilizzata dal 1955 al 1975</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Calcestruzzo: 26 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.11</b></p> 	<p><b>Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 18 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 11 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.12</b></p> 	<p><b>Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 23 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

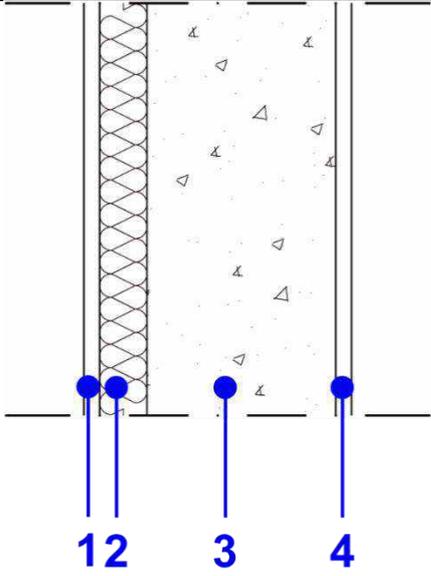
<p><b>CV.13</b></p>	<p><b>Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore 20 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 4 cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 12 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,62 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.14</b></p>	<p><b>Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 4 cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 22 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.15</b></p>	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni forati</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Intercapedine: 7 cm</li> <li>4. Mattone forato: 7 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

<p><b>CV.16</b></p> 	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni forati</b></p> <p>Utilizzata dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 15 cm</li> <li>3. Intercapedine: 6 cm</li> <li>4. Mattone forato: 15 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.17</b></p> 	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati</b></p> <p>Utilizzata dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mattone pieno: 17 cm</li> <li>2. Intercapedine: 6 cm</li> <li>3. Mattone forato: 15 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.18</b></p> 	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Isolante: 3 cm</li> <li>4. Intercapedine: 5 cm</li> <li>5. Mattone forato: 6 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

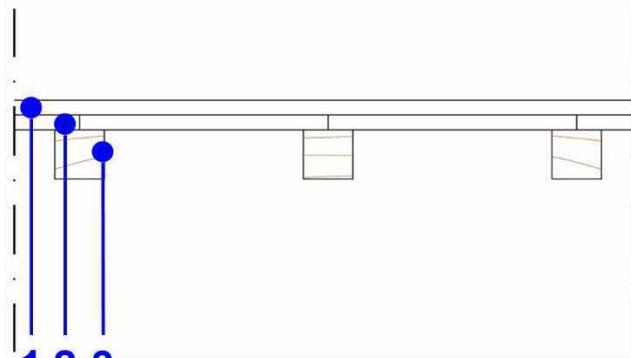
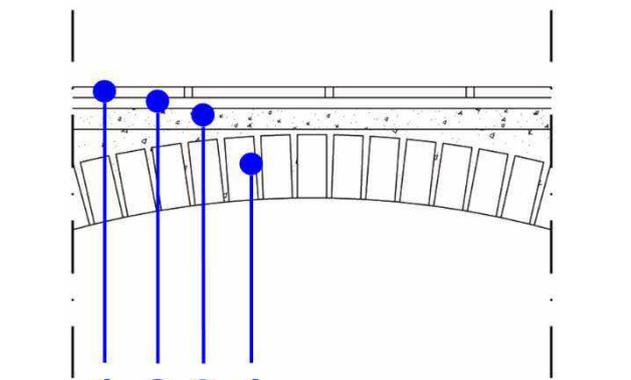
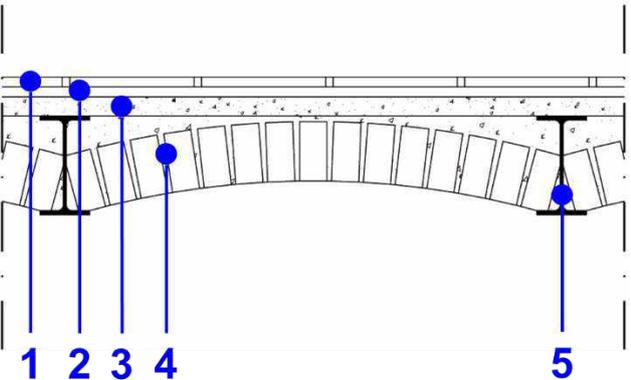
<p><b>CV.19</b></p>	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 15 cm</li> <li>3. Isolante: 3 cm</li> <li>4. Intercapedine: 3 cm</li> <li>5. Mattone forato: 15 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.20</b></p>	<p><b>Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 30 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Isolante: 4 cm</li> <li>4. Intercapedine: 4 cm</li> <li>5. Mattone forato: 6 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.21</b></p>	<p><b>Muratura in mattoni forati</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1950 al 1975</p> <p>Spessore tot: 25 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 21 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

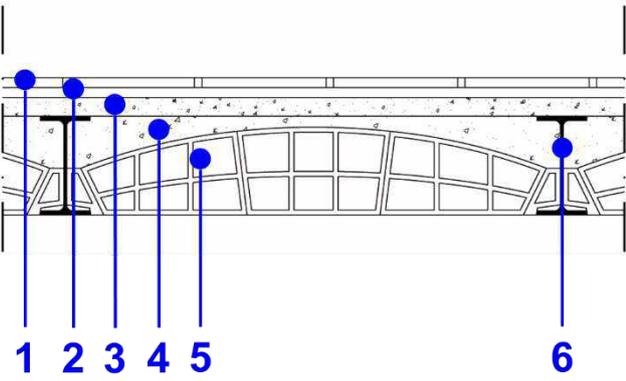
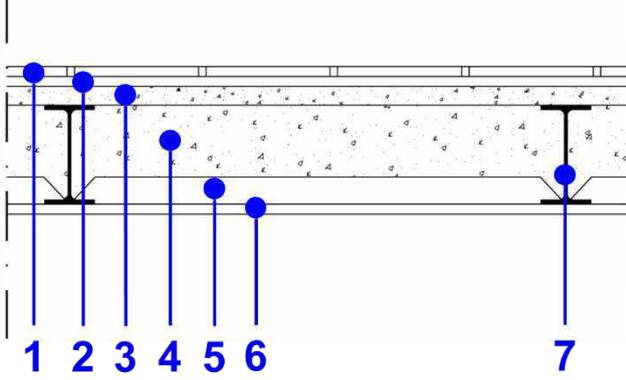
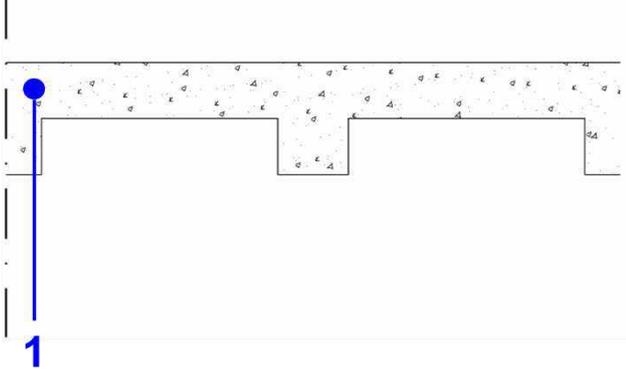
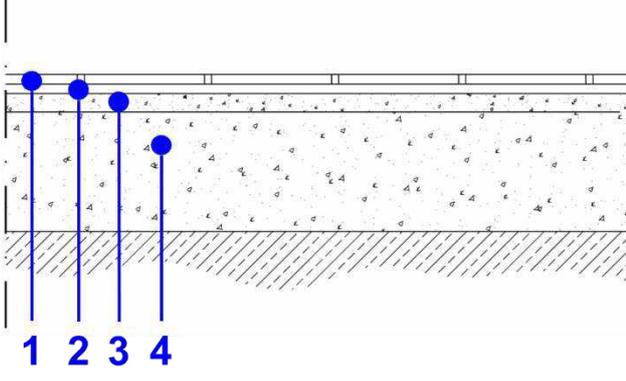
<p><b>CV.22</b></p> 	<p><b>Muratura in mattoni forati</b></p> <p>Utilizzata dal 1950 al 1975</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Mattone forato: 23 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.23</b></p> 	<p><b>Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 25 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 18 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.24</b></p> 	<p><b>Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 8 cm</li> <li>4. Mattone forato: 25 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

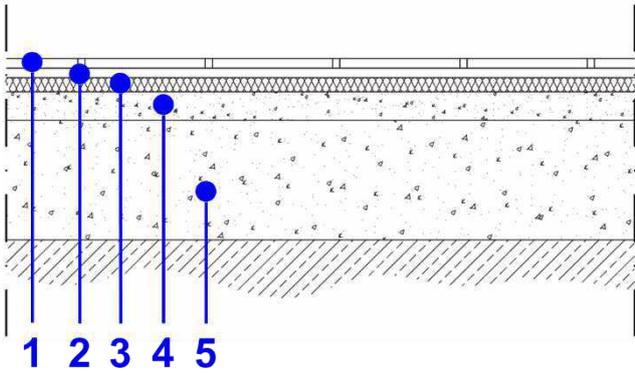
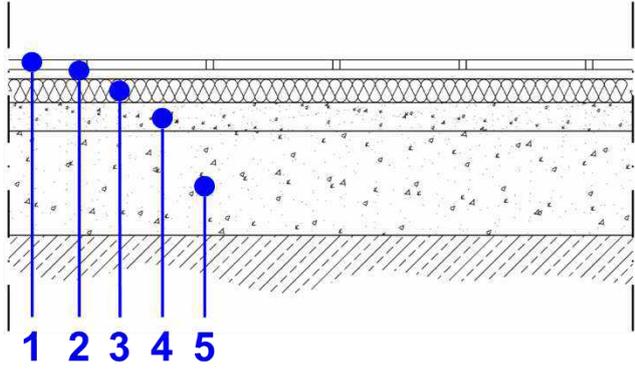
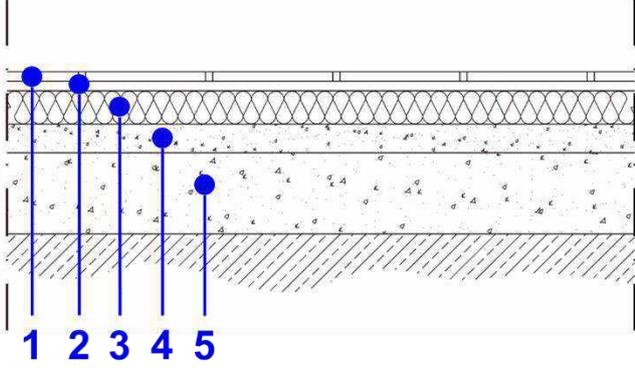
<p><b>CV.25</b></p>	<p><b>Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 25 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 18 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,61 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.26</b></p>	<p><b>Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 8 cm</li> <li>4. Mattone forato: 25 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>CV.27</b></p>	<p><b>Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello d'isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 2006</p> <p>Spessore tot: 34 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 5 cm</li> <li>3. Mattone alveolato: 25 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

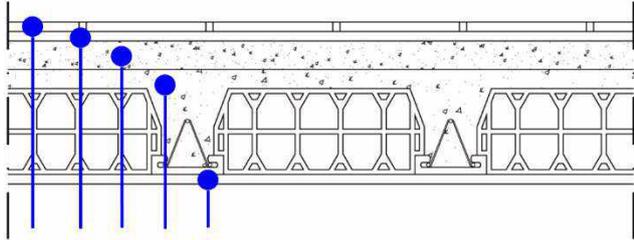
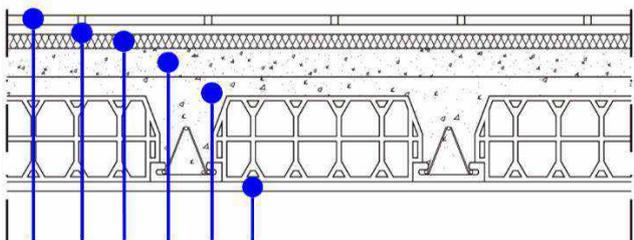
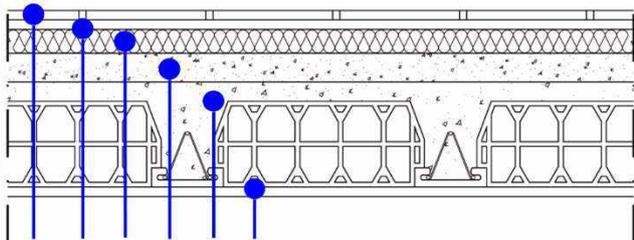
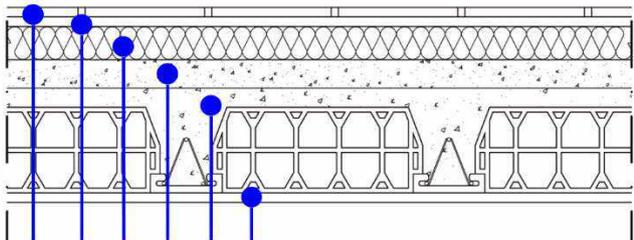
<b>CV.28</b>	<b>Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, alto livello isolamento</b>
	Utilizzata dal 2006  Spessore 34 cm <ol style="list-style-type: none"><li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li><li>2. Isolante: 6 cm</li><li>3. Calcestruzzo: 24 cm</li><li>4. Intonaco interno: 2 cm</li></ol> $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

### 4.3 Chiusure orizzontali inferiori

<p><b>COI.01</b></p> 	<p><b>Solaio in legno e tavelle in laterizio</b></p> <p>Utilizzata fino al 1900</p> <p>Spessore tot: 7 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tavolato in legno: 3 cm</li> <li>2. Tavella in laterizio: 4 cm</li> <li>3. Travetto in legno</li> </ol> <p><math>U = 2,04 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.02</b></p> 	<p><b>Solaio a volte in laterizio</b></p> <p>Utilizzata fino al 1900</p> <p>Spessore tot: 21 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Mattone in laterizio: 12 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,58 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.03</b></p> 	<p><b>Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio</b></p> <p>Utilizzata fino al 1930</p> <p>Spessore tot: 21 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>6. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>7. Massetto: 6 cm</li> <li>8. Mattone in laterizio: 12 cm</li> <li>9. Profilato in acciaio</li> </ol> <p><math>U = 1,87 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

<p><b>COI.04</b></p> 	<p><b>Solaio a profilati in acciaio e volterrane</b></p> <p>Utilizzata dal 1910 al 1940</p> <p>Spessore tot: 29 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Solaio in calcestruzzo con volterrana: 20 cm</li> <li>5. Volterrana</li> <li>6. Profilato in acciaio</li> </ol> <p><math>U = 1,47 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.05</b></p> 	<p><b>Solaio a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio</b></p> <p>Utilizzata dal 1920 al 1945</p> <p>Spessore tot: 31 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Soletta in calcestruzzo: 13 cm</li> <li>5. Tavellone in laterizio: 7 cm</li> <li>6. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>7. Profilato in acciaio</li> </ol> <p><math>U = 1,81 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.06</b></p> 	<p><b>Soletta in calcestruzzo armato</b></p> <p>Utilizzata dal 1901 al 1930</p> <p>Spessore tot: 13 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soletta in calcestruzzo armato: 13 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,95 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.07</b></p> 	<p><b>Basamento in calcestruzzo su terreno</b></p> <p>Utilizzata fino al 1975</p> <p>Spessore tot: 34 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Basamento in calcestruzzo: 25 cm</li> </ol> <p><math>U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

<p><b>COI.08</b></p>	<p><b>Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 37 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>6. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>7. Strato isolante: 3 cm</li> <li>8. Massetto: 6 cm</li> <li>9. Basamento in calcestruzzo: 25 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,24 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.09</b></p>	<p><b>Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 36 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Strato isolante: 5 cm</li> <li>4. Massetto: 6 cm</li> <li>5. Basamento in calcestruzzo: 22 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.10</b></p>	<p><b>Basamento in calcestruzzo su terreno, alto livello di isolamento</b></p>
	<p>Utilizzata dal 2006</p> <p>Spessore tot: 33 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Strato isolante: 7 cm</li> <li>4. Massetto: 6 cm</li> <li>5. Basamento in calcestruzzo: 17 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

<p><b>COI.11</b></p>  <p>1 2 3 4 5</p>	<p><b>Solaio latero-cementizio</b></p> <p>Utilizzata dal 1930 al 1975</p> <p>Spessore tot: 33 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio: 22 cm</li> <li>5. Intonaco esterno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.12</b></p>  <p>1 2 3 4 5 6</p>	<p><b>Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1976 al 1990</p> <p>Spessore tot: 36 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Strato isolante: 3 cm</li> <li>4. Massetto: 6 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio: 22 cm</li> <li>6. Intonaco esterno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.13</b></p>  <p>1 2 3 4 5 6</p>	<p><b>Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 1991 al 2005</p> <p>Spessore tot: 38 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Strato isolante: 5 cm</li> <li>4. Massetto: 6 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio: 22 cm</li> <li>6. Intonaco esterno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>
<p><b>COI.14</b></p>  <p>1 2 3 4 5 6</p>	<p><b>Solaio latero-cementizio, alto livello di isolamento</b></p> <p>Utilizzata dal 2006</p> <p>Spessore tot: 40 cm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Strato isolante: 7 cm</li> <li>4. Massetto: 6 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio: 22 cm</li> <li>6. Intonaco esterno: 2 cm</li> </ol> <p><math>U = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>

Sulla base dello studio delle principali stratigrafie dell'involucro edilizio opaco, sono stati individuati i range di trasmittanza e spessore delle chiusure verticali che caratterizzano gli edifici, a seconda delle classi di epoca di costruzione, per facilitare l'individuazione di possibili interventi di riqualificazione energetica standardizzati (Figura 128).

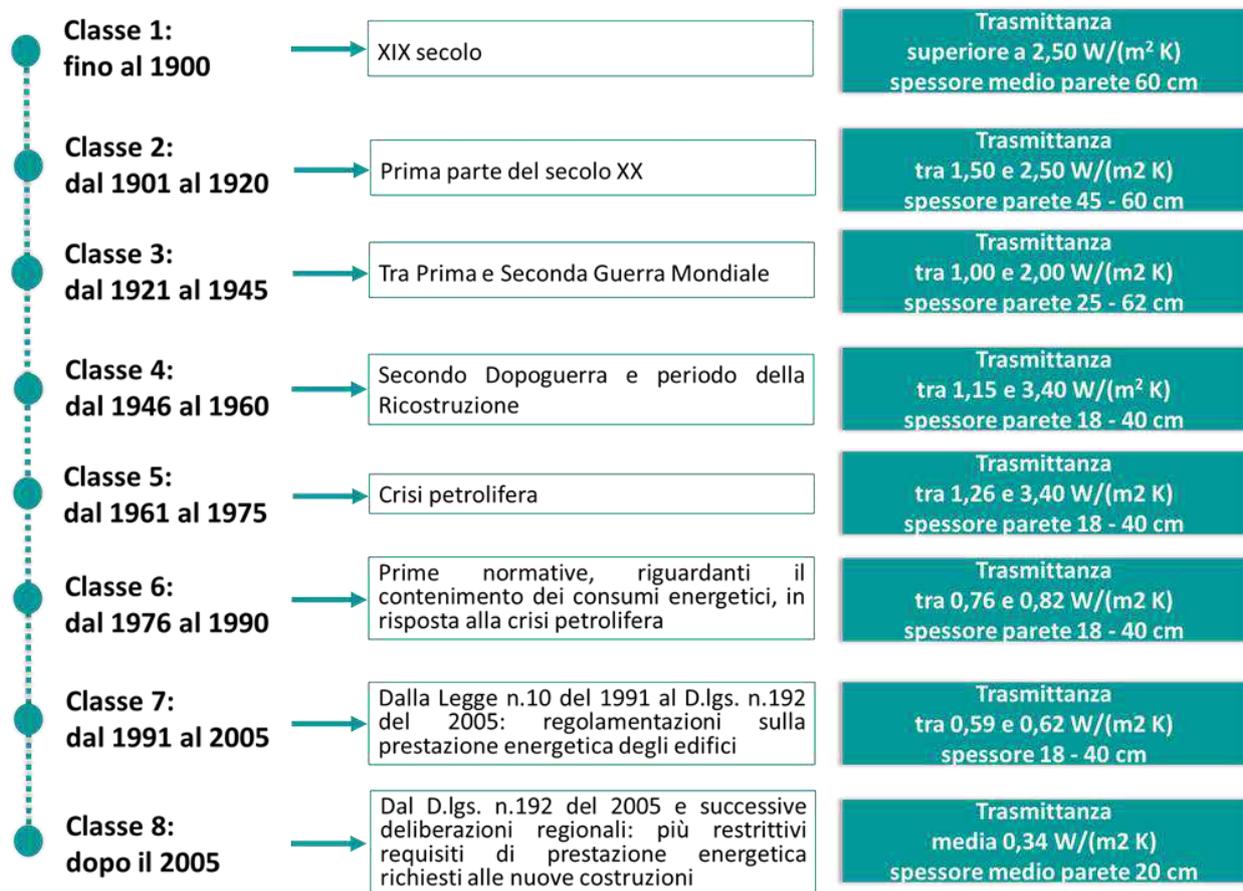


Figura 128. Classificazione delle chiusure verticali per classe di epoca di costruzione

## 5 Schede delle configurazioni dell'involucro edilizio

Le prestazioni energetiche dell'intero organismo edilizio dipendono dall'efficienza dell'involucro che costituisce la frontiera tra ambienti confinati e l'esterno.

In particolar modo nel caso di immobili esistenti si rivela fondamentale punto di partenza la conoscenza delle componenti degli elementi di confine dal momento che, nella maggior parte dei casi, risultano di non facile acquisizione (causa mancanza di dati di progetto e/o costi/tempi rilevanti delle attività di rilievo).

Partendo da queste considerazioni si è ritenuto dunque importante costruire una serie di schede che consentano di rappresentare le diverse configurazioni (e combinazioni) delle caratteristiche delle componenti dell'involucro edilizio afferenti alle principali categorie di immobili residenziali.

In funzione della classe di epoca di costruzione viene offerto un approfondimento delle singole casistiche della panoramica delle tipologie edilizie e costruttive consentendo anche una rapida valutazione delle prestazioni energetiche dei singoli componenti da parte sia di tecnici esperti che di semplici utenti.

Operativamente, una volta selezionato l'edificio che potrebbe essere oggetto di ristrutturazione, il tecnico potrà individuare, attraverso l'ausilio delle schede, la configurazione che corrisponde meglio al caso in esame. In tal modo, per edifici esistenti di cui si abbiano scarse indicazioni sullo stato di fatto, al fine di poter effettuare una valutazione qualitativa dei possibili interventi di riqualificazione dell'involucro edilizio, si potrà partire da una baseline di riferimento conoscendone gli elementi costitutivi e le caratteristiche prestazionali e poter fornire rapidamente una prima valutazione qualitativa delle prestazioni energetiche dell'edificio.

Le informazioni desunte dalle schede costituiranno parte integrante di una matrice attraverso la quale sarà possibile attribuire ad una determinata categoria di edifici delle specifiche caratteristiche relative all'involucro edilizio.

Ogni Scheda delle configurazioni dell'involucro edilizio è identificata con un codice (SM) che verrà riportato come riferimento nella Matrice. L'eventuale presenza di esempi significativi di edifici esistenti contraddistinti da tutte o alcune delle caratteristiche descritte sarà evidenziato al margine della scheda.

Di seguito elenchiamo le informazioni riportate all'interno di ciascuna scheda:

- numero della scheda della matrice (SM.n),
- classe di epoca di costruzione,
- tipologia edilizia,
- tipologia costruttiva,
- caratteristiche dell'involucro edilizio, ossia la tipologia di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore, con il riferimento al codice, al nome e al disegno della stratigrafia descritta nel Capitolo 4, e la descrizione della stratigrafia con tutte le seguenti caratteristiche:
  - codice desunto dal metodo sopra descritto,
  - nome,
  - immagine con i relativi componenti evidenziati e numerati,
  - periodo temporale nel quale ha avuto maggiore diffusione,
  - spessore totale,
  - descrizione di ogni singolo componente numerato,
  - spessore di ogni singolo componente numerato,
  - parametro energetico prestazionale: trasmittanza U [W/m<sup>2</sup>K].
- eventuale riferimento alla scheda di un edificio significativo per quella tipologia descritta nella scheda stessa.

Le schede riportano le caratteristiche dettagliate delle stratigrafie delle chiusure orizzontali superiori e delle chiusure verticali, compresi i valori di trasmittanza che incidono significativamente sui consumi energetici e conseguentemente sugli impatti ambientali.

Nella seconda annualità ogni scheda verrà integrata con la soluzione progettuale specifica per migliorare l'efficienza energetica della chiusura verticale opaca individuata in base alla classe di epoca di costruzione e alla tipologia edilizia e costruttiva di appartenenza e nel rispetto delle normative vigenti in materia energetica (valori limite per zona climatica) e sismica.

Per quanto riguarda le chiusure orizzontali inferiori, si è scelto di riportare nelle schede solo la numerazione e il disegno della stratigrafia delle tipologie che si possono ritrovare abbinata alle chiusure orizzontali superiori e chiusure verticali di quella scheda.

Non sono stati riportati i dettagli di queste stratigrafie in quanto la scelta degli interventi di riqualificazione che riguarderanno le strutture verticali potrebbe essere influenzata dalle chiusure orizzontali di copertura e non da quelle orizzontali inferiori.

Le caratteristiche dettagliate delle chiusure orizzontali si possono ritrovare a partire dal relativo codice, nel Capitolo 4.

In Figura 129, è stata riportata a titolo esemplificativo una scheda della matrice, mentre tutte le altre sono state riportate in Allegato al termine del presente report.

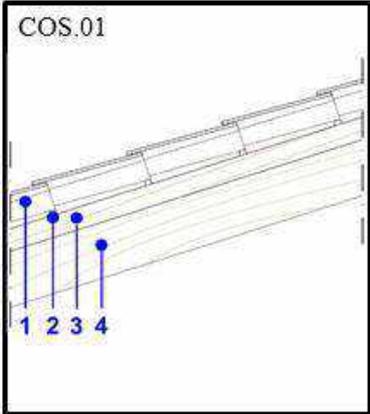
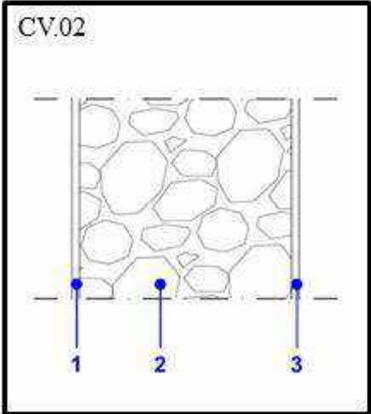
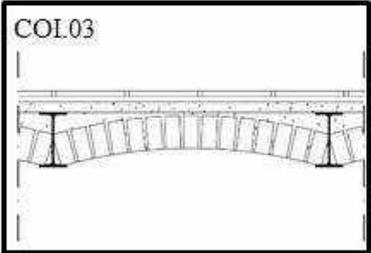
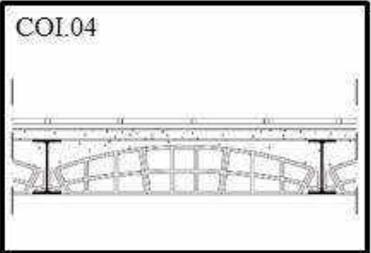
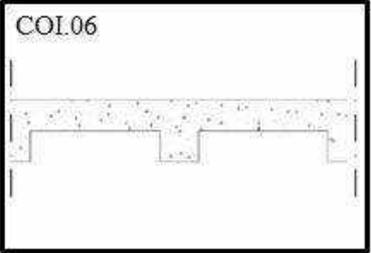
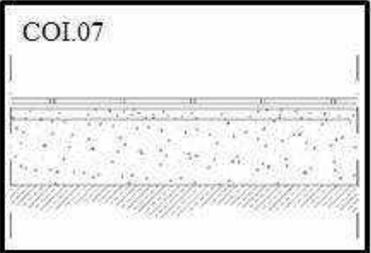
<b>SM.06</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 2, dal 1901 al 1920	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>		<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	
<p><b>COS.01</b></p>  <p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>CV.02</b></p>  <p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.02 - Muratura di pietra intonacata</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1920</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 60 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 56 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>			
		<p><b>COL.03</b></p> 	
		<p><b>COL.04</b></p> 	
		<p><b>COL.06</b></p> 	
		<p><b>COL.07</b></p> 	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.01 – SE.02 – SE.03</b>	

Figura 129. Scheda tipo della matrice del patrimonio edilizio residenziale nazionale.

## 6 Matrice del patrimonio edilizio residenziale nazionale

Dall'analisi dei dati ISTAT e dall'indagine bibliografica emerge che il parco edilizio residenziale italiano si contraddistingue per la sua eterogeneità a livello di tipologia edilizia e costruttiva.

Per facilitare l'individuazione degli edifici da sottoporre a interventi di riqualificazione energetica e delle soluzioni più adeguate, è stata svolta una selezione delle stratigrafie relative alle chiusure opache verticali, orizzontali inferiori e superiori, più diffuse e rappresentative per ogni classe di epoca di costruzione.

Le tipologie di pacchetti di involucro edilizio opaco emerse dalla selezione sono state inserite all'interno di un abaco per agevolare la successiva individuazione di sistemi e componenti prefabbricati che garantiscono elevate performance sia energetiche che antisismiche.

Partendo dalla selezione proposta nell'abaco e dalle schede in cui sono state delineate le possibili configurazioni edilizie che si possono trovare all'interno del patrimonio nazionale, è stata redatta una matrice degli edifici, a prevalente uso residenziale, che sintetizza i risultati emersi dal preliminare studio dello stato dell'arte.

Le configurazioni riportate sono contraddistinte dalle caratteristiche che si possono riscontrare comunemente negli edifici della rispettiva classe di epoca di costruzione, tipologia edilizia e costruttiva.

Le righe che compongono la matrice rappresentano le configurazioni dell'involucro, caratterizzate da un determinato tipo di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore (che può poi essere controterra o verso un ambiente esterno, tipo su pilotis), in relazione alla classe di epoca di costruzione, alla tipologia edilizia e costruttiva di maggiore diffusione.

La sequenza delle diverse configurazioni segue in ordine cronologico l'evoluzione delle tecniche costruttive.

Ogni riga della matrice riporta:

- il numero della scheda della matrice di riferimento (SM.n),
- la classe di epoca di costruzione (Classe 1: fino al 1900; Classe 2: dal 1901 al 1920; Classe 3: dal 1921 al 1945; Classe 4: dal 1946 al 1960; Classe 5: dal 1961 al 1975; Classe 6: dal 1976 al 1990; Classe 7: dal 1991 al 2005; Classe 8: dopo il 2005);
- le principali tipologie edilizie, che prevedono la suddivisione in edifici isolati (unifamiliari e plurifamiliari) e edifici aggregati (in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, palazzina e a blocco);
- le tipologie costruttive, che prevedono la suddivisione in muratura portante (in pietra, pietra e laterizio, laterizio e cemento armato) e a telaio (in legno, cemento armato e acciaio);
- le caratteristiche dell'involucro edilizio, ossia la tipologia di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore, con il riferimento al codice, al nome e al disegno della stratigrafia descritta nel Capitolo precedente.

Per ogni epoca di costruzione sono state prese in considerazione tutte le possibili combinazioni delle stratigrafie di ogni elemento di chiusura dell'involucro opaco, ognuna delle quali identifica una specifica scheda SM.n.

All'interno della matrice si ripete la presenza della medesima scheda (SM.n): le costanti sono le chiusure verticali e orizzontali superiori, le varianti sono le soluzioni di chiusura orizzontale inferiore.

La matrice consentirà così al tecnico progettista un'immediata individuazione del caso studio che si intende sottoporre ad un intervento di riqualificazione energetica.

Nella seconda annualità la matrice verrà integrata con un elenco di interventi mirati ad efficientare le chiusure verticali opache per ogni casistica individuata.

In Figura 130, è stato riportato un estratto della matrice, mentre la versione completa è stata riportata in Allegato al termine del presente report.



## 7 Schede degli esempi significativi di edifici residenziali

A conclusione dell'analisi dello stato dell'arte del patrimonio edilizio residenziale nazionale e una volta costituita la relativa Matrice, sono state realizzate delle schede rappresentative della modalità di utilizzo della matrice da parte del progettista.

Una volta selezionato un edificio che potrebbe essere oggetto di riqualificazione si vuole dimostrare come attraverso l'utilizzo della matrice sia possibile individuare la scheda che meglio ne identifichi le caratteristiche.

Le schede degli edifici sono state identificate con un codice SE e numerate secondo l'ordine delle schede della matrice di riferimento, che è stato riportato al margine della scheda stessa. La scheda della matrice di riferimento riporta a sua volta il codice della relativa o delle relative schede degli esempi significativi di edifici residenziali.

Gli edifici presi in esame sono stati scelti per le loro caratteristiche rappresentative di una zona climatica e di una classe di epoca di costruzione, per fare in modo che la successiva analisi di quella tipologia sia rappresentativa di un'ampia parte del patrimonio edilizio in quella stessa zona e classe di epoca di costruzione nell'ottica di una standardizzazione delle soluzioni da individuare nell'ambito di una eventuale riqualificazione energetica dell'involucro edilizio.

Si è inoltre cercato di scegliere degli edifici che non fossero entità singole, ma parti di insiemi ripetuti più volte nel loro contesto come ad esempio interventi realizzati nell'ambito di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata o di altri grandi costruttori o enti gestori, sempre nell'ottica di una standardizzazione degli interventi che sia applicabile non su un singolo edificio, ma su più edifici che presentano le stesse caratteristiche.

Ogni scheda di esempio significativo di edificio contiene diverse informazioni:

- localizzazione dell'edificio o complesso di edifici e l'eventuale denominazione,
- zona climatica di appartenenza;
- zona sismica;
- classe di epoca di costruzione;
- tipologia edilizia;
- tipologia costruttiva;
- caratteristiche dell'involucro edilizio, ossia la tipologia di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore, con il riferimento al codice, al nome e al disegno della stratigrafia descritta nel Capitolo 4, e la descrizione della stratigrafia con tutte le relative caratteristiche:
  - codice desunto dal metodo sopra descritto,
  - nome,
  - immagine con i relativi componenti evidenziati e numerati,
  - periodo temporale nel quale ha avuto maggiore diffusione,
  - spessore totale,
  - descrizione di ogni singolo componente numerato,
  - spessore di ogni singolo componente numerato,
  - parametro energetico prestazionale: trasmittanza U [W/m<sup>2</sup>K].
- numero della scheda di esempio significativo di edificio (SE.n);
- numero della scheda della matrice di riferimento (SM.n).

In Figura 131, è stata riportata a titolo esemplificativo una scheda di edificio, tutte le schede degli esempi significativi sono state riportate in Allegato al termine del presente report.

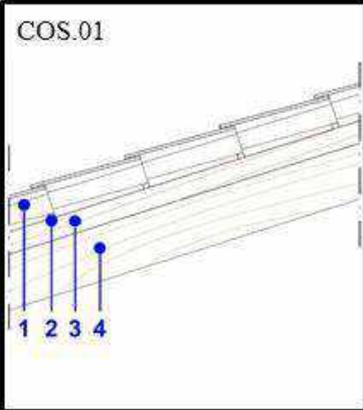
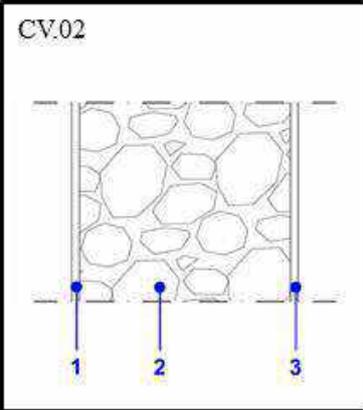
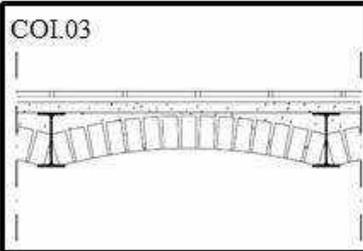
<p>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</p> <p><b>Villar Perosa (TO)</b></p> <p>Villaggio Operaio</p> <p>Altitudine: 530 m/s.l.m.</p> <p>Gradi giorno: 3149</p>  		
<p>ZONA CLIMATICA: E</p> <p>Dettagli: 2100 &lt; GG ≤ 3000</p>		<p>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</p> <p>Dettagli: Classe 2, dal 1901 al 1920</p>
<p>TIPOLOGIA EDILIZIA:</p> <p>Dettagli: Edificio bipiano plurifamiliare</p>		<p>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</p> <p>Dettagli: Muratura portante in Pietra</p>
<p><b>INVOLUCRO EDILIZIO</b></p>		
<p>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</p>	<p>CHIUSURE VERTICALI</p>	<p>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</p>
<p>COS.01</p>  <p>DESCRIZIONE:</p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> U = 1,80 W/m<sup>2</sup>K</p>	<p>CV.02</p>  <p>DESCRIZIONE:</p> <p><b>Tipologia:</b> CV.02 - Muratura di pietra intonacata</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1920</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 60 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 56 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K</p>	<p>COL.03</p>  <p>DESCRIZIONE:</p> <p><b>Tipologia:</b> COL.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1930</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 33 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profilati in acciaio: 2</li> <li>2. Mattoni pieni: 15cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 3cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> U=1,87 W/m<sup>2</sup>K</p>
<p><b>SE.01 - SM.06</b></p>		

Figura 131. Scheda tipo di un esempio significativo di edificio

## 8 Tipologie di componenti per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio residenziale nazionale e modalità di posa in conformità con i principi dell'economia circolare

Il settore delle costruzioni è responsabile del consumo di circa il 30% del totale dell'energia e del 30 % delle materie prime, oltre alla produzione di circa 57 milioni di tonnellate di rifiuti secondo il rapporto 2019 di ISPRA/SNPA. Questi dati evidenziano la necessità di individuare nuove strategie volte a rendere maggiormente sostenibile il settore delle costruzioni.

L'efficientamento energetico degli edifici e l'uso razionale dell'energia in tutte le fasi del processo edilizio fanno parte degli interventi previsti dai più recenti documenti programmatici internazionali.

Con edificio ad elevata efficienza energetica si intende infatti "un organismo edilizio in grado di garantire al suo interno una condizione di benessere limitando al minimo l'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili" [17] in cui l'ottenimento del comfort termo-igrometrico, acustico e luminoso, non è affidato esclusivamente all'impiantistica, ma deve essere conseguito attraverso opportune soluzioni tecnico-costruttive e tecnologiche, da considerare fin dalle fasi iniziali del percorso di definizione del progetto o in fase di ristrutturazione.

L'isolamento termico dell'involucro edilizio rientra tra gli interventi di efficientamento energetico previsti dalla normativa vigente; attraverso l'integrazione di materiale coibente alla stratigrafia della parete esistente, si contribuisce al raggiungimento di elevate condizioni di comfort termoigrometrico diminuendo i flussi termici tra l'ambiente interno ed esterno dell'edificio, e alla conseguente riduzione dei consumi di energia per la climatizzazione invernale ed estiva, che comporta al contempo una diminuzione delle emissioni di gas climalteranti derivanti dai processi di combustione delle fonti energetiche fossili.

Attraverso la chiave dell'economia circolare è inoltre possibile ridurre l'impatto ambientale degli interventi edilizi prediligendo tecniche costruttive a secco o miste, componenti prefabbricati e materiali provenienti da processi di riciclo, rinnovabili e riciclabili o riutilizzabili.

La *Ellen MacArthur Foundation* definisce l'economia circolare come un sistema riparativo o rigenerativo per intenzione e progettazione. Sostituisce il concetto di "fine vita" con il recupero, promuove l'impiego di energie rinnovabili, riduce al minimo l'uso di sostanze chimiche tossiche che compromettono il riutilizzo e mira a limitare gli sprechi attraverso la progettazione di materiali, prodotti e sistemi basati sul concetto di "*Cradle to Cradle*" (dalla culla alla culla)<sup>24</sup>.

Sulla base di queste premesse sono state individuate in prima battuta tre tipologie di interventi di efficientamento energetico applicabili alle chiusure verticali quali:

- Sistema a cappotto;
- Sistema di isolamento su sottostruttura metallica;
- Parete ventilata.

Negli ultimi 15 anni, le normative inerenti all'efficientamento energetico degli edifici hanno posto una particolare attenzione alle caratteristiche prestazionali degli isolanti, anche nel rispetto dei principi introdotti dall'economia circolare; ciò ha indotto una spinta all'immissione sul mercato di differenti tipologie di materiali con elevate prestazioni, differenziabili in quattro macro categorie di riferimento per quanto riguarda la provenienza:

- *Isolanti organici naturali*, la categoria di isolanti più numerosa e con il più elevato livello di sostenibilità ambientale testimoniata da numerosi studi effettuati sul ciclo di vita (LCA). Le principali tipologie di questi materiali isolanti sono: canapa e cannicciato, cellulosa, fibra di cocco, lana di pecora, lino cotone, pannelli in fibra di legno, paglia, sughero, trucioli di legno. Questa categoria di materiali isolanti può essere utilizzata per: isolamenti a cappotto (canapa e cannicciato,

---

<sup>24</sup> "As an industrial system, the circular economy is restorative or regenerative by intention and design. It replaces the "end-of-life" concept with restoration, shifts towards using renewable energy, minimizes the use of toxic chemicals that impair reuse, and aims to limit waste through the superior design of materials, products, systems and, within this, business models", in Ellen MacArthur Foundation, TOWARDS THE CIRCULAR ECONOMY. Economic and business rationale for an accelerated transition, vol 1, 2013.

cellulosa, fibra di cocco, lino, lana di pecora, pannelli in fibra di legno, paglia), isolamento interno (cellulosa, fibra di cocco, lana di pecora, pannelli in fibra di legno, paglia) e isolamento di intercapedine anche acustico (canapa e cannicciato, cellulosa, fibra di cocco, lana di pecora, lino cotone, paglia, pannelli in fibra di legno, sughero, trucioli di legno); la conducibilità termica è compresa tra 0,04 e 0,09 W/mK;

- *Isolanti inorganici naturali* come argilla, perlite espansa, pomice e vermiculite, derivano da rocce vulcaniche e da argilla. Questa categoria di materiali isolanti viene principalmente utilizzata per: massetti di copertura, malte e intonaci isolanti (vermiculite); isolamento di intercapedini, malte e intonaci isolanti (perlite); isolamenti di copertura, sfusa o miscelata in calcestruzzi e intonaci leggeri e isolanti (pomice); pannelli prefabbricati, calcestruzzi leggeri e anche come isolante acustico (argilla espansa); la conducibilità termica è compresa tra 0,07 e 0,09 W/mK;
- *Isolanti organici sintetici* come poliuretano e polistirene espanso, polistirolo espanso ed estruso, che derivano da petrolio, MDi, poliolo ed agenti espandenti e ignifughi, tramite un processo chimico. Essi possono essere impiegati per: isolamenti a cappotto (polistirolo espanso ed estruso, poliuretano), isolamento interno (polistirene espanso) e isolamento di intercapedini anche come isolante acustico (polistirolo espanso, poliuretano e polistirene espanso); la conducibilità termica è la più bassa tra tutte le categorie di materiali isolanti, con valori compresi tra 0,03 e 0,045 W/mK;
- *Isolanti inorganici sintetici* come lana di roccia, silicato di calcio e vetro cellulare; essi possono derivare dalla dolomite, al basalto, al vetro anche miscelato a sabbia quarzosa, da calce e sabbia quarzosa che formano il silicato di calcio. Questa categoria di materiali isolanti viene principalmente impiegata per realizzare isolamenti a cappotto (lana di roccia, e vetro cellulare) e isolamento interno (silicato di calcio); la conducibilità termica è compresa tra 0,04 e 0,09 W/mK.

La scelta del tipo di isolante dipende da una serie di fattori che, oltre al soddisfacimento del comfort termico nel rispetto dei limiti imposti dalla normativa di riferimento, riguardano anche la collocazione geografica e l'orientamento dell'edificio oggetto d'intervento e gli indicatori di impatto ambientale. Un altro aspetto fondamentale per la selezione del materiale coibente è legato alla prefabbricazione e quindi alla modalità di posa in opera del prodotto, che dovrebbe consentire un'applicazione veloce e a secco, per consentire di ridurre i tempi di cantiere e gli impatti ambientali ad esso associati e la possibilità di un riutilizzo futuro.

In Tabella 7 e Tabella 8, si propone un elenco dei principali materiali isolanti con le relative caratteristiche inerenti alle capacità di isolamento termico<sup>25</sup>, in regime invernale ed estivo, all'impiego e all'impatto ambientale complessivo [18].

---

<sup>25</sup> Alcuni valori sono stati tratti dalla UNI EN ISO 10456:2008.

**Tabella 7. Caratteristiche dei materiali isolanti inorganici**

Categoria	Tipologia di materiale	Fattore di resistenza alla diffusione $\mu$	Indicatori condizioni di comfort			Indicatori di impatto ambientale	LCA		Indicazioni d'impiego		
			Regime invernale	Regime estivo			Origine della materia prima	PEI (MJ/Kg)	Riciclabilità	Ambiti di applicazione	Formati
			Conduktività termica $\lambda$ (W/mK)	Peso specifico (Kg/m <sup>3</sup> )	Sfasamento per 10 cm di spessore (h)						
Inorganico naturale	Vermiculite	$\mu=2-3$	0,07	70-140	2,6	Silicato di alluminio e ferro, bitume	17	si	Isolamento in intercapedine copertura, sottotetti, canne fumarie e solaio su vespaio	pannelli e sfusa	
Inorganico sintetico	Argilla espansa	$\mu=5$	0,09	325-500	4,4	Argilla e agenti di espansione	3,48	si	Isolamento di copertura, in intercapedine, sottotetto e solaio su vespaio	lastre e sfusa	
Inorganico sintetico	Lana di roccia	$\mu=1$	0,04	25-200	1,8	Diabase, dolomite, agenti idrorepellenti, resina sintetica e riciclo di mattoni	22,12	raramente	Isolamento di copertura, in intercapedine, sottotetto e solaio su vespaio	pannelli, feltri e rotoli	
Inorganico sintetico	Perlite espansa	$\mu=1$	0,07-0,42	80-120	3,1	Perlite, bitume, resina naturale, silicone	13,6	si	Isolamento di copertura, in intercapedine, sottotetto e solaio su vespaio	sfusa e lastre	
Inorganico sintetico	Silicato di calcio	$\mu=5$	0,06	200-260	7,1	Calcio, cellulosa e ossido di silicio	52	raramente	Isolamento interno di pareti, solaio sottotetto e su vespaio	pannelli e coppelle	
Inorganico sintetico	Vetro cellulare	$\mu=\infty$	0,05	120-165	3,3	Calcio, cellulosa e ossido di silicio	52	raramente	Isolamento per cappotto esterno, in intercapedine, solaio su vespaio e per copertura	lastre	

**Tabella 8. Caratteristiche dei materiali isolanti organici**

Categoria	Tipologia di materiale	Fattore di resistenza alla diffusione $\mu$	Indicatori condizioni di comfort			Origine della materia prima	Indicatori di impatto ambientale		Indicazioni d'impiego	
			Regime invernale	Regime estivo			LCA	Ambiti di applicazione	Formati	
			Conduttività termica $\lambda$ (W/mK)	Peso specifico (Kg/m <sup>3</sup> )	Sfasamento per 10 cm di spessore (h)					PEI (MJ/Kg)
Organico naturale	Canapa	$\mu=1-2$	0,045	2040	2,4	Rinnovabile. Canapa, fibre di poliestere, sali borici o soda	15	si	Isolamento in intercapedine, per copertura, per cappotto esterno ed interno	pannelli, stuoie
Organico naturale	Cannicciato	$\mu=1$	0,055	180-225	4,9	Rinnovabile. Canne legate con filo di ferro o poliestere	0,54	buona potenzialità di riciclo	Isolamento in intercapedine, per copertura e cappotto esterno	pannelli, stuoie
Organico naturale	Cellulosa	$\mu=1-2$	0,045	70-100	3,5	Rinnovabile. Carta, juta, sali borici, solfato di lignina, solfato di alluminio, resina	4,24	si	Isolamento in intercapedine, per copertura e cappotto esterno ed interno	pannelli, granulare e fiocchi
Organico naturale	Cotone	$\mu=1-2$	0,055	180-227	4,9	Rinnovabile. Canne legate con filo di ferro o poliestere	0,54	buona potenzialità di riciclo	Isolamento in intercapedine, per copertura, cappotto esterno, solai o a terra su vespaio	pannelli, rotoli, materassini
Organico naturale	Fibra di cocco	$\mu=1$	0,045	70-124	3,3	Rinnovabile. Fibra del frutto della palma da cocco	4,9	si	Isolamento in intercapedine, per copertura, cappotto esterno, solai o a terra su vespaio	pannelli, rotoli, lastre
Organico naturale	Lana di pecora	$\mu=2$	0,04	20-30	2,1	Rinnovabile. Lana di pecora, derivati a base di urea, fibre di poliestere, sale di borace	12,6	si	Isolamento in intercapedine, per copertura, cappotto esterno ed interno, solai su vespaio	pannelli, rotoli, materassini e sciolta
Organico naturale	Lino	$\mu=1$	0,04-0,045	2041	2,5	Rinnovabile. Lino, amido o fibre di poliestere, fosfato di ammonio, sale borace, solfato di ammonio	33,12	si ma contiene spesso fibre sintetiche	Isolamento in intercapedine, per copertura, cappotto esterno ed interno, solai su vespaio	pannelli, materassini, rotoli
Organico naturale	Paglia	$\mu=2-4$	0,09	340	4,9	Rinnovabile. Paglia con filo di ferro e di polipropilene, additivi antincendio	1,38	si	Isolamento in intercapedine, per copertura e cappotto esterno ed interno	balle, pannelli
Organico naturale	Pannelli in fibra di legno	$\mu=5$	0,045	130-280	6,2	Rinnovabile. Legno, paraffina, solfato di ammonio	17	si	Isolamento in intercapedine, per copertura e cappotto esterno ed interno	pannelli, materassini
Organico naturale	Sughero	$\mu=8-18$	0,045-0,05	80-180	4,1	Rinnovabile. Corteccia della quercia di sughero	2,16	totale	Isolamento in intercapedine, per copertura, per sottofondi, per cappotto interno ed esterno, solai su vespaio	pannelli, stuoie, granulare
Organico naturale	Trucioli	$\mu=5-10$	0,05	90-100	4,5	Rinnovabile. Legno, soda, solfato di ammonio, siero di latte e cemento	0,54	si	Isolamento in intercapedine e per copertura	pannelli
Organico naturale	Trucioli di legno mineralizzati	$\mu=4-10$	0,093	360-570	6,9	Rinnovabile. Legno, cemento o magnesite, solfato di alluminio, solfato di magnesio	2,54	è possibile in assenza di intonaco	Isolamento in intercapedine, per copertura e cappotto esterno ed interno	pannelli
Organico sintetico	Poliuretano espanso	$\mu=2-200$	0,04	30	2,5	Non Rinnovabile. Petrolio, agenti espandenti ed ignifughi	107,2	è possibile ma solo in pochi casi	Isolamento in intercapedine, interno alla parete e per solai	rotoli
Organico sintetico	Poliuretano espanso	$\mu=20-30$	0,035-0,044	20	2	Non Rinnovabile. Petrolio, agenti espandenti ed ignifughi	99,2	è possibile ma solo in pochi casi	Isolamento in intercapedine, cappotto esterno ed interno, per copertura, solai su vespaio	pannelli, perle
Organico sintetico	Poliuretano estruso	$\mu=70$	0,035	2545	2,8	Non Rinnovabile. Petrolio, agenti espandenti ed ignifughi	107,15 - 110,20	è possibile ma solo in pochi casi	Isolamento per cappotto esterno ed interno, per copertura, solai sottotetto e su vespaio	pannelli
Organico sintetico	Poliuretano	$\mu=60$	0,03	30	2,5	Non Rinnovabile. Petrolio, agenti espandenti ed ignifughi, MDI, poliolo	126,2	è possibile ma solo in pochi casi	Isolamento per cappotto esterno ed interno, per copertura, solai sottotetto e su vespaio	pannelli e schiume

## 8.1 Sistema a cappotto

L'isolamento termico a cappotto prevede l'applicazione del materiale coibente sul lato esterno della parete perimetrale dell'edificio, per ridurre i consumi energetici ed eliminare eventuali ponti termici.

Per ridurre il rischio delle dilatazioni termiche causate dalle sollecitazioni meccaniche indotte dagli agenti atmosferici è opportuno scegliere determinate soluzioni tecniche tra cui:

- materiali a basso coefficiente di dilatazione termica;
- sistemi di fissaggio meccanico dell'isolante alla struttura (tasselli o profili meccanici a sviluppo orizzontale);
- impiego di giunti di dilatazione e dispositivi di ripartizione dei carichi;
- utilizzo di uno strato di regolarizzazione e barriera al vapore tra la parete e l'isolante;
- applicazione di una rete esterna di armatura che insieme al primo strato di intonaco permette di regolarizzare possibili discontinuità tra i pannelli isolanti;
- creazione di uno strato di collegamento con malta cementizia a supporto dell'armatura porta intonaco.

Nell'ottica di riutilizzare o riciclare il componente edilizio per realizzare il sistema di isolamento a cappotto è preferibile utilizzare prodotti che prevedono sistemi di ancoraggio metallici e uno strato di protezione esterna già integrato nel pannello coibente grazie a speciali sistemi di fissaggio che permettono di applicare a secco una vasta varietà di rivestimenti come ad esempio in pietra o in ceramica. Per sistemi a secco si intende metodi costruttivi che non richiedono nel processo di assemblaggio l'impiego dell'acqua o di collanti o sigillanti; ciò permette di ridurre i tempi di cantiere e gli impatti ambientali ad essi associati grazie all'assenza di fasi di asciugatura.

Si riportano dei dettagli di un edificio nel quale è stato effettuato un intervento di riqualificazione energetica mediante l'applicazione di un isolamento termico a cappotto (Figura 132 e Figura 133).

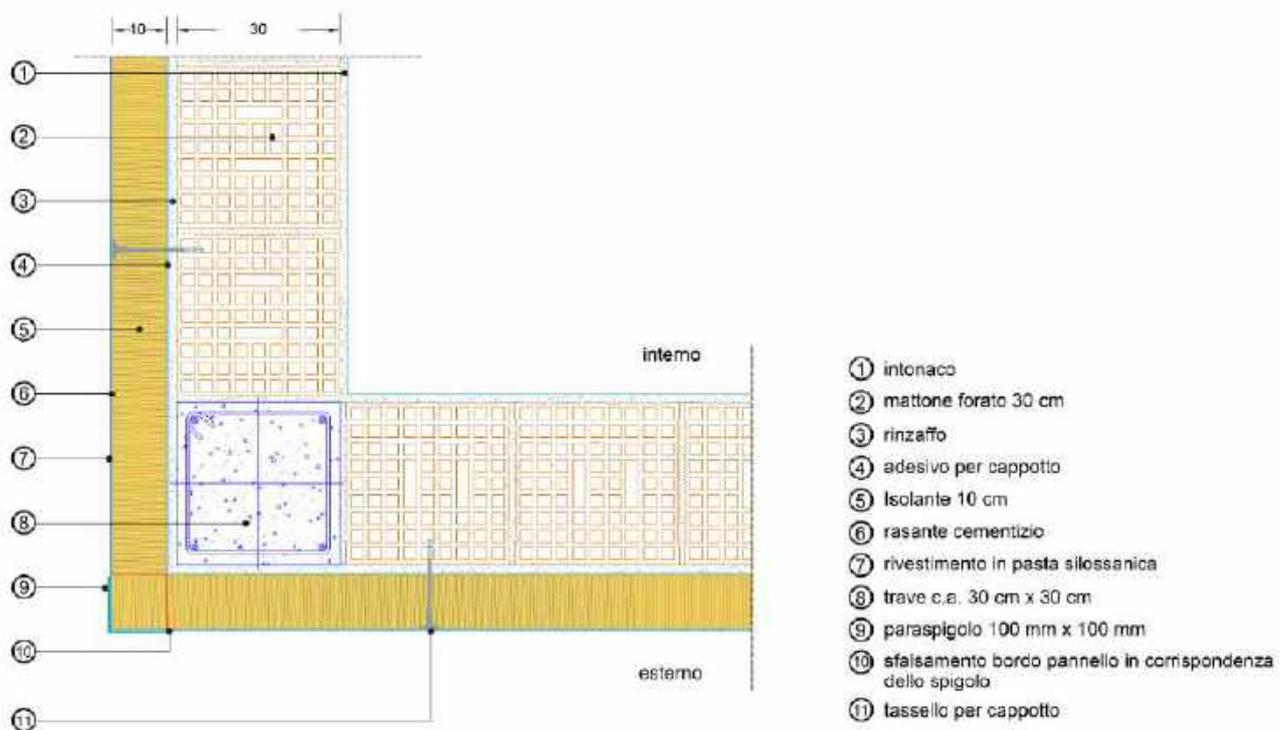


Figura 132. Esempio di isolamento a cappotto - Sezione orizzontale angolo esterno



Figura 133. Esempio di isolamento a cappotto - raccordo parete-copertura piana in laterocemento

### 8.2 Sistema di isolamento su sottostruttura metallica

I sistemi d'isolamento ad orditura metallica vengono adattati ai requisiti delle diverse applicazioni variando il numero di strati di lastre coibenti, l'orditura ed il tipo di rivestimento (Figura 134).

La tipologia di rivestimento e l'orditura influiscono sulle proprietà fonoisolanti ed ignifughe, sulla solidità e sull'altezza possibile.

Questo sistema di isolamento può essere impiegato su pareti esistenti e in caso di demolizione e ricostruzione delle tamponature.

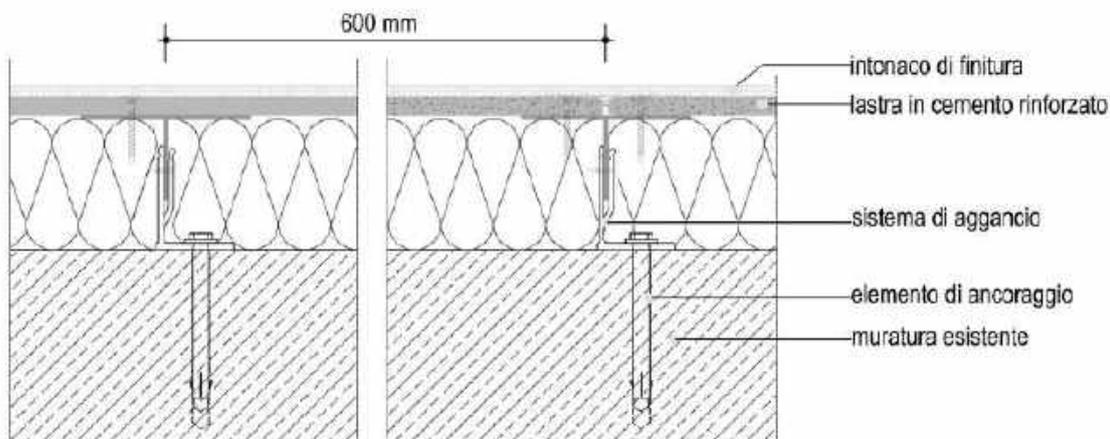


Figura 134. Esempio di isolamento su sottostruttura metallica

### 8.3 Parete ventilata

La parete ventilata è un sistema di isolamento contraddistinto da uno strato di ventilazione in cui si innesca il cosiddetto "effetto camino", ovvero moti convettivi dell'aria in ingresso e in uscita, che permettono di regolare il comfort interno termoigrometrico. Il flusso d'aria viene assicurato da una sottostruttura metallica rivestita con pannelli resistenti agli agenti atmosferici, dotata di idonee aperture di presa e scarico dell'aria collocate alle due estremità della parete e protette da una griglia metallica per ostacolare l'ingresso a materiali esterni e animali.

L'"effetto camino" viene attivato dall'irraggiamento solare che riscaldando l'aria ne diminuisce la densità e ne provoca la risalita fino alla fuoriuscita dalla parete.

I principali elementi che costituiscono una parete ventilata sono (Figura 135. Esempio di parete ventilata):

- un pannello termoisolante e idrorepellente, solitamente rigido come ad esempio la fibra di legno mineralizzata, la lana di roccia o il polistirolo, applicato alla parete esistente tramite dispositivi meccanici o collanti;
- un'intercapedine opportunamente dimensionata per assicurare l'effetto camino;
- una struttura di ancoraggio in acciaio, alluminio o legno;
- un rivestimento esterno resistente agli agenti atmosferici e chimici, agli sbalzi termici, con un limitato assorbimento d'acqua e che necessita di una scarsa manutenzione.

La struttura di ancoraggio può essere puntuale, a montanti e a montanti e trasversali.

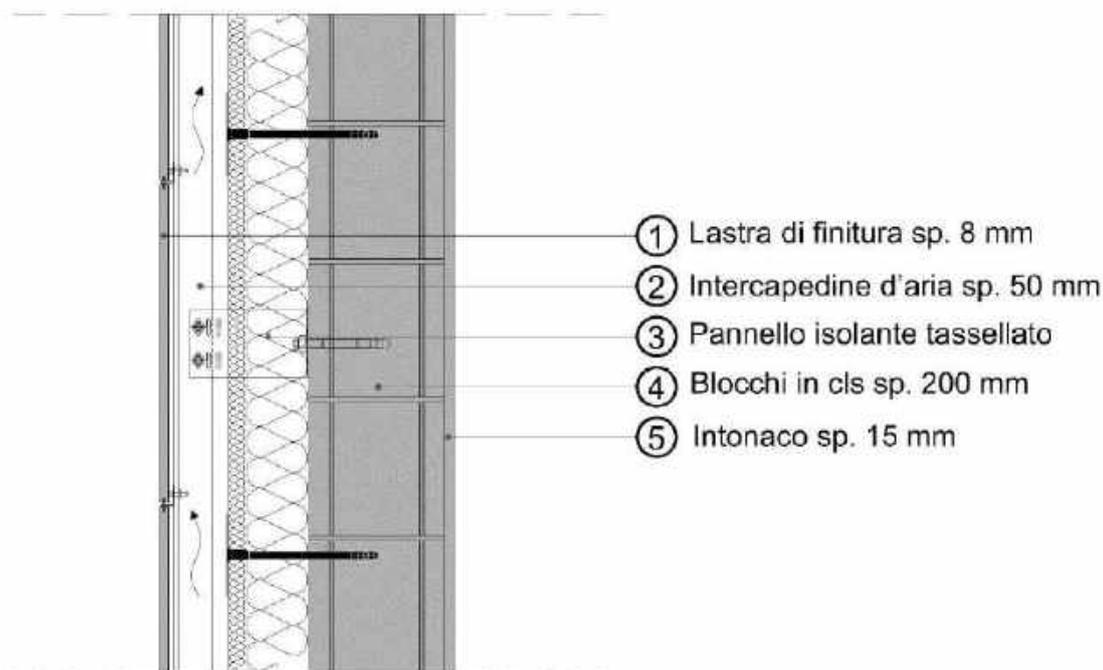


Figura 135. Esempio di parete ventilata

## 9 Conclusioni

Nell'ottica di ridurre gli impatti ambientali legati al settore delle costruzioni, che influenzano fortemente il surriscaldamento globale a causa delle emissioni dei gas ad effetto serra causate dall'eccessivo utilizzo dei sistemi di climatizzazione, il settore dell'edilizia residenziale dovrà affrontare grandi sfide nei prossimi anni e decenni per far fronte a tali problematiche.

Dallo studio dello stato dell'arte del patrimonio edilizio residenziale nazionale emerge che la maggior parte del costruito è antecedente alla prima legge sul risparmio energetico, la n. 373 del 1976 e oltre il 25% degli edifici realizzati prima di questa norma registra consumi annuali medi da 160 kWh/m<sup>2</sup> anno ad oltre 220 kWh/m<sup>2</sup> anno. Il settore delle costruzioni è infatti tra quelli maggiormente energivori, responsabile di un consumo di circa il 40% del totale delle risorse energetiche. Per far fronte a tale scenario l'Unione Europea ha promosso l'efficienza energetica tra gli obiettivi fondamentali della strategia per lo sviluppo sostenibile.

All'interno di questo contesto si inserisce l'attività complessiva che nell'arco temporale del triennio di ricerca si pone l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica di processi di produzione e di gestione dell'ambiente costruito. Come punto di partenza il presente studio si è incentrato sull'individuazione delle principali casistiche su cui potranno essere orientati gli interventi di Deep Renovation per poi poter sviluppare alcune delle soluzioni migliori da adottare, presenti sul mercato nazionale ed internazionale, legate al concetto di edilizia off-site.

Attraverso un'analisi dello stato dell'arte il patrimonio edilizio residenziale (analisi a livello nazionale, per macro-aree e regioni) è stato suddiviso per epoca di costruzione e sono state individuate le tipologie edilizie e costruttive più diffuse selezionando quelle che potrebbero essere oggetto di interventi di riqualificazione energetica.

È stato prodotto un abaco delle tipologie di involucro edilizio opaco emerse dalla selezione, che sia rappresentativo del parco edilizio residenziale nazionale, a seconda del periodo di maggiore diffusione. I componenti individuati sono stati caratterizzati in modo da poter fornire una valutazione energetica di riferimento in assenza di informazioni più dettagliate relative ad edifici che dovranno essere oggetto di riqualificazione.

Si sono quindi elaborate delle schede che rappresentano le diverse configurazioni (e combinazioni) delle componenti l'involucro edilizio attribuendo a queste specifiche caratteristiche costruttive e prestazionali in funzione di alcuni insiemi che riescano ad individuare le principali categorie di immobili residenziali.

Queste fasi hanno consentito la predisposizione di una matrice degli edifici che riassume le possibili configurazioni e combinazioni delle tipologie di involucro edilizio che si possono trovare all'interno del patrimonio nazionale, a prevalente uso residenziale.

Le configurazioni riportate sono contraddistinte dalle caratteristiche che si possono riscontrare comunemente negli edifici della rispettiva classe di epoca di costruzione, tipologia edilizia e costruttiva.

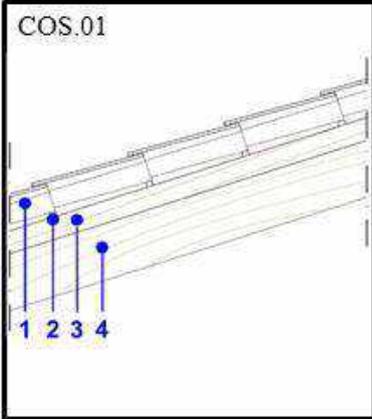
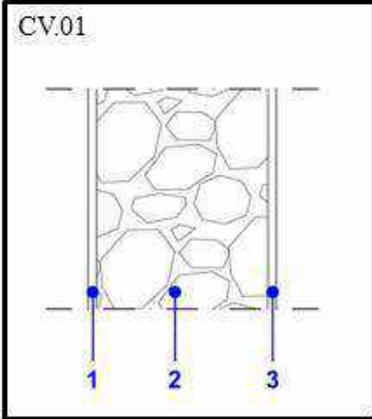
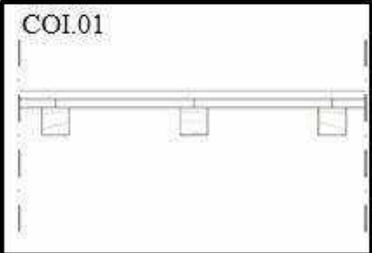
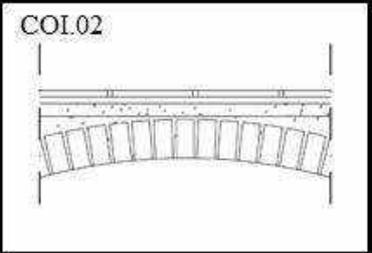
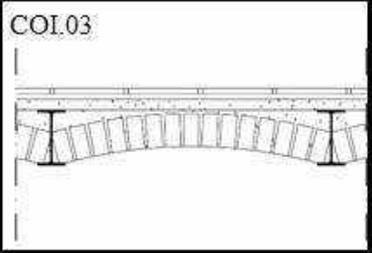
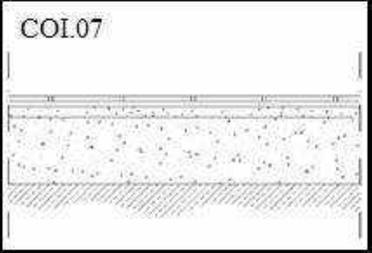
La matrice è stata popolata dalle configurazioni dell'involucro, caratterizzate da un determinato tipo di chiusura orizzontale superiore, chiusura verticale e chiusura orizzontale inferiore in relazione alla classe di epoca di costruzione di maggiore diffusione, alla tipologia edilizia e costruttiva che maggiormente utilizzano tale tipo di configurazione di involucro.

La rilevanza di questo strumento si evidenzierà al momento in cui, dovendo intervenire su un edificio esistente (come spesso accade carente di documentazione tecnica), il progettista potrà individuare, attraverso l'ausilio della matrice e delle schede, la casistica che corrisponda meglio al caso specifico e avrà le prime informazioni per effettuare una valutazione qualitativa dei possibili interventi di riqualificazione partendo da una baseline di riferimento conoscendone gli elementi costitutivi e le caratteristiche prestazionali.

## 10 Riferimenti bibliografici

1. Predisposizione del PAEE2014, ALLEGATO 1 –Riqualficazione energetica del parco edilizio nazionale.  
[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/it\\_building\\_renov\\_2017\\_annex\\_1\\_neeap\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/it_building_renov_2017_annex_1_neeap_it.pdf)
2. V. Corrado, I. Ballarini, S. P. Corgnati, “Building Typology Brochure – Italy. Fascicolo sulla Tipologia Edilizia Italiana”, Torino: Politecnico di Torino, 2014.
3. <http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischio-sismico/attivita/classificazione-sismica>
4. A. Solarino, “Edifici”, in Ventuno parole per l’urbanistica di C. Mattogno, Aracne, pp. 79-100, 2015.
5. A. F. Ceccarelli, P. Villatico Campbell, “Guida pratica alla progettazione, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN), 2011.
6. G.K. Koenig, B. Furiozzi, “Tecnologia delle costruzioni”, vol. 2, Le Monnier, 2000.
7. G. Vecchi, M. Giovannelli, “Consolidamento strutture in muratura. Metodi e tecniche di intervento per edifici esistenti in muratura portante”, 2014, GRAFILL S.r.l., ISBN 13 978-88-8207-542-2.
8. C.F. Giuliani, “L’edilizia nell’antichità”, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1993.
9. Università degli Studi Firenze DICEA, Regione Toscana, “Abaco delle murature della Regione Toscana”, Ottobre 2019.
10. L. Caleca, “Architettura tecnica”, Flaccovio Editore, 2000.
11. C. Angeli, “Sistemi costruttivi a pareti portanti in cemento armato ICF - Insulating Concrete Forms. Tipologie, caratteristiche, applicazioni, esempi di progetti, normative”, 2018, Legislazione Tecnica, Roma.
12. S. Caddemi, I. Calì, F. Cannizzaro, P. Colajanni, B. Pantò, G. Ricciardi, “Un approccio innovativo per la modellazione degli edifici in muratura intelaiata. Applicazione ad un caso di studio”, Atti del XV Convegno ANIDIS L’Ingegneria Sismica in Italia, 2013, Padova, ISBN: 9788897385592.
13. Consolidamento e rinforzo dei solai. Guida tecnica per il recupero statico e la riqualficazione dei divisori orizzontali nel patrimonio edilizio esistente, Laterlite, Milano, 2018.
14. E. Mandolesi, L. Cioeta, A. Russo, “Configurazione verso l'esterno dell'organismo architettonico”, Gangemi Editore, 2012.
15. C. Piccardo, “Sostenibilità degli edifici in legno. Indirizzi per la progettazione. Valutazione ambientale, sistemi costruttivi, processi di filiera, normativa e casi studio”, 1015, FrancoAngeli, Milano.
16. <http://www.cennidicambiamento.it/it/un-progetto-innovativo.html>
17. I. Flagge, V. Herzog-Loibl, A. Meseure, Thomas Herzog. Architektur + Technologie - Architekture + Technology, Prestel Verlag, Minich - London - New York 2001, p. 10.
18. G. Piras, E. Pennacchia, “Materiali e componenti per l’efficienza energetica degli edifici”, Legislazione tecnica, Roma, 2018, pp. 5-304.

## 11 Allegato 1 - Schede delle configurazioni dell'involucro edilizio

<b>SM.01</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 1, fino al 1900
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>		
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
<p><b>COS.01</b></p> 	<p><b>CV.01</b></p> 	<p><b>COL.01</b></p>  <p><b>COL.02</b></p>  <p><b>COL.03</b></p>  <p><b>COL.07</b></p> 
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.01 - Muratura di pietra intonacata</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1920</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 45 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 41 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.02**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 1, fino al 1900

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

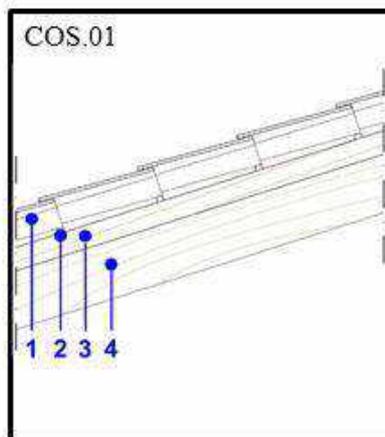
Muratura portante in pietra

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

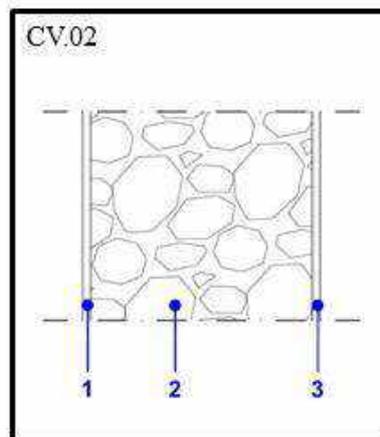
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.02 - Muratura di pietra intonacata

**Periodo di utilizzo:**

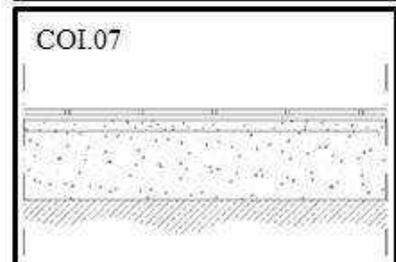
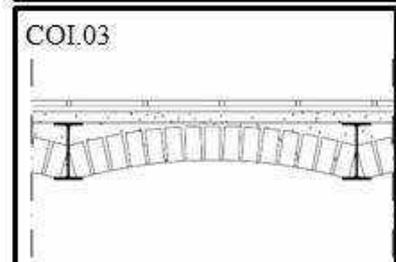
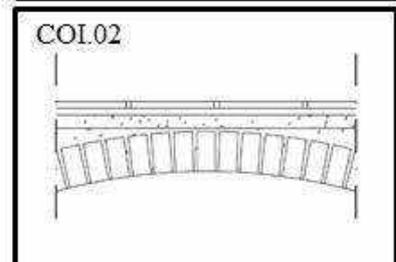
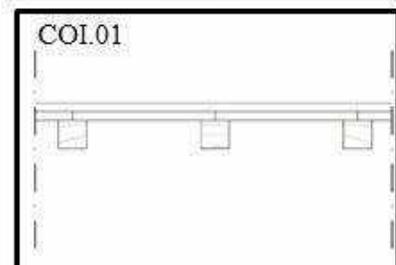
fino al 1920

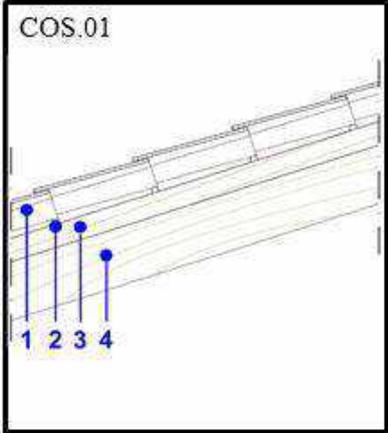
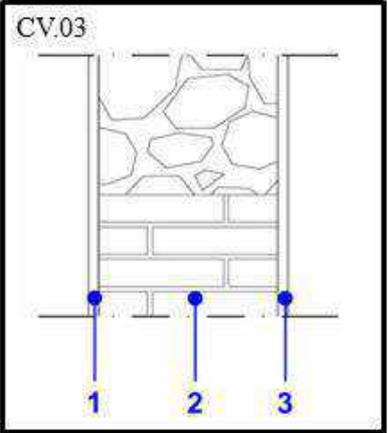
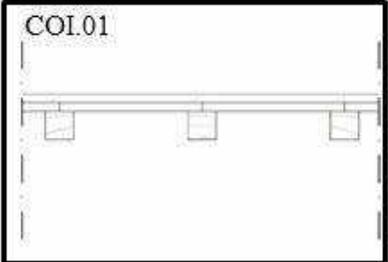
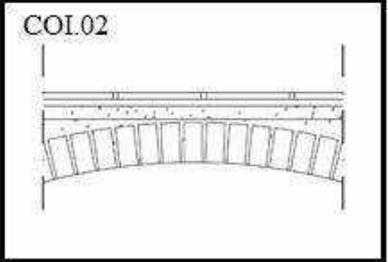
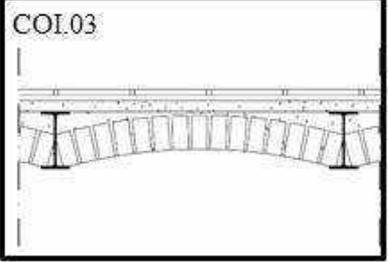
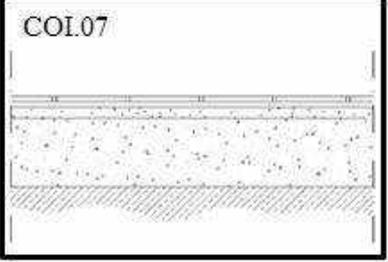
**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>SM.03</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 1, fino al 1900	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra e laterizio	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.01</p>	 <p>CV.03</p>	 <p>COI.01</p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1930</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 36 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	 <p>COI.02</p>	
		 <p>COI.03</p>	
		 <p>COI.07</p>	

**SM.04**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 1, fino al 1900

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

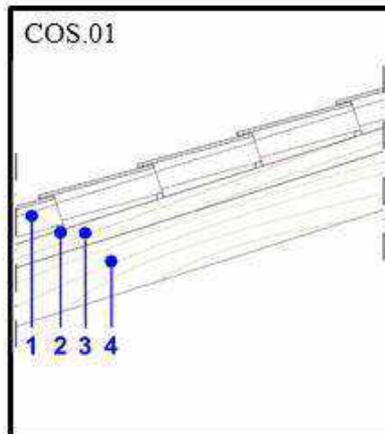
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

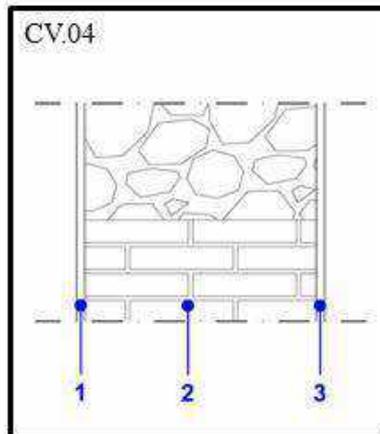
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1930

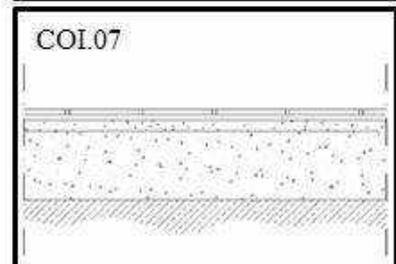
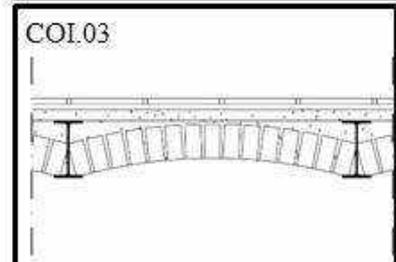
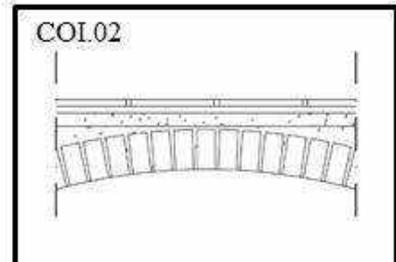
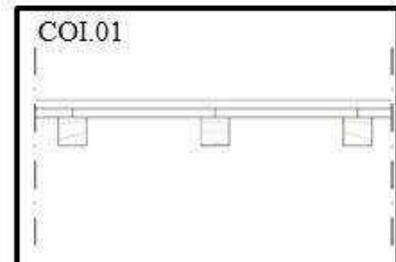
**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

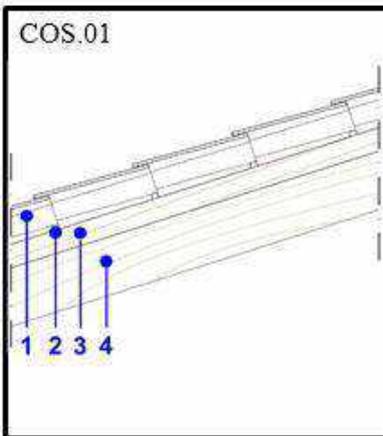
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.05</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 2, dal 1901 al 1920
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

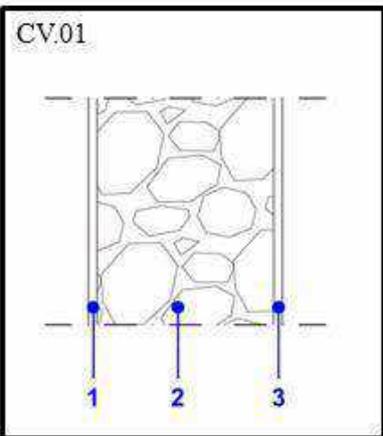
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.01 - Muratura di pietra intonacata

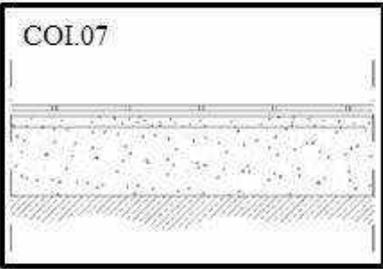
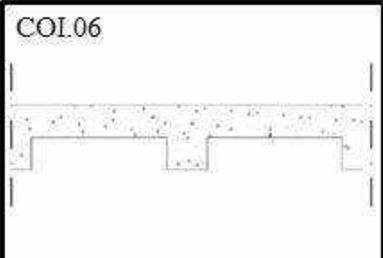
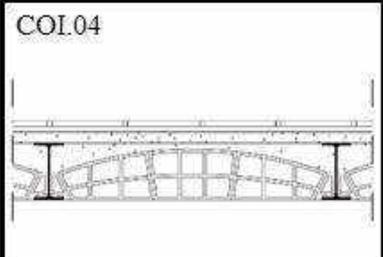
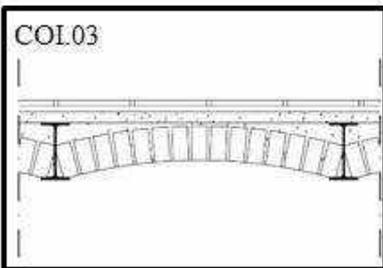
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1920

**Spessore complessivo:** 45 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 41 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.06**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

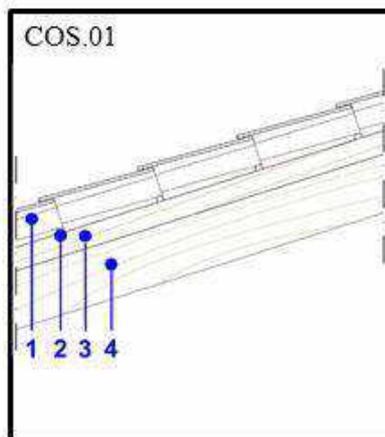
Muratura portante in pietra

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

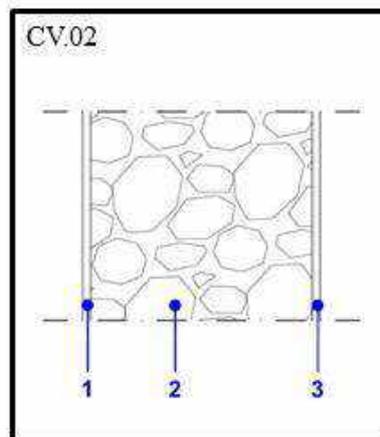
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.02 - Muratura di pietra intonacata

**Periodo di utilizzo:**

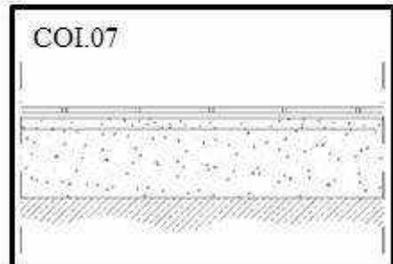
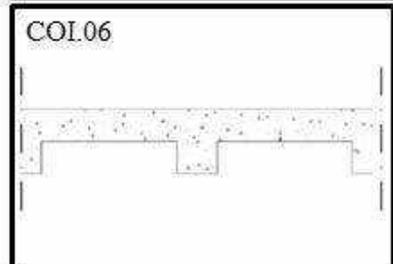
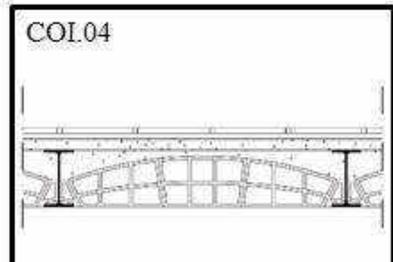
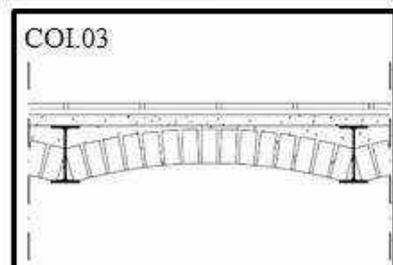
fino al 1920

**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.01 – SE.02 – SE.03**

**SM.07**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

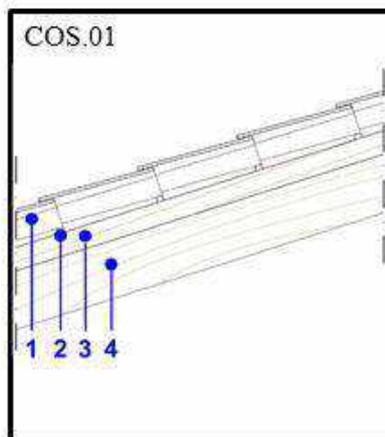
Muratura portante in pietra

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

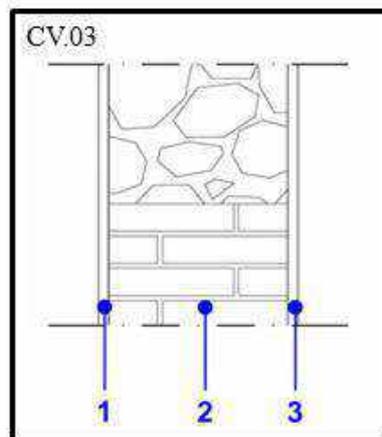
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni

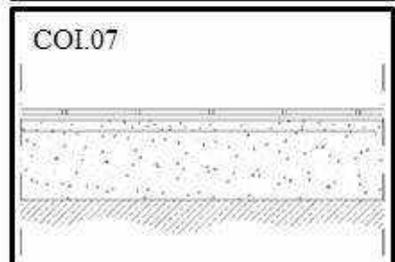
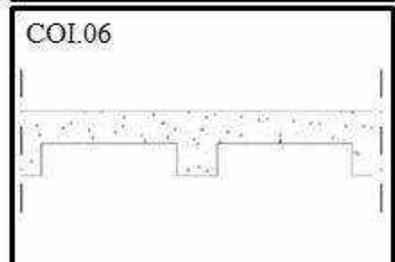
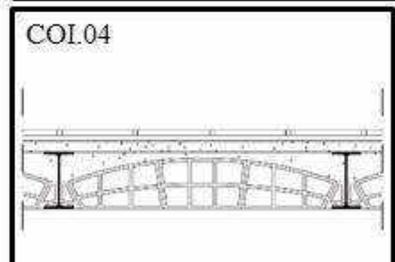
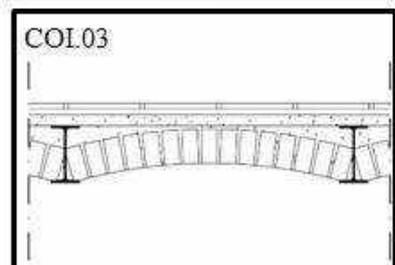
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1930

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 36 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.08**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

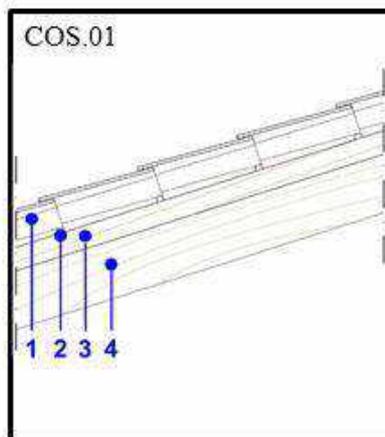
Muratura portante in pietra

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

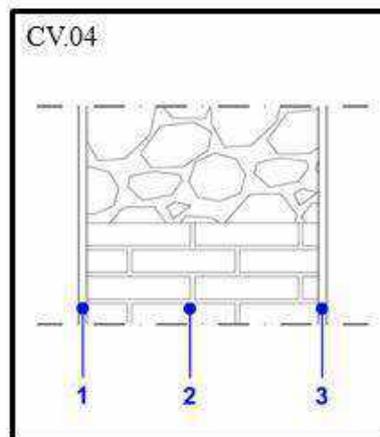
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**

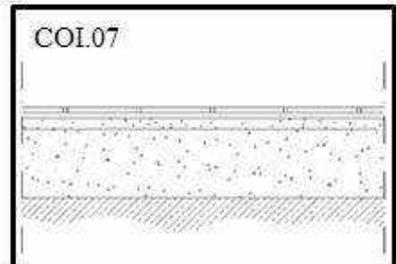
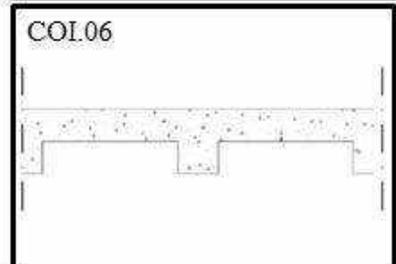
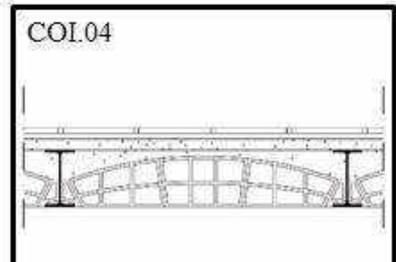
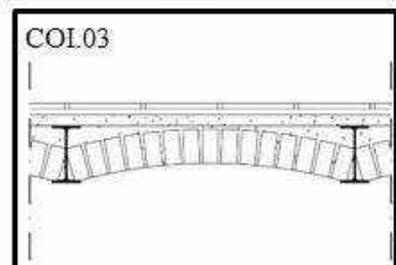
fino al 1930

**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.09**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

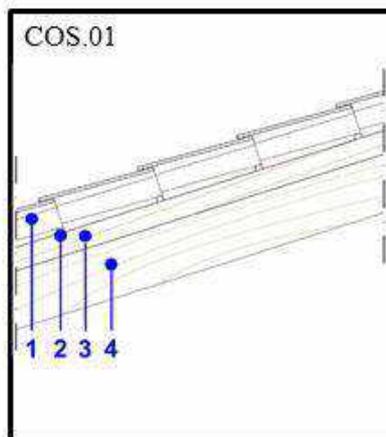
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

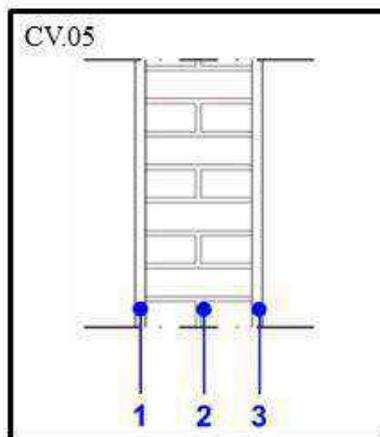
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.05 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

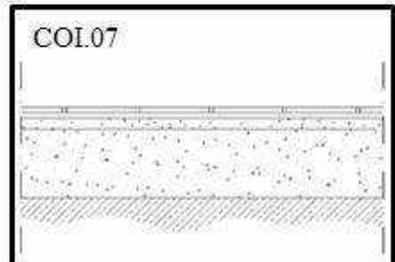
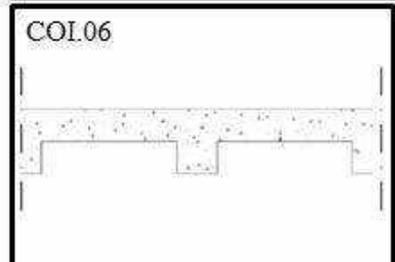
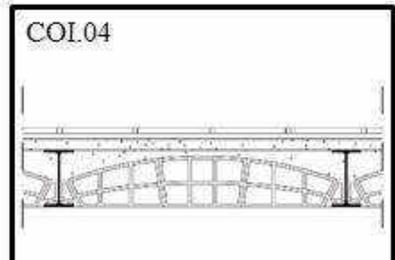
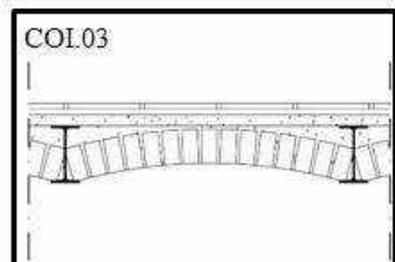
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.10**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

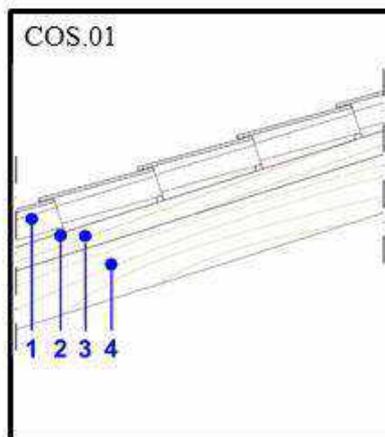
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

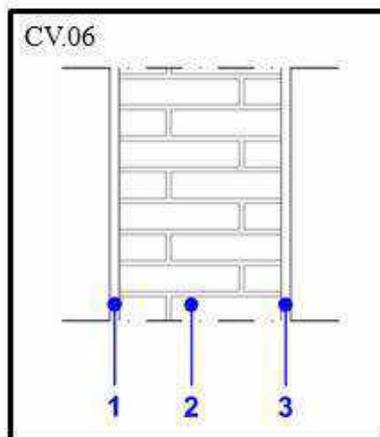
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.06 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

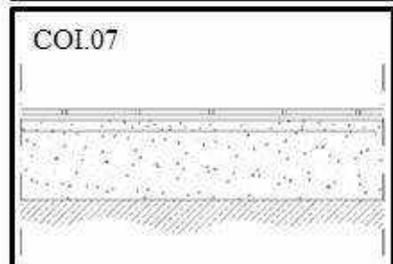
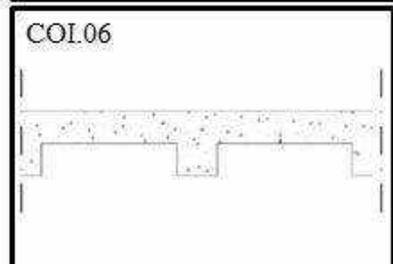
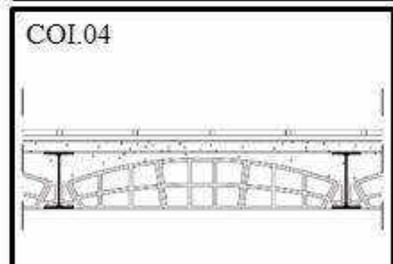
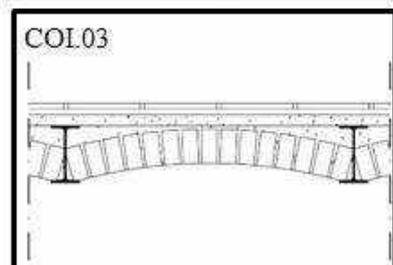
**Spessore complessivo:** 38 cm

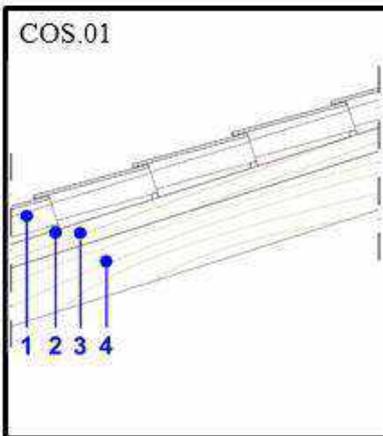
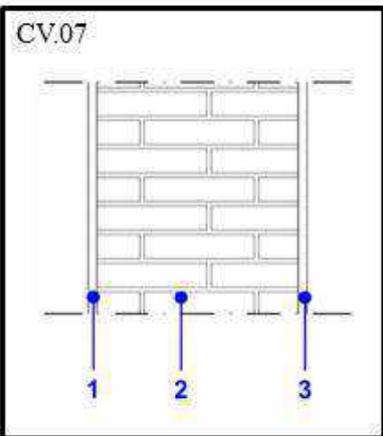
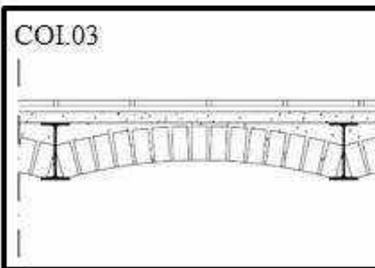
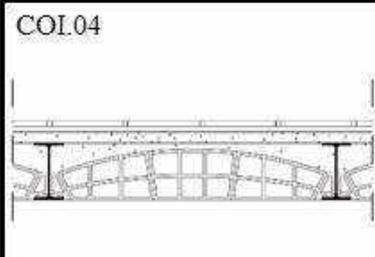
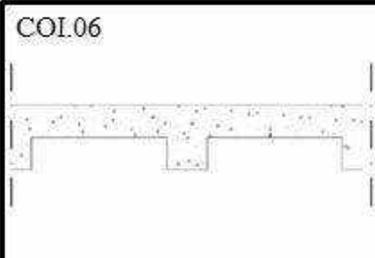
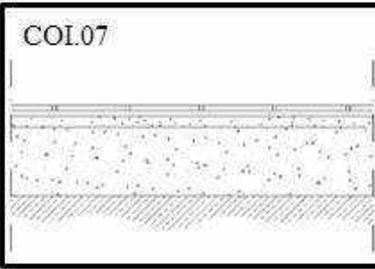
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 34 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.11</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 2, dal 1901 al 1920	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in laterizio	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p><b>COS.01</b></p> 	<p><b>CV.07</b></p> 	<p><b>COL.03</b></p>  <p><b>COL.04</b></p>  <p><b>COL.06</b></p>  <p><b>COL.07</b></p> 	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.07 - Muratura di mattoni pieni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1900 al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 50 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 46 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		

**SM.12**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 2, dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

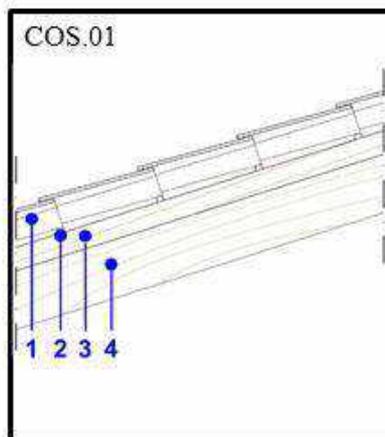
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

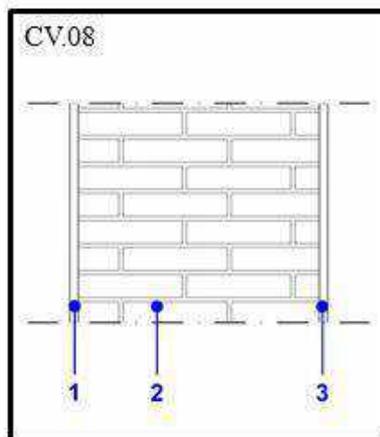
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

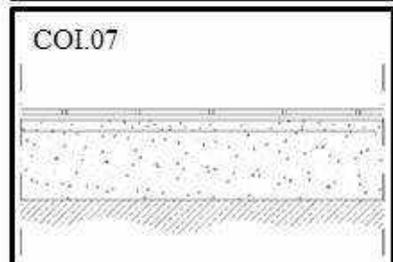
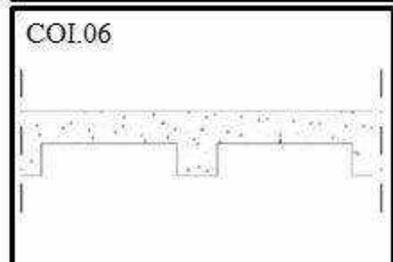
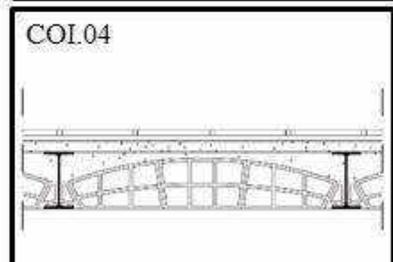
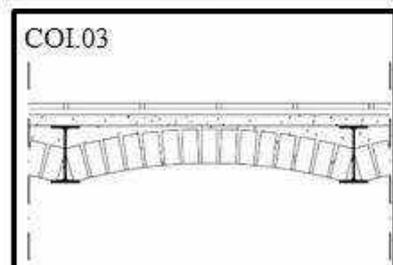
**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.13**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

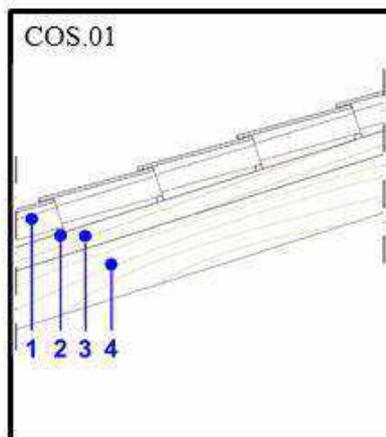
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1950

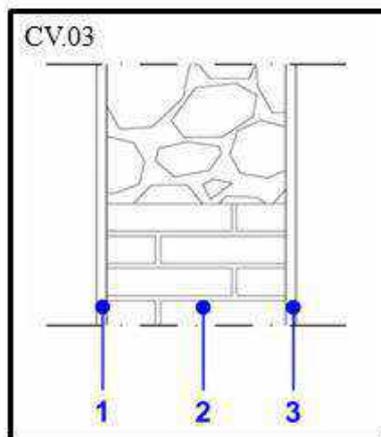
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1930

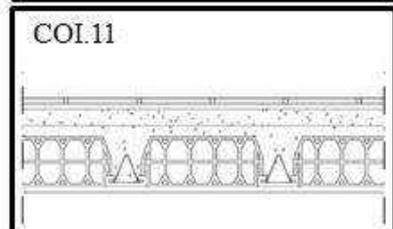
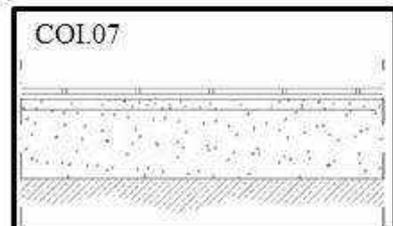
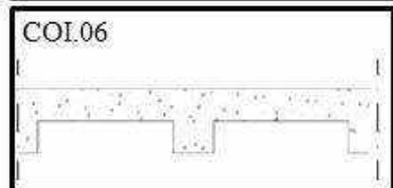
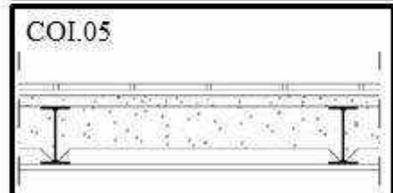
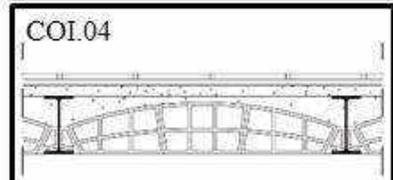
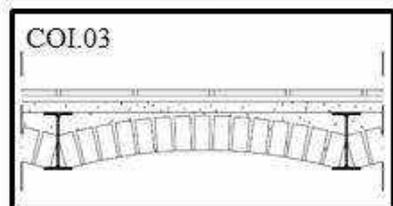
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 36 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.14**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

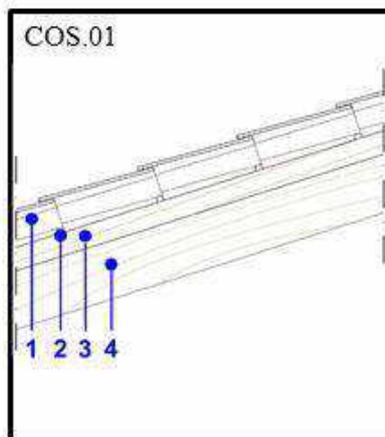
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

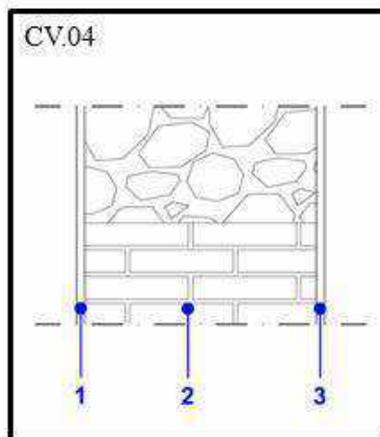
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1930

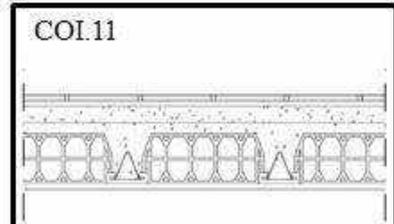
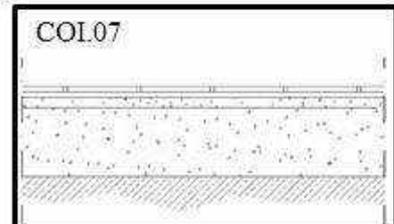
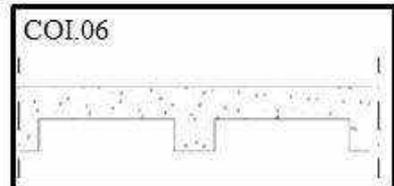
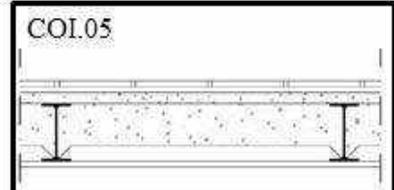
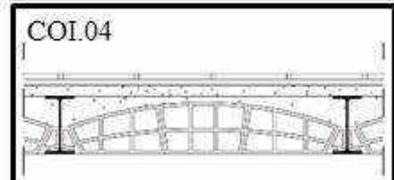
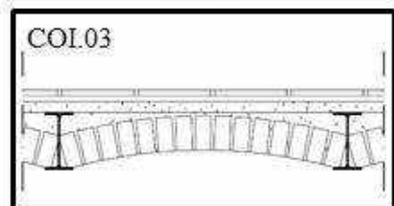
**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

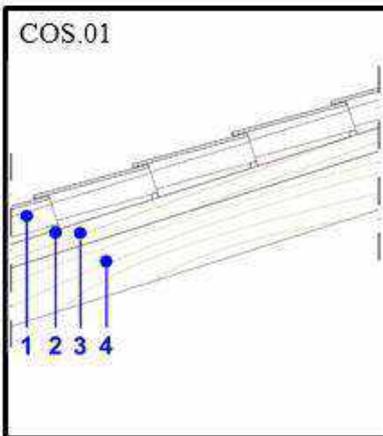
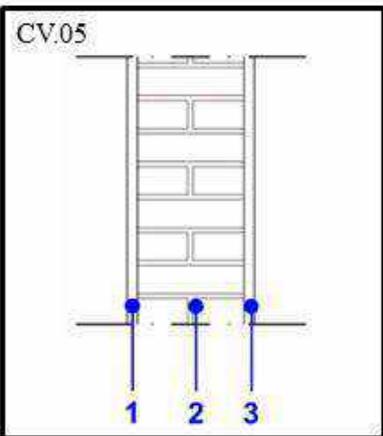
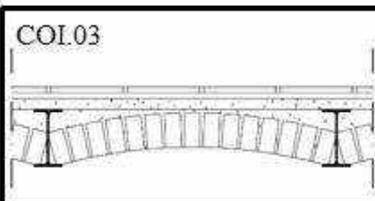
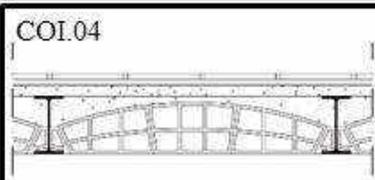
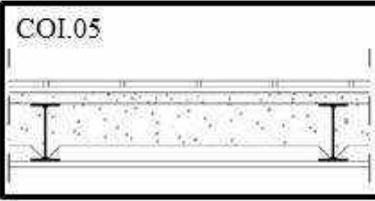
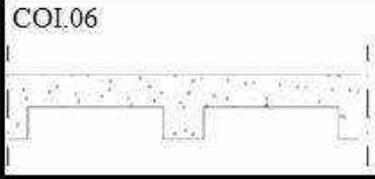
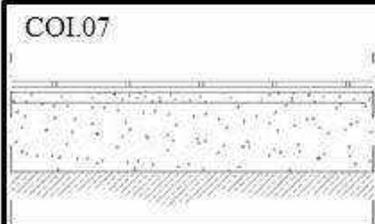
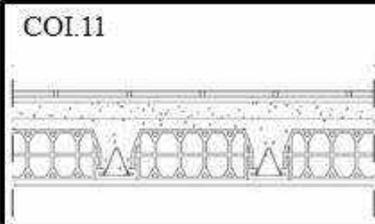
**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.04 – SE.05**

<p><b>SM.15</b></p>		<p><b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945</p>	
<p><b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco</p>		<p><b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in laterizio</p>	
<p><b>INVOLUCRO EDILIZIO</b></p>			
<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b></p>	<p><b>CHIUSURE VERTICALI</b></p>	<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b></p>	
<p>COS.01</p> 	<p>CV.05</p> 	<p>COI.03</p> 	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.05 - Muratura di mattoni pieni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1900 al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 21 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p>COI.04</p> 	
		<p>COI.05</p> 	
		<p>COI.06</p> 	
		<p>COI.07</p> 	
		<p>COI.11</p> 	

**SM.16**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

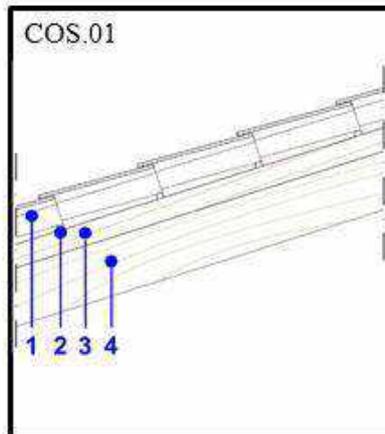
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1950

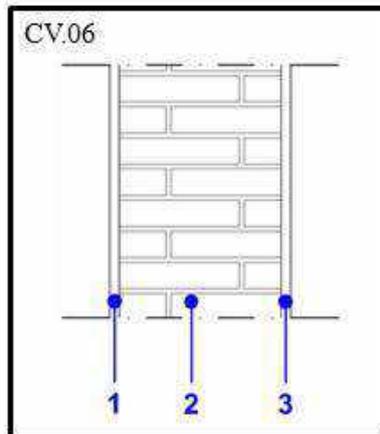
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.06 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

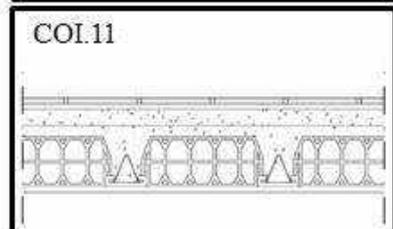
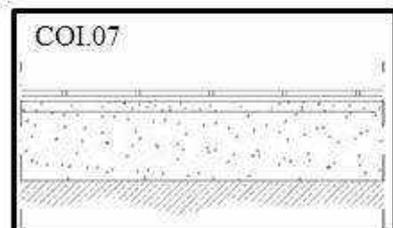
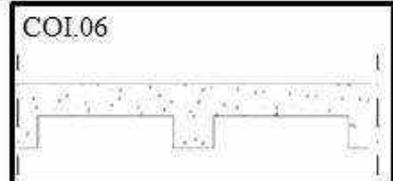
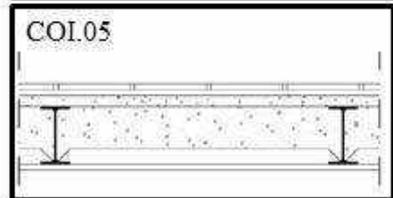
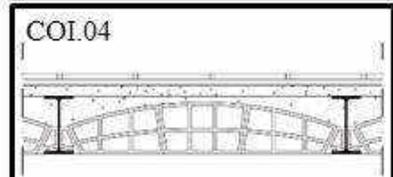
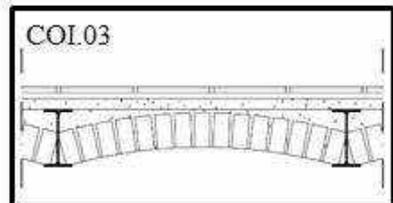
**Spessore complessivo:** 38 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 34 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.17**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

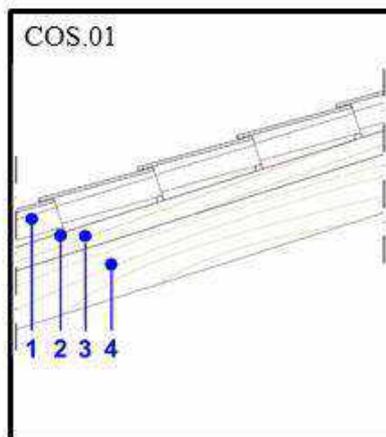
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

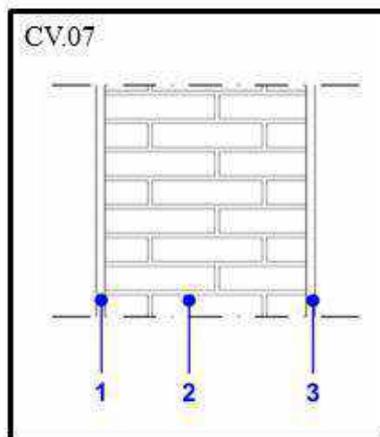
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.07 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

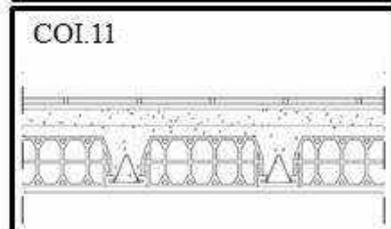
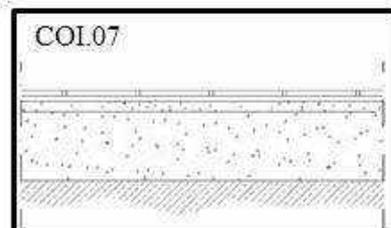
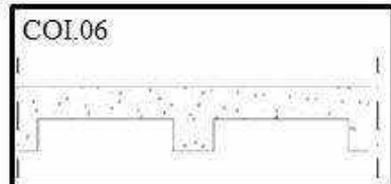
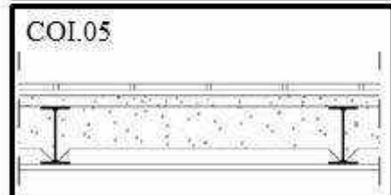
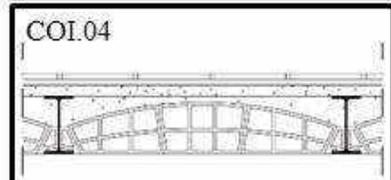
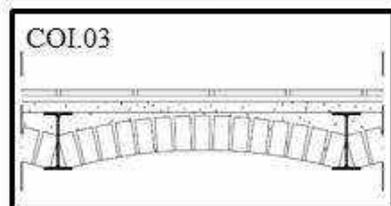
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 50 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 46 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.18**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

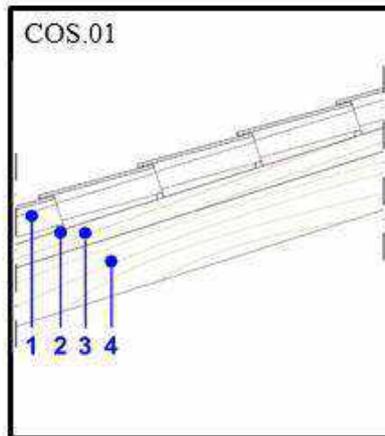
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

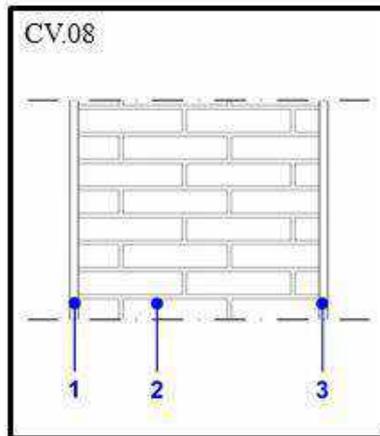
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

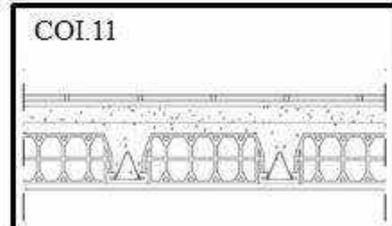
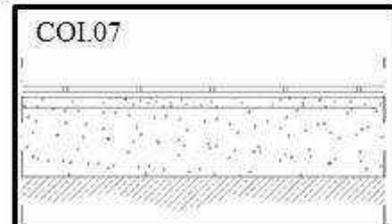
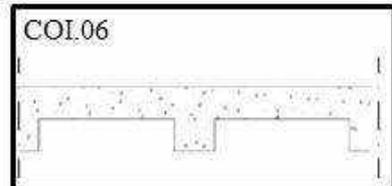
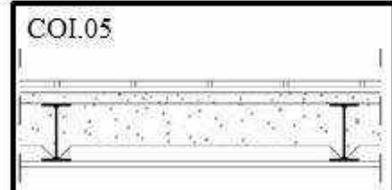
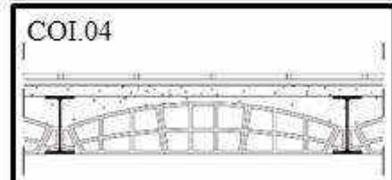
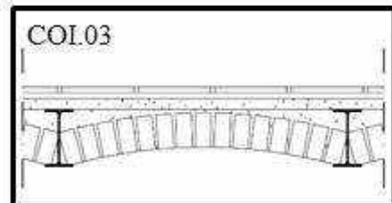
**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

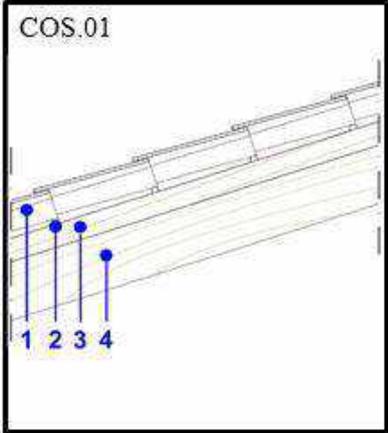
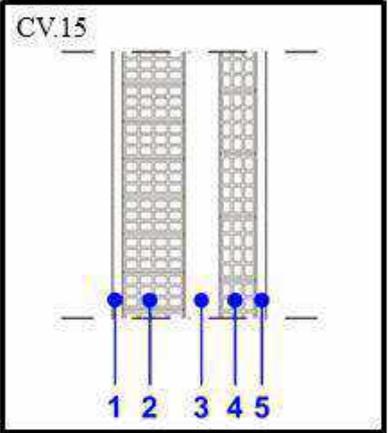
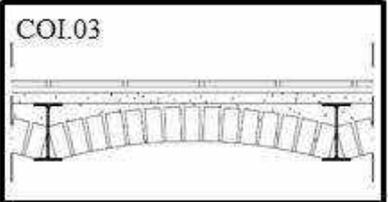
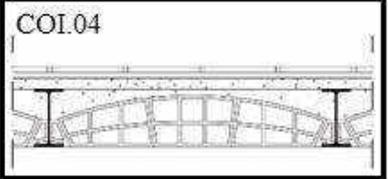
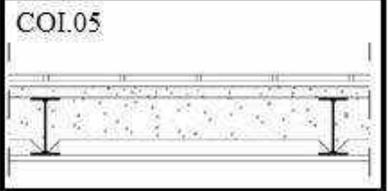
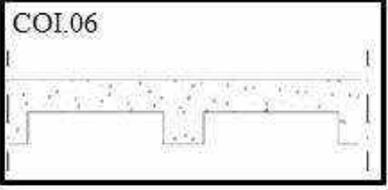
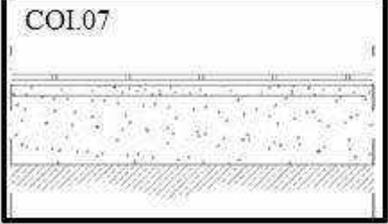
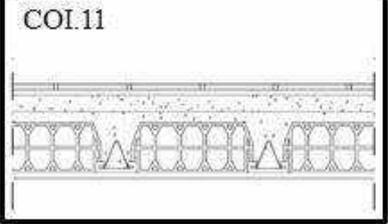
**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.06**

<b>SM.19</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p><b>COS.01</b></p>	 <p><b>CV.15</b></p>	 <p><b>COI.03</b></p>	 <p><b>COI.04</b></p>
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Intercapedine: 7 cm</li> <li>4. Mattone forato: 7 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	 <p><b>COI.05</b></p>  <p><b>COI.06</b></p>  <p><b>COI.07</b></p>  <p><b>COI.11</b></p>	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.07</b>	

**SM.20**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

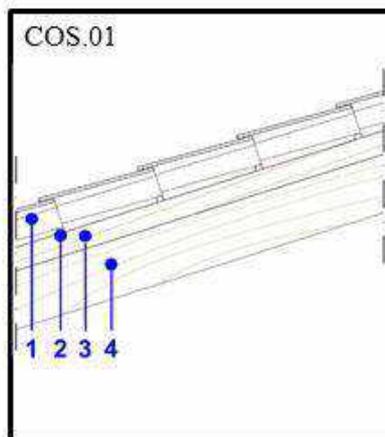
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

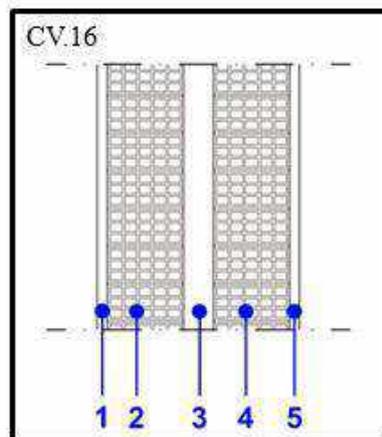
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

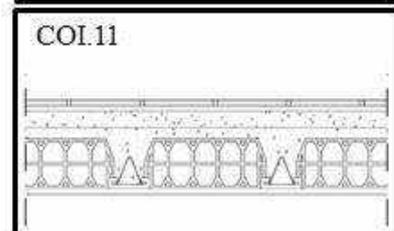
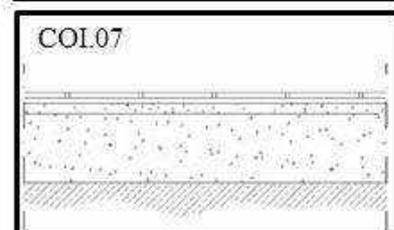
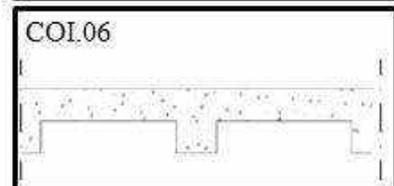
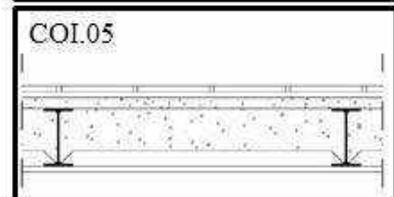
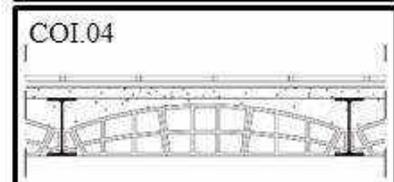
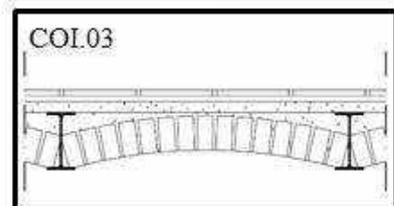
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$



## SM.21

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

### TIPOLOGIA EDILIZIA:

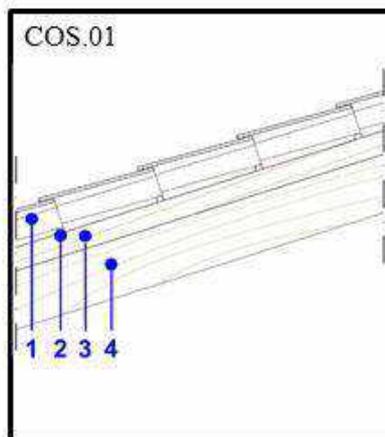
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

### TIPOLOGIA STRUTTURALE:

Struttura portante a telaio in cemento armato

## INVOLUCRO EDILIZIO

### CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

##### Periodo di utilizzo:

fino al 1950

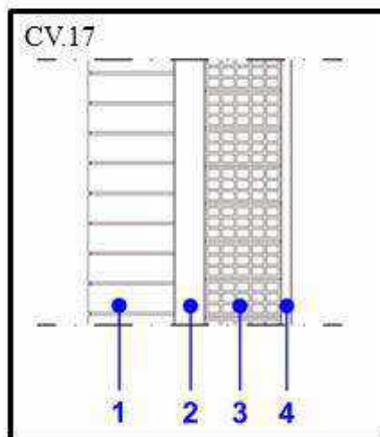
**Spessore complessivo:** 5 cm

##### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE VERTICALI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

##### Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

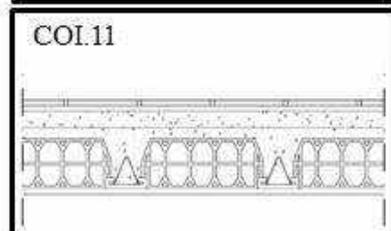
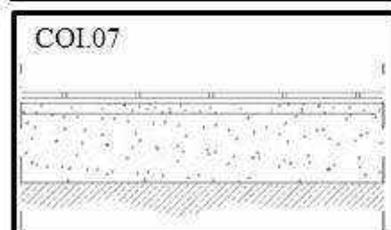
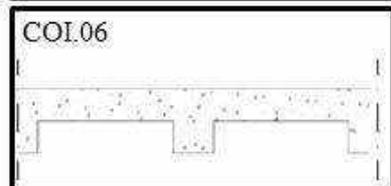
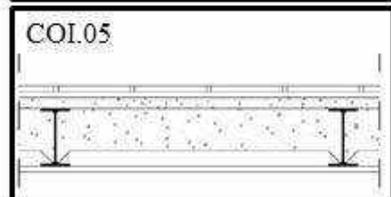
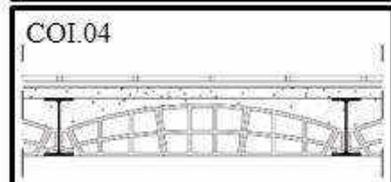
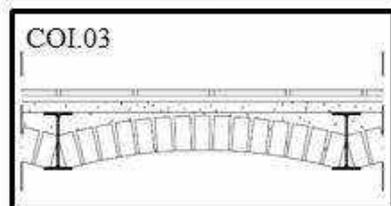
**Spessore complessivo:** 40 cm

##### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



**SM.22**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

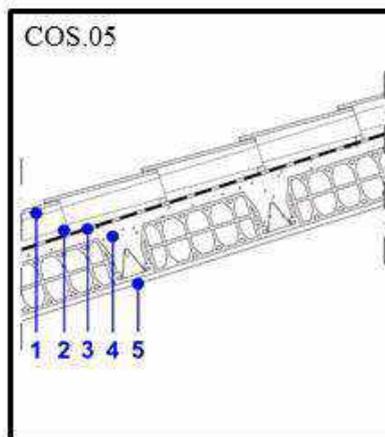
Muratura portante in pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

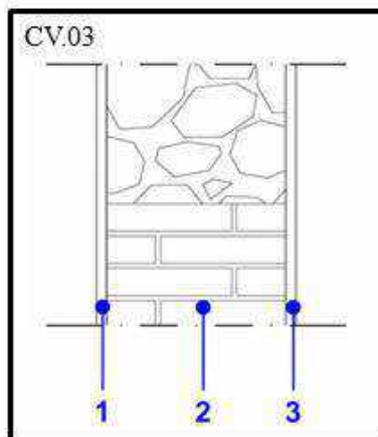
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**

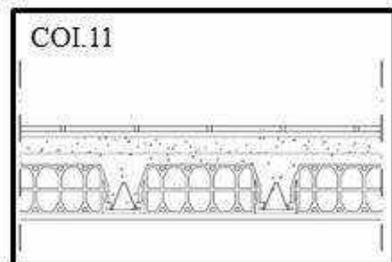
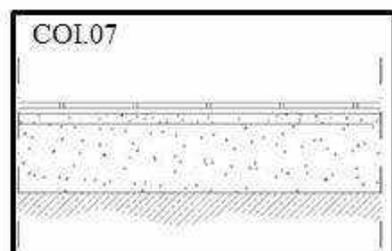
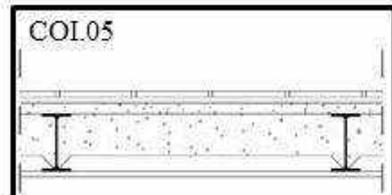
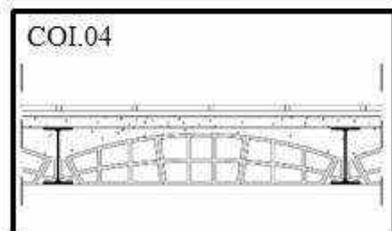
fino al 1930

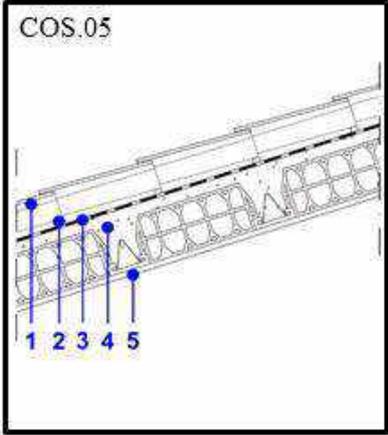
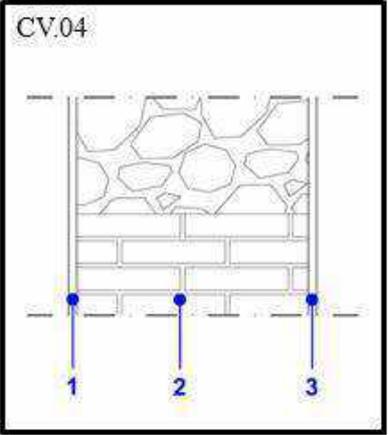
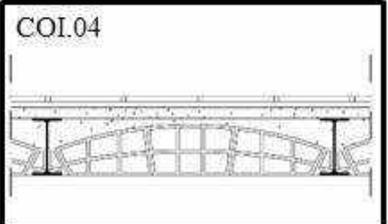
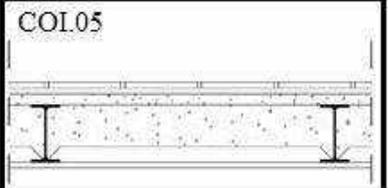
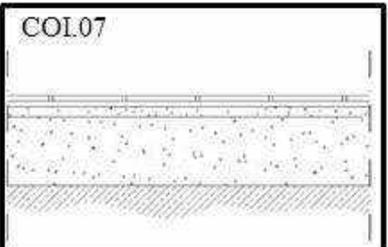
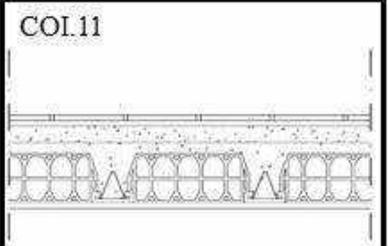
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 36 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>SM.23</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra e laterizio
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>		
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
 <p><b>COS.05</b></p>	 <p><b>CV.04</b></p>	 <p><b>COI.04</b></p>  <p><b>COI.05</b></p>  <p><b>COI.07</b></p>  <p><b>COI.11</b></p>
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>
<b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio		<b>Tipologia:</b> CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni
<b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975		<b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1930
<b>Spessore complessivo:</b> 25 cm		<b>Spessore complessivo:</b> 60 cm
<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>		<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 56 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>
<b>Trasmittanza:</b> $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		<b>Trasmittanza:</b> $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SM.24**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

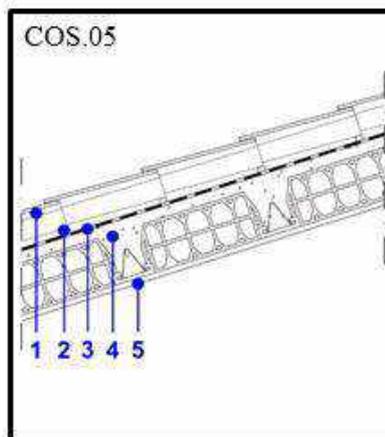
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

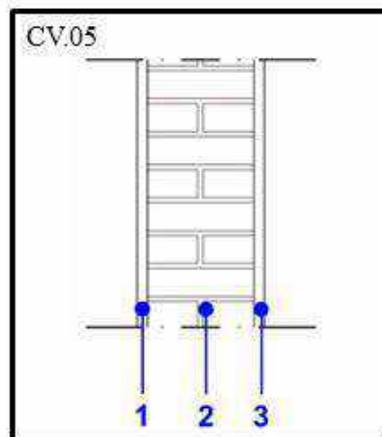
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.05 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

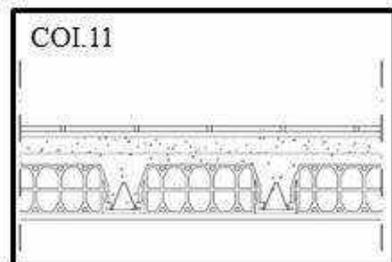
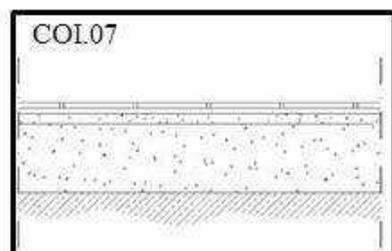
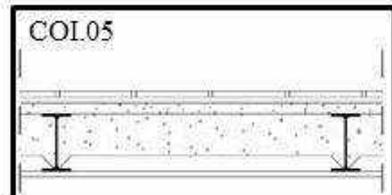
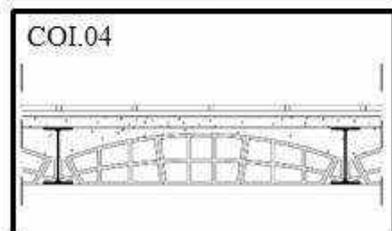
Dal 1900 al 1950

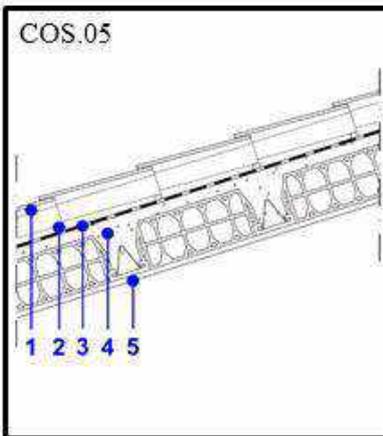
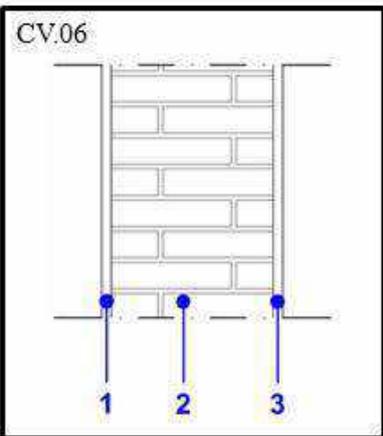
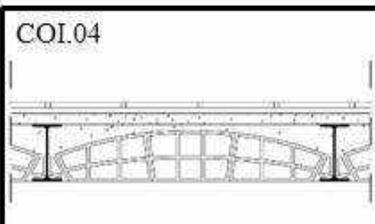
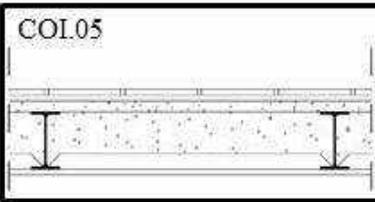
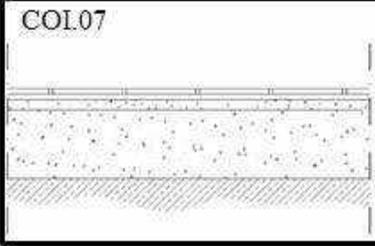
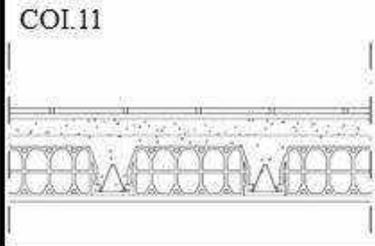
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



<p><b>SM.25</b></p>		<p><b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945</p>	
<p><b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco</p>		<p><b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in laterizio</p>	
<p><b>INVOLUCRO EDILIZIO</b></p>			
<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b></p>	<p><b>CHIUSURE VERTICALI</b></p>	<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b></p>	
<p>COS.05</p> 	<p>CV.06</p> 	<p>COI.04</p>  <p>COI.05</p>  <p>COI.07</p>  <p>COI.11</p> 	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV. 06 - Muratura di mattoni pieni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1900 al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 38 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 34 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		

**SM.26**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

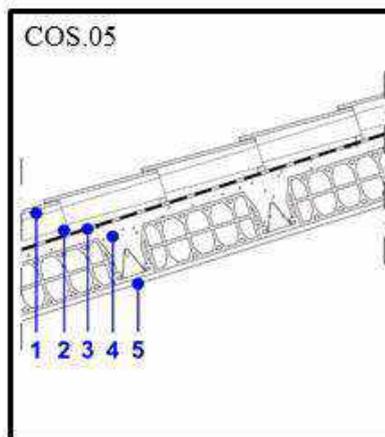
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

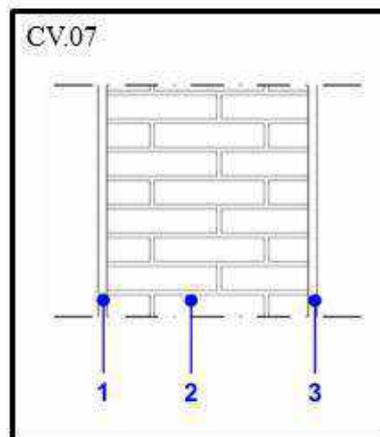
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.07 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

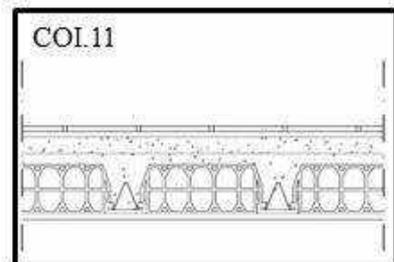
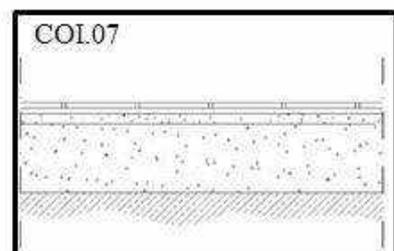
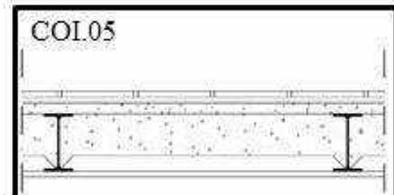
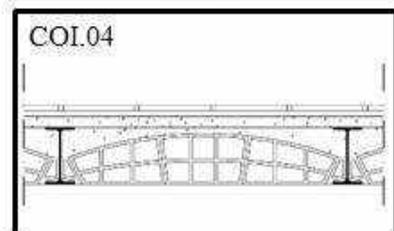
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 50 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 46 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.27**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

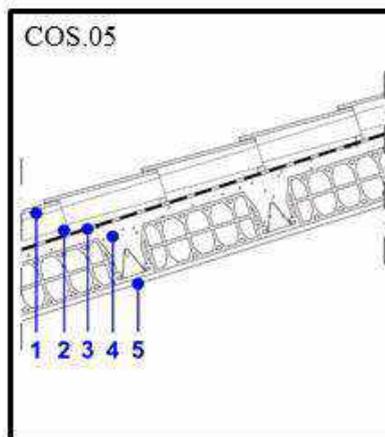
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

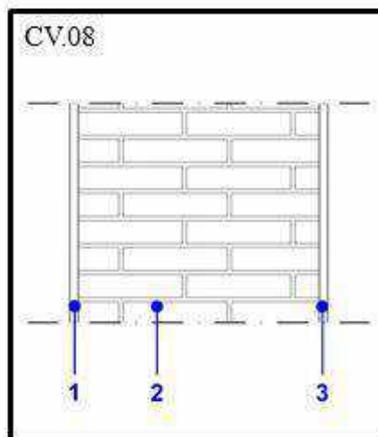
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

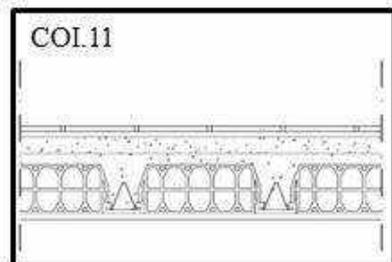
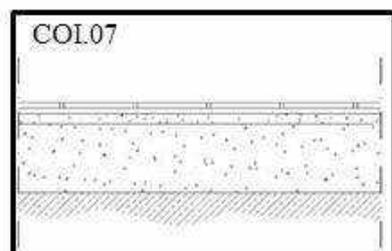
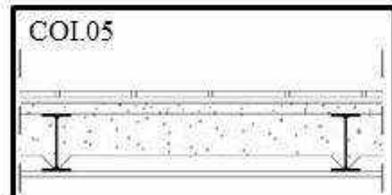
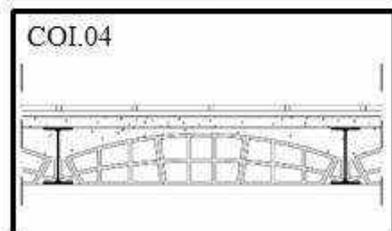
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.28**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

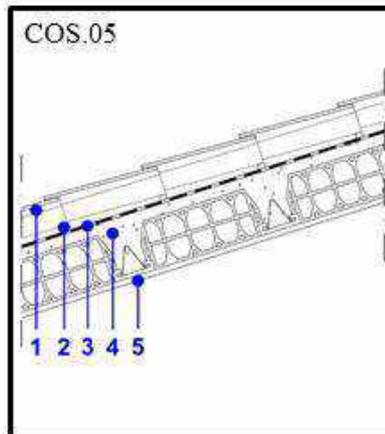
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

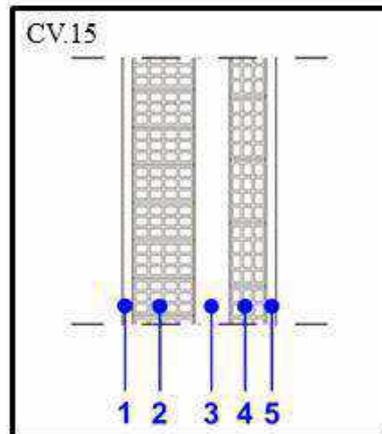
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

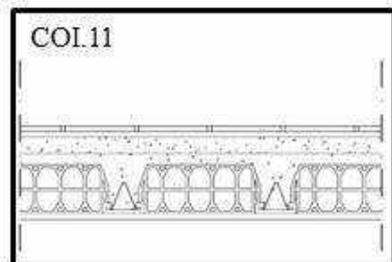
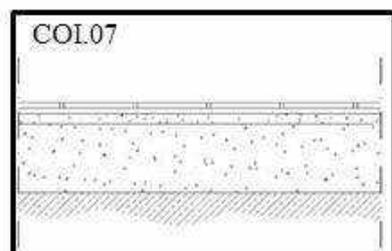
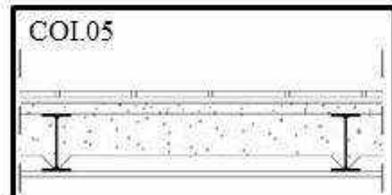
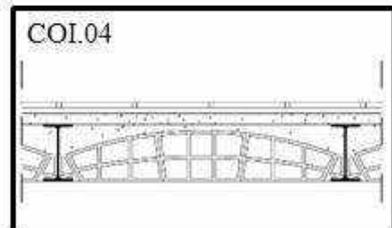
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

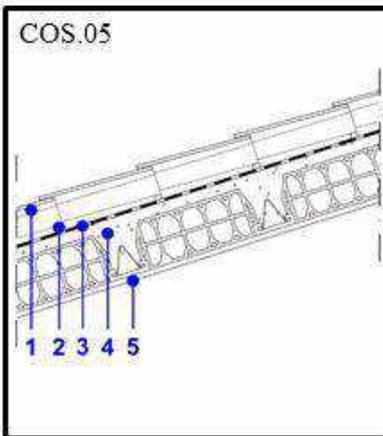
**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>SM.29</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

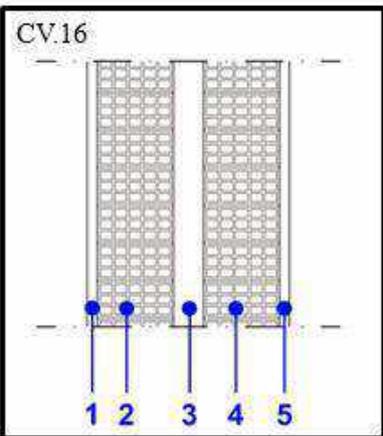
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

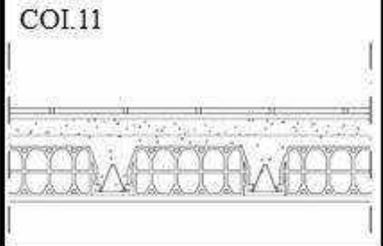
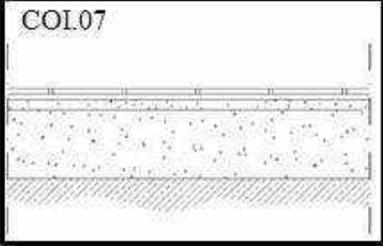
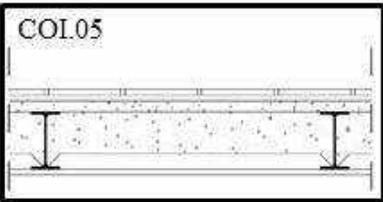
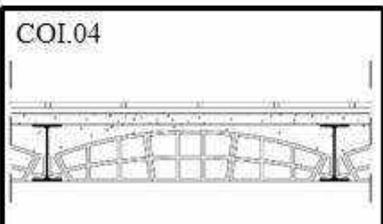
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.30**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

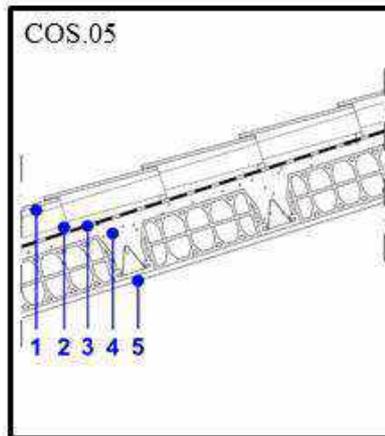
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

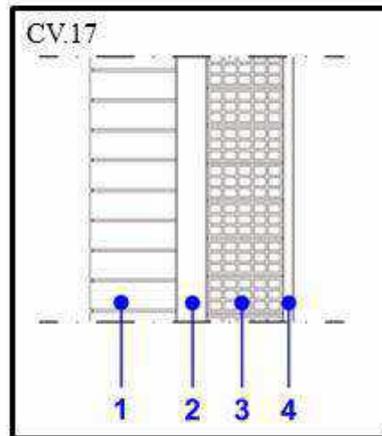
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

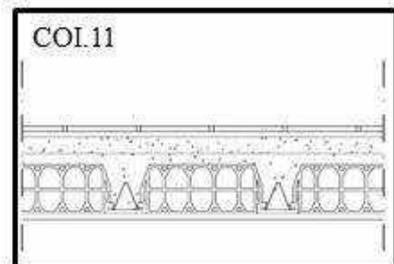
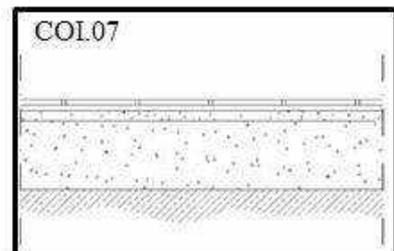
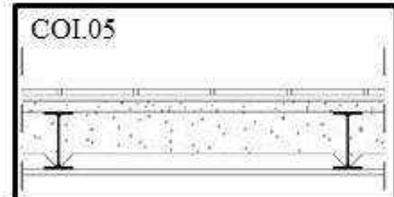
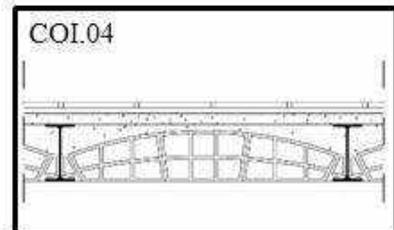
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

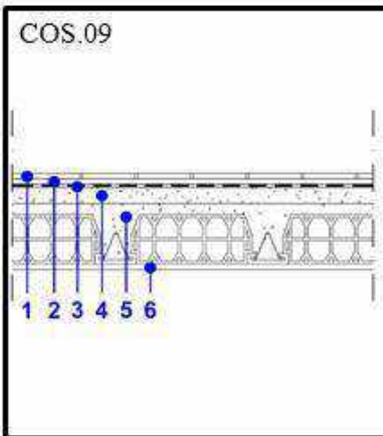
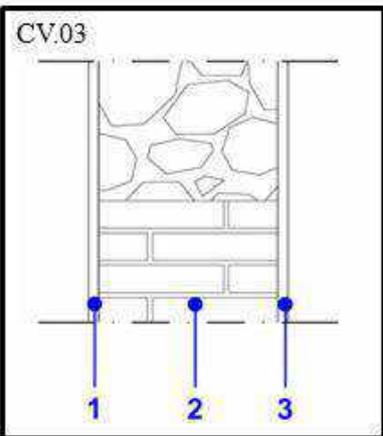
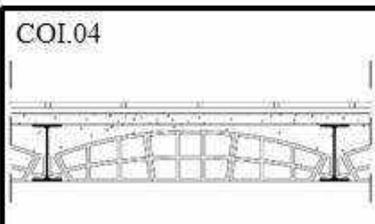
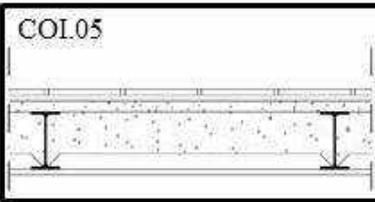
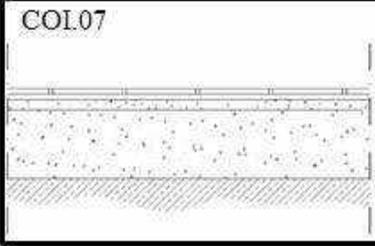
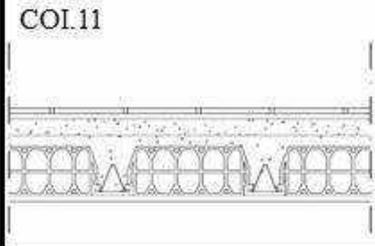
1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.08**

<b>SM.31</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in pietra e laterizio	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p>COS.09</p> 	<p>CV.03</p> 	<p>COI.04</p>  <p>COI.05</p>  <p>COI.07</p>  <p>COI.11</p> 	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1930</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Pietra: 36 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,61 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		

**SM.32**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

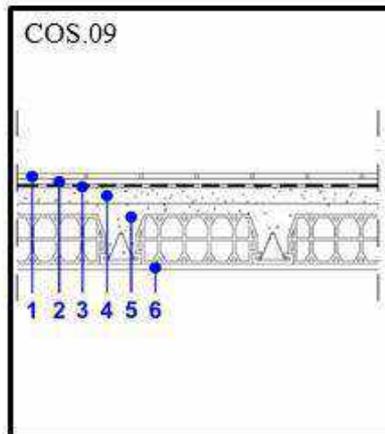
Muratura portante in pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

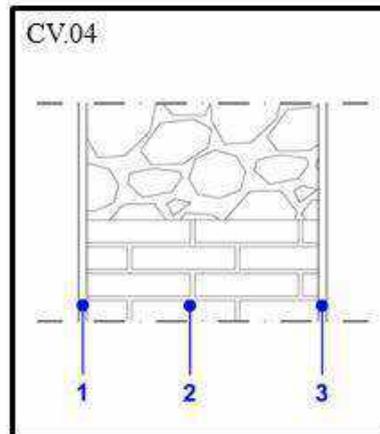
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**

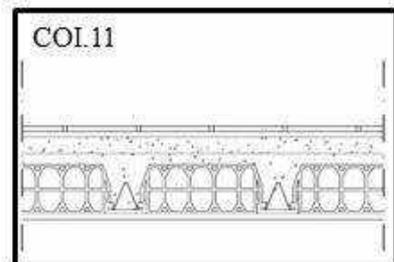
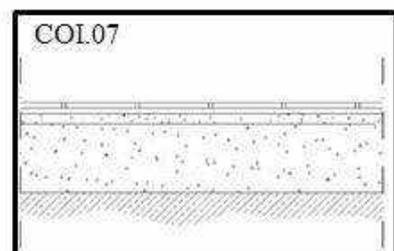
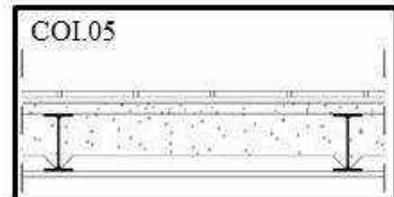
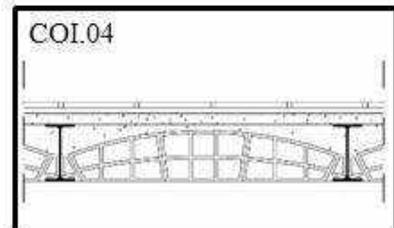
fino al 1930

**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.33**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

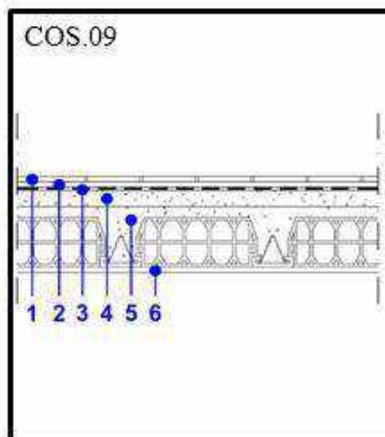
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

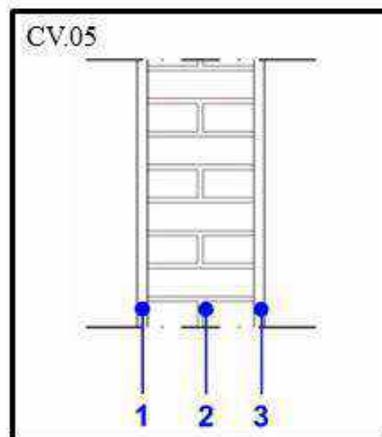
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.05 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

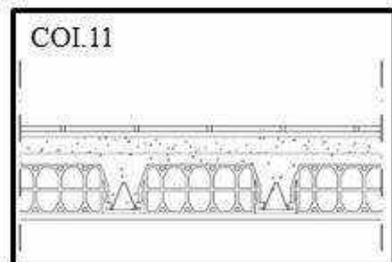
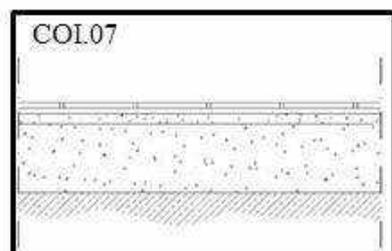
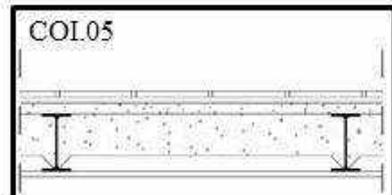
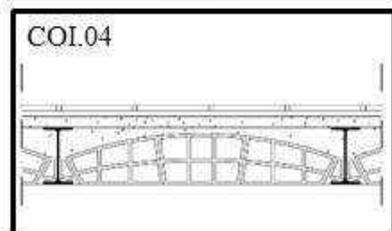
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.34**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

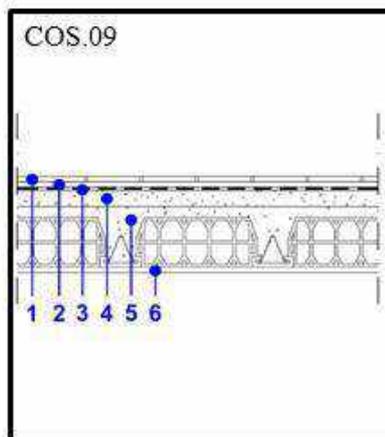
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

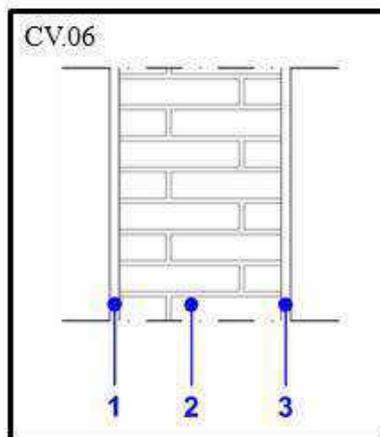
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.06 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

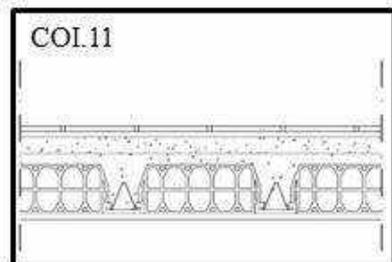
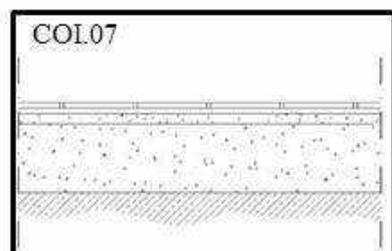
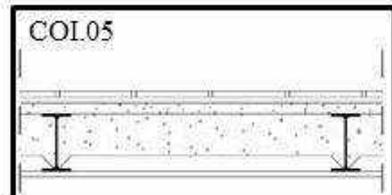
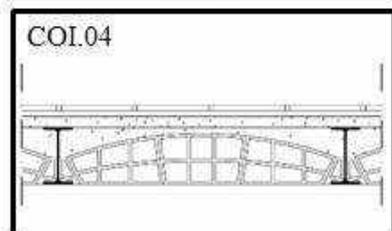
**Spessore complessivo:** 38 cm

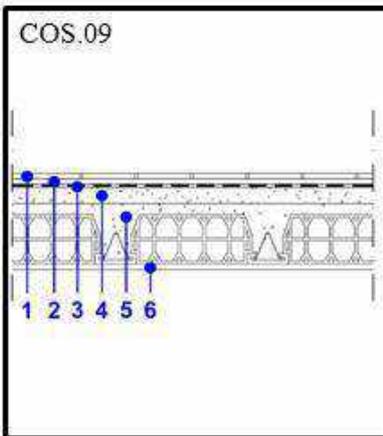
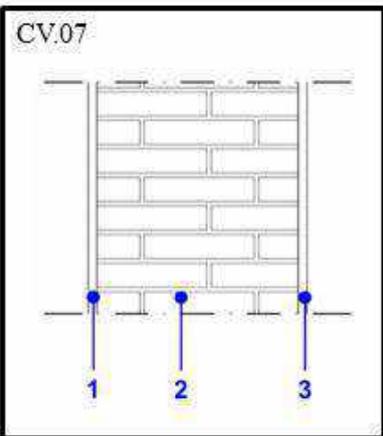
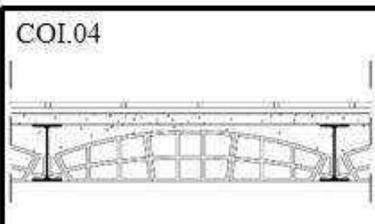
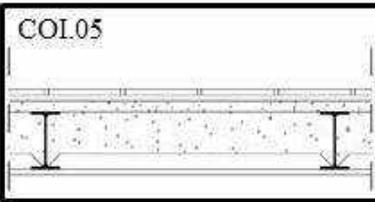
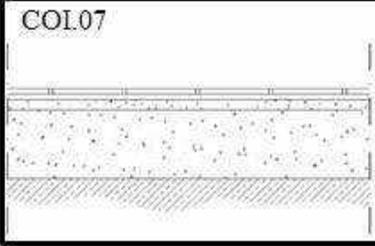
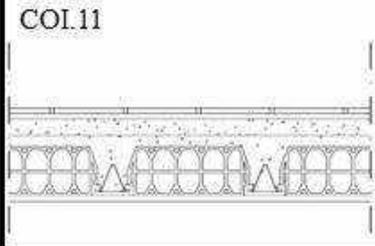
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 34 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.35</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in laterizio	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p>COS.09</p> 	<p>CV.07</p> 	<p>COI.04</p>  <p>COI.05</p>  <p>COI.07</p>  <p>COI.11</p> 	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.07 - Muratura di mattoni pieni</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1900 al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 50 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 46 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		

**SM.36**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

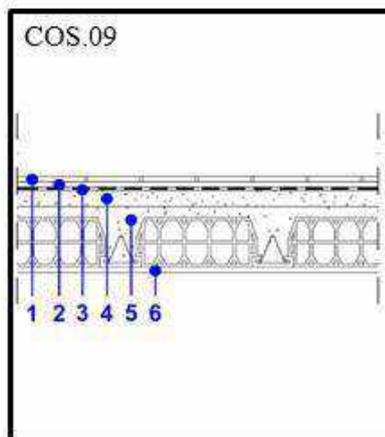
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

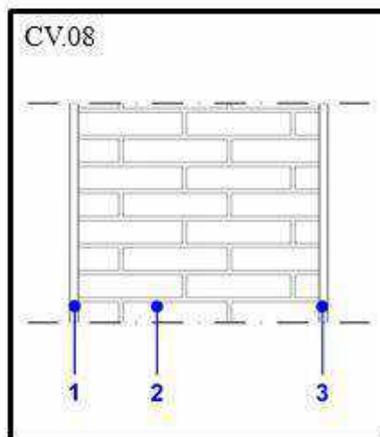
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

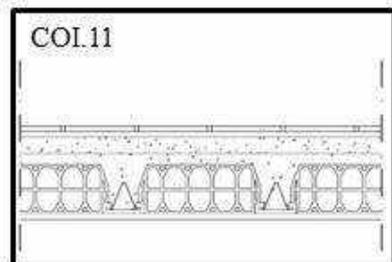
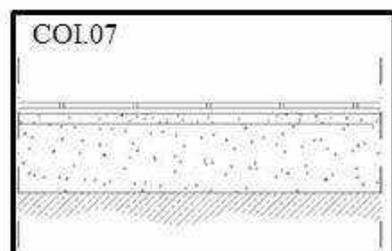
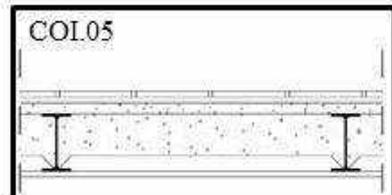
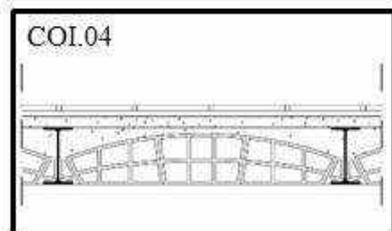
**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.37**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

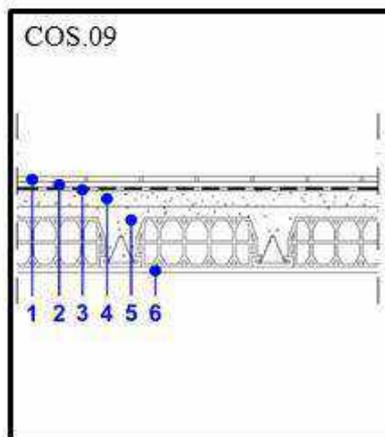
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

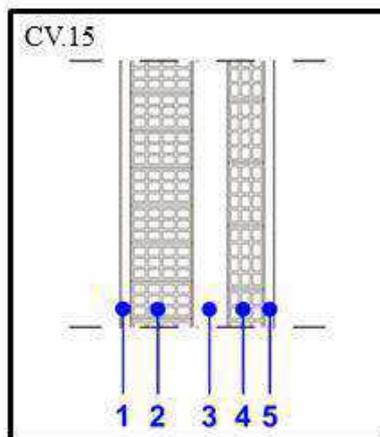
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

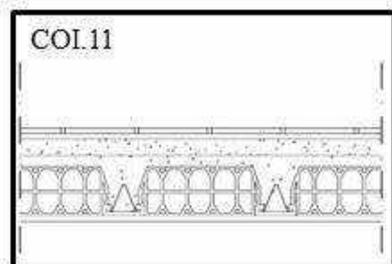
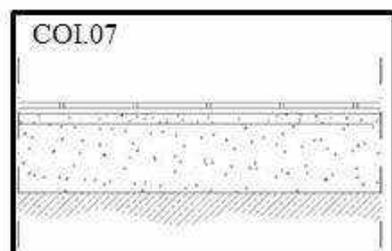
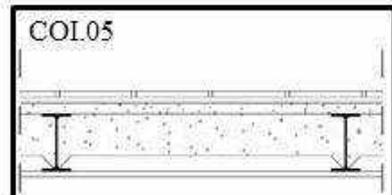
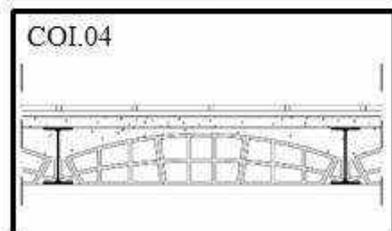
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.09**

**SM.38**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

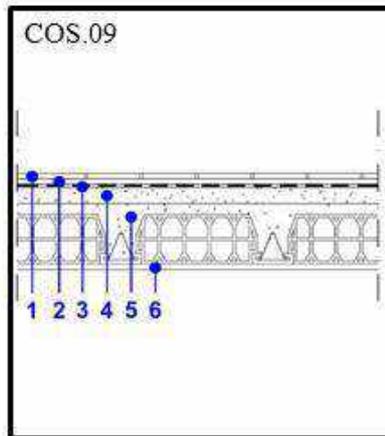
Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

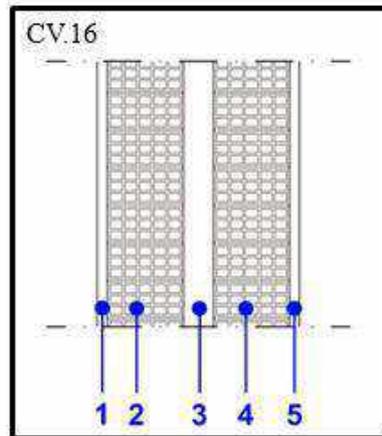
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

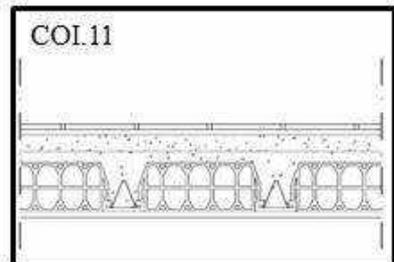
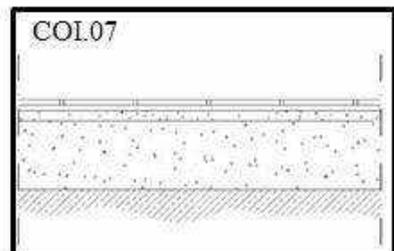
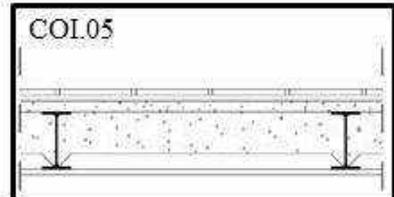
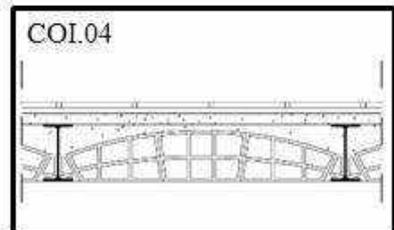
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

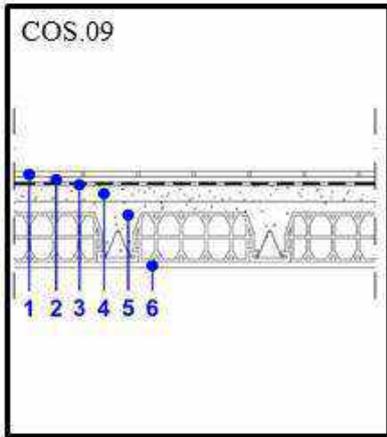
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.39</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 3, dal 1921 al 1945
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

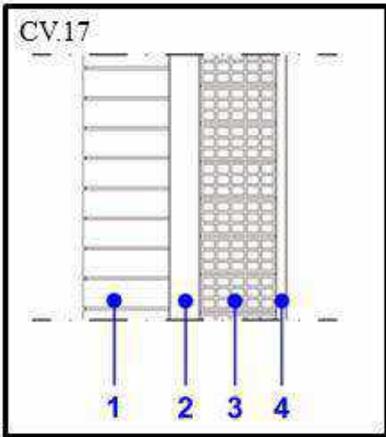
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

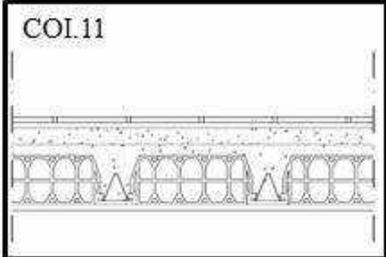
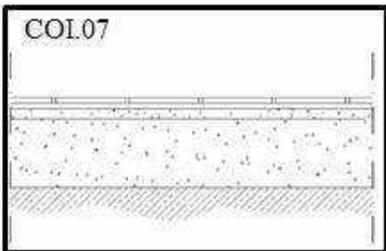
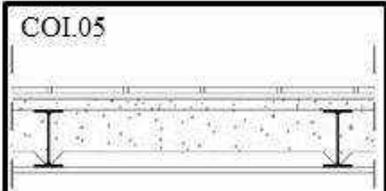
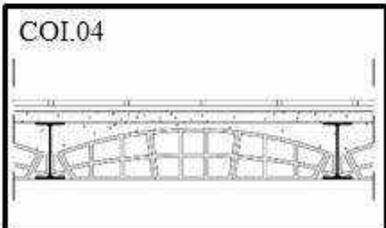
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.40**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

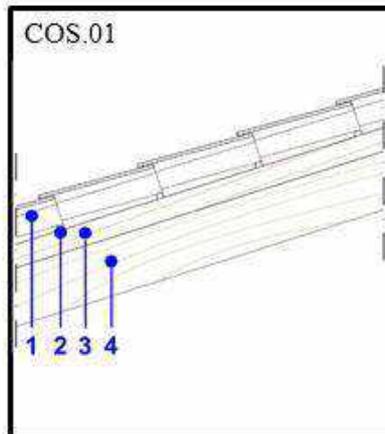
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

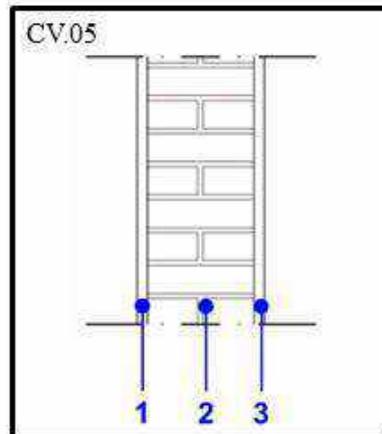
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.05 - Muratura di mattoni pieni

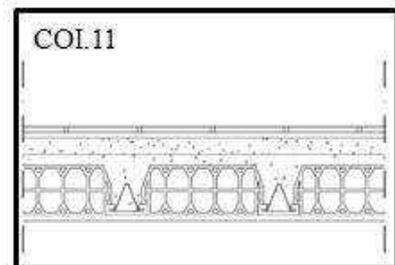
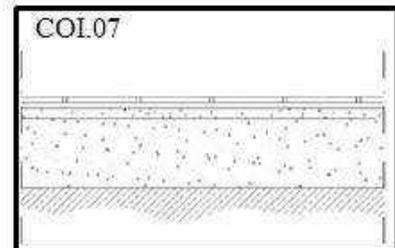
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.41**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

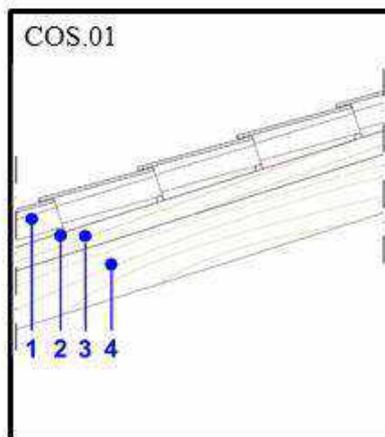
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

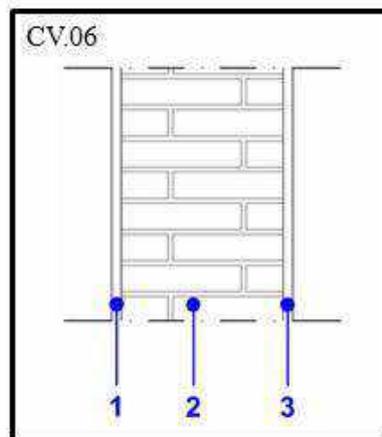
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.06 - Muratura di mattoni pieni

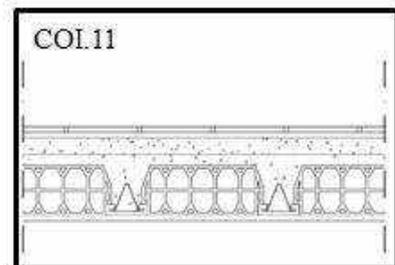
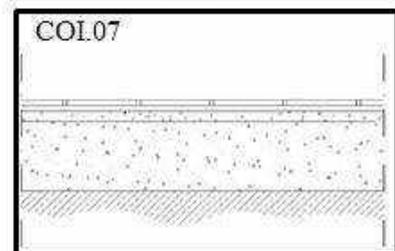
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 38 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 34 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.42**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

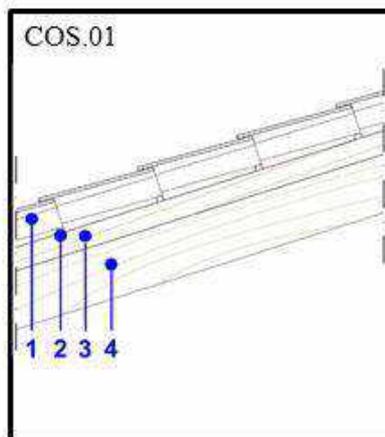
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

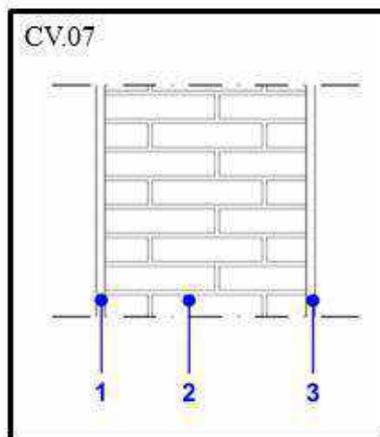
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.07 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

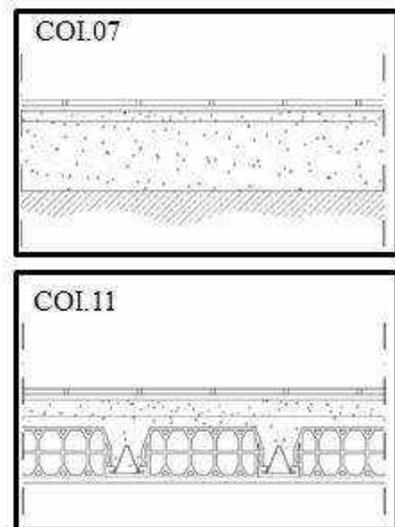
**Spessore complessivo:** 50 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 46 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.43**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

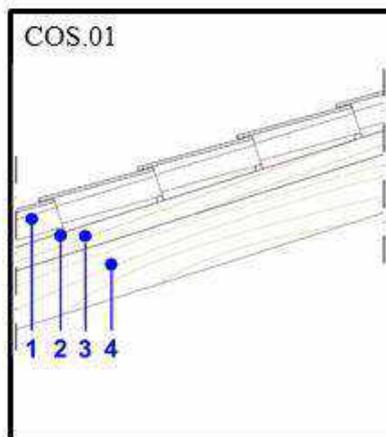
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

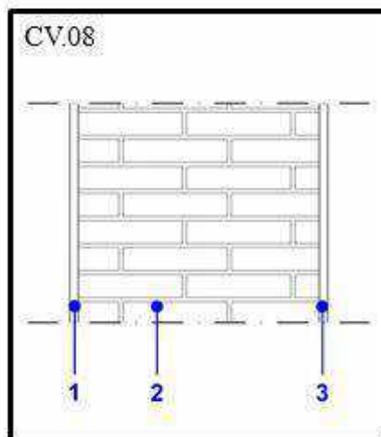
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.08 - Muratura di mattoni pieni

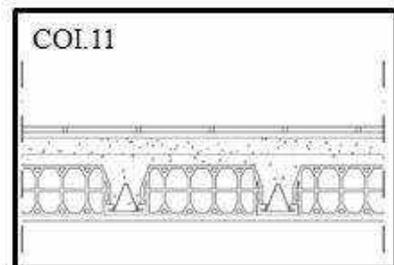
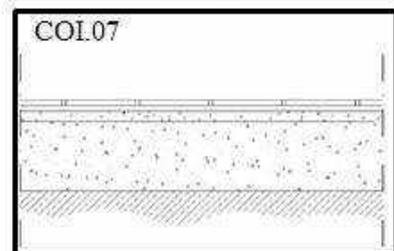
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.44**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

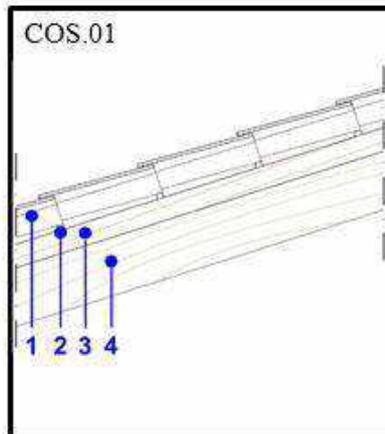
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

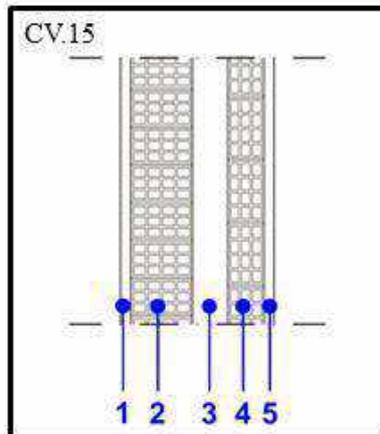
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

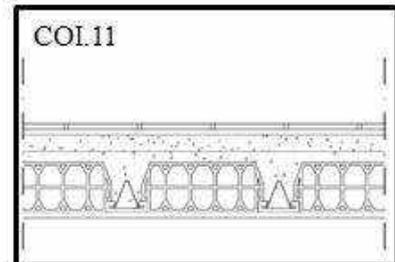
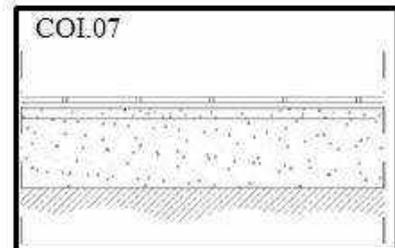
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

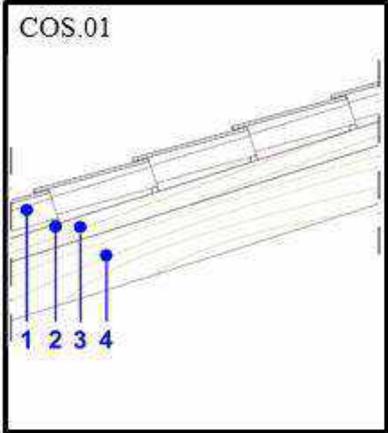
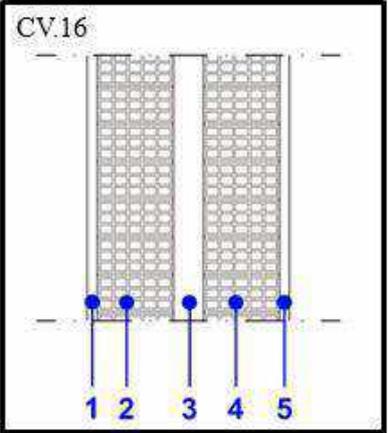
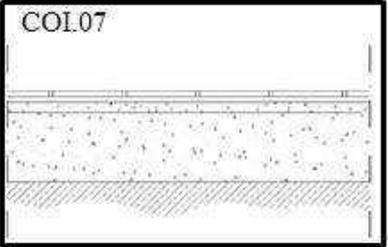
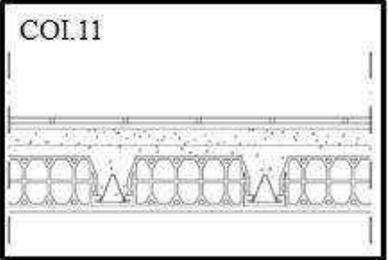
**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.10**

<b>SM.45</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.01</p>	 <p>CV.16</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>Tipologia:</b> CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 15 cm</li> <li>3. Intercapedine: 6 cm</li> <li>4. Mattone forato: 15 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.46**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

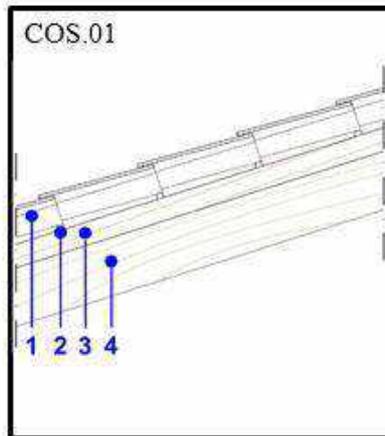
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

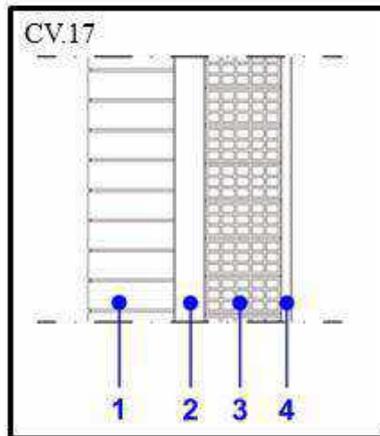
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

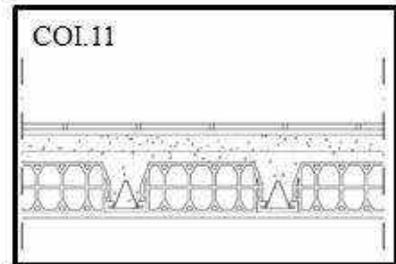
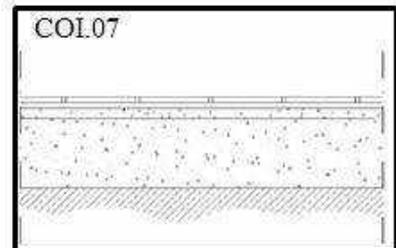
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.47**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

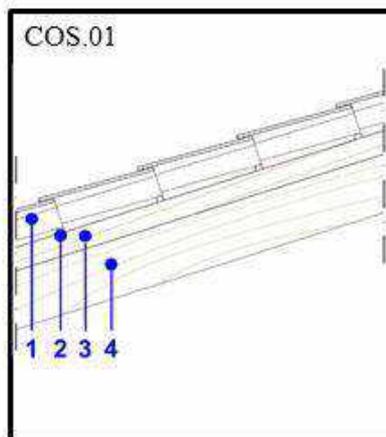
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

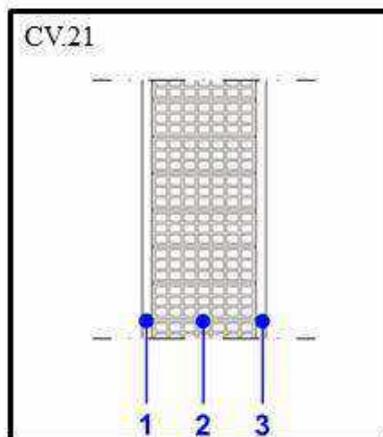
**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.21 - Muratura in mattoni forati

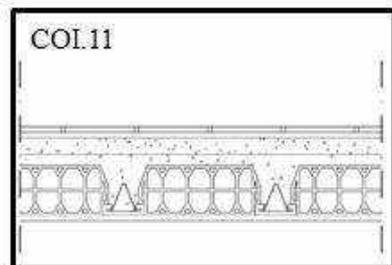
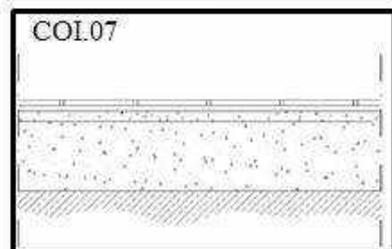
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1950 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.48**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

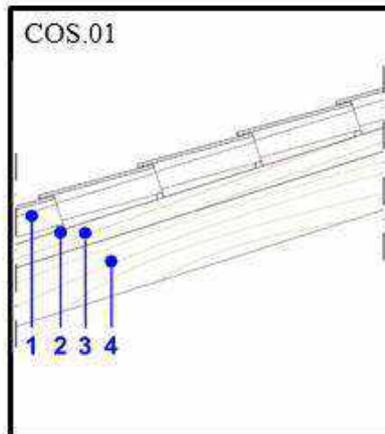
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

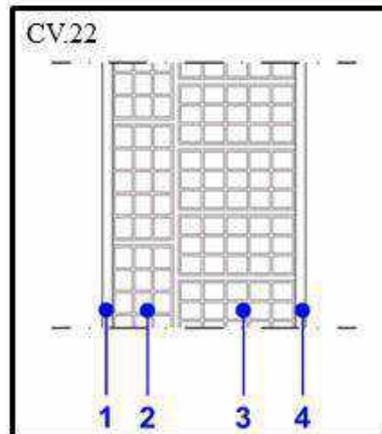
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.22 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1950 al 1975

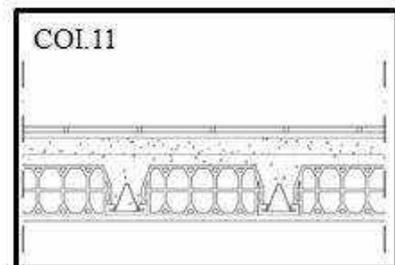
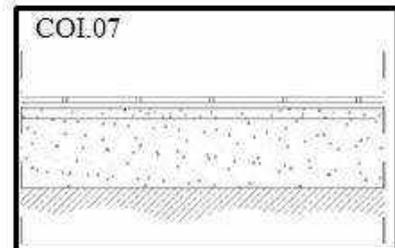
**Spessore complessivo:** 40 cm

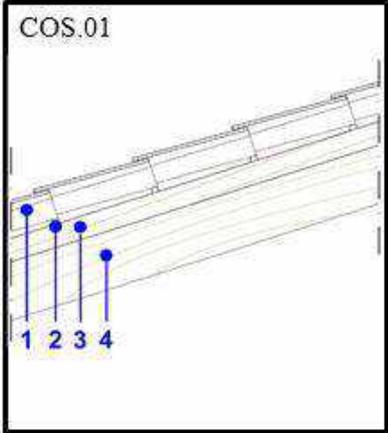
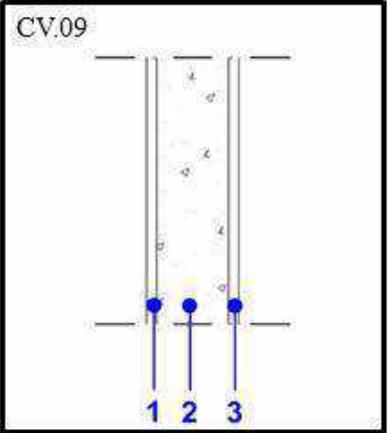
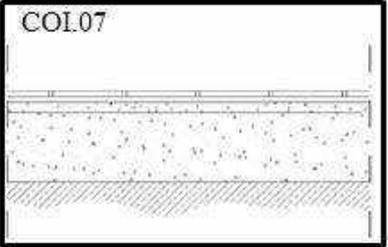
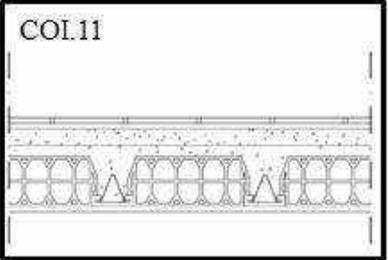
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.49</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p><b>COS.01</b></p>	 <p><b>CV.09</b></p>	 <p><b>COL.07</b></p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> fino al 1950</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 5 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1955 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 18 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Calcestruzzo: 14 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
		 <p><b>COL.11</b></p>	

**SM.50**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

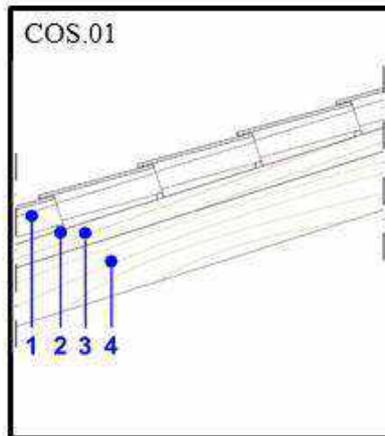
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

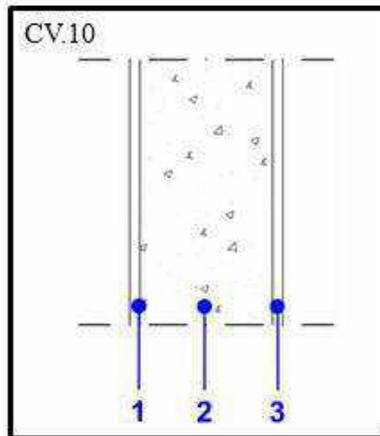
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1955 al 1975

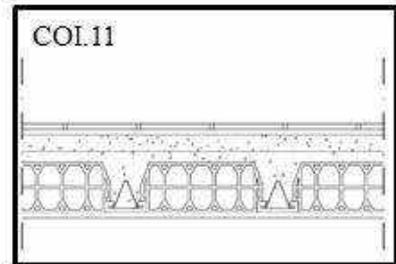
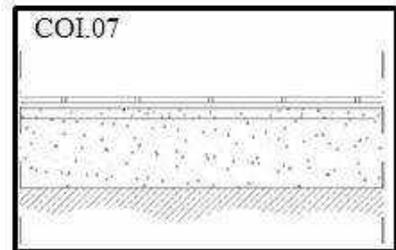
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.11**

**SM.51**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

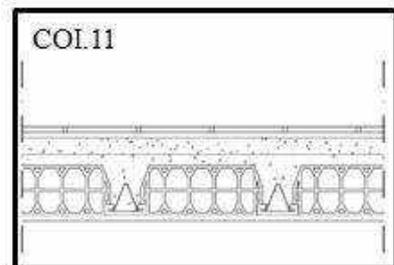
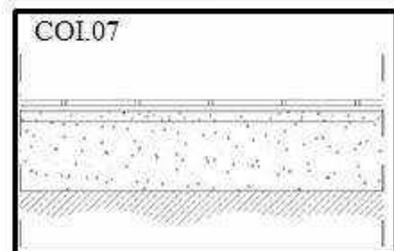
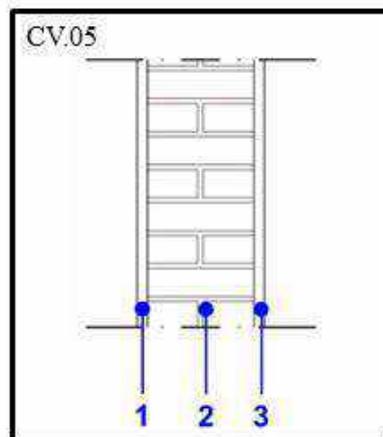
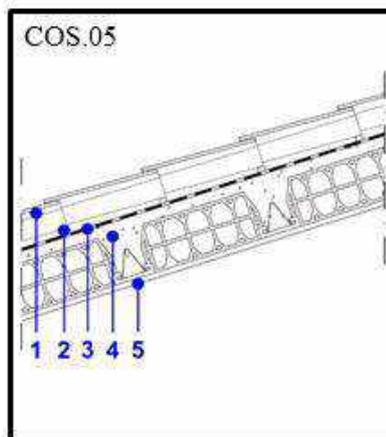
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.05 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SM.52**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

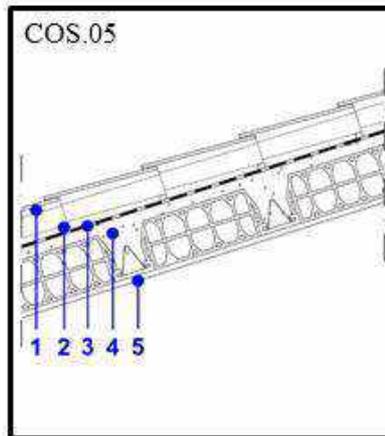
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari,  
plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a  
galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in  
laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

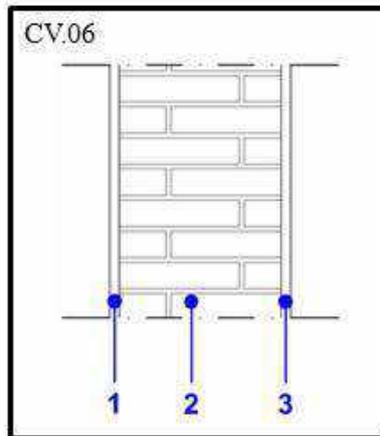
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori  
parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV. 06 - Muratura di mattoni  
pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

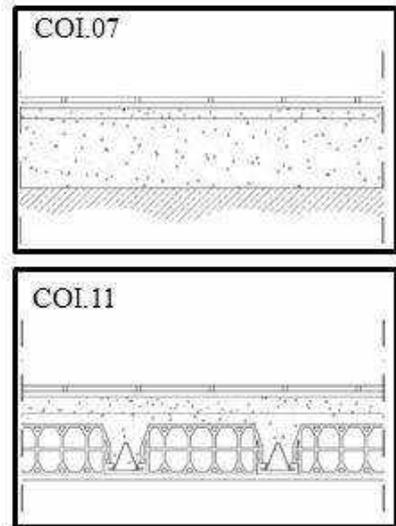
**Spessore complessivo:** 38 cm

**Stratigrafia con spessori  
parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 34 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI**



**SM.53**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

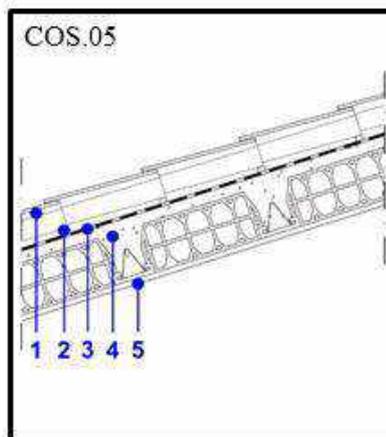
Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

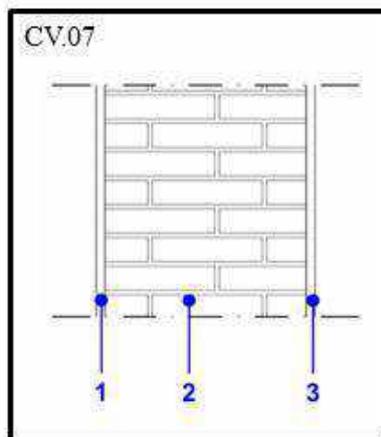
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.07 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

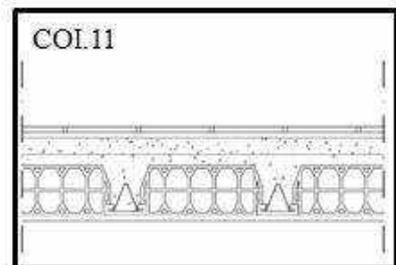
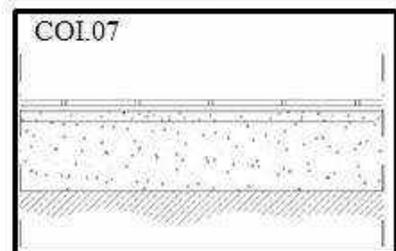
Dal 1900 al 1950

**Spessore complessivo:** 50 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 46 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.54**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

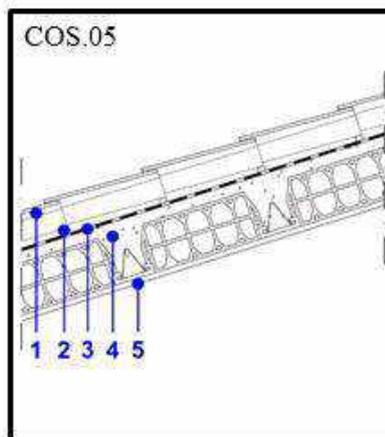
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

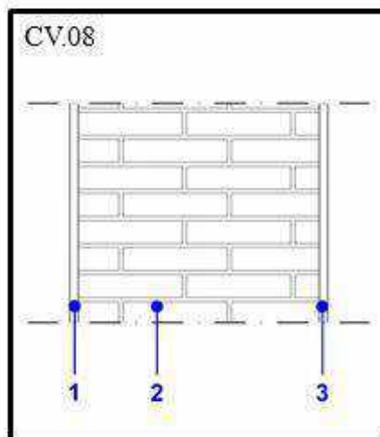
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1900 al 1950

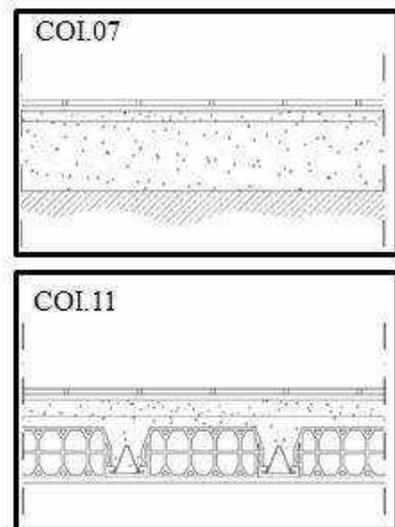
**Spessore complessivo:** 62 cm

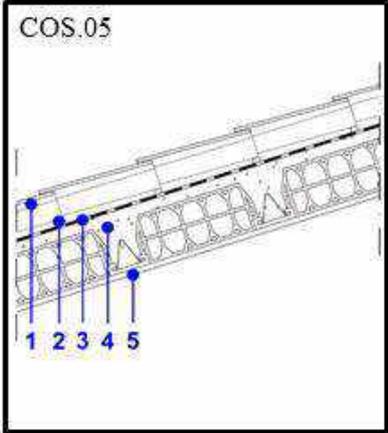
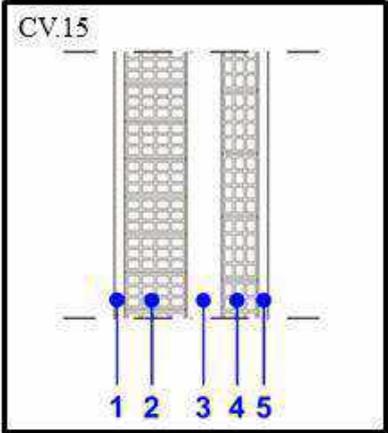
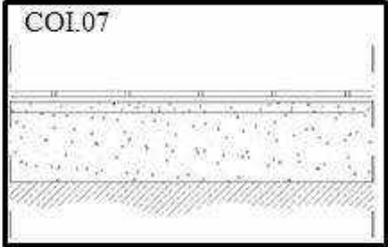
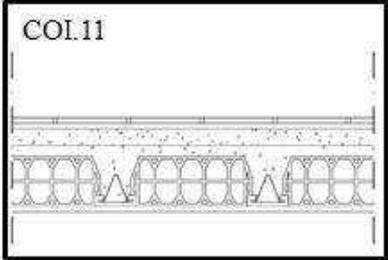
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.55</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.05</p>	 <p>CV.15</p>	 <p>COL.07</p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Intercapedine: 7 cm</li> <li>4. Mattone forato: 7 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
		 <p>COL.11</p>	

**SM.56**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

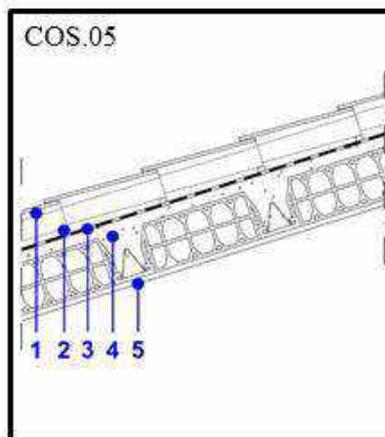
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

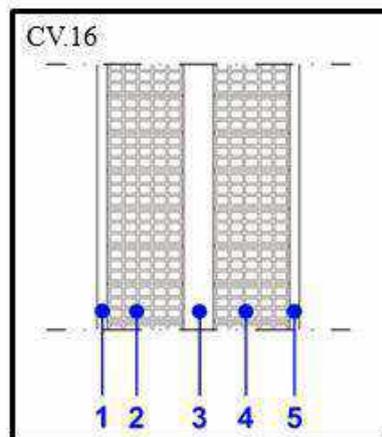
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

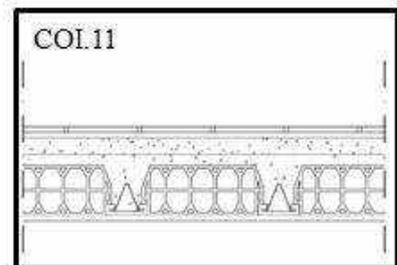
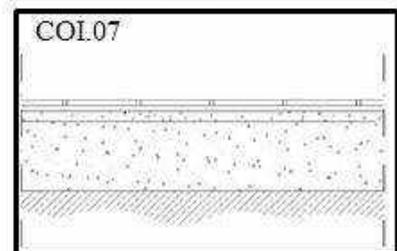
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.57**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

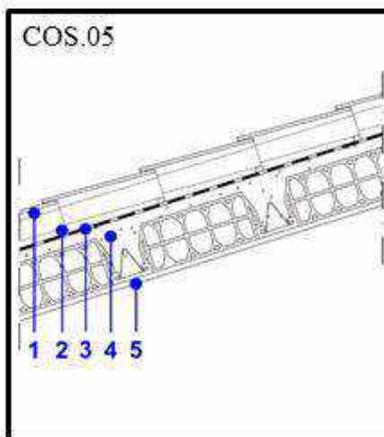
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

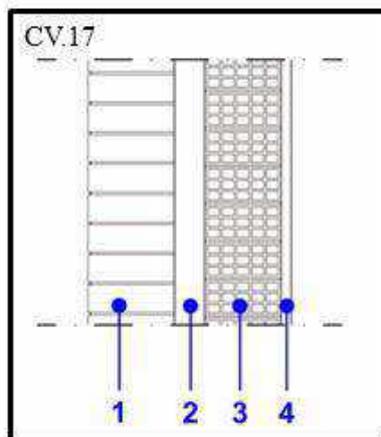
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

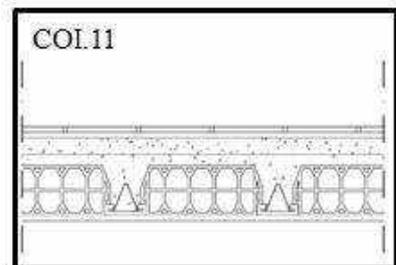
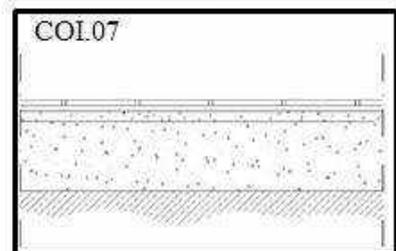
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.12 – SE.13 – SE.14**

**SM.58**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

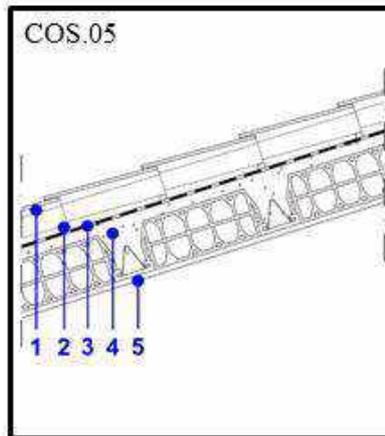
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

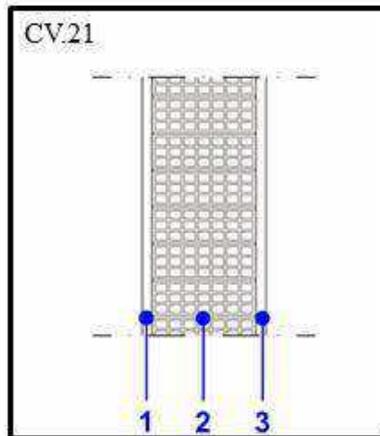
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.21 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1950 al 1975

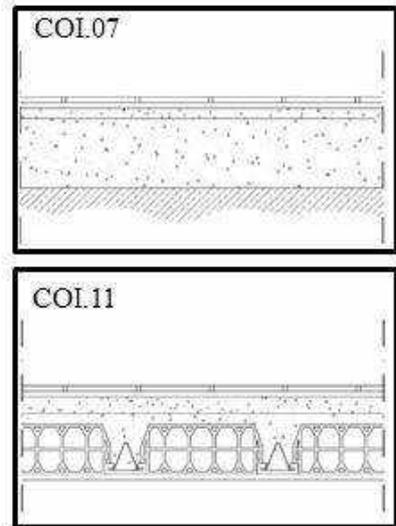
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



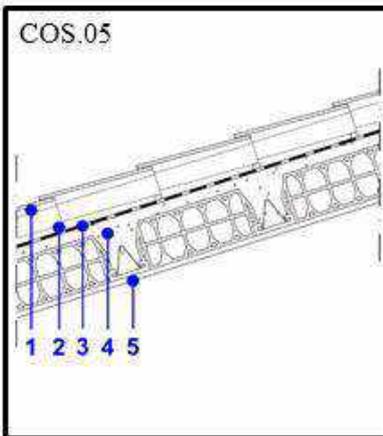
**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.15**

<b>SM.59</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

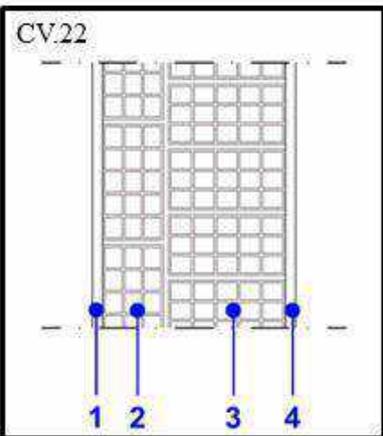
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.22 - Muratura in mattoni forati

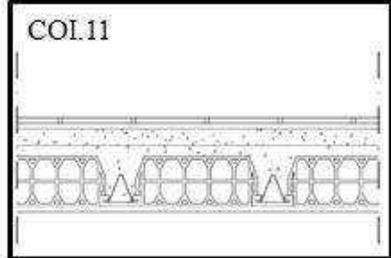
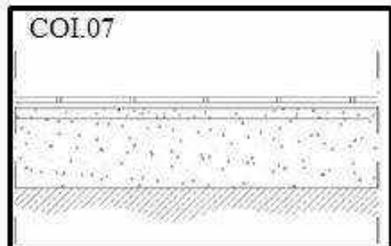
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1950 al 1975

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>	<b>SE.16</b>
-------------------------------	--------------

## SM.60

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

### TIPOLOGIA EDILIZIA:

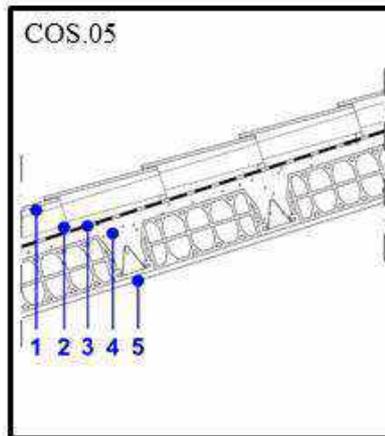
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

### TIPOLOGIA STRUTTURALE:

Muratura portante in cemento armato

## INVOLUCRO EDILIZIO

### CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI



#### DESCRIZIONE:

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

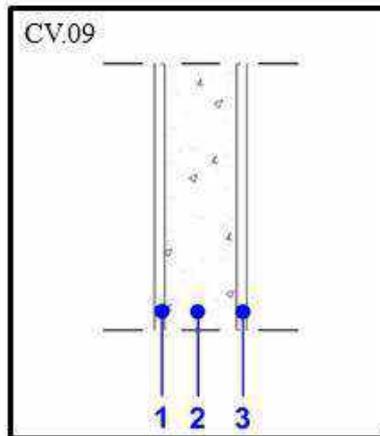
**Spessore complessivo:** 25 cm

#### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE VERTICALI



#### DESCRIZIONE:

**Tipologia:**  
CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1955 al 1975

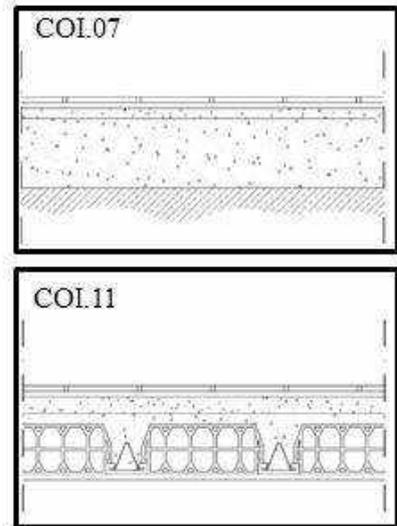
**Spessore complessivo:** 18 cm

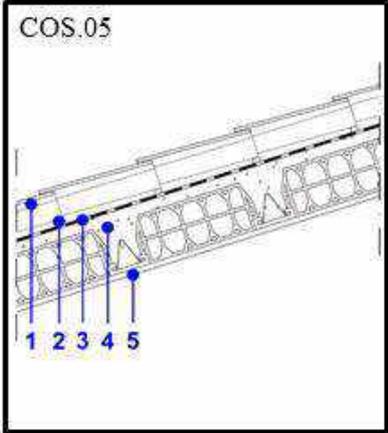
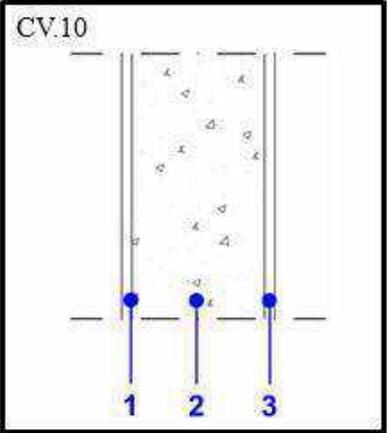
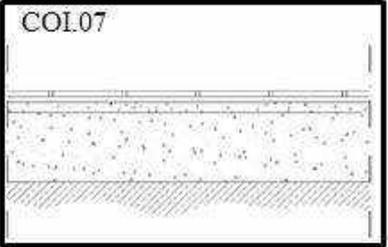
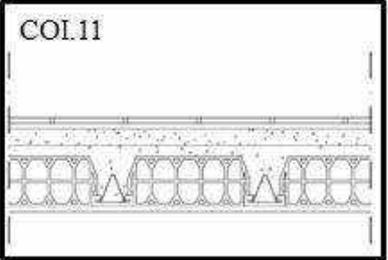
#### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 14 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



<b>SM.61</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.05</p>	 <p>CV.10</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1955 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Calcestruzzo: 26 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.17 – SE.18</b>	

**SM.62**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

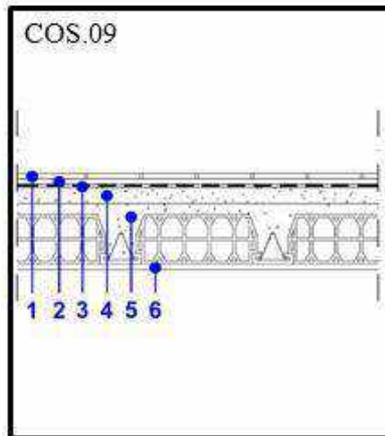
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari,  
plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a  
galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

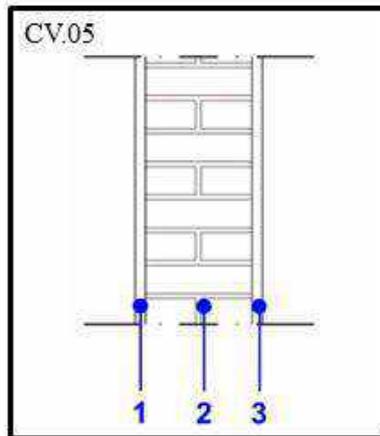
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.05 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

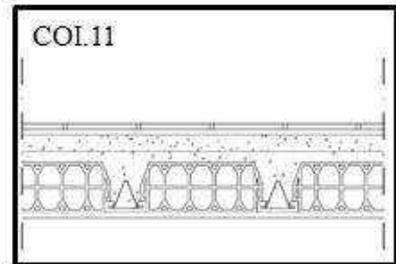
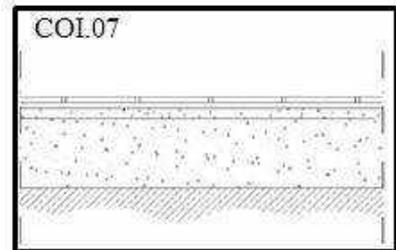
**Spessore complessivo:** 25 cm

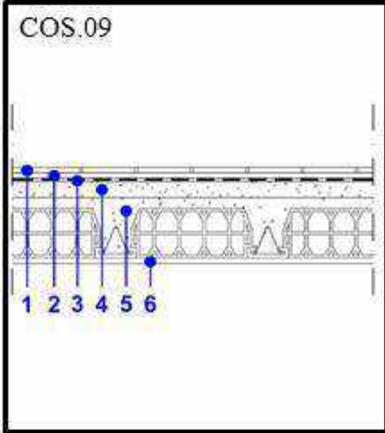
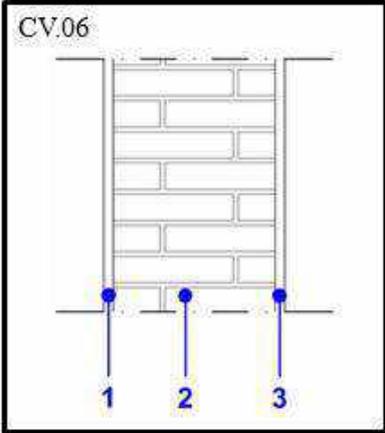
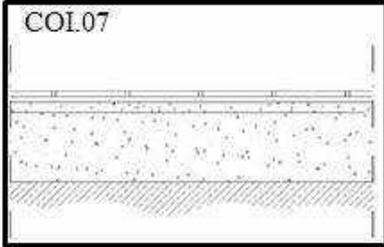
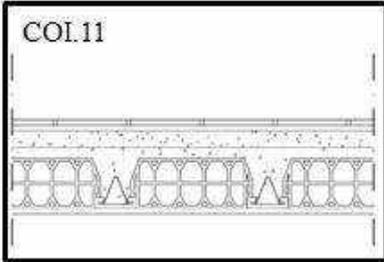
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI**



<b>SM.63</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in laterizio	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.09</p>	 <p>CV.06</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento		<b>Tipologia:</b> CV. 06 - Muratura di mattoni pieni	
<b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975		<b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1900 al 1950	
<b>Spessore complessivo:</b> 34 cm		<b>Spessore complessivo:</b> 38 cm	
<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>		<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattoni: 34 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>	
<b>Trasmittanza:</b> $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$		<b>Trasmittanza:</b> $U = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$	

**SM.64**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

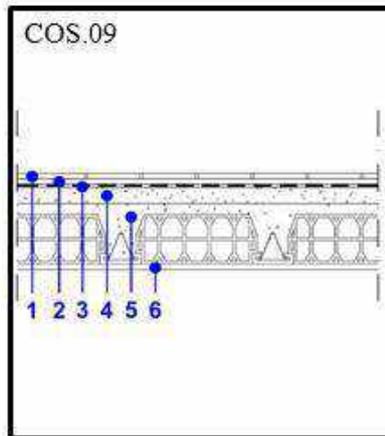
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

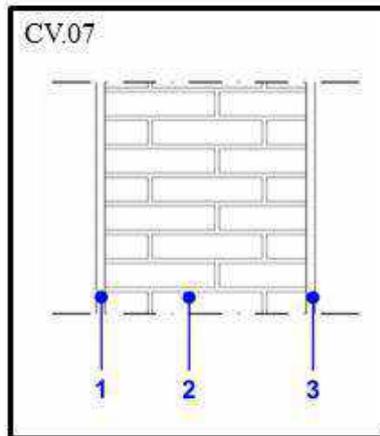
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.07 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

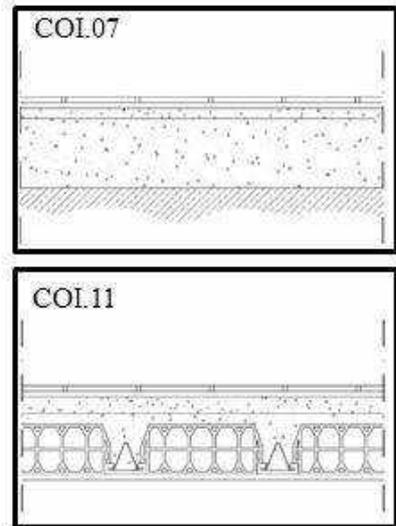
**Spessore complessivo:** 50 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 46 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.19**

**SM.65**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

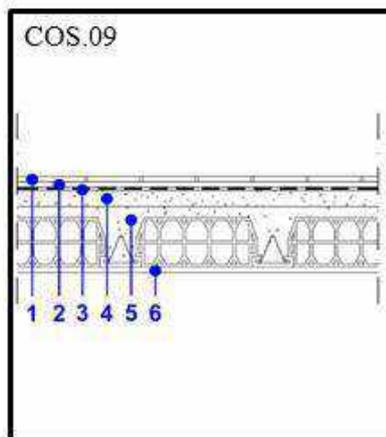
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

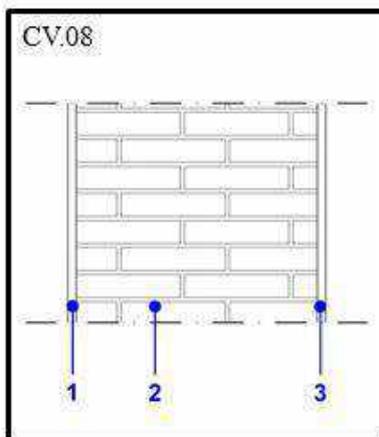
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

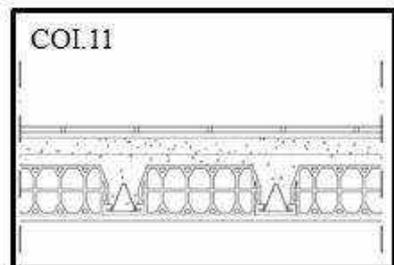
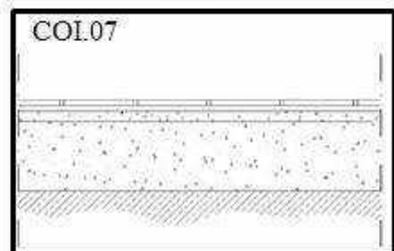
**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.66**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

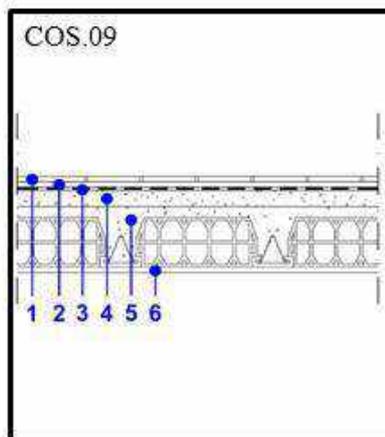
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

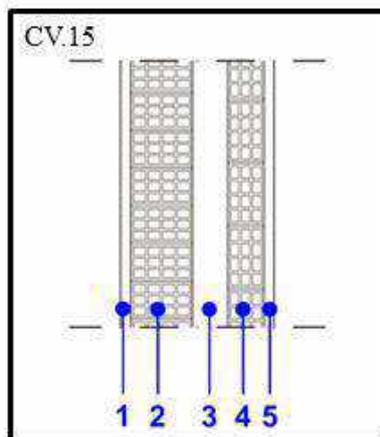
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

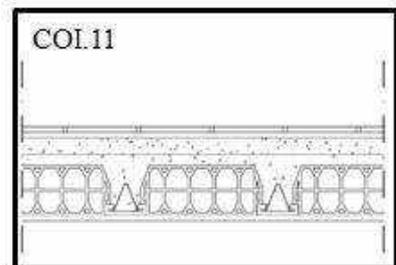
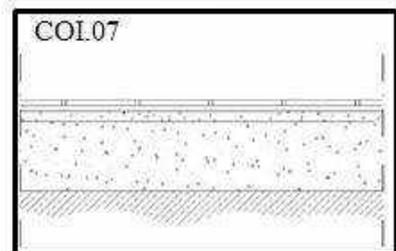
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.67**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

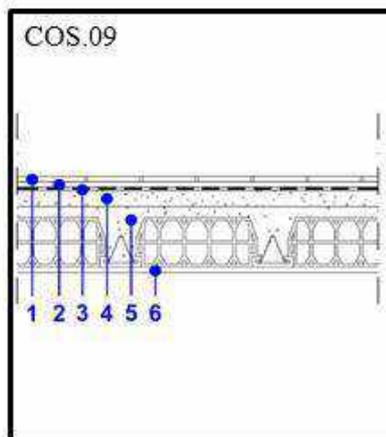
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

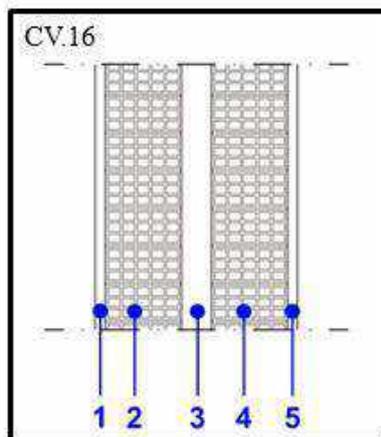
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

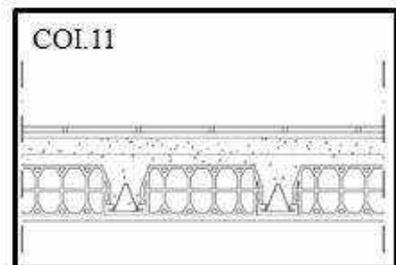
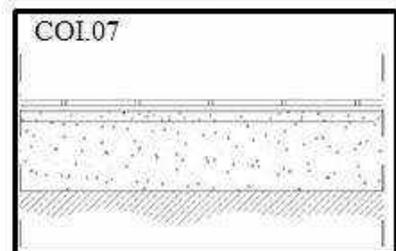
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.68**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

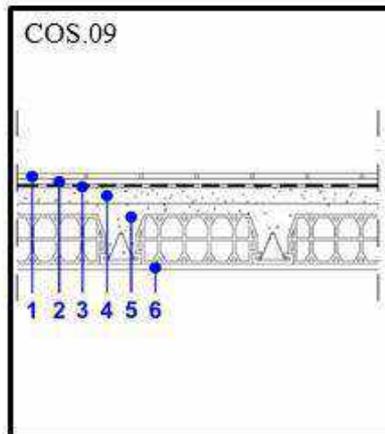
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

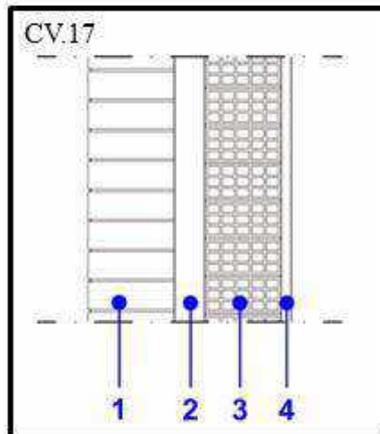
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

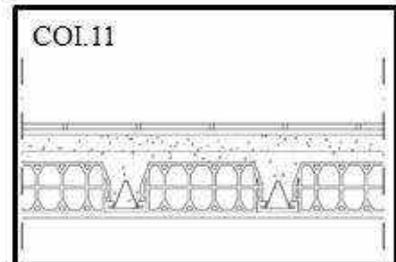
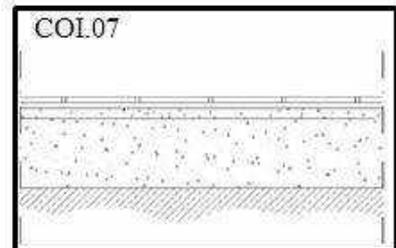
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.20**

<b>SM.69</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p><b>COS.09</b></p>	<p><b>CV.21</b></p>	<p><b>COL.07</b></p> <p><b>COL.11</b></p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.21 - Muratura in mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1950 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 21 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.70**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

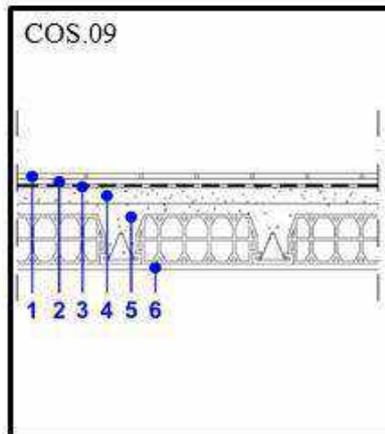
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

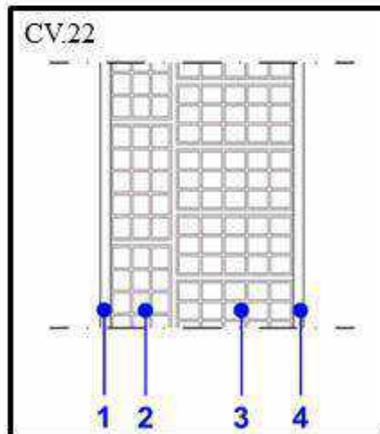
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.22 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1950 al 1975

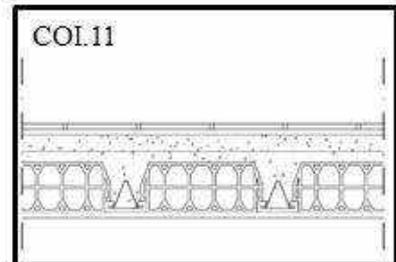
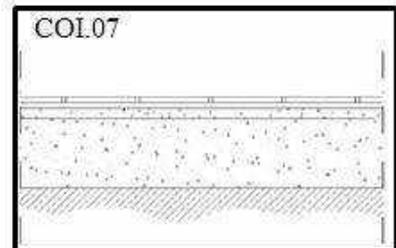
**Spessore complessivo:** 40 cm

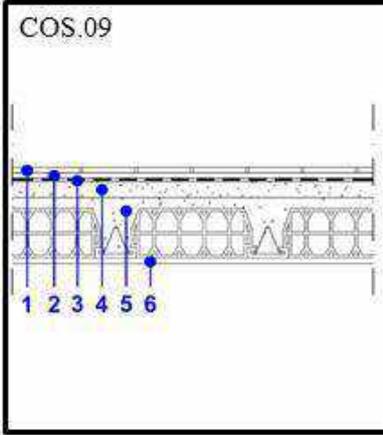
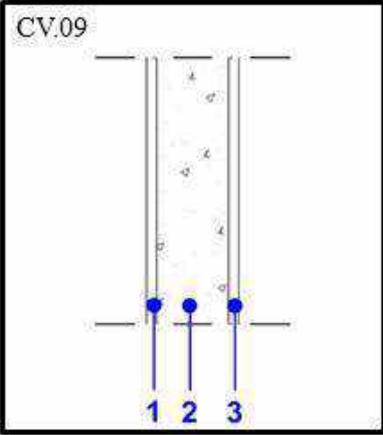
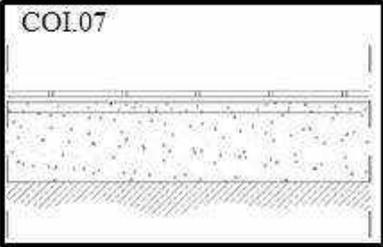
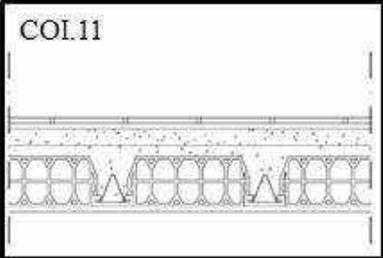
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.71</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 4, dal 1946 al 1960	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.09</p>	 <p>CV.09</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<p><b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>Tipologia:</b> CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1955 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 18 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Calcestruzzo: 14 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.72**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

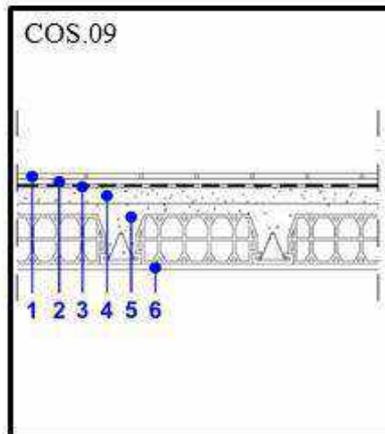
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

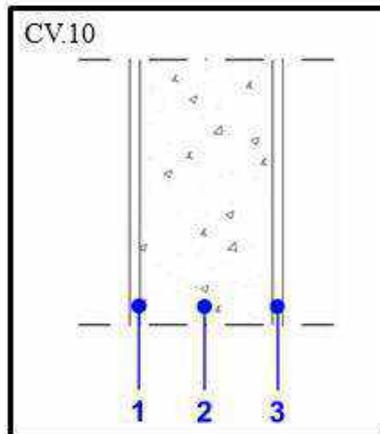
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio / elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

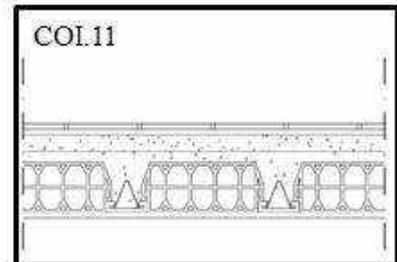
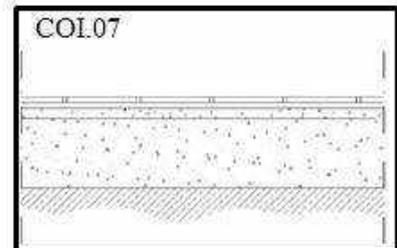
**Spessore complessivo:** 30 cm

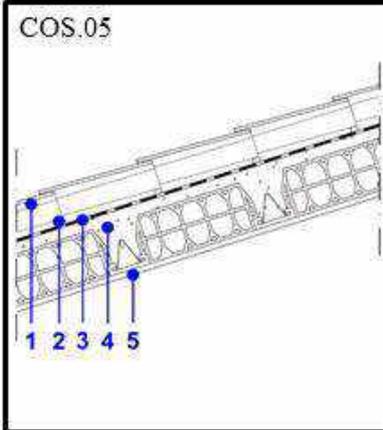
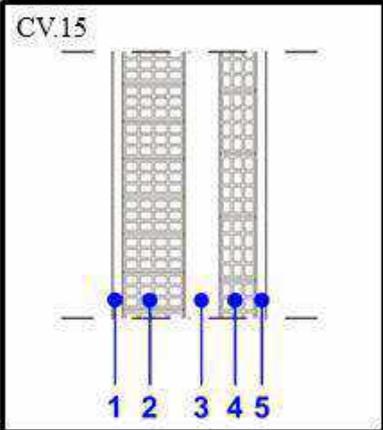
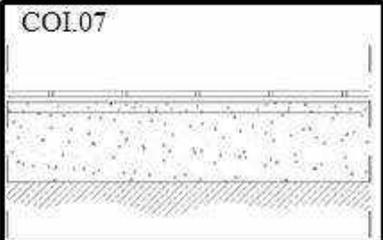
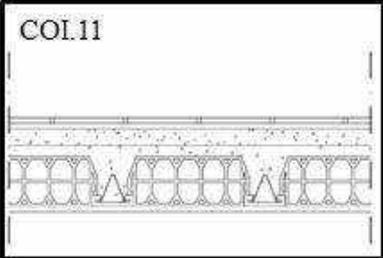
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.73</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 5, dal 1961 al 1975	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.05</p>	 <p>CV.15</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Intercapedine: 7 cm</li> <li>4. Mattone forato: 7 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.21</b>	

**SM.74**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

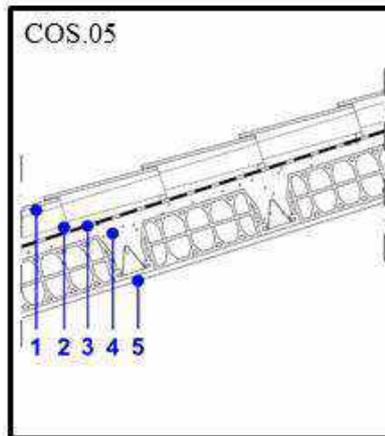
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

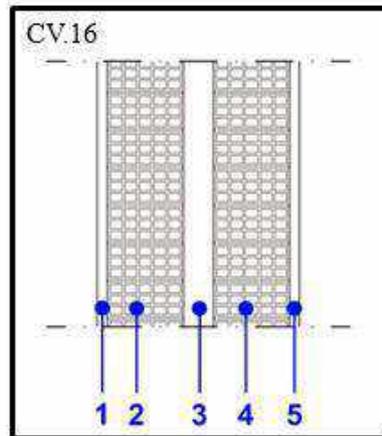
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

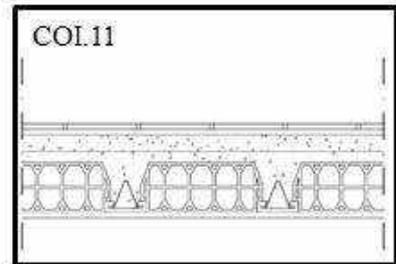
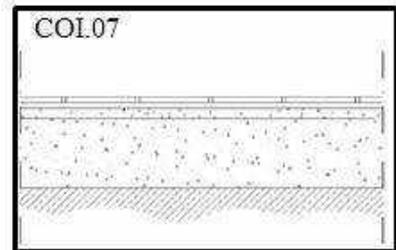
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

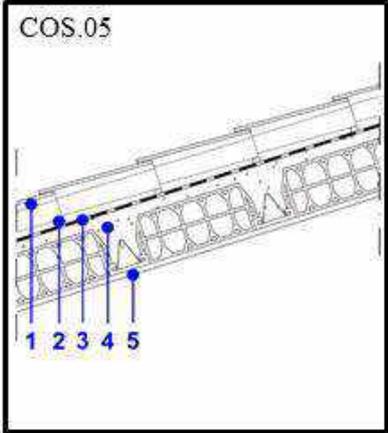
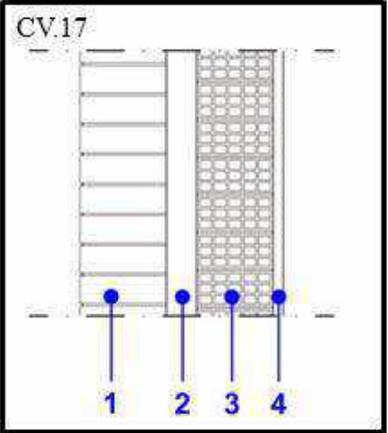
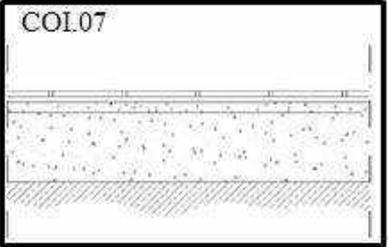
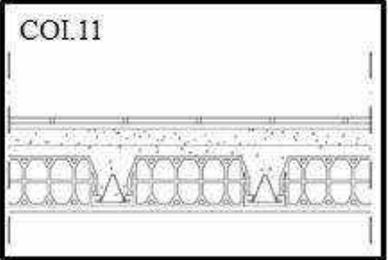
**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.22**

<b>SM.75</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 5, dal 1961 al 1975	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.05</p>	 <p>CV.17</p>	 <p>COL.07</p>  <p>COL.11</p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<p><b>Tipologia:</b> COS.05 - Tetto a falde in laterizio</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>Tipologia:</b> CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mattone pieno: 17 cm</li> <li>2. Intercapedine: 6 cm</li> <li>3. Mattone forato: 15 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.23 – SE.24 – SE.25 – SE.26 – SE.27 – SE.28 – SE.29 – SE.30 – SE.31</b>	

**SM.76**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

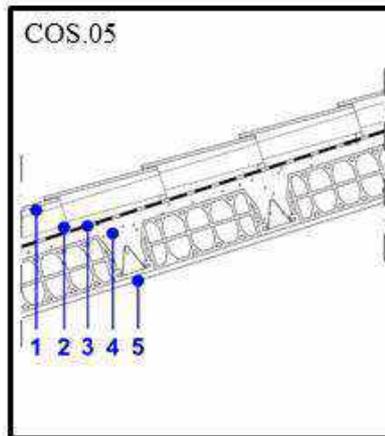
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

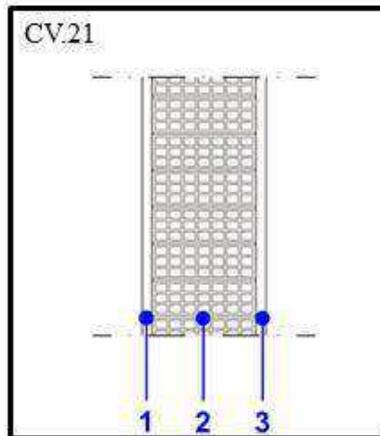
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.21 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1950 al 1975

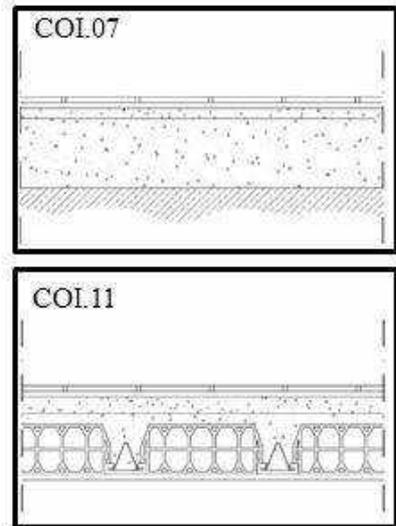
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.77**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

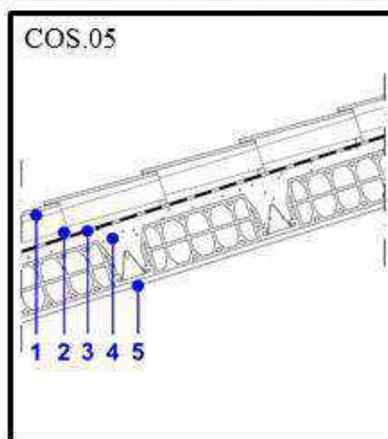
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

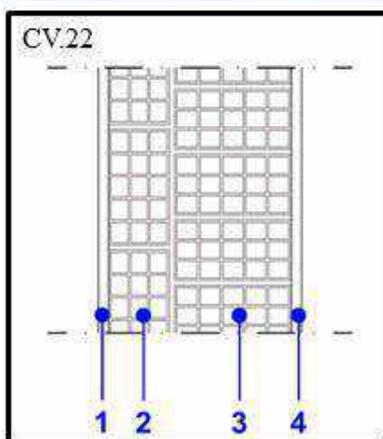
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.22 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1950 al 1975

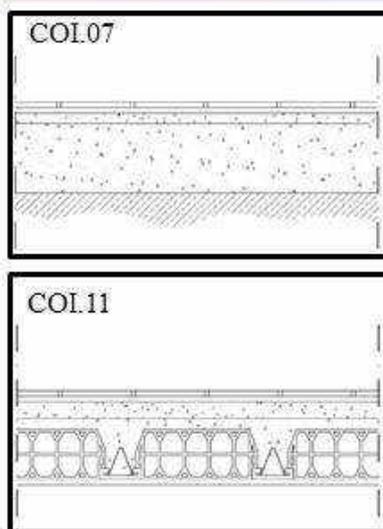
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.78**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

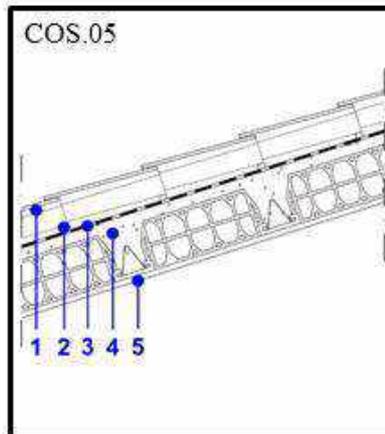
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

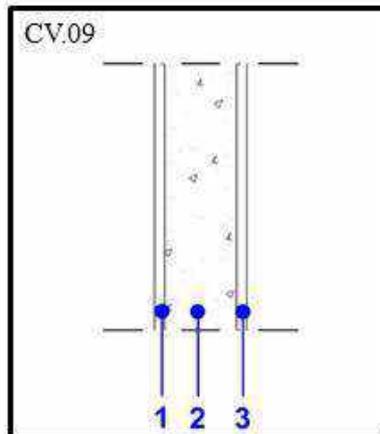
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1955 al 1975

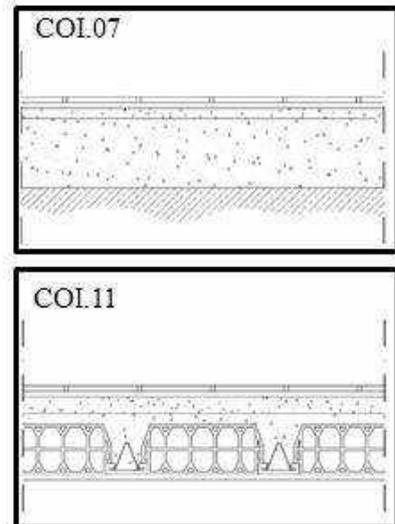
**Spessore complessivo:** 18 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 14 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.79**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

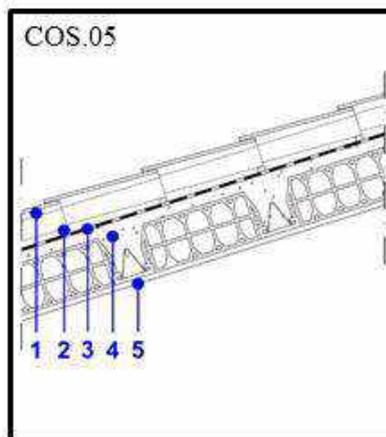
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

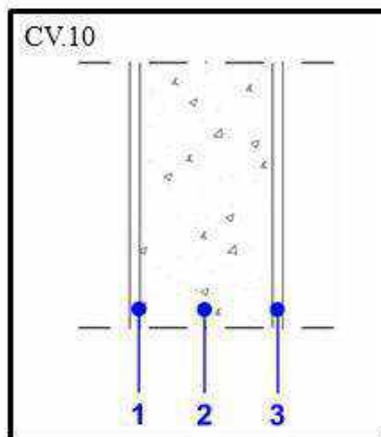
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1955 al 1975

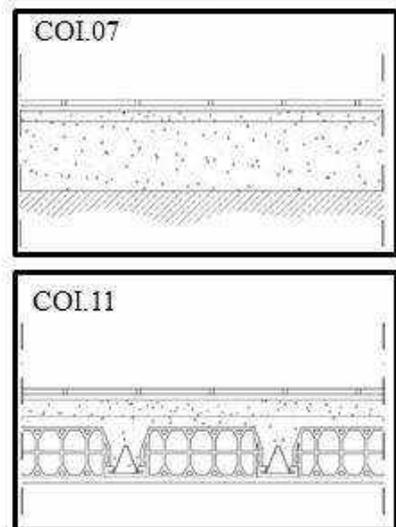
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.80**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

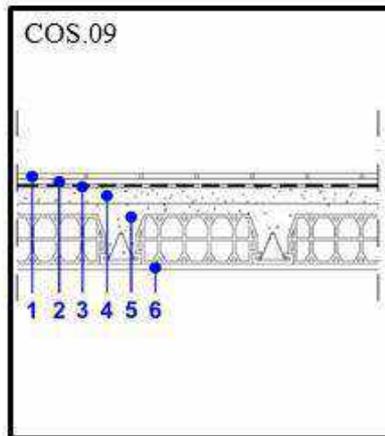
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

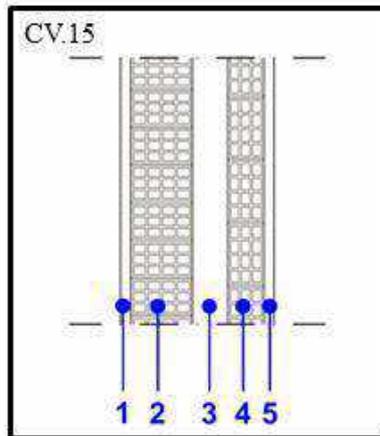
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

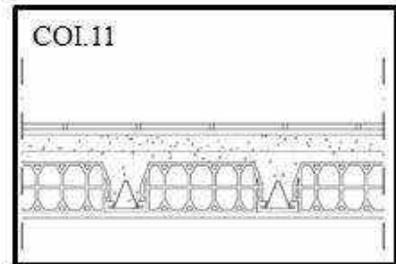
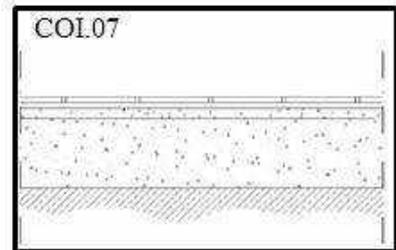
**Spessore complessivo:** 30 cm

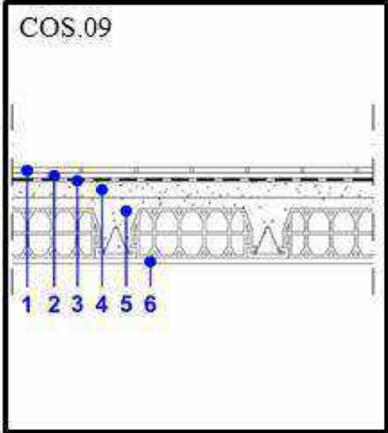
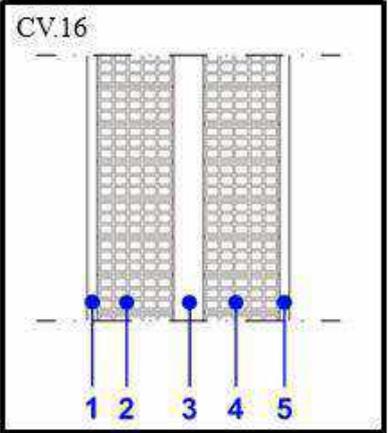
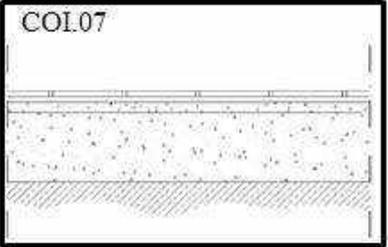
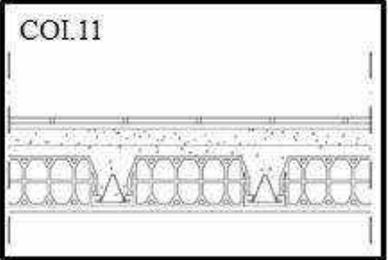
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.81</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 5, dal 1961 al 1975	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p><b>COS.09</b></p> 	<p><b>CV.16</b></p> 	<p><b>COL.07</b></p>  <p><b>COL.11</b></p> 	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<p><b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>Tipologia:</b> CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 15 cm</li> <li>3. Intercapedine: 6 cm</li> <li>4. Mattone forato: 15 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.32 – SE.33</b>	

**SM.82**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

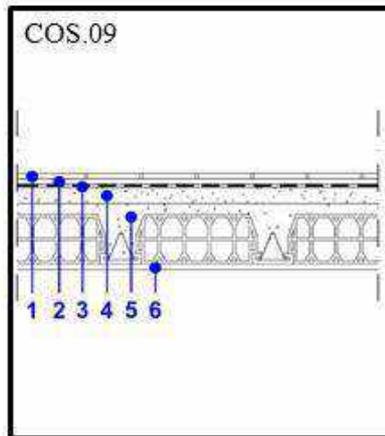
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

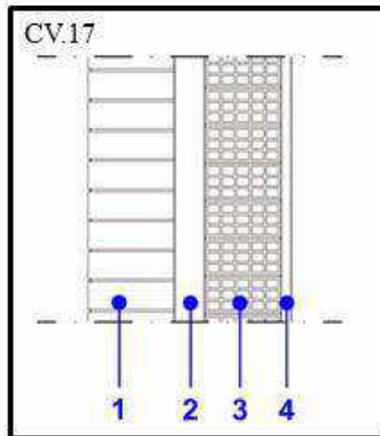
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio / elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

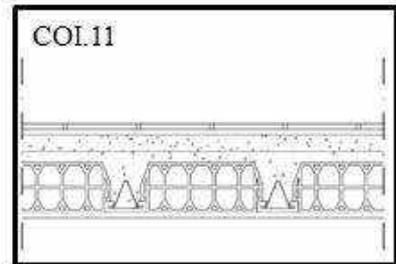
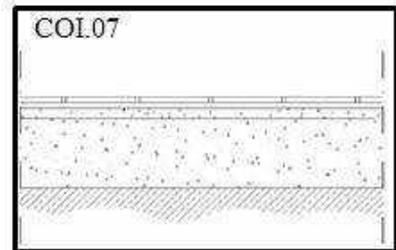
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.34**

<b>SM.83</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 5, dal 1961 al 1975	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
<p><b>COS.09</b></p>	<p><b>CV.21</b></p>	<p><b>COL.07</b></p> <p><b>COL.11</b></p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<b>Tipologia:</b> COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento		<b>Tipologia:</b> CV.21 - Muratura in mattoni forati	
<b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1930 al 1975		<b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1950 al 1975	
<b>Spessore complessivo:</b> 34 cm		<b>Spessore complessivo:</b> 25 cm	
<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>		<b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio / elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 21 cm</li> <li>3. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol>	
<b>Trasmittanza:</b> $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$		<b>Trasmittanza:</b> $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$	
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>		<b>SE.35</b>	

**SM.84**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

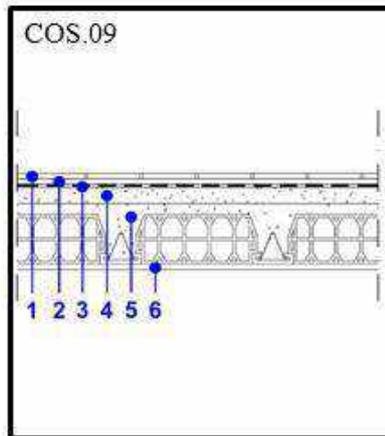
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

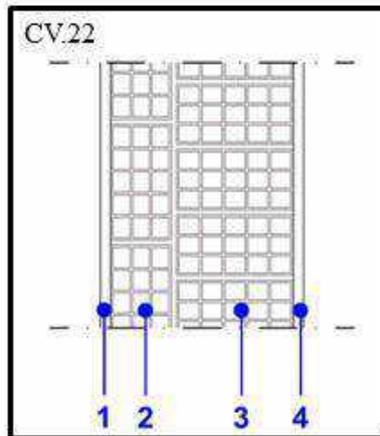
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.22 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1950 al 1975

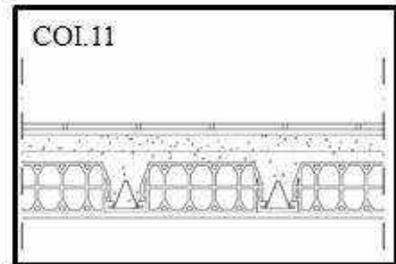
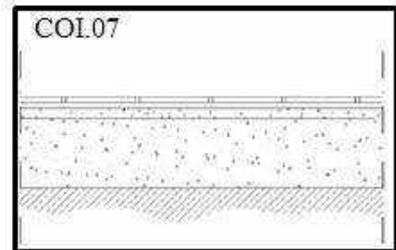
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.36**

**SM.85**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

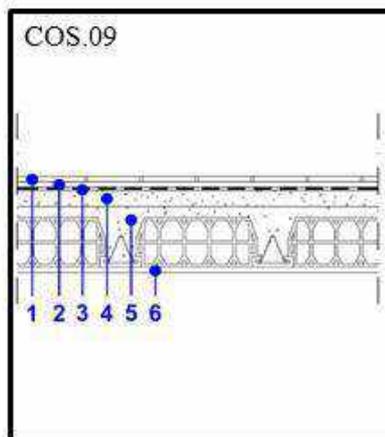
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

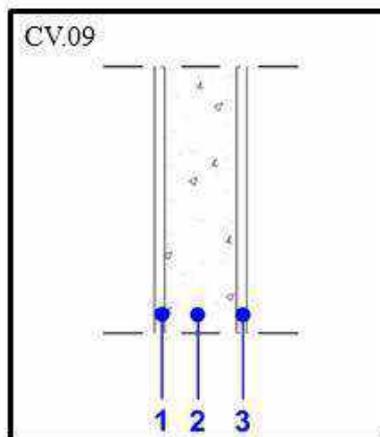
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio / elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

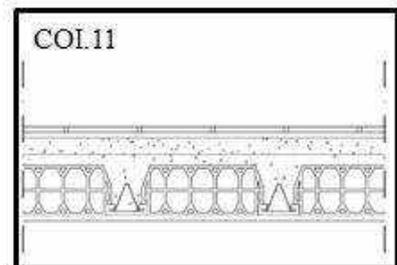
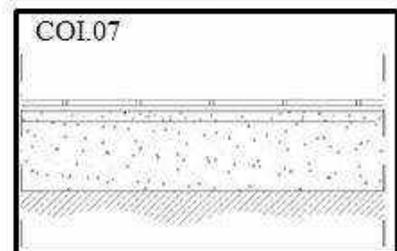
**Spessore complessivo:** 18 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 14 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.86**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 5, dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

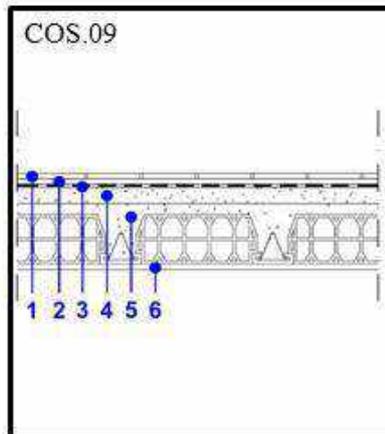
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

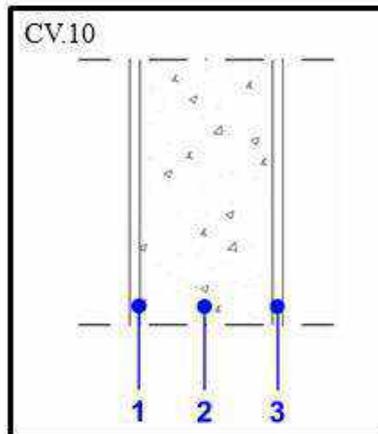
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

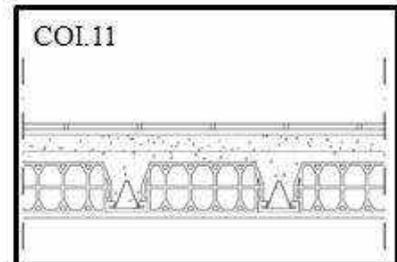
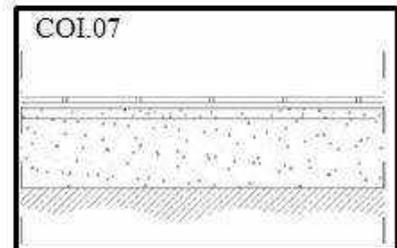
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.37 – SE.38 – SE.39**

**SM.87**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

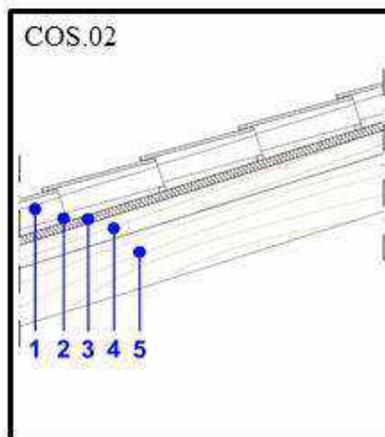
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

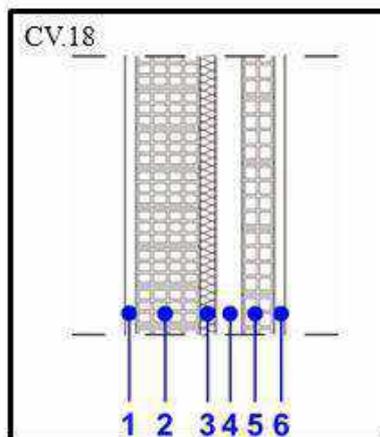
**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

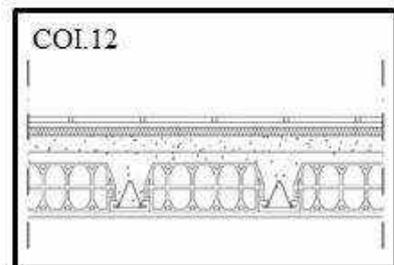
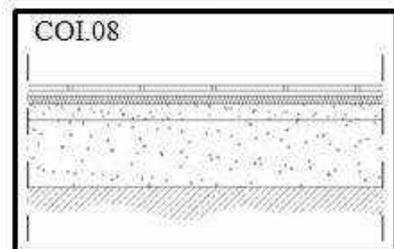
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 5 cm
5. Mattone forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.88**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

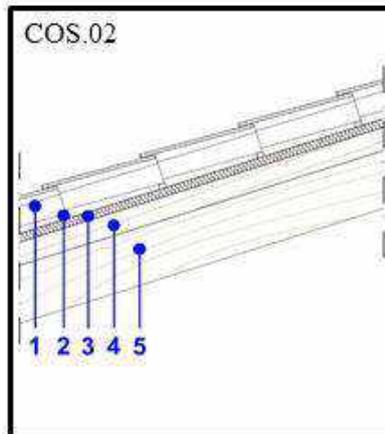
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

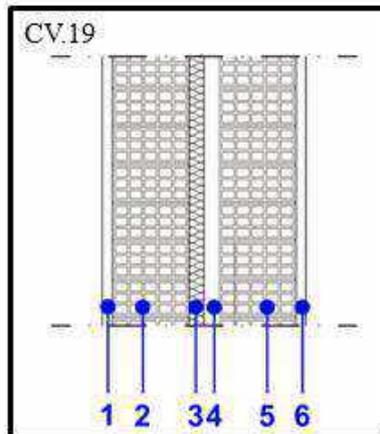
**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

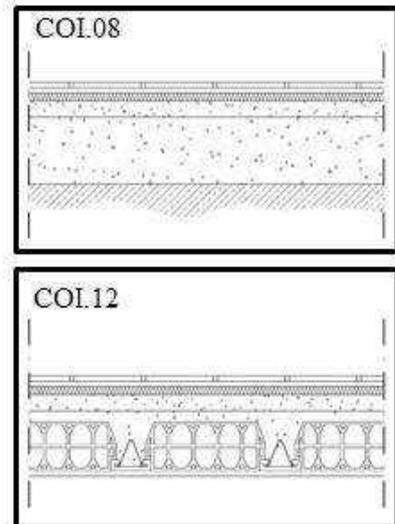
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattone forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.89**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

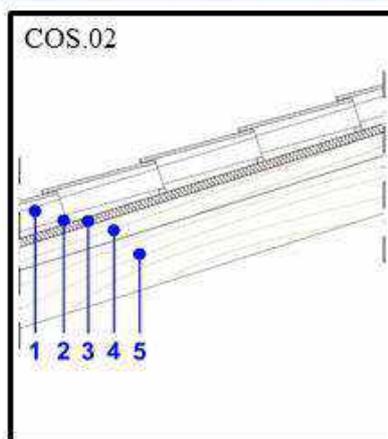
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

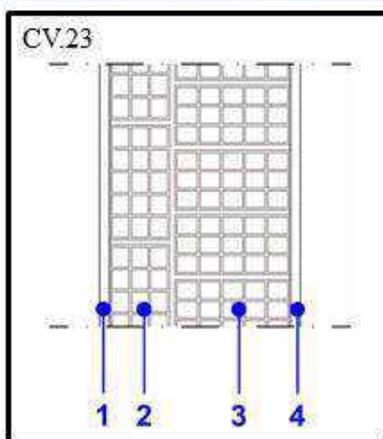
**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.23 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

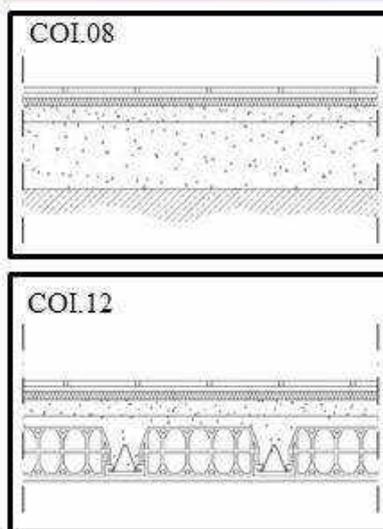
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 18 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.90**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

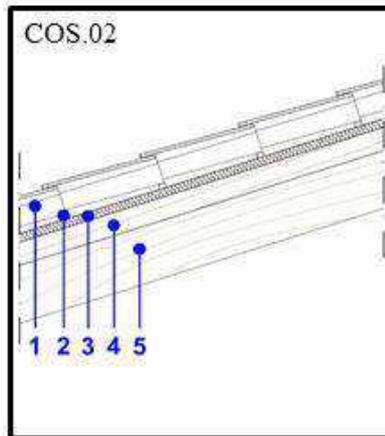
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

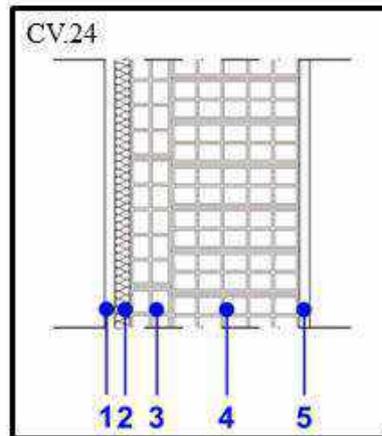
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.24 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

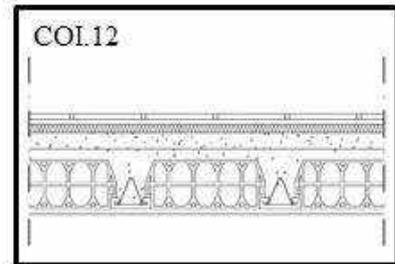
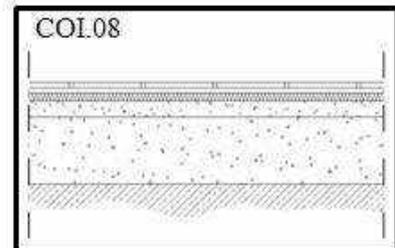
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 8 cm
4. Mattone forato: 25 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

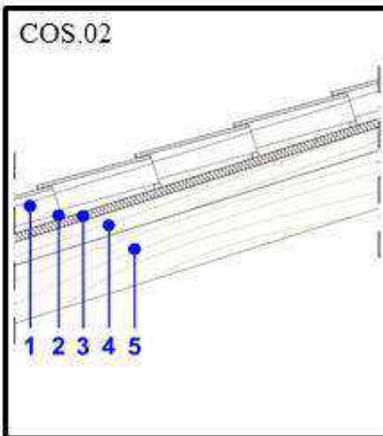
**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>SM.91</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 6, dal 1976 al 1990
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

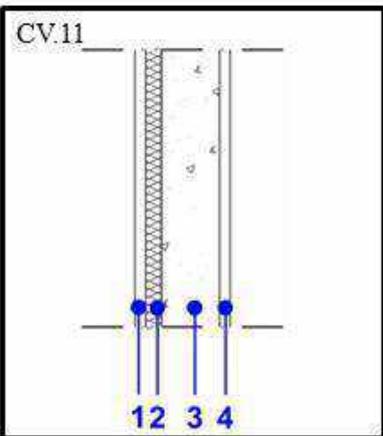
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento

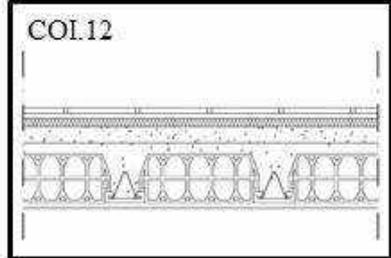
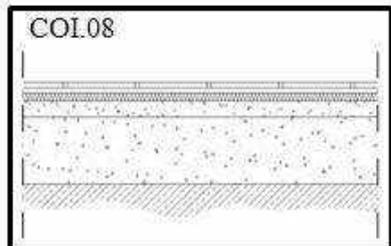
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 18 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 11 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.92**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

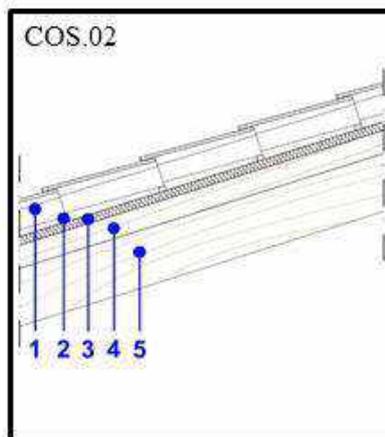
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

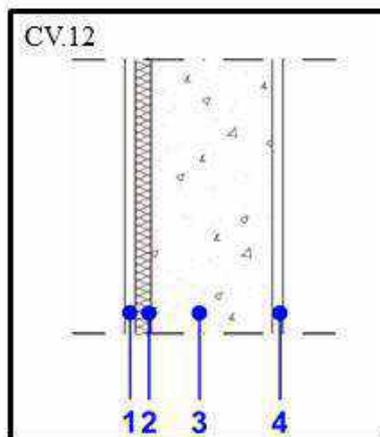
**Spessore complessivo:** 8 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

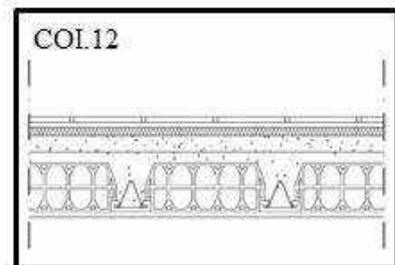
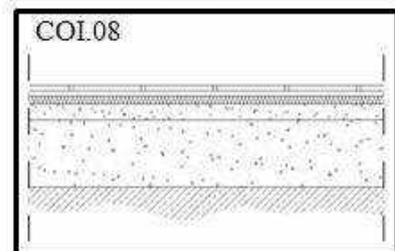
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$

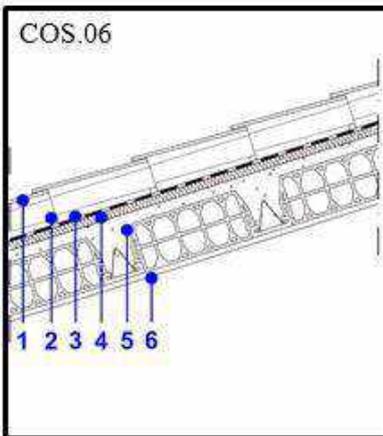
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.93</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 6, dal 1976 al 1990
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

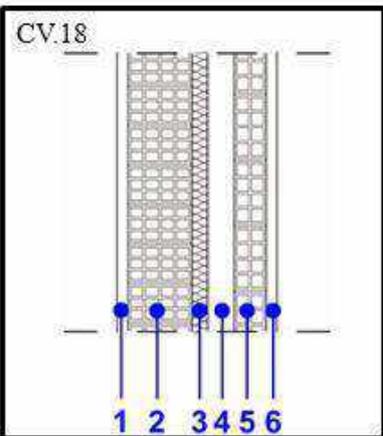
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 28 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

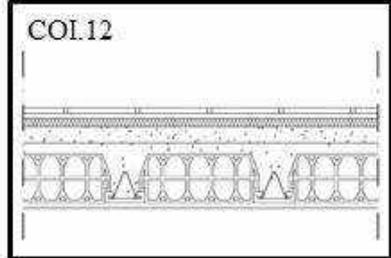
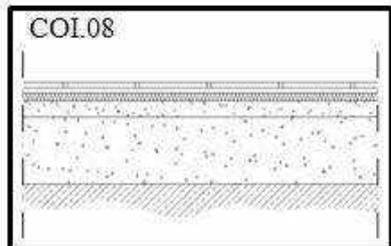
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 5 cm
5. Mattone forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.94**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

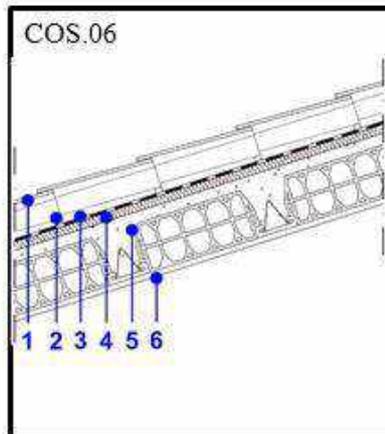
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

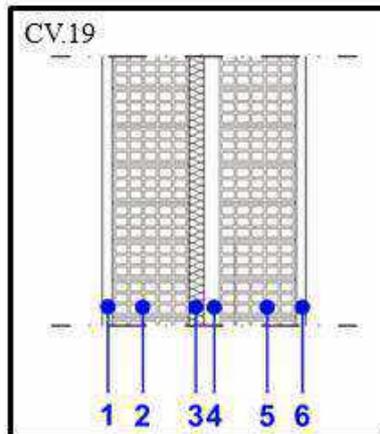
**Spessore complessivo:** 28 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

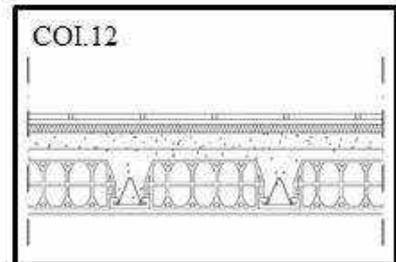
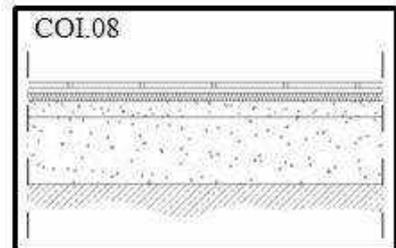
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattone forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

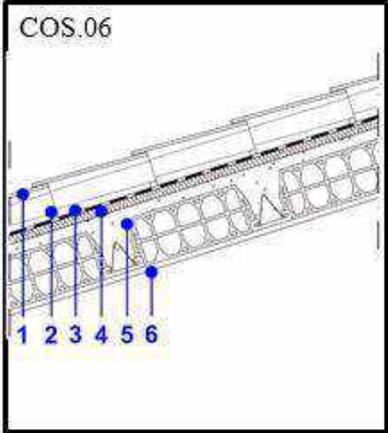
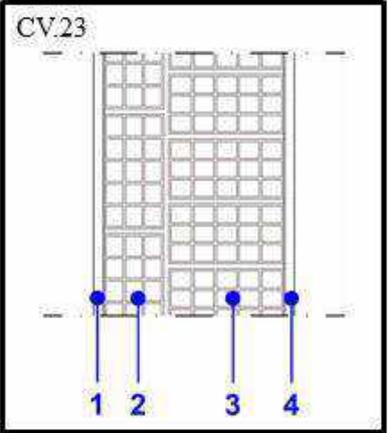
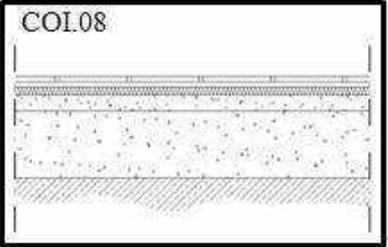
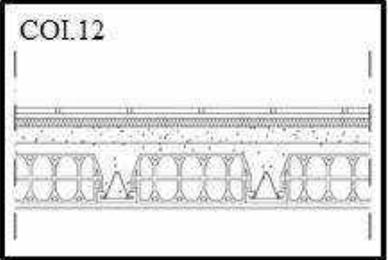
**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.40**

<b>SM.95</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 6, dal 1976 al 1990	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.06</p>	 <p>CV.23</p>	 <p>COL.08</p>	
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1976 al 1990</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 28 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Strato isolante: 3 cm</li> <li>4. Guaina bituminosa: 0,4 cm</li> <li>5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.23 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1976 al 1990</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 18 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	
		 <p>COL.12</p>	

**SM.96**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

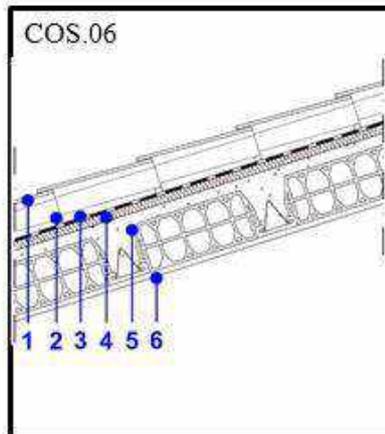
Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

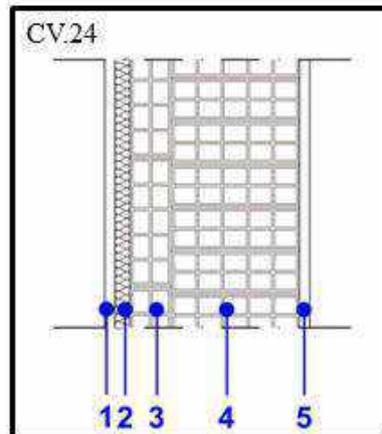
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 28 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.24 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

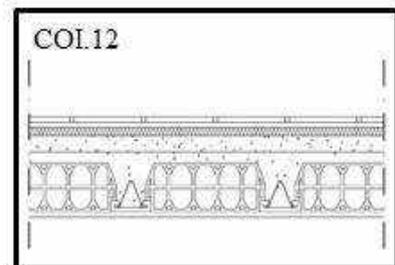
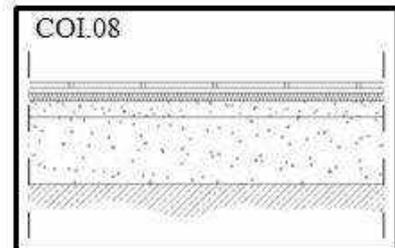
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 8 cm
4. Mattone forato: 25 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

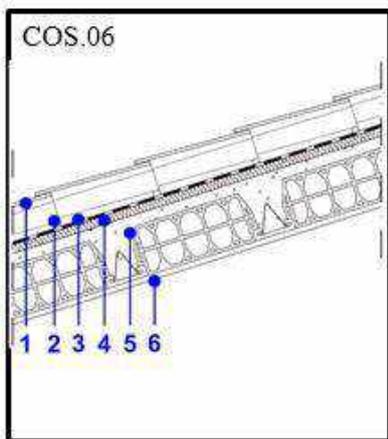
**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$



<b>SM.97</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 6, dal 1976 al 1990
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

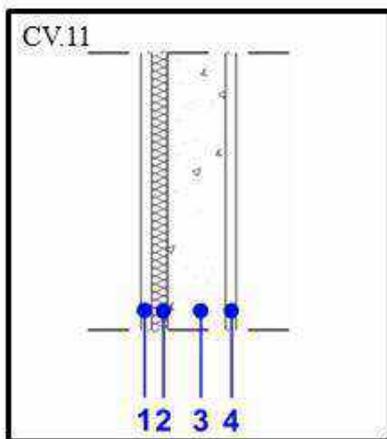
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 28 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento

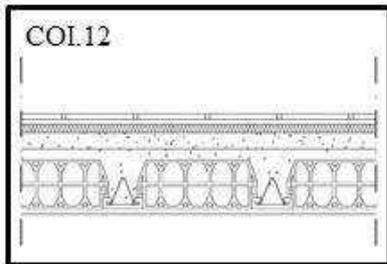
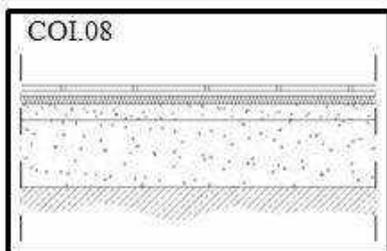
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 18 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 11 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.98**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

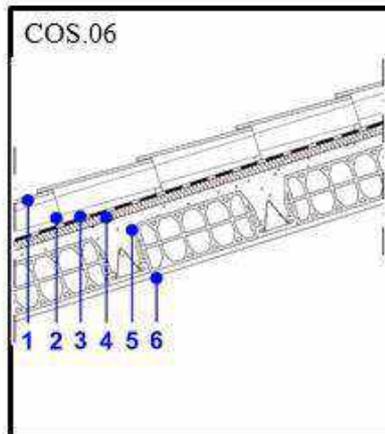
Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

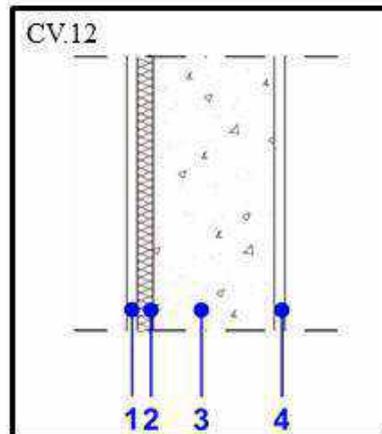
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 28 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento

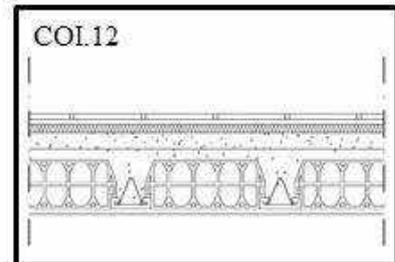
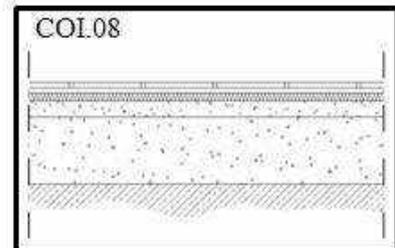
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.99**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

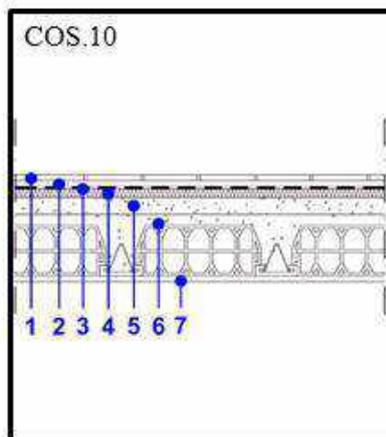
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

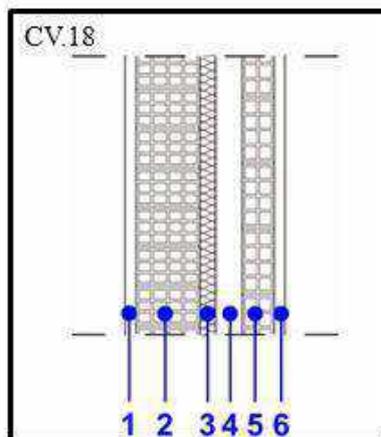
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

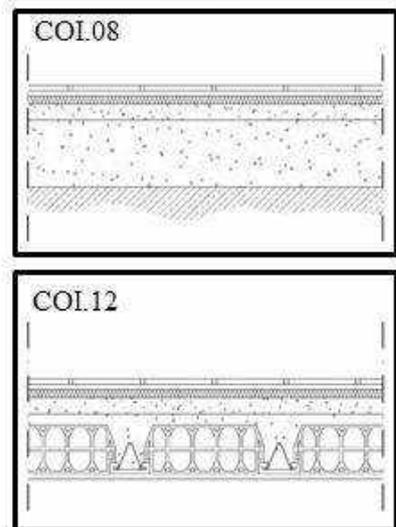
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 5 cm
5. Mattone forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.41**

## SM.100

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

### TIPOLOGIA EDILIZIA:

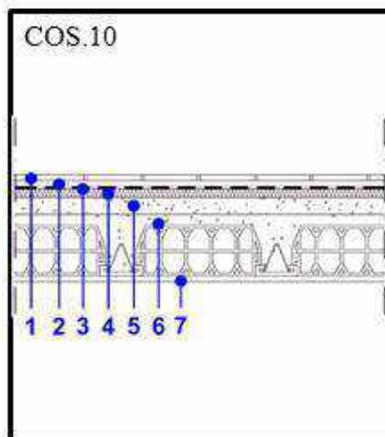
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

### TIPOLOGIA STRUTTURALE:

Struttura portante a telaio in cemento armato

## INVOLUCRO EDILIZIO

### CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

##### Periodo di utilizzo:

Dal 1976 al 1990

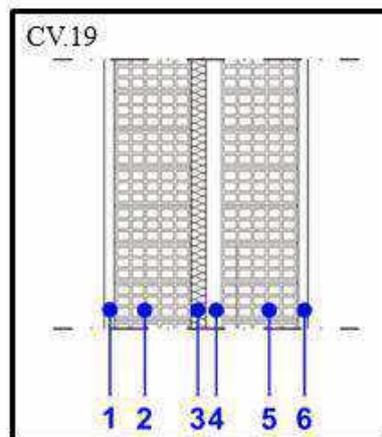
**Spessore complessivo:** 37 cm

#### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE VERTICALI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

##### Periodo di utilizzo:

Dal 1976 al 1990

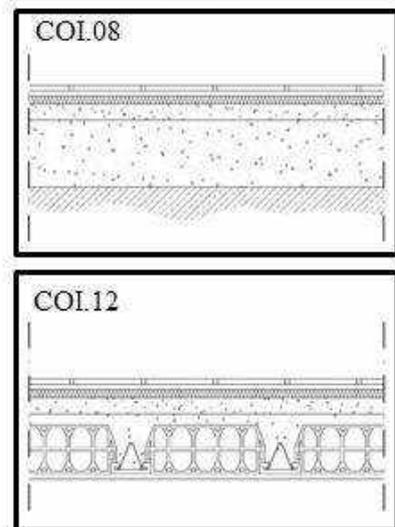
**Spessore complessivo:** 40 cm

#### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattone forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

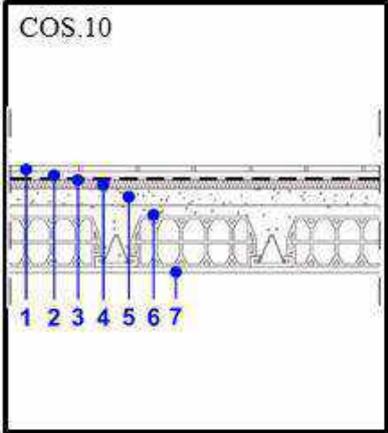
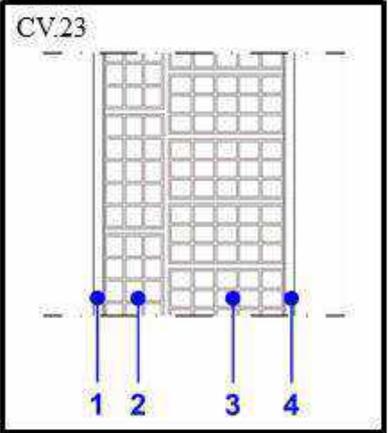
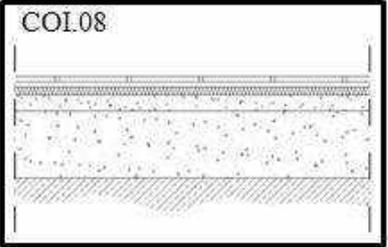
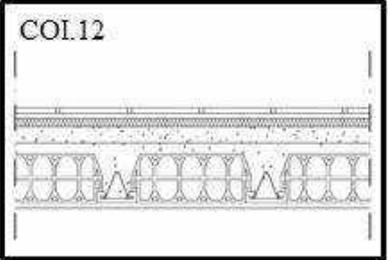
**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



### ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**SE.42 – SE.43**

<b>SM.101</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 6, dal 1976 al 1990	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>		<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
 <p>COS.10</p>	 <p>CV.23</p>		 <p>COL.08</p>
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1976 al 1990</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 37 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Strato isolante: 3 cm</li> <li>5. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm</li> <li>7. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.23 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1976 al 1990</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 25 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 18 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		 <p>COL.12</p>

**SM.102**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

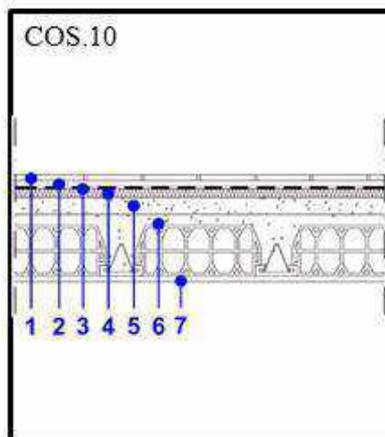
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

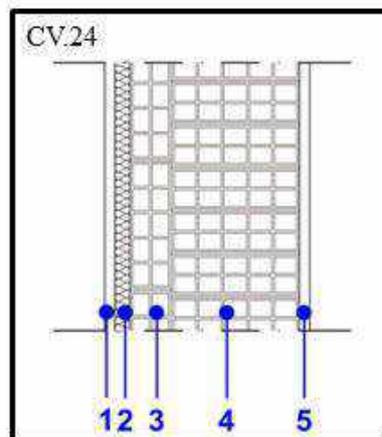
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.24 - Muratura in mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

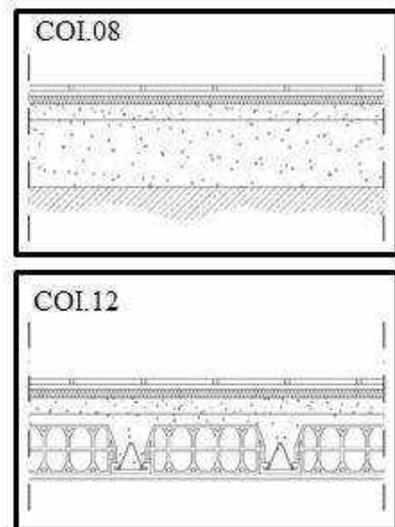
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 8 cm
4. Mattone forato: 25 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.103**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

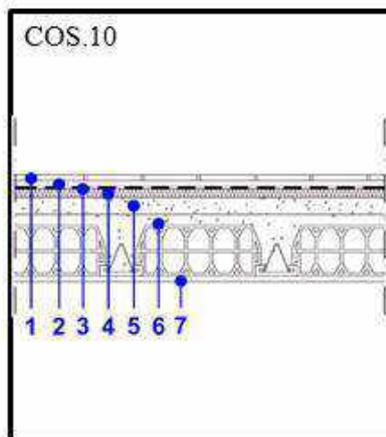
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

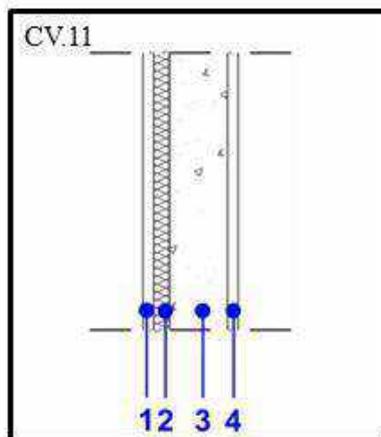
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

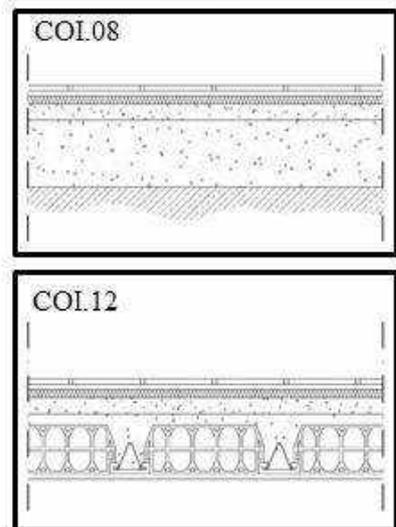
**Spessore complessivo:** 18 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 11 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.104**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 6, dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

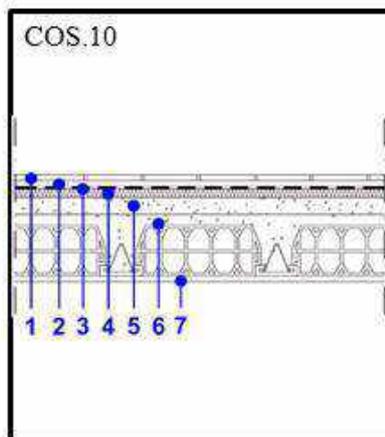
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

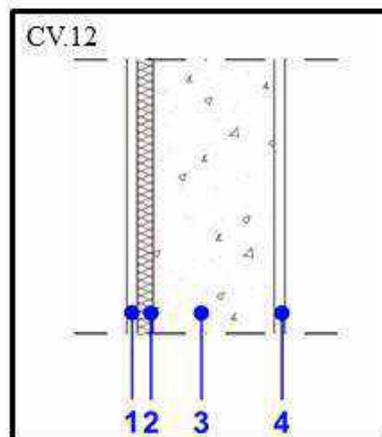
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricato, basso livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

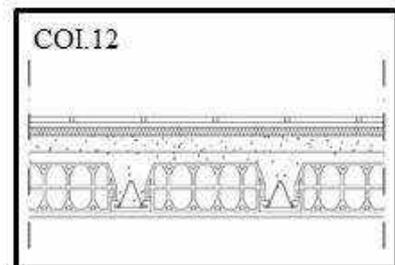
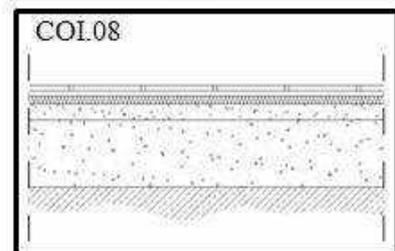
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

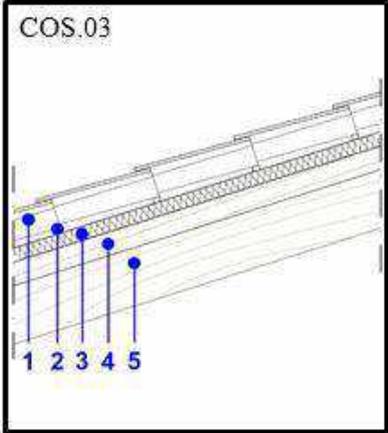
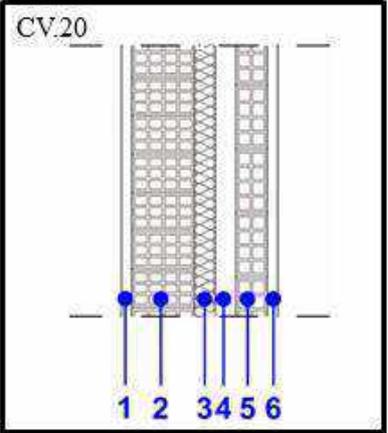
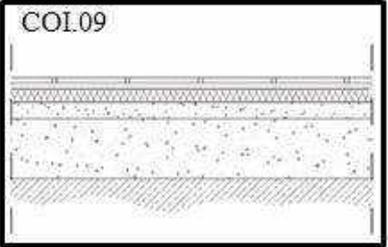
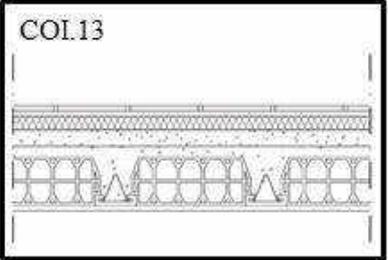
**Trasmittanza:**  $U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**SE.44 – SE.45**

<b>SM.105</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 7, dal 1990 al 2005	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p>COS.03</p>	 <p>CV.20</p>	 <p>COL.09</p>	
 <p>COL.13</p>			
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.03 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 10 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 5 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Isolante: 4 cm</li> <li>4. Intercapedine: 4 cm</li> <li>5. Mattone forato: 6 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		

**SM.106**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

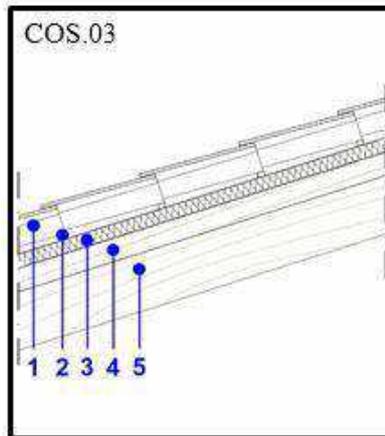
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.03 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

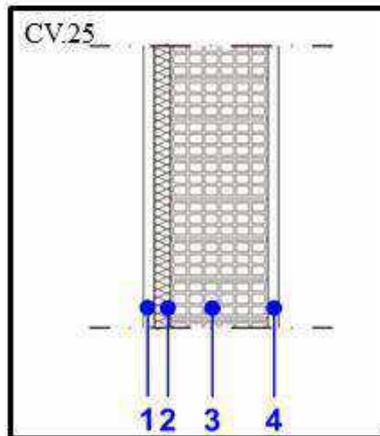
**Spessore complessivo:** 10 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.25 - Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

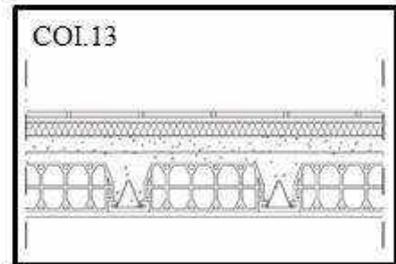
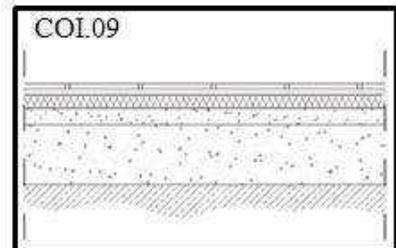
**Spessore complessivo:** 25 cm

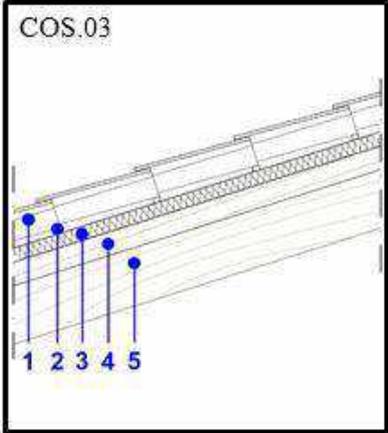
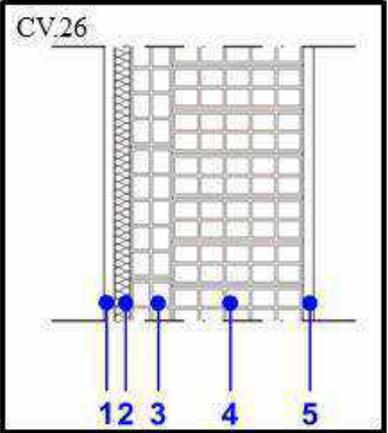
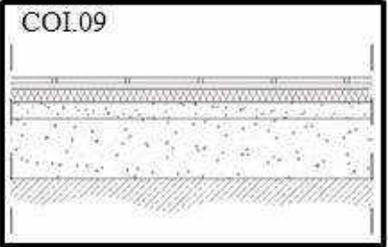
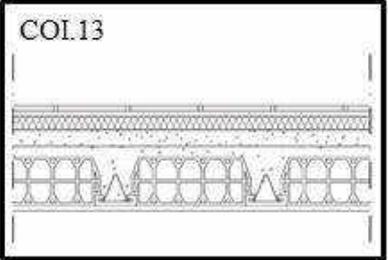
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 18 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,61 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.107</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 7, dal 1990 al 2005
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>		
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
		 
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.03 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 10 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 5 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.26 - Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 40 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 3 cm</li> <li>3. Mattone forato: 8 cm</li> <li>4. Mattone forato: 25 cm</li> <li>5. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.108**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

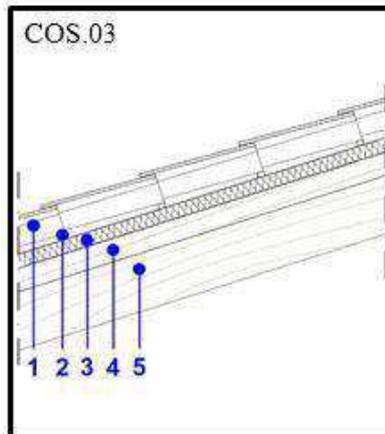
Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.03 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

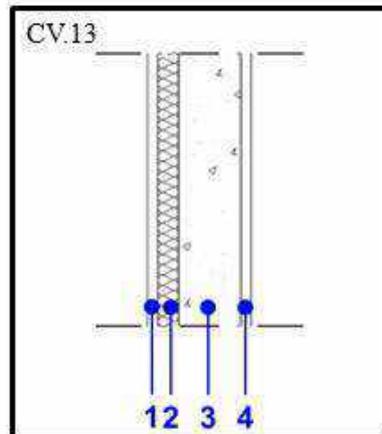
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 10 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.13 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

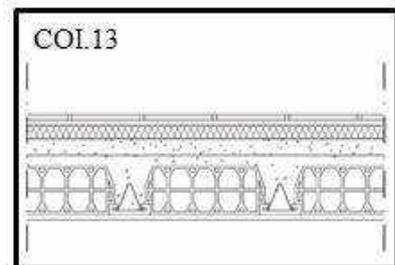
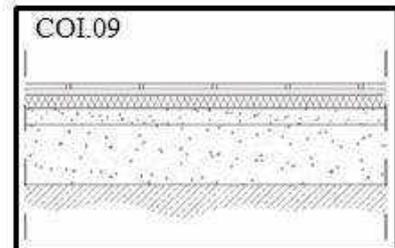
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 20 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 12 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,62 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.109**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

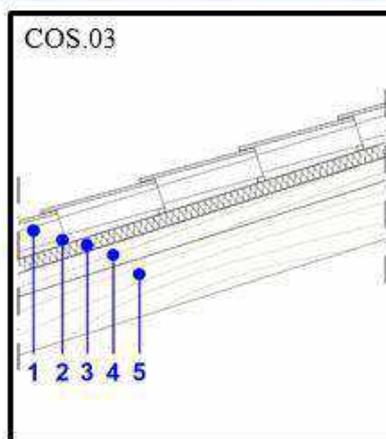
Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.03 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

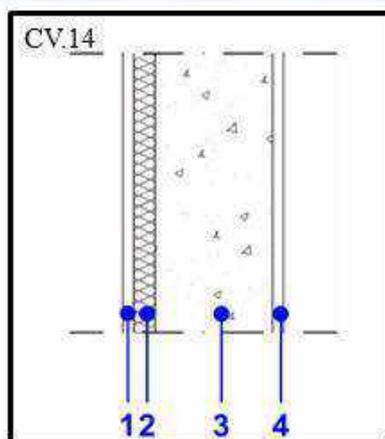
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 10 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.14 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

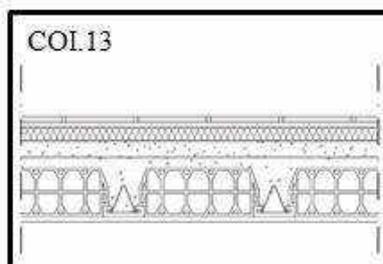
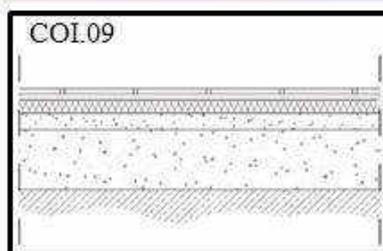
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 22 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.110**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

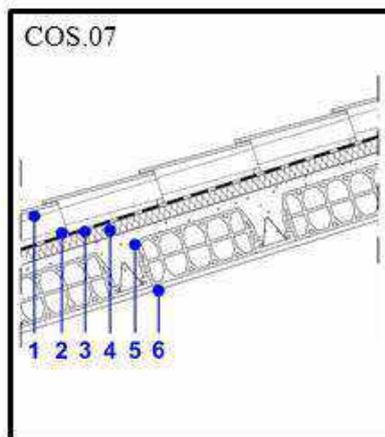
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

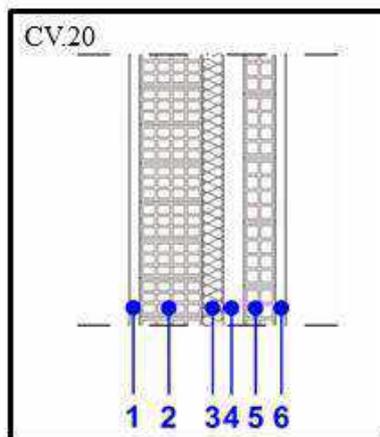
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.20 - **Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento**

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

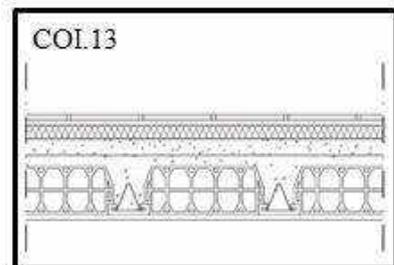
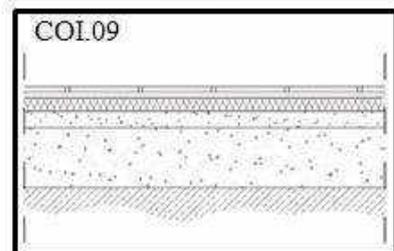
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Isolante: 4 cm
4. Intercapedine: 4 cm
5. Mattone forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**

**Se.46**

**SM.111**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

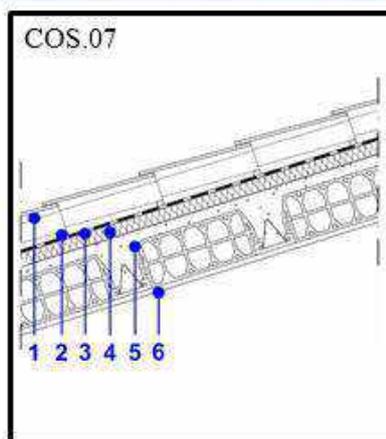
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

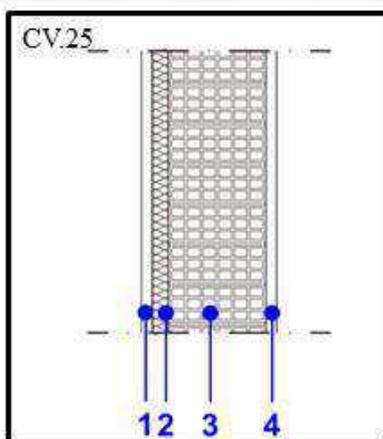
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.25 - **Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

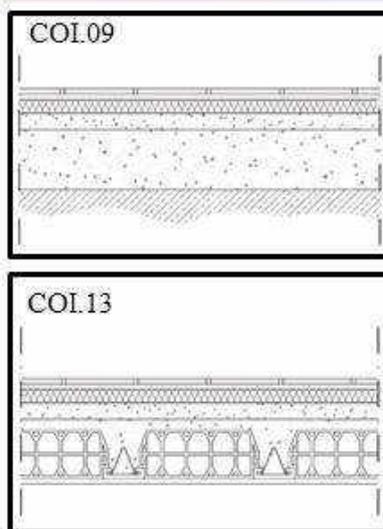
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 18 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,61 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.112**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

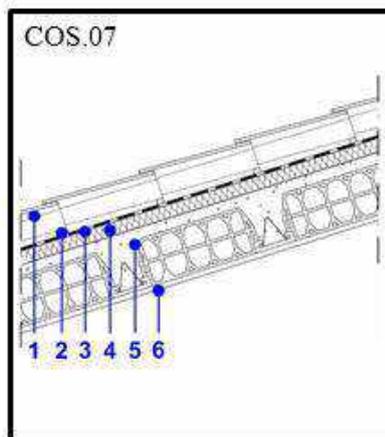
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

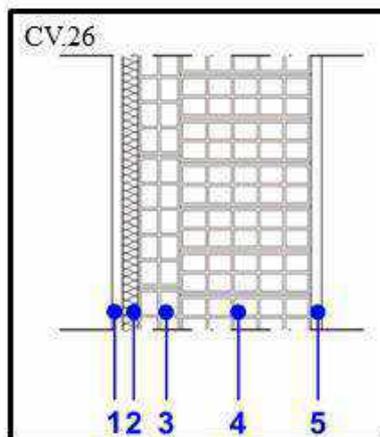
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.26 - **Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

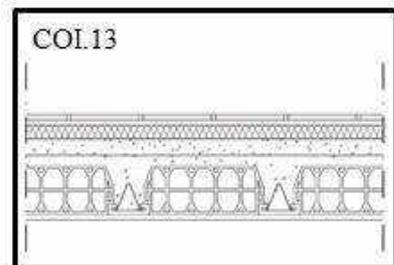
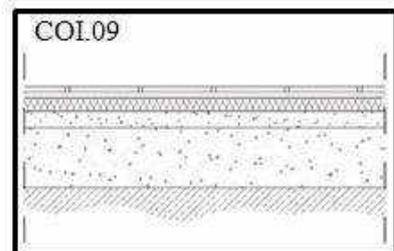
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 8 cm
4. Mattone forato: 25 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$

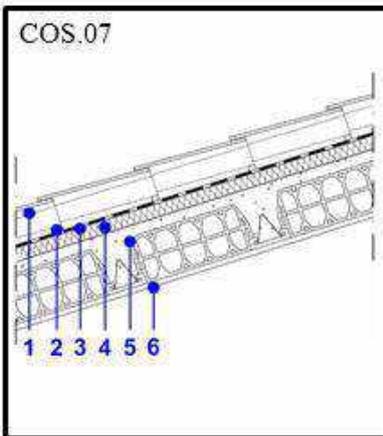
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.113</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 7, dal 1990 al 2005
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

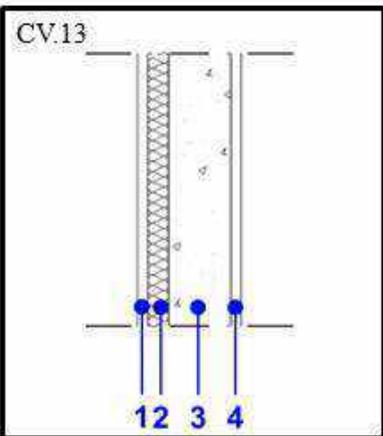
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.13 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento

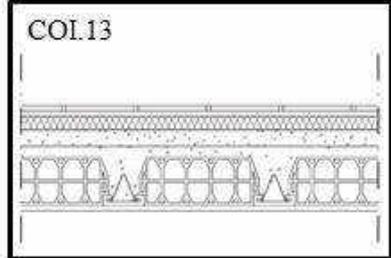
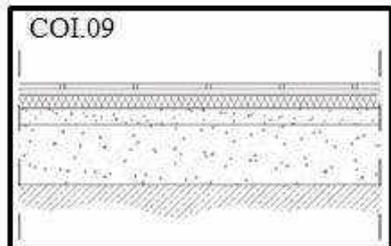
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 20 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 12 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,62 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.114**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

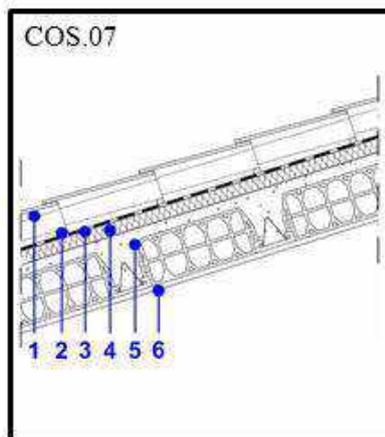
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari,  
plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio,  
a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

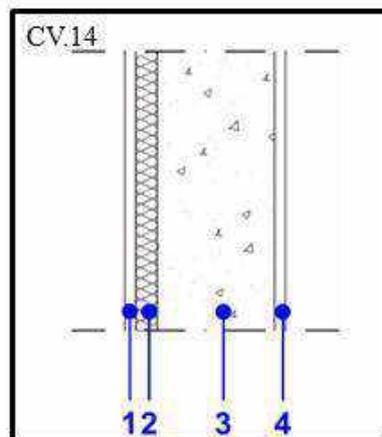
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.14 - **Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento**

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

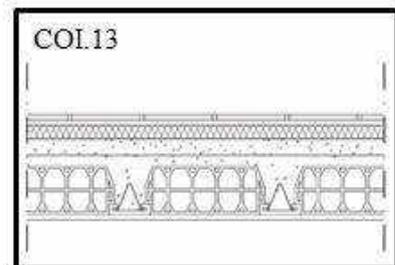
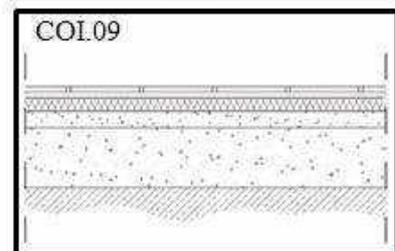
**Spessore complessivo:** 30 cm

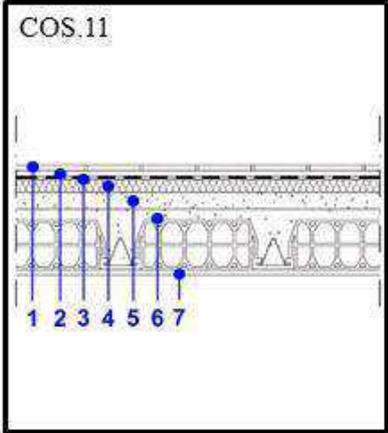
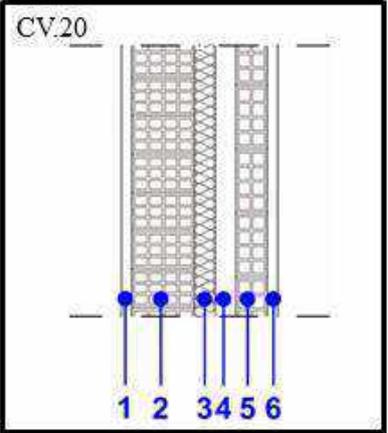
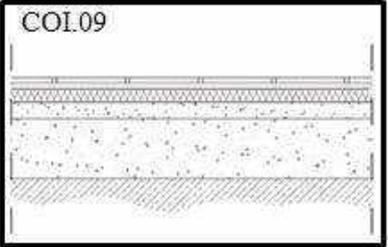
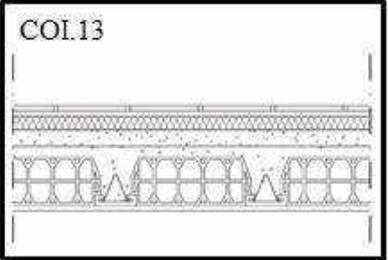
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 22 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI**



<b>SM.115</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 7, dal 1990 al 2005	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>		<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
 <p>COS.11</p>	 <p>CV.20</p>		 <p>COL.09</p>
<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 39 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentazione: 2 cm</li> <li>2. Strato di allettamento: 1 cm</li> <li>3. Massetto: 6 cm</li> <li>4. Strato isolante: 5 cm</li> <li>5. Guaina bituminosa: 0,8 cm</li> <li>6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm</li> <li>7. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b></p> <p><b>Tipologia:</b> CV.20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1991 al 2005</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 30 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Mattone forato: 12 cm</li> <li>3. Isolante: 4 cm</li> <li>4. Intercapedine: 4 cm</li> <li>5. Mattone forato: 6 cm</li> <li>6. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		 <p>COL.13</p>
<b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>	<b>SE.47</b>		

**SM.116**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

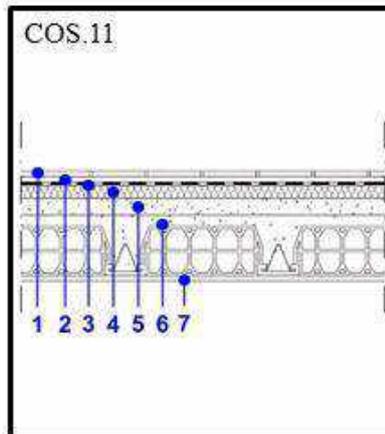
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

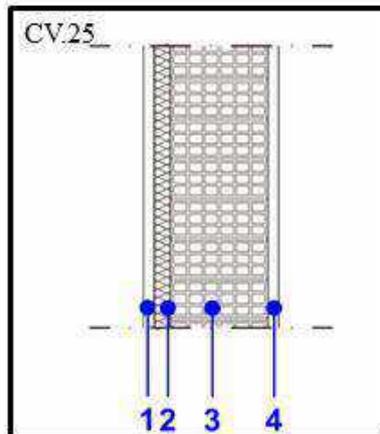
**Spessore complessivo:** 39 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.25 - Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

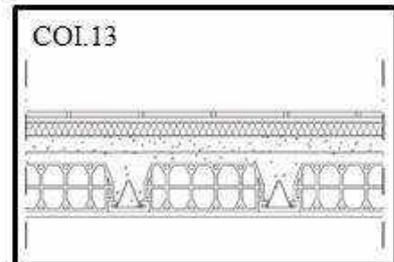
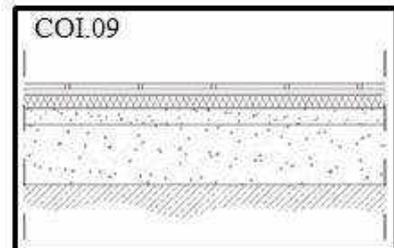
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 18 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,61 \text{ W/m}^2\text{K}$

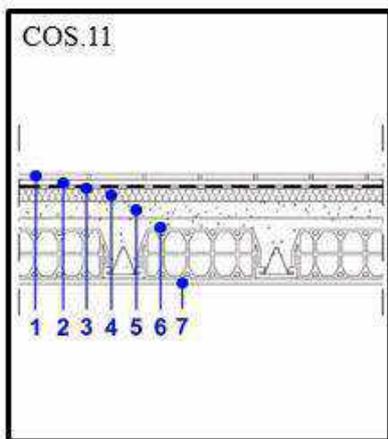
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.117</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 7, dal 1990 al 2005
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento

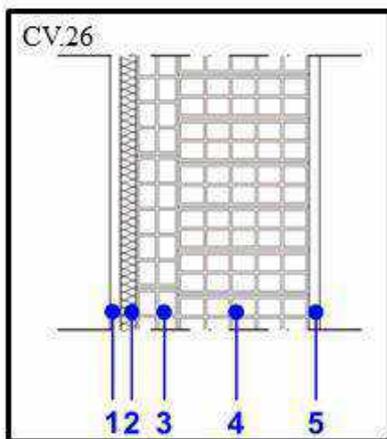
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 39 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.26 - Muratura in mattoni forati, medio livello d'isolamento

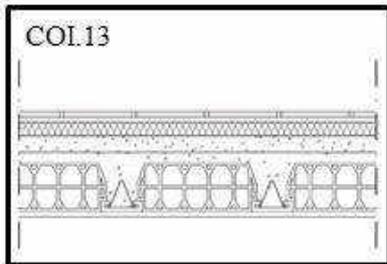
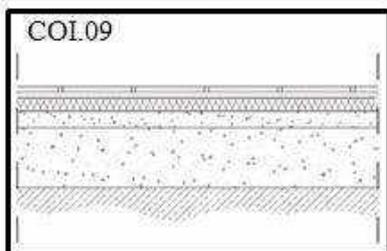
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Mattone forato: 8 cm
4. Mattone forato: 25 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.118**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

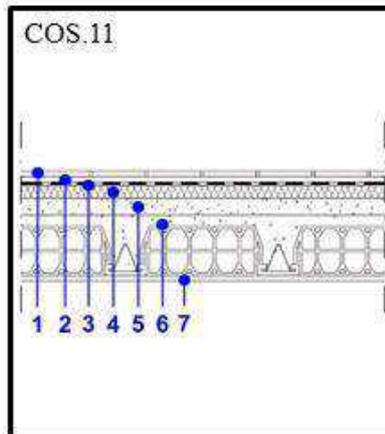
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

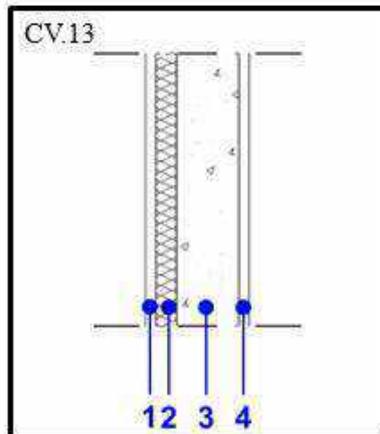
**Spessore complessivo:** 39 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/ elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.13 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

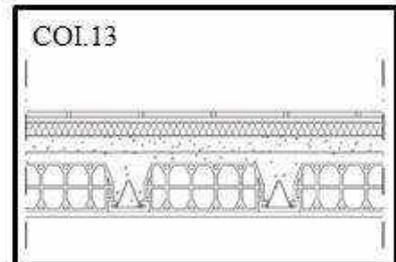
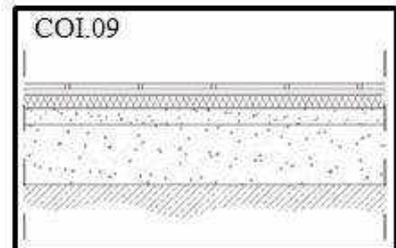
**Spessore complessivo:** 20 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 12 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,62 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.119**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 7, dal 1990 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

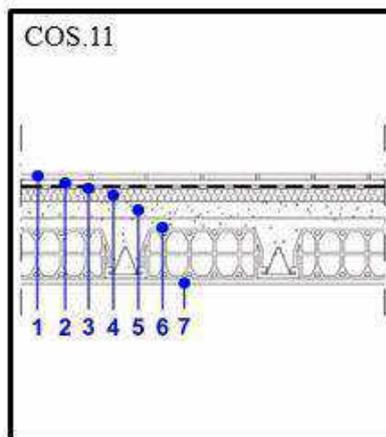
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

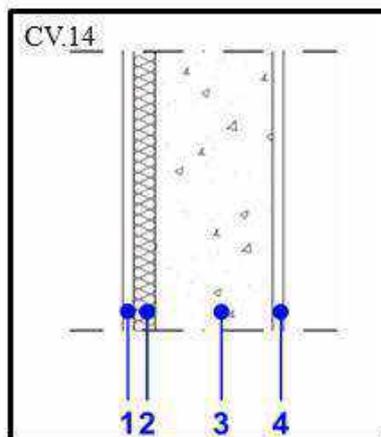
**Spessore complessivo:** 39 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.14 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, medio livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

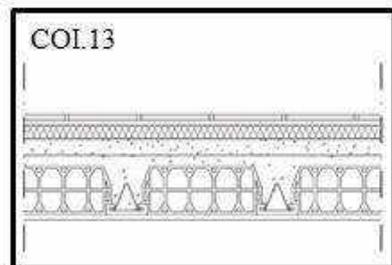
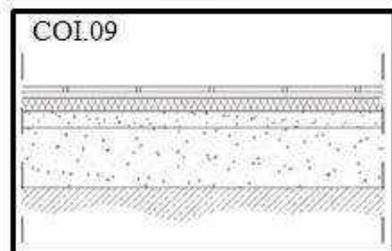
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 4 cm
3. Calcestruzzo: 22 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**SM.120**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 8, dal 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

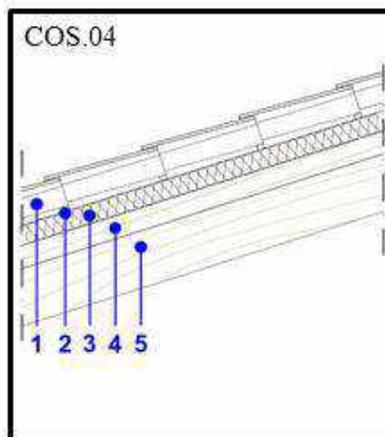
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.04 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 2006

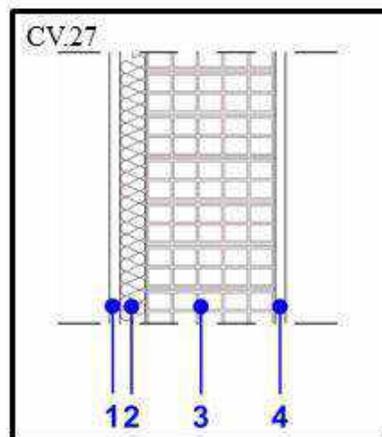
**Spessore complessivo:** 12 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Strato isolante: 7 cm
5. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 2006

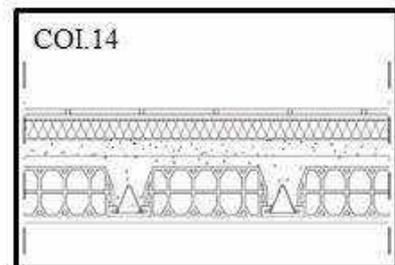
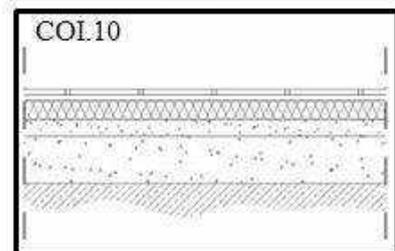
**Spessore complessivo:** 34 cm

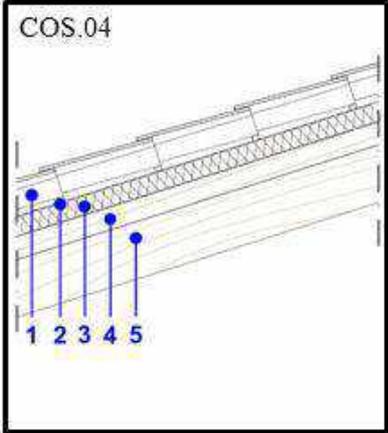
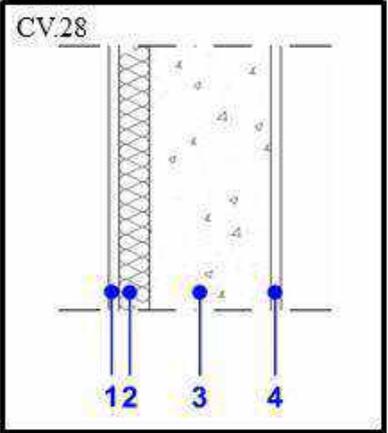
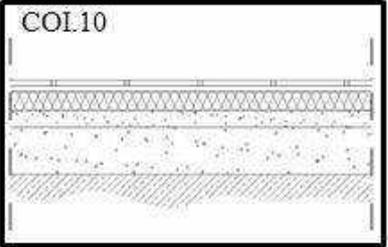
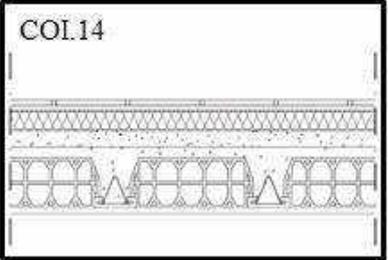
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 5 cm
3. Mattone alveolato: 25 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.121</b>		<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 8, dal 2005	
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco		<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato	
<b>INVOLUCRO EDILIZIO</b>			
<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>	
 <p><b>COS.04</b></p>	 <p><b>CV.28</b></p>	 <p><b>COL.10</b></p>  <p><b>COL.14</b></p>	
<b>DESCRIZIONE:</b>		<b>DESCRIZIONE:</b>	
<p><b>Tipologia:</b> COS.04 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 2006</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 12 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua</li> <li>2. Listelli trasversali di supporto dei coppi</li> <li>3. Tavolato/assito in legno: 5 cm</li> <li>4. Strato isolante: 7 cm</li> <li>5. Travi in legno/elemento portante</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>		<p><b>Tipologia:</b> CV.28 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, alto livello isolamento</p> <p><b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 2006</p> <p><b>Spessore complessivo:</b> 34 cm</p> <p><b>Stratigrafia con spessori parziali:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intonaco esterno: 2 cm</li> <li>2. Isolante: 6 cm</li> <li>3. Calcestruzzo: 24 cm</li> <li>4. Intonaco interno: 2 cm</li> </ol> <p><b>Trasmittanza:</b> <math>U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p>	

**SM.122**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 8, dal 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

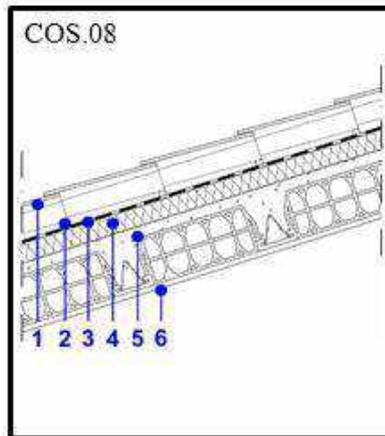
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.08 - Tetto a falde in laterizio, alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 2006

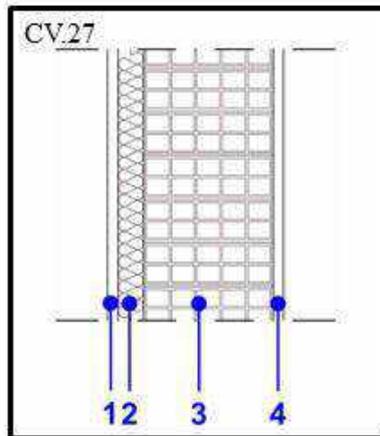
**Spessore complessivo:** 32 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 7 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 2006

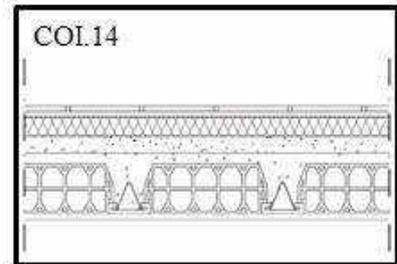
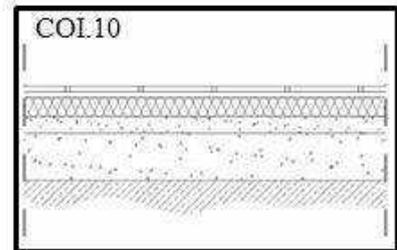
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 5 cm
3. Mattone alveolato: 25 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

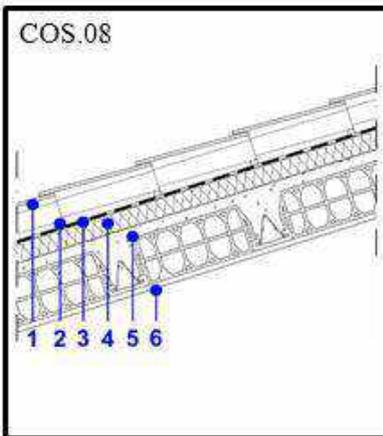
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



<b>SM.123</b>	<b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b> Classe 8, dal 2005
<b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco	<b>TIPOLOGIA STRUTTURALE:</b> Muratura portante in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

<b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b>	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	<b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b>
---------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.08 - Tetto a falde in laterizio, alto livello di isolamento

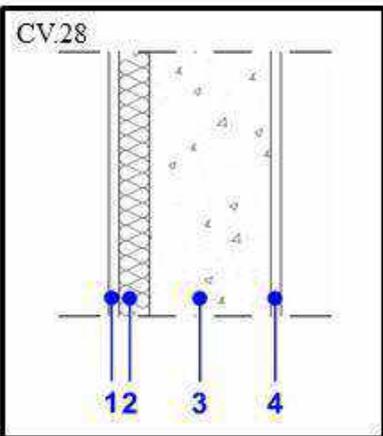
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 2006

**Spessore complessivo:** 32 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 7 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.28 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricata, alto livello isolamento

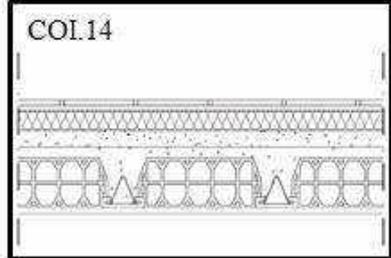
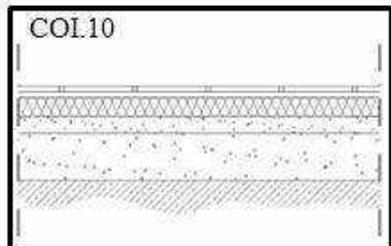
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 2006

**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 6 cm
3. Calcestruzzo: 24 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$



**SM.124**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Classe 8, dal 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:**

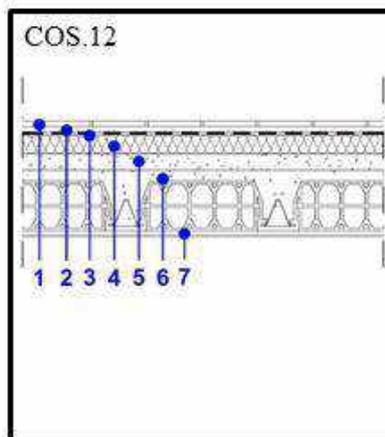
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

**TIPOLOGIA STRUTTURALE:**

Struttura portante a telaio in cemento armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.12 - Tetto piano in latero cemento, alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 2006

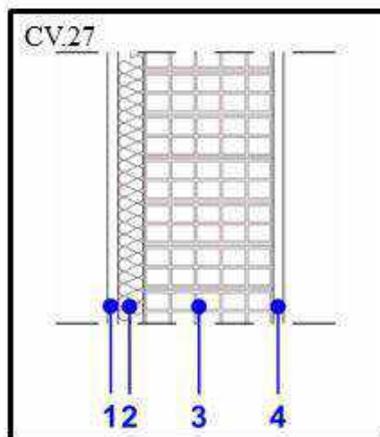
**Spessore complessivo:** 41 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 7 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE VERTICALI**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 2006

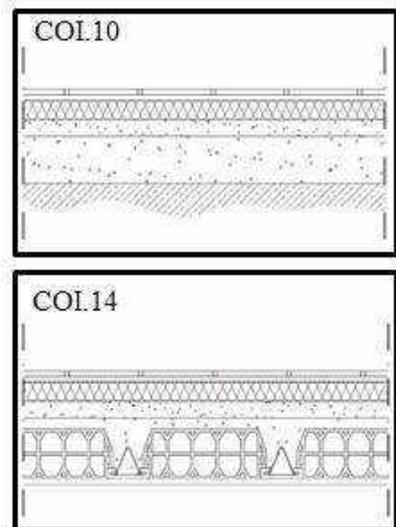
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 5 cm
3. Mattone alveolato: 25 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



## SM.125

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Classe 8, dal 2005

### TIPOLOGIA EDILIZIA:

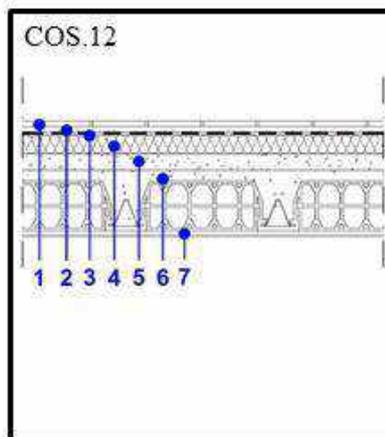
Edifici isolati unifamiliari o bifamiliari, plurifamiliari in linea, a torre, a schiera, a ballatoio, a galleria o a blocco

### TIPOLOGIA STRUTTURALE:

Muratura portante in cemento armato

## INVOLUCRO EDILIZIO

### CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

COS.12 - Tetto piano in latero cemento, alto livello di isolamento

##### Periodo di utilizzo:

Dal 2006

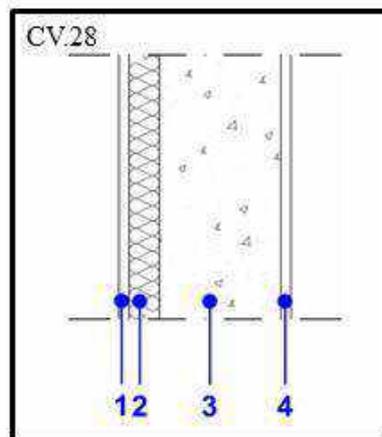
Spessore complessivo: 41 cm

##### Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 7 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE VERTICALI



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

CV.28 - Calcestruzzo getto in opera/prefabbricato, alto livello isolamento

##### Periodo di utilizzo:

Dal 2006

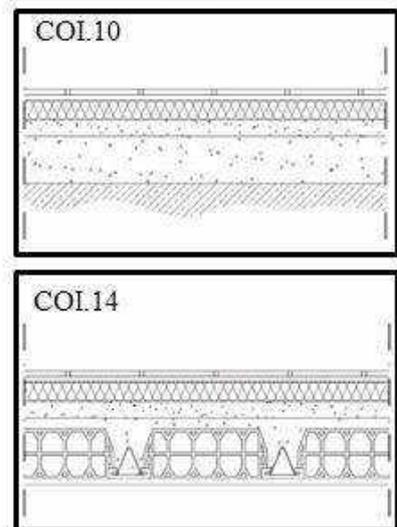
Spessore complessivo: 34 cm

##### Stratigrafia con spessori parziali:

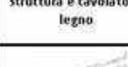
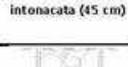
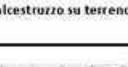
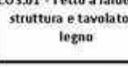
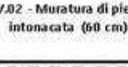
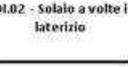
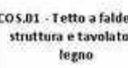
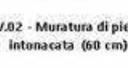
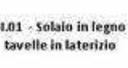
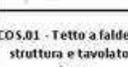
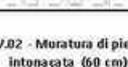
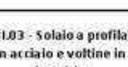
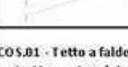
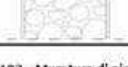
1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 6 cm
3. Calcestruzzo: 24 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

### CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



## 12 Allegato 2 – Matrice del patrimonio edilizio residenziale nazionale

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																						
Ref. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio				
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata				Muratura portante		A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio				Laterizio
SM.01	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	COI.02 - Solaio a volte in laterizio
																						
SM.01	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	COI.01 - Solaio in legno e tavelle in laterizio
																						
SM.01	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio
																						
SM.01	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	COI.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						
SM.02	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.02 - Muratura di pietra intonacata (60 cm)	COI.02 - Solaio a volte in laterizio
																						
SM.02	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.02 - Muratura di pietra intonacata (60 cm)	COI.01 - Solaio in legno e tavelle in laterizio
																						
SM.02	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.02 - Muratura di pietra intonacata (60 cm)	COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio
																						
SM.02	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.02 - Muratura di pietra intonacata (60 cm)	COI.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						
SM.03	x								x	x	x	x	x	x						COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni (40 cm)	COI.02 - Solaio a volte in laterizio
																						

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																					
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia					Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio					
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata			Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori
	Unifamiliari		Plurifamiliari		In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra a listello	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio				
SM.03	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni (40 cm)	CO1.01 - Solite in legno e tavole in laterizio
SM.03	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni (40 cm)	CO1.03 - Solite a profilati in acciaio e volte in laterizio
SM.03	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni (40 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.04	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	CO1.02 - Solite a volte in laterizio
SM.04	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	CO1.01 - Solite in legno e tavole in laterizio
SM.04	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	CO1.03 - Solite a profilati in acciaio e volte in laterizio
SM.04	x								x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.05		x							x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	CO1.03 - Solite a profilati in acciaio e volte in laterizio
SM.05		x							x		x	x	x	x					CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.01 - Muratura di pietra intonacata (45 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno



MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																									
Ref. Scheda Matrice	Classe ed epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio									
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1950	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolato		Aggregata				MURATURA portante			A telaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori				
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra					Pietra e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno
SM.07		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.03 - Muratura di pietra listata con mattoni (40 cm)	COL.06 - Soletta in calcestruzzo armato			
SM.08		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	COL.03 - Soli in acciaio e voltine in laterizio			
SM.08		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.08		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	COL.04 - Soli in acciaio e voltine in cemento			
SM.08		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.04 - Pietra listata e mattoni (60 cm)	COL.06 - Soletta in calcestruzzo armato			
SM.09		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.03 - Soli in acciaio e voltine in laterizio			
SM.09		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.09		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.04 - Soli in acciaio e voltine in cemento			
SM.09		X							X	X	X	X	X							COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.06 - Soletta in calcestruzzo armato			







MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																				
Ref. Scheda Matrice	Classe di opere di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio				
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1950	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata	Aggregata			Mura a portante			A telaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
	Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Polifamiliari	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio					
SM.15			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	CO1.05 - Solcile a profilati in acciaio e tavoloni in laterizio
SM.15			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	CO1.06 - Solcile in calcestruzzo armato
SM.15			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	CO1.11 - Solcile latero-cementizio
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.02 - Solcile a profilati in acciaio e tavoloni in laterizio
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.07 - Basamenti in calcestruzzo al terreno
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.04 - Solcile a profilati in acciaio e volteerme
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.05 - Solcile a profilati in acciaio e tavoloni in laterizio
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.06 - Solcile in calcestruzzo armato
SM.16			X						X	X	X	X	X					CO.5.01 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	CO1.11 - Solcile latero-cementizio

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																											
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio											
									Isolata		Aggregata				Mursatura portante		A telaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori							
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra				Pietra o laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio	
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.03 - Solito a profilati in acciaio e voltine in laterizio
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.04 - Solito a profilati in acciaio e voltine in laterizio
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.05 - Solito a profilati in acciaio e tavoloni in laterizio
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.06 - Solito in calcestruzzo a mata
SM.17			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	CO1.11 - Solito latero-cementizio
SM.18			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	CO1.02 - Solito a profilati in acciaio e voltine in laterizio
SM.18			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	CO1.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.18			X						X	X	X	X	X	X				X							CO5.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	CO1.04 - Solito a profilati in acciaio e voltine in laterizio

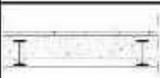
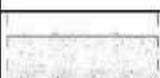
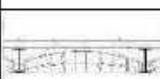
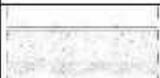
MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																								
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia					Tipologia costruttiva	Caratteristiche dell'Involucro edilizio										
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata			Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori			
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio				Laterizio	Calcestruzzo armato	Legno
SM.18			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COL.05 - Solaini profilati in acciaio e travelloni in laterizio
SM.18			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COL.06 - Soletta in calcestruzzo armato
SM.18			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COL.11 - Solaino latero-concettizio
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.03 - Solaino profilati in acciaio e travelloni in laterizio
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.07 - Sovanone in calcestruzzo armato
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.04 - Solaino profilati in acciaio e travelloni
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.05 - Solaino profilati in acciaio e travelloni in laterizio
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.06 - Soletta in calcestruzzo armato
SM.19			x					x		x	x	x	x						x			CO S.01 - Tetto a falde con struttura e travate in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.11 - Solaino latero-concettizio

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																								
Rif. Scheda Matrice	Classe ed epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio								
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1970	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolato		Aggregata				Muratura portante			A telaino			Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio	Composito armato				Legno
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.03 - Solino a profilati in acciaio e volta in laterizio
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.04 - Solino a profilati in acciaio e volte in cemento
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.05 - Solino a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.06 - Subella in calcestruzzo armato
SM.20			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.11 - Solino laterizio-cemento
SM.21			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (10 cm)	COL.03 - Solino a profilati in acciaio e volta in laterizio
SM.21			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (10 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.21			X						X	X	X	X	X	X							X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (10 cm)	COL.04 - Solino a profilati in acciaio e volte in cemento





MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																															
Ref. Scheda Matrice	Classe ed epoca di costruzione								Tipologia edilizia					Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edile												
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata					MURATURA portante					A telaio			Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori					
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento embo	Acciaio								
SM.25			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	COI.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.26			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COI.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.26			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COI.04 - Solcio a profilati in acciaio e volte in cemento			
SM.26			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COI.05 - Solcio a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio			
SM.26			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COI.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.27			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COI.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.27			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COI.04 - Solcio a profilati in acciaio e volte in cemento			
SM.27			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COI.05 - Solcio a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio			
SM.27			X						X	X	X	X	X	X												CO S.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COI.11 - Solcio latero-cementizio			

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																									
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edificio								
								Isolata			Aggregata			Muratura portante			A telaio			Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori			
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Uniformitari	Plurifamiliari	In linea	A Torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Mattone a laterizio	Laterizio				Composito armato	Legno	Composito armato
SM.28			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																									
SM.28			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.04 - Solito a profilati in acciaio e volturiane
																									
SM.28			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.05 - Solito a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio
																									
SM.28			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.11 - Solito latero-cementizio
																									
SM.29			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																									
SM.29			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.04 - Solito a profilati in acciaio e volturiane
																									
SM.29			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.05 - Solito a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio
																									
SM.29			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL.11 - Solito latero-cementizio
																									
SM.30			X							X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (80 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																									

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																					
Rif. Scheda Matrice	Classo di epoca di costruzione								Tipologie edilizie					Tipologie costruttive		Caratteristiche dell'involucro edilizio					
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1950	5. Dal 1951 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata			Muratura portante		A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
	Unifamiliari		Plurifamiliari		In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Muratura a telaio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio				
SM.30			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e ferati (40 cm)	COL.04 - Solco a profilati in acciaio e volterrane
SM.30			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e ferati (40 cm)	COL.01 - Solco a profilati in acciaio e travelloni in laterizio
SM.30			X						X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e ferati (40 cm)	COL.11 - Solco latero-cementizio	
SM.31			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.03 - Muretto di pietra listata con mattoni (40 cm)	COL.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.31			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.03 - Muretto di pietra listata con mattoni (40 cm)	COL.04 - Solco a profilati in acciaio e volterrane
SM.31			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.03 - Muretto di pietra listata con mattoni (40 cm)	COL.05 - Solco a profilati in acciaio e travelloni in laterizio
SM.31			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.03 - Muretto di pietra listata con mattoni (40 cm)	COL.11 - Solco latero-cementizio
SM.32			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.04 - Pietra listata e mattoni (40 cm)	COL.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.32			X						X	X	X	X	X	X				X	COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.04 - Pietra listata e mattoni (40 cm)	COL.04 - Solco a profilati in acciaio e volterrane



MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																									
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologie edilizie				Tipologie costruttive			Caratteristiche dell'involucro edilizio									
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1950	5. Dal 1951 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata		Muratura portante			A telaio									
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiere	A ballatoio	Palazzine	A blocco	Pietra	Muratura a telaio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali
SM.34			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.06 - Mattoni pieni (30 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio
SM.35			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.35			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL.04 - Solcio a profilati in acciaio e volteerame
SM.35			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL.03 - Solcio a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio
SM.35			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio
SM.36			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.36			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	COL.04 - Solcio a profilati in acciaio e volteerame
SM.36			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	COL.05 - Solcio a profilati in acciaio e tavelloni in laterizio
SM.36			X						X	X		X	X	X	X			X					COS.05 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (52 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio



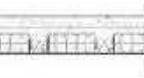
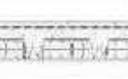
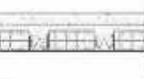
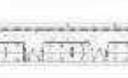


MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																											
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione						Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edificio									
							Aggregato						MURATURA portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori							
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Unifamiliari	Piurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra				Pietra e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio	
SIM.43				X				X	X	X															COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.00 - Mattoni pieni (62 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																		X									
SIM.43				X				X	X	X															COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.00 - Mattoni pieni (62 cm)	COL11 - Solcio latero-cementizio
																		X									
SIM.44				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						X					
SIM.44				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL11 - Solcio latero-cementizio
																						X					
SIM.45				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						X					
SIM.45				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (80 cm)	COL11 - Solcio latero-cementizio
																						X					
SIM.46				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (80 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						X					
SIM.46				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (80 cm)	COL11 - Solcio latero-cementizio
																						X					
SIM.47				X				X	X	X											X				COSE1 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
																						X					

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																				
Rif. Scheda Matrice	Classe ed epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologie costruttive		Caratteristiche dell'involucro edilizio					
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1970	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Tipologia edilizia				Tipologie costruttive		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori			
									Isolato	Aggregata			Muratura portante					A telaino		
Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio	Composito armato	Legno	Cemento armato	Acciaio						
SM.47				X				X	X	X	X	X			X			COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.11 - Solai latero-cementizi
SM.48				X				X	X	X	X	X			X			COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.22 - Muratura in mattoni forati (30 cm)	COL.07 - Basamenti in calcestruzzo su terreno
SM.48				X				X	X	X	X	X			X			COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.22 - Muratura in mattoni forati (30 cm)	COL.11 - Solai latero-cementizi
SM.49				X				X	X	X	X	X					X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.07 - Basamenti in calcestruzzo su terreno
SM.49				X				X	X	X	X	X					X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.11 - Solai latero-cementizi
SM.50				X				X	X	X	X	X					X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.07 - Basamenti in calcestruzzo su terreno
SM.50				X				X	X	X	X	X					X	COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.11 - Solai latero-cementizi
SM.51				X				X	X	X	X	X					X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio su n.a. isolamento	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.07 - Basamenti in calcestruzzo su terreno
SM.51				X				X	X	X	X	X					X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio su n.a. isolamento	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.11 - Solai latero-cementizi



MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																									
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione						Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edificio							
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolati		Aggregati				Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori			
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio				Cemento armato	Legno	Cemento armato
SM.56				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.57				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.57				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.58				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.58				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.59				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (40 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.59				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.60				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (10 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.60				X					X	X	X	X	X	X	X							X	COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (10 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
RH: Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio									
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1975	5. Dal 1976 al 1990	6. Dal 1991 al 2005	7. Dopo il 2005	Solita		Aggregata						Muratura portante			A telaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori				
								Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palestrina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizi	Laterizio					Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio
SM.61				X				X	X	X	X	X	X	X	X						COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.03 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.61				X				X	X	X	X	X	X	X	X						COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.03 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.62				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.62				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.05 - Muratura di mattoni pieni (25 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.63				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.63				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.06 - Mattoni pieni (38 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.64				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.64				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.07 - Mattoni pieni (50 cm)	COL.11 - Solcio latero-cementizio			
SM.65				X				X	X	X	X	X	X	X							COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (62 cm)	COL07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																												
Ref. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva				Caratteristiche dell'involucro edilizio											
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata	Aggregata			MURATURA PORTANTE				A telaio			Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori						
								Uniformitari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Pilazzina	A blocco	Pietra	Pietra e intonaco	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio						
S.M.65				X				X	X	X	X	X	X	X									COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.08 - Mattoni pieni (12 cm)	COL.11 - Solain latero-cementizio			
S.M.66				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
S.M.66				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	COL.11 - Solain latero-cementizio			
S.M.67				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
S.M.67				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	COL.11 - Solain latero-cementizio			
S.M.68				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (10 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
S.M.68				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (10 cm)	COL.11 - Solain latero-cementizio			
S.M.69				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
S.M.69				X				X	X	X	X	X	X	X					X				COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.11 - Solain latero-cementizio			

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoche di costruzione						Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edilizio								
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolato	Aggregato					Murazione portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori				
	Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio											
SM.70				X				X	X	X	X	X	X	X						X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV22 - Muratura in mattoni forati (10 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno			
SM.70				X				X	X	X	X	X	X	X						X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV22 - Muratura in mattoni forati (10 cm)	CO1.11 - Solai latero-cementizi			
SM.71				X				X	X	X	X	X	X	X							X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (8 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno		
SM.71				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (8 cm)	CO1.11 - Solai latero-cementizi	
SM.72				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (9 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno	
SM.72				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (9 cm)	CO1.11 - Solai latero-cementizi	
SM.73				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV15 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno	
SM.73				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV15 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	CO1.11 - Solai latero-cementizi	
SM.74				X				X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV16 - A cassa vuota con mattoni forati (10 cm)	CO1.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno	

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione						Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edificio								
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolati		Aggregati				Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori				
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio				Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio
SM.74					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.16 - A cassa vuota con mattoni forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.75					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.75					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.76					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.76					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.77					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (40 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.77					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (40 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.78					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (18 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.78					X			X	X	X	X	X	X	X	X						X			COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza balamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (18 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva		Caratteristiche dell'involucro edilizio											
									Aggregata				Muratura portante		A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori							
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Unifamiliari	Piurifamiliari	In linea	A Torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco				Pietra	Mattone e laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio
SM.79					X				X	X	X	X	X	X	X									COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.79					X				X	X	X	X	X	X	X									COS.05 - Tetto a falde in laterizio senza isolamento	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (30 cm)	COL.11 - Soalio latero-cementizio
SM.80						X			X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (30 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.80					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (30 cm)	COL.12 - Soalio latero-cementizio
SM.81					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (30 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.81					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.15 - A cassa vuota con mattoni forati (30 cm)	COL.11 - Soalio latero-cementizio
SM.82					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.82					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.17 - A cassa vuota con mattoni pieni e forati (40 cm)	COL.11 - Soalio latero-cementizio
SM.83					X				X	X	X	X	X	X	X							X		COS.09 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (25 cm)	COL.07 - Basamento in calcestruzzo su terreno

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																				
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia				Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edificio					
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	Isolata		Aggregata		Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
	Unifamiliari		Plurifamiliari		In linea	A Torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra a laterizio	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato				Acciaio
SM.83					X			X	X	X	X	X	X	X			X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.21 - Muratura in mattoni forati (7,5 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.84					X			X	X	X	X	X	X			X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (10 cm)	COL.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno	
SM.84					X			X	X	X	X	X	X			X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.22 - Muratura in mattoni forati (10 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio	
SM.85					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (18 cm)	COL.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.85					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.09 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (18 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.86					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (20 cm)	COL.17 - Basamento in calcestruzzo su terreno
SM.86					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.06 - Tetto piano in latero-cemento senza isolamento	CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera (20 cm)	COL.11 - Solaio latero-cementizio
SM.87					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.02 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno, basso livello di isolamento	CV.18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (20 cm), basso livello di isolamento	COL.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento
SM.87					X			X	X	X	X	X	X				X	COS.02 - Tetto a falde con struttura a tavolato in legno, basso livello di isolamento	CV.11 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (20 cm), basso livello di isolamento	COL.11 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																							
Ref. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione								Tipologie edilizie				Tipologie costruttive			Caratteristiche dell'involucro edilizio							
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata		Muratura portante			A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori			
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Pellicola	A blocco	Pietra				Pietra e laterizio	Laterizio	Composito armato
SM.88						X			X	X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento 	COL.12 - Solaino latero-cementizio, basso livello di isolamento 
SM.88						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento 	COL.18 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento 	
SM.89						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.29 - Muratura in mattoni forati (25 cm), basso livello di isolamento 	COL.12 - Solaino latero-cementizio, basso livello di isolamento 	
SM.89						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.29 - Muratura in mattoni forati (25 cm), basso livello di isolamento 	COL.18 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento 	
SM.90						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.21 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento 	COL.12 - Solaino latero-cementizio, basso livello di isolamento 	
SM.90						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.21 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento 	COL.18 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento 	
SM.91						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (18 cm), basso livello di isolamento 	COL.12 - Solaino latero-cementizio, basso livello di isolamento 	
SM.91						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (18 cm), basso livello di isolamento 	COL.18 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento 	
SM.92						X			X	X	X	X	X	X			X			COS.02 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, basso livello di isolamento 	CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (30 cm), basso livello di isolamento 	COL.12 - Solaino latero-cementizio, basso livello di isolamento 	

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
Rif. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia						Tipologia costruttiva			Caratteristiche dell'involucro edilizio									
								Isolata			Aggregata			MURATURA portante			A telaio			Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori				
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Uniformitari	Plurifamiliari	In linea	A Torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio				Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio
SM.92						X			X	X	X	X	X	X	X									CO 9.02 - Tetto a falde con struttura e tavole in legno, basso livello di isolamento	CV 12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (30 cm), basso livello isolamento	CO 1.08 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.93						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm), basso livello di isolamento	CO 1.12 - Soalo latero-cementizio, basso livello di isolamento
SM.93						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm), basso livello di isolamento	CO 1.08 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.94						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	CO 1.12 - Soalo latero-cementizio, basso livello di isolamento
SM.94						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	CO 1.08 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.95						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 23 - Muratura in mattoni forati (25 cm), basso livello di isolamento	CO 1.12 - Soalo latero-cementizio, basso livello di isolamento
SM.95						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 23 - Muratura in mattoni forati (25 cm), basso livello di isolamento	CO 1.08 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.96						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 24 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	CO 1.12 - Soalo latero-cementizio, basso livello di isolamento
SM.96						X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			CO 9.06 - Tetto a falde in laterizio a basso livello d'isolamento	CV 24 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	CO 1.08 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento



MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																											
Rif. Scheda Matrice	Classi di epoche di costruzione								Tipologia edilizia					Tipologia costruttiva					Caratteristiche dell'involucro edilizio								
									Isolata					Muratura portante													
									Aggregata					A telaio													
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Piella	Piella a incastro	Laterizio	Cemento pieno	Legno	Cemento armato	Acciaio	Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
SM.101						X			X	X	X	X	X	X	X							X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.23 - Muratura in mattoni forati (25 cm), basso livello di isolamento	COL.06 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento	
SM.102						X			X	X	X	X	X	X	X							X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.24 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	COL.12 - Soletta latero-cementizia, basso livello di isolamento	
SM.102						X			X	X	X	X	X	X	X							X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.24 - Muratura in mattoni forati (40 cm), basso livello di isolamento	COL.06 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento	
SM.103						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (40 cm), basso livello di isolamento	COL.12 - Soletta latero-cementizia, basso livello di isolamento
SM.103						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.11 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (40 cm), basso livello di isolamento	COL.06 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.104						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (40 cm), basso livello di isolamento	COL.12 - Soletta latero-cementizia, basso livello di isolamento
SM.104						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.10 - Tetto piano in latero-cemento, basso livello di isolamento	CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata (40 cm), basso livello di isolamento	COL.06 - Basamento in calcestruzzo su terreno, basso livello di isolamento
SM.105						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.03 - Tetto a falde con struttura e travata in legno, medio livello di isolamento	CV.20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm e oltre), medio livello di isolamento	COL.13 - Soletta latero-cementizia, medio livello di isolamento
SM.105						X			X	X	X	X	X	X	X								X		COS.03 - Tetto a falde con struttura e travata in legno, medio livello di isolamento	CV.20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm e oltre), medio livello di isolamento	COL.06 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento



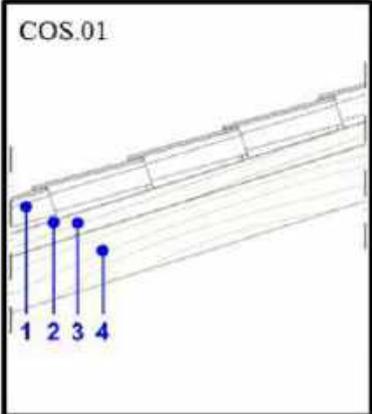
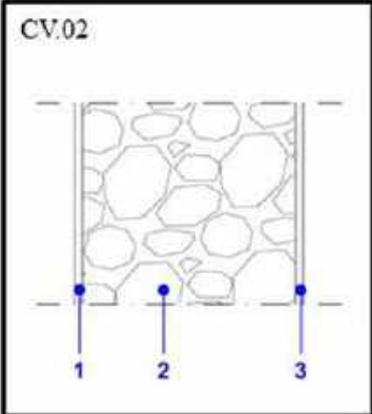
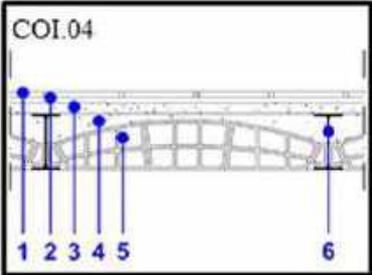


MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																										
Ref. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologia edilizia						Caratteristiche dell'involucro edilizio												
								Solota		Aggregata				Muratura portante		A telaio		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori						
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1935	4. Dal 1936 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A scivoli	A ballatoio	Palazzina	A blocco	Pietra				Pietra e intonaco	Laterizio	Cemento armato	Legno	Cemento armato	Acciaio
SM.115							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm e oltre), medio livello di isolamento 	CO1.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento 
SM.115							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm e oltre), medio livello di isolamento 	CO1.09 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento 
SM.116							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV25 - Muratura in mattoni forati (25 cm), medio livello di isolamento 	CO1.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento 
SM.116							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV25 - Muratura in mattoni forati (25 cm), medio livello di isolamento 	CO1.09 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento 
SM.117							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV25 - Muratura in mattoni forati (25 cm), medio livello di isolamento 	CO1.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento 
SM.117							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV25 - Muratura in mattoni forati (25 cm), medio livello di isolamento 	CO1.09 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento 
SM.118							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV13 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera/prefabbricata (20 cm), medio livello di isolamento 	CO1.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento 
SM.118							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV13 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera/prefabbricata (20 cm), medio livello di isolamento 	CO1.09 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento 
SM.119							X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	CO5.11 - Tetto piano in latero-cemento, medio livello di isolamento 	CV13 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera/prefabbricata (20 cm), medio livello di isolamento 	CO1.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento 

MATRICE PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE NAZIONALE																							
Ref. Scheda Matrice	Classe di epoca di costruzione							Tipologie edilizia					Tipologie costruttiva				Caratteristiche dell'involucro edificio						
	1. Fino al 1900	2. Dal 1901 al 1920	3. Dal 1921 al 1945	4. Dal 1946 al 1960	5. Dal 1961 al 1975	6. Dal 1976 al 1990	7. Dal 1991 al 2005	8. Dopo il 2005	Isolata		Aggregata					Muratura portante		Atalata		Chiusure orizzontali superiori	Chiusure verticali	Chiusure orizzontali inferiori	
									Unifamiliari	Plurifamiliari	In linea	A torre	A schiera	A ballatoio	Pellezzini	A blocco	Pietra	Pietra e laterizio	Laterizio				Cemento armato
SM.119							X		X	X	X	X	X	X	X						CO.S.11 - Tetto piano in latero-zemento, medio livello di isolamento	CV.14 - Muratura in calce struzzo con getto in opera/prefabbricata (30 cm), medio livello di isolamento	CO.L.9 - Basamento in calcestruzzo su terreno, medio livello di isolamento
SM.120								X	X	X	X	X	X	X	X				X		CO.S.11 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento	CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento	CO.L.14 - Solaio latero-cementizio, alto livello di isolamento
SM.120								X	X	X	X	X	X	X	X				X		CO.S.11 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento	CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento	CO.L.10 - Basamento in calce struzzo su terreno, alto livello di isolamento
SM.121								X	X	X	X	X	X	X	X						CO.S.11 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento	CV.28 - Muratura in calce struzzo con getto in opera/prefabbricata, alto livello di isolamento	CO.L.14 - Solaio latero-cementizio, alto livello di isolamento
SM.121								X	X	X	X	X	X	X	X						CO.S.11 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno, alto livello di isolamento	CV.28 - Muratura in calce struzzo con getto in opera/prefabbricata, alto livello di isolamento	CO.L.10 - Basamento in calcestruzzo su terreno, alto livello di isolamento
SM.122								X	X	X	X	X	X	X	X					X	CO.S.18 - Tetto a falde in laterizio a alto livello d'isolamento	CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento	CO.L.14 - Solaio latero-cementizio, alto livello di isolamento
SM.122								X	X	X	X	X	X	X	X					X	CO.S.18 - Tetto a falde in laterizio a alto livello d'isolamento	CV.27 - Muratura in mattoni alveolati (alta resistenza termica), alto livello di isolamento	CO.L.10 - Basamento in calcestruzzo su terreno, alto livello di isolamento
SM.123								X	X	X	X	X	X	X	X						CO.S.18 - Tetto a falde in laterizio a alto livello d'isolamento	CV.28 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera/prefabbricata, alto livello di isolamento	CO.L.14 - Solaio latero-cementizio, alto livello di isolamento
SM.123								X	X	X	X	X	X	X	X						CO.S.18 - Tetto a falde in laterizio a alto livello d'isolamento	CV.28 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera/prefabbricata, alto livello di isolamento	CO.L.10 - Basamento in calcestruzzo su terreno, alto livello di isolamento



13 Allegato 3 - Schede degli esempi significativi di edifici residenziali

<p><b>ESEMPIO SIGNIFICATIVO:</b>  <b>Villaggio Operaio S.K.F.</b>  <b>Villar Perosa (TO)</b>                  Piemonte</p>			<p>Altitudine: 530 m/s.l.m.</p> <p>Gradi giorno: 3149</p> 	
<p><b>ZONA CLIMATICA:</b> E                  Dettagli: 2100 &lt; GG ≤ 3000</p>	<p><b>ZONA SISMICA:</b> 3S</p>	<p><b>CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:</b>                  Dettagli: Classe 2, dal 1901 al 1920</p>		
<p><b>TIPOLOGIA EDILIZIA:</b> Aggregata                  Dettagli: In linea (2 piani)</p>		<p><b>TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:</b>                  Dettagli: Muratura portante in pietra</p>		
<p><b>INVOLUCRO EDILIZIO</b></p>				
<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI</b></p>	<p><b>CHIUSURE VERTICALI</b></p>	<p><b>CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI</b></p>		
<p><b>COS.01</b></p> 	<p><b>CV.02</b></p> 	<p><b>COI.04</b></p> 		
<p><b>DESCRIZIONE:</b>  <b>Tipologia:</b>                  COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno  <b>Periodo di utilizzo:</b>                  fino al 1950  <b>Spessore complessivo:</b> 5 cm  <b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>                  1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua                  2. Listelli trasversali di supporto dei coppi                  3. Tavolato/assito in legno: 5 cm                  4. Travi in legno/elemento portante  <b>Trasmittanza:</b> U = 1,80 W/m²K</p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b>  <b>Tipologia:</b>                  CV.02 - Muratura di pietra intonacata  <b>Periodo di utilizzo:</b>                  fino al 1920  <b>Spessore complessivo:</b> 60 cm  <b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>                  1. Intonaco esterno: 2 cm                  2. Pietra: 56 cm                  3. Intonaco interno: 2 cm  <b>Trasmittanza:</b> U = 2,00 W/m²K</p>	<p><b>DESCRIZIONE:</b>  <b>Tipologia:</b>                  COI.04 - Solaio a profilati in acciaio e volterrane  <b>Periodo di utilizzo:</b> Dal 1910 al 1940  <b>Spessore complessivo:</b> 29 cm  <b>Stratigrafia con spessori parziali:</b>                  1. Pavimentazione: 2 cm                  2. Strato di allettamento: 1 cm                  3. Massetto: 6 cm                  4. Solaio in calcestruzzo con volterrana: 20 cm                  5. Volterrana                  6. Profilato in acciaio  <b>Trasmittanza:</b> U=1,47 W/m²K</p>		
<p><b>SE.01 - SM.06</b></p>				

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Complesso Bramante**  
**Pesaro**  
Marche



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 2  
Dettagli: dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: A blocco

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :**  
Dettagli: Muratura portante di pietra intonacata (60 cm)

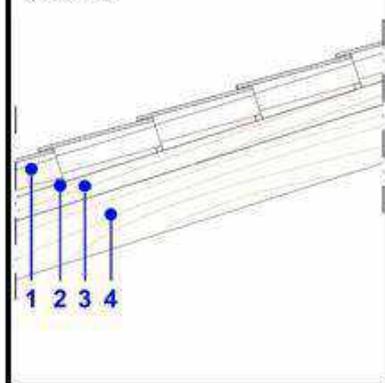
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.01



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

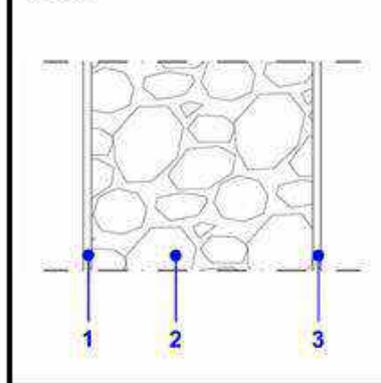
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.02



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.02 - Muratura di pietra intonacata

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1920

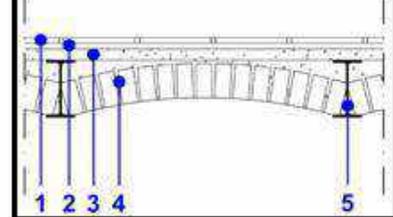
**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

COI.03



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio

**Periodo di utilizzo:** fino al 1930

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Profilati in acciaio: 2
2. Mattoni pieni: 15 cm
3. Calcestruzzo: 3 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,87 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.02 - SM.06**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Largo Benedetto Marcello**

**Roma**

Lazio



**ZONA CLIMATICA:** D  
 Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
 3A

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 2  
 Dettagli: Dal 1901 al 1920

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: A blocco

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :**  
 Dettagli: Muratura portante in tufo

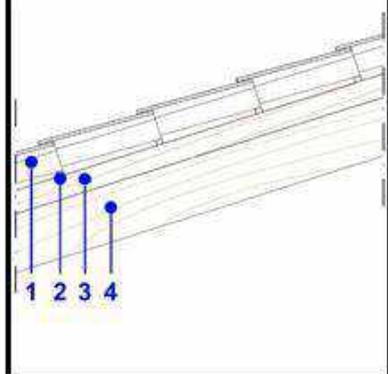
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.01**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1950

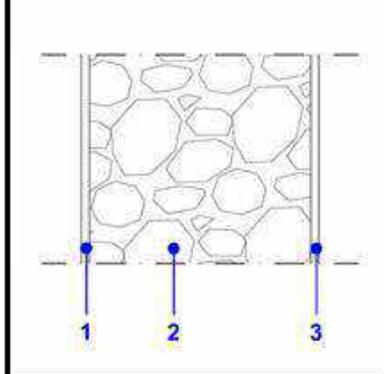
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.02**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.02 - Muratura di pietra intonacata

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1920

**Spessore complessivo:** 60 cm

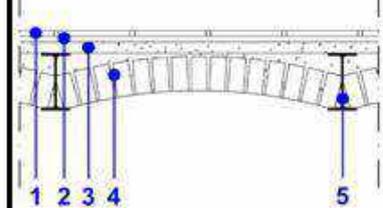
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COI.03**

**CONTROTERRA**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio

**Periodo di utilizzo:** fino al 1930

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Profilati in acciaio: 2
2. Mattoni pieni: 15cm
3. Calcestruzzo: 3cm

**Trasmittanza:**  $U=1,87 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.03 - SM.06**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Complesso INCIS**

**Bolzano**

Trentino - Alto Adige

Altitudine:  
262 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2791



ZONA CLIMATICA: E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
4

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: -Classe 3, dal 1921 al 1945

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: A blocco

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Muratura portante in pietra listata e mattoni pieni

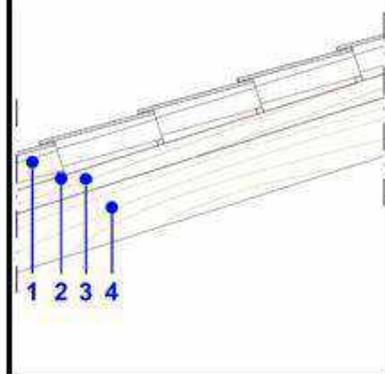
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.01



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1950

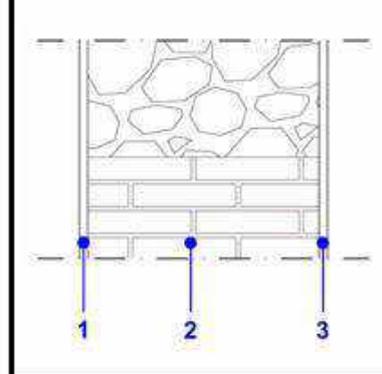
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.04



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1930

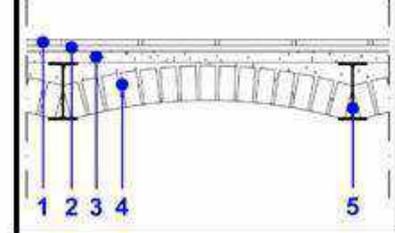
**Spessore complessivo:** 60 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Pietra: 56 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.03



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio

**Periodo di utilizzo:** fino al 1930

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Profilati in acciaio: 2
2. Mattoni pieni: 15 cm
3. Calcestruzzo: 3 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,87 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.04 - SM. 14**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Alloggi ATER, Via Crispi**  
**Firenze**  
 Toscana



**ZONA CLIMATICA:** D  
 Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
**3**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 3  
 Dettagli: dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: A blocco

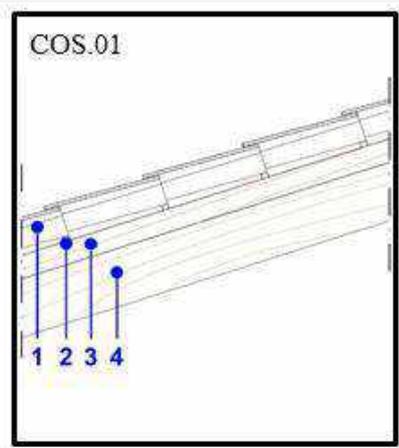
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:**  
 Dettagli: Muratura di portante di pietra e laterizio

**INVOLUCRO EDILIZIO**

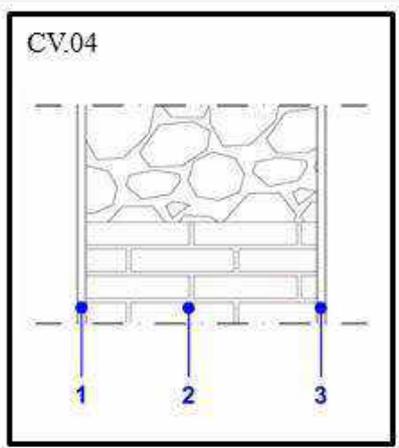
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

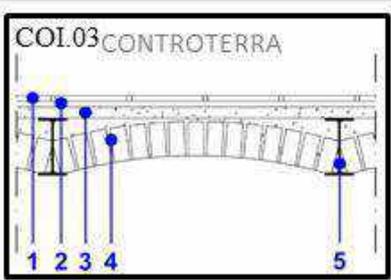
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno  
**Periodo di utilizzo:**  
 fino al 1950  
**Spessore complessivo:** 5 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua  
 2. Listelli trasversali di supporto dei coppi  
 3. Tavolato/assito in legno: 5 cm  
 4. Travi in legno/elemento portante  
**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.04 - Muratura di pietra listata con mattoni  
**Periodo di utilizzo:**  
 fino al 1930  
**Spessore complessivo:** 60 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Pietra: 56 cm  
 3. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio  
**Periodo di utilizzo:** fino al 1930  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Profilati in acciaio: 2  
 2. Mattoni pieni: 15cm  
 3. Calcestruzzo: 3cm  
**Trasmittanza:**  $U=1,87 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.05 - SM.14**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Edifici in Via Giovanni Ansaldo**  
**Quartiere Garbatella**  
**Roma**  
**Lazio**



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA:**  
2B

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE 3,**  
Dettagli: dal 1921 al 1945, compresa tra le due Guerre Mondiali

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: A blocco

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:**  
Dettagli: Muratura portante in tufo

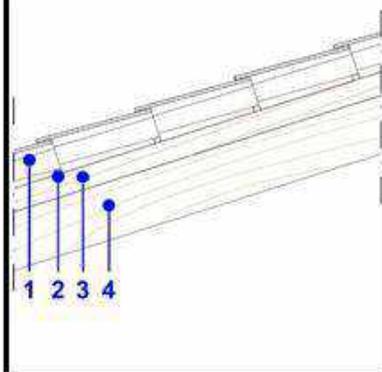
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

**COS.01**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**

fino al 1950

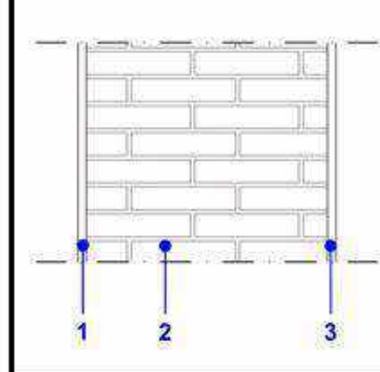
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.08**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.08 - Muratura di mattoni pieni

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1900 al 1950

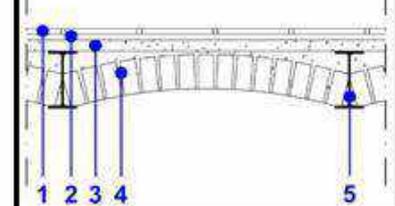
**Spessore complessivo:** 62 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni: 58 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COI.03** CONTROTERRA



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.03 - Solaio a profilati in acciaio e voltine in laterizio

**Periodo di utilizzo:** fino al 1930

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Profilati in acciaio: 2
2. Mattoni pieni: 15 cm
3. Calcestruzzo: 3 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,87 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.06 – SM.18**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Villaggio Operaio S.K.F.  
Villar Perosa (TO)  
Piemonte**

Altitudine: 530  
m/s.l.m.

Gradi giorno:  
3149



ZONA CLIMATICA: F  
Dettagli: GG > 3000

ZONA  
SISMICA:  
3S

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 3, dal 1921 al 1945

TIPOLOGIA EDILIZIA: Isolata  
Dettagli: Bifamiliari

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

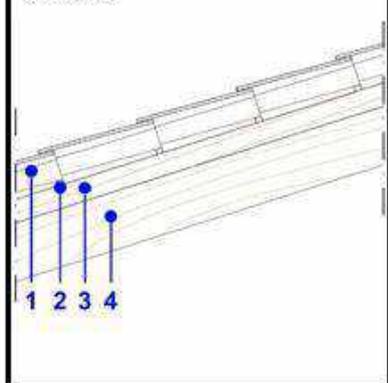
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.01



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

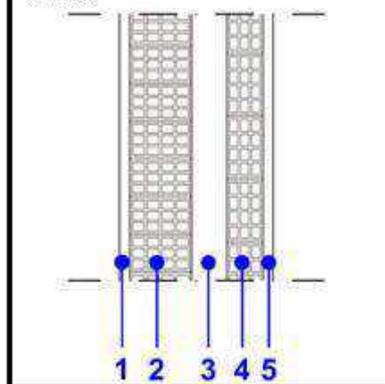
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.15



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

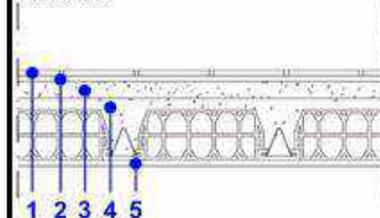
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoncino forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattoncino forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.07 - SM.19**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**QT8**

**Milano**

**Lombardia**

**Altitudine:**  
122 m/s.l.m.

**Gradi  
giorno:**  
2404



**ZONA CLIMATICA:** E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

**ZONA  
SISMICA:**  
3

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Dettagli: Classe 3, dal 1921 al 1945

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :**  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

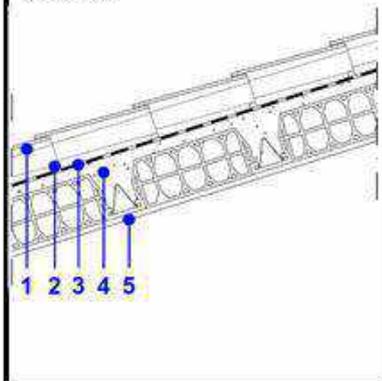
## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

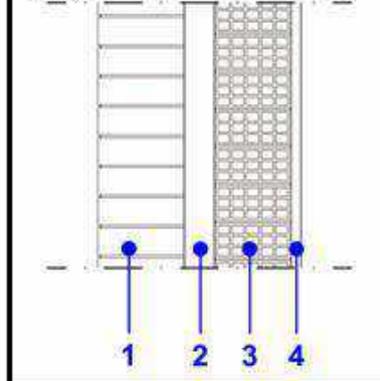
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

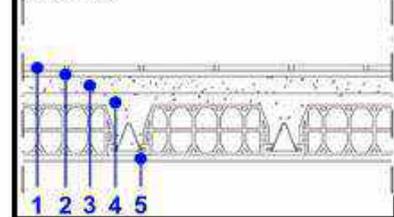
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattonone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattonone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.08 - SM.30**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Città sociale Marzotto**  
**Manerbio (BS)**  
 Lombardia

Altitudine: 149  
 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
 2410



ZONA CLIMATICA: E  
 Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
 SISMICA:  
 2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 3  
 Dettagli: dal 1921 al 1945

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: In linea

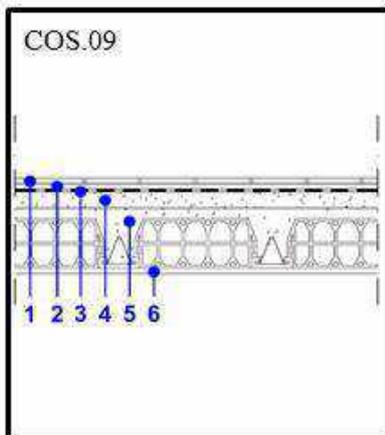
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
 Dettagli: Telaio in calcestruzzo

**INVOLUCRO EDILIZIO**

CHIUSURE ORIZZONTALI  
 SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
 INFERIORI



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

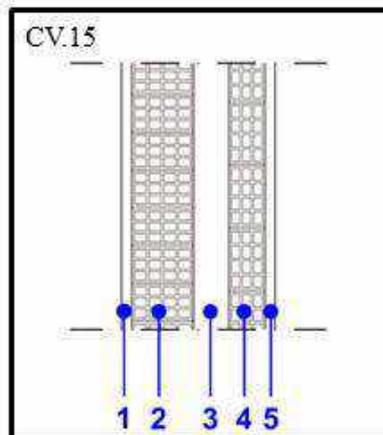
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

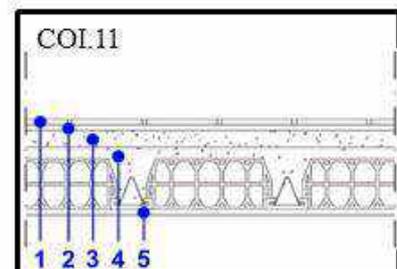
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattone forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.09 - SM.37**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Rosta Nova, INA-Casa**  
**Reggio Emilia**  
Emilia-Romagna

Altitudine:  
58 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2560



ZONA CLIMATICA: E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 4, dal 1946 al 1960

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

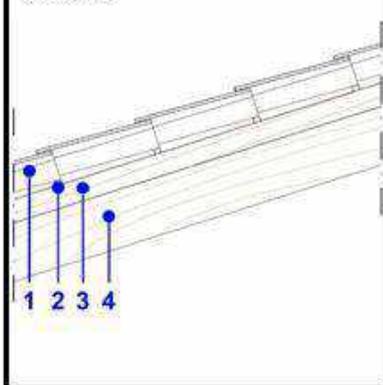
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.01



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

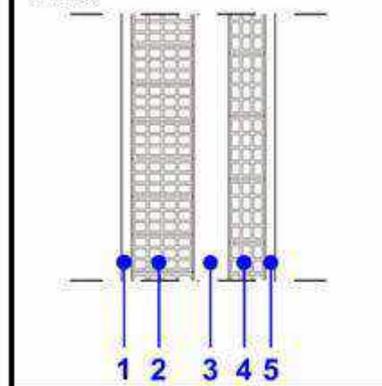
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.15



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

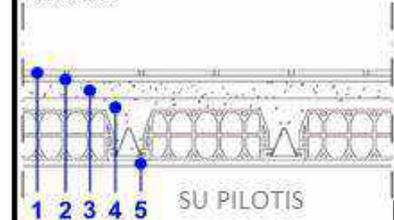
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattono forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattono forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.10 - SM.44**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Villaggio ENI  
Borca di Cadore (BL)  
Veneto**

Altitudine:  
942 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
4072



ZONA CLIMATICA: F  
Dettagli: GG > 3000

ZONA  
SISMICA:  
3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 4, dal 1946 al 1960

TIPOLOGIA EDILIZIA: Isolata  
Dettagli: Unifamiliare

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Muratura portante in calcestruzzo

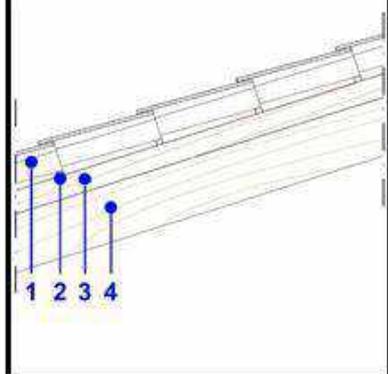
INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.01



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.01 - Tetto a falde con struttura e tavolato in legno

**Periodo di utilizzo:**  
fino al 1950

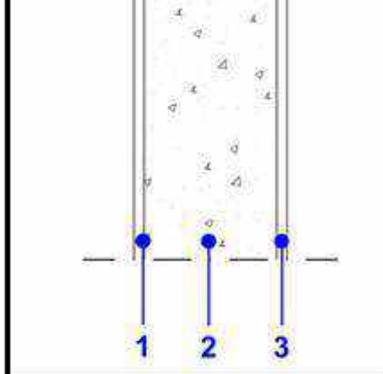
**Spessore complessivo:** 5 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Tavolato/assito in legno: 5 cm
4. Travi in legno/elemento portante

**Trasmittanza:**  $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1955 al 1975

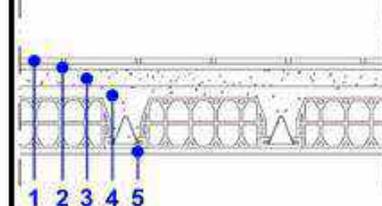
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.11 - SM.50**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere INA-Casa**  
**Sant'Agnese**  
**Modena**  
Emilia Romagna

Altitudine:  
34 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2258



ZONA CLIMATICA: E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 4, dal 1946 al 1960

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: A blocco

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

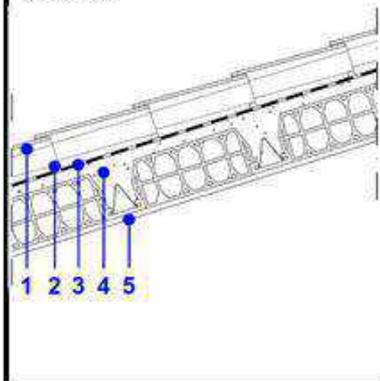
## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

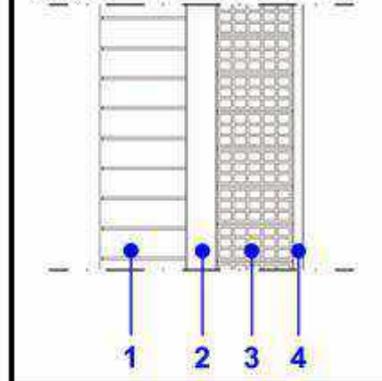
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

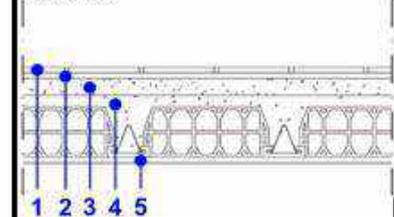
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.12 - SM.57**

**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**  
**Quartiere Spine Bianche**  
**Matera**  
 Basilicata




**ZONA CLIMATICA: D**  
 Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA: 3**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 4**  
 Dettagli: dal 1946 al 1960, caratterizzata dal dopoguerra e dalla ricostruzione

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: In linea

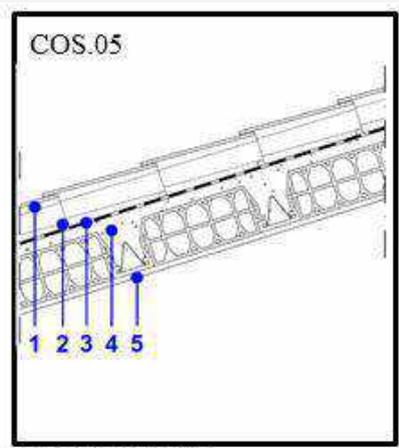
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Telaio  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

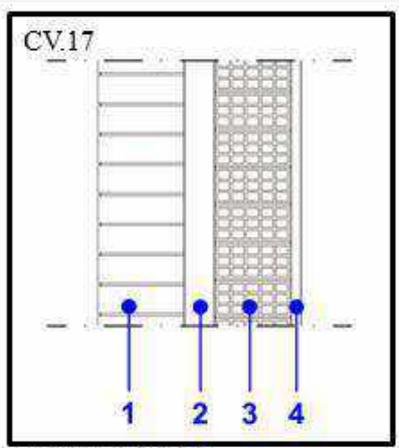
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

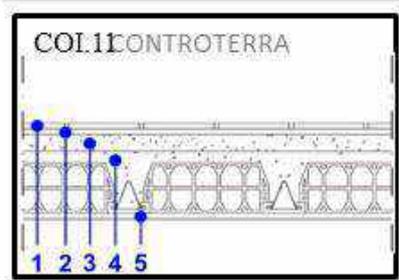
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.05 - Tetto a falde in laterizio  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 25 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua  
 2. Listelli trasversali di supporto dei coppi  
 3. Guaina bituminosa: 0,4 cm  
 4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm  
 5. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 40 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Mattonone pieno: 17 cm  
 2. Intercapedine: 6 cm  
 3. Mattonone forato: 15 cm  
 4. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COI.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.13- SM.57**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere Soccavo**  
**INA-Casa**  
**Napoli**  
**Campania**



**ZONA CLIMATICA: C**  
Dettagli:  $900 < GG \leq 1400$

**ZONA SISMICA: 2**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 4**  
Dettagli: dal 1946 al 1960, caratterizzata dal dopoguerra e dalla ricostruzione

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio**  
Dettagli: Calcestruzzo armato

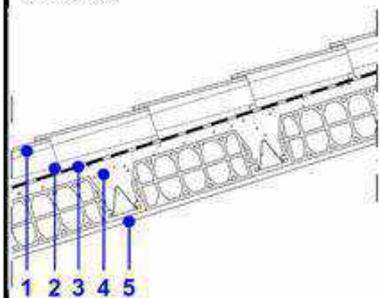
### INVOLUCRO EDILIZIO

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.05**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
COS.05 - Tetto a falde in laterizio

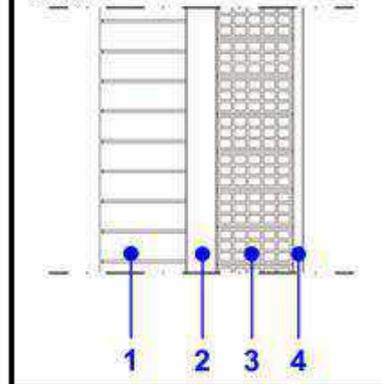
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 25 cm**  
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.17**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**  
CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

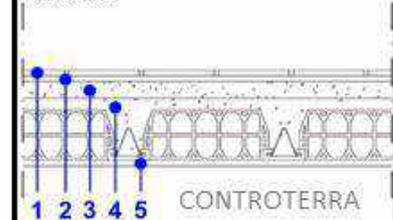
**Periodo di utilizzo:**  
Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 40 cm**  
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattono pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattono forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.11**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 33 cm**  
**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.14 – SM.57**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Villaggio del Sole**  
**Vicenza**  
 Veneto

Altitudine:  
 39 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
 2371



ZONA CLIMATICA: E  
 Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA SISMICA:  
 3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
 Dettagli: Classe 4, dal 1946 al 1960

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: A blocco

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
 Dettagli: Telaio in calcestruzzo

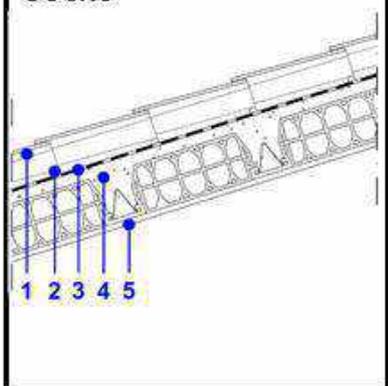
**INVOLUCRO EDILIZIO**

CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

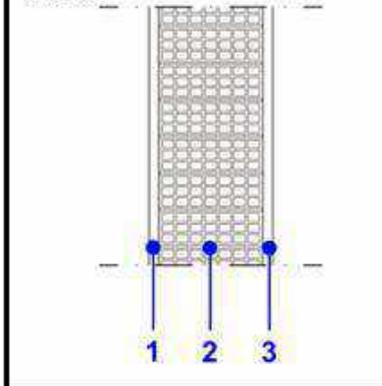
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.21



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.21 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1950 al 1975

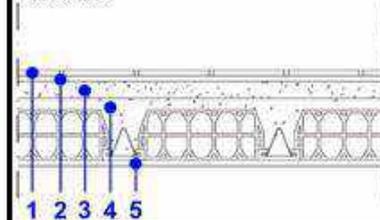
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoni forati: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.15 - SM.58**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

## Quartiere INA-Casa Somma Lombardo (VA)

Lombardia

Altitudine: 282 m/s.l.m.

Gradi giorno: 2938



**ZONA CLIMATICA:** E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

**ZONA SISMICA:**  
4

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:**  
Dettagli: Classe 4, dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:**  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

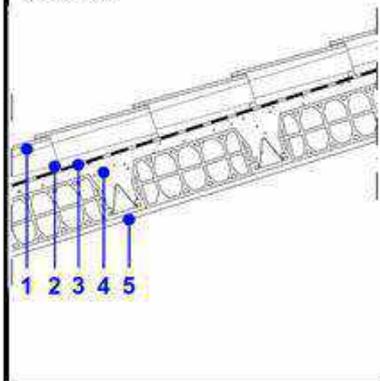
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

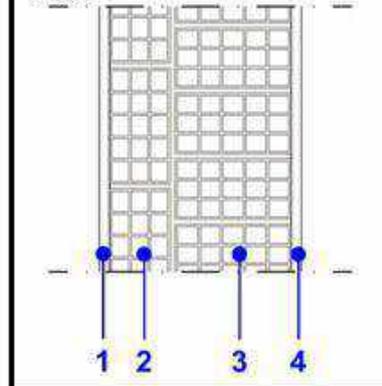
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.22



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.22 - Muratura in mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1950 al 1975

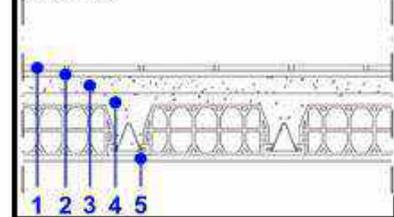
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.16 - SM.59**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Casa in via dello sprone**  
**Firenze**  
 Toscana



**ZONA CLIMATICA:** D  
 Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
 3

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 4  
 Dettagli: dal 1946 al 1960 caratterizzata dal Dopoguerra e dalla Ricostruzione

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :**  
 Dettagli: Muratura in calcestruzzo (30 cm)

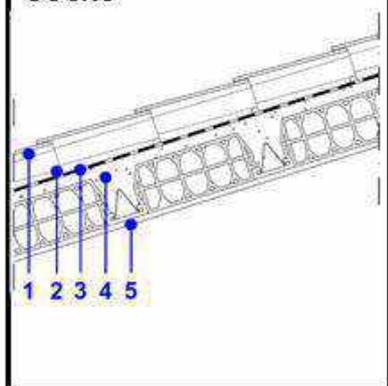
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.05**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

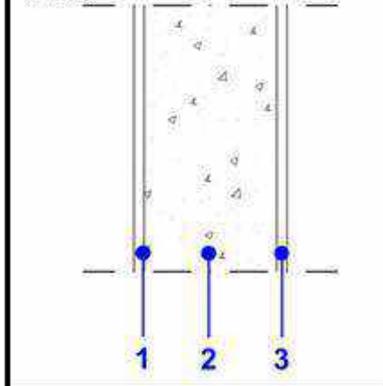
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.10**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

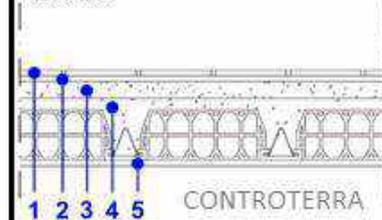
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.11**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.17 - SM.61**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

## Edifici residenziali INA-Casa Perugia Umbria



**ZONA CLIMATICA:** E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

**ZONA SISMICA:**  
2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 4  
Dettagli: dal 1946 al 1960, caratterizzata dal Dopoguerra e dalla Ricostruzione

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:**  
Dettagli: Muratura a cassa vuota con basso livello di isolamento

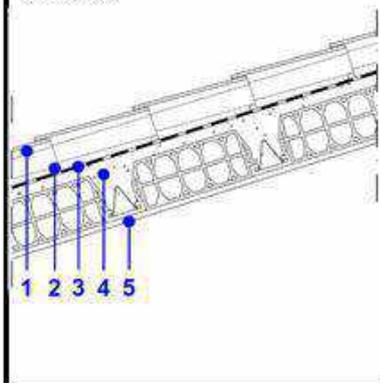
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

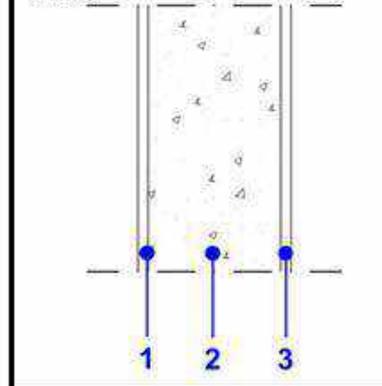
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

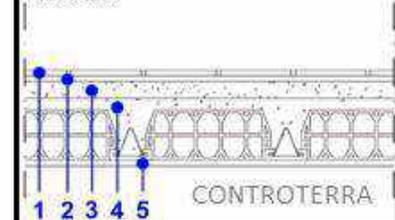
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.18 - SM.61**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere INA-Casa**  
**Cerignola (FG)**  
 Puglia




**ZONA CLIMATICA: D**  
 Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA: 2**

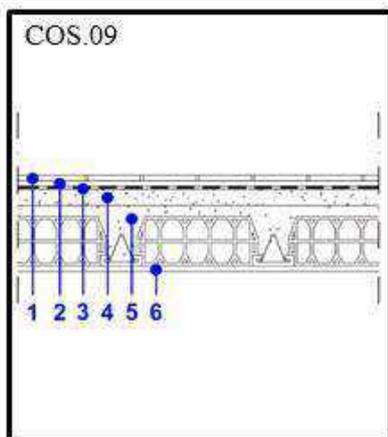
**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 4**  
 Dettagli: dal 1946 al 1960, caratterizzata dal dopoguerra e dalla ricostruzione

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
 Dettagli: A schiera

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Muratura portante**  
 Dettagli: Tufo

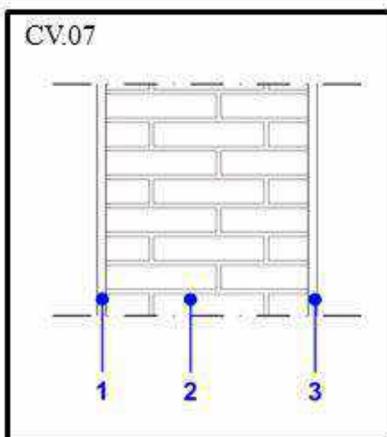
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**      **CHIUSURE VERTICALI**      **CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



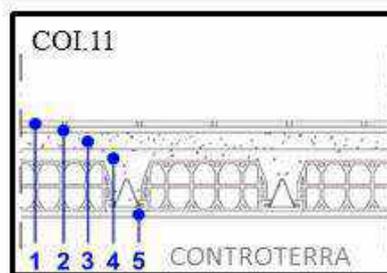
**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 34 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Guaina bituminosa: 0,8 cm  
 5. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.07 - Muratura di mattoni pieni  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1900 al 1950  
**Spessore complessivo:** 50 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Mattoni: 46 cm  
 3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COL.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.19 - SM.64**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**VILLAGGIO OLIMPICO**

Roma  
Lazio



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
3A

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 4  
Dettagli: dal 1946 al 1960

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Telaio in calcestruzzo armato

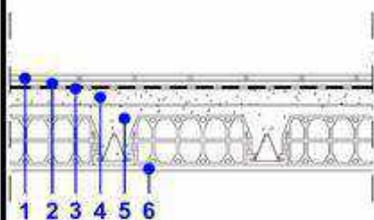
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.09**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

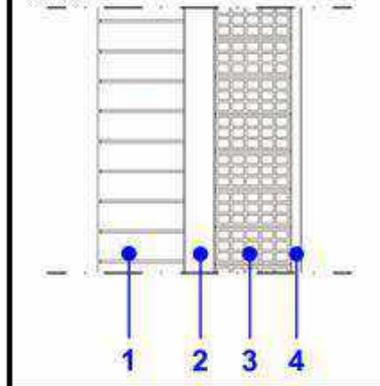
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.17**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

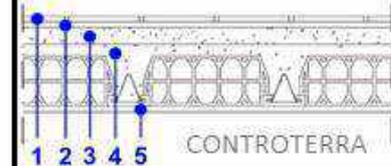
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.11**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.20 - SM.68**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Centro residenziale  
Paravicini  
Morbegno (SO)  
Lombardia**

Altitudine:  
262 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
3042



ZONA CLIMATICA: F  
Dettagli: GG > 3000

ZONA  
SISMICA:  
3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: A blocco

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

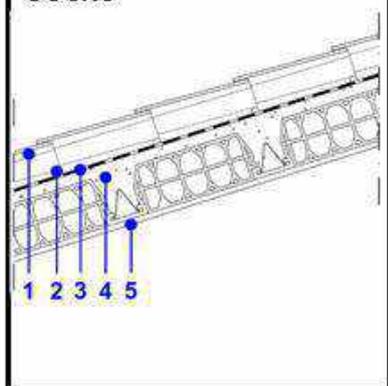
**INVOLUCRO EDILIZIO**

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

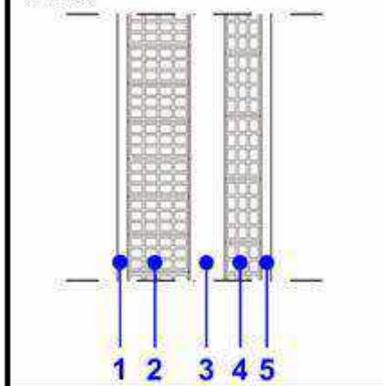
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.15



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.15 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

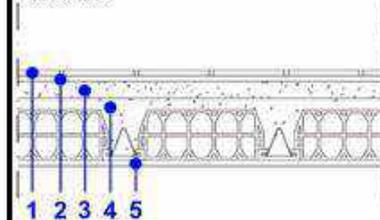
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattono forato: 12 cm
3. Intercapedine: 7 cm
4. Mattono forato: 7 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.21 - SM.73**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere C.E.P**  
**Pescara**  
Abruzzo



ZONA CLIMATICA: **D**  
Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

ZONA  
SISMICA:  
**3**

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: **5**  
Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio  
Dettagli: Calcestruzzo armato

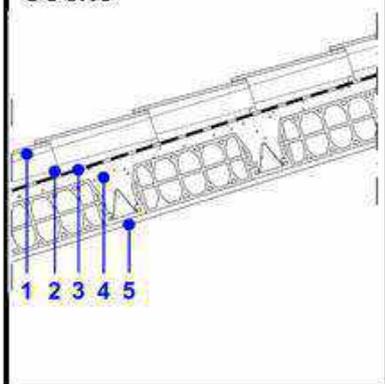
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

**COS.05**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

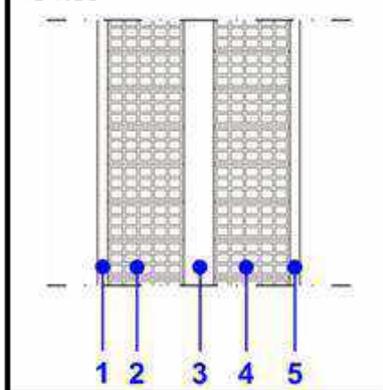
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.16**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

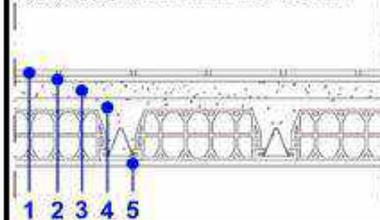
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COI.11 (AMBIENTE ESTERNO)**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.22 - SM.74**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Edifici residenziali INA-Casa**  
**in Via dei Filosofi**  
**Perugia**  
**Umbria**



**ZONA CLIMATICA:** E  
 Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

**ZONA SISMICA:**  
 2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE 5,**  
 Dettagli : dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli : A schiera

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :** Muratura a cassavuota con mattoni pieni

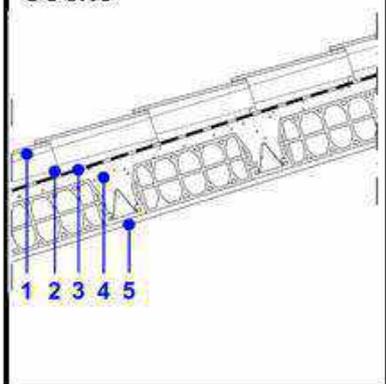
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.05**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

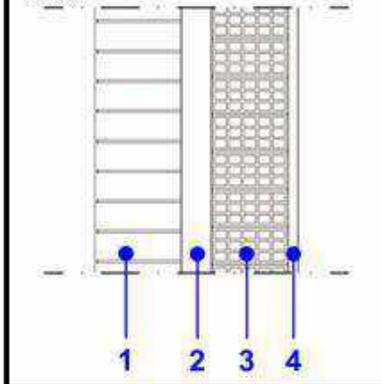
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.17**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

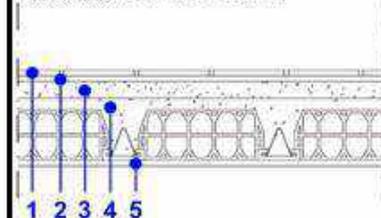
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.11 CONTROTERRA**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.23 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Villaggio FLAT**  
**Settimo Torinese (TO)**

Piemonte

Altitudine:  
207 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2664



ZONA CLIMATICA: E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
4

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: A torre

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

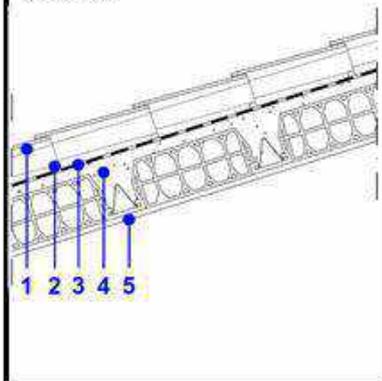
INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



DESCRIZIONE:

Tipologia:

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

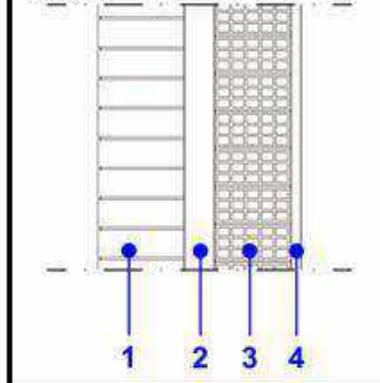
Spessore complessivo: 25 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



DESCRIZIONE:

Tipologia:

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

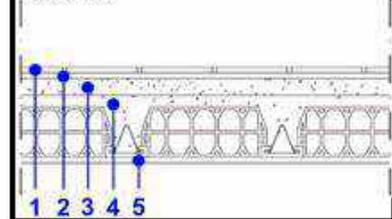
Spessore complessivo: 40 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



DESCRIZIONE:

Tipologia:

COL.11 - Solaio latero-cementizio

Periodo di utilizzo: Dal 1930 al 1975

Spessore complessivo: 33 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.24 - SM. 75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere Piave**  
**Brescia**  
 Lombardia

Altitudine:  
 149 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
 2410



ZONA CLIMATICA: F  
 Dettagli: GG > 3000

ZONA SISMICA:  
 2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
 Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: In linea

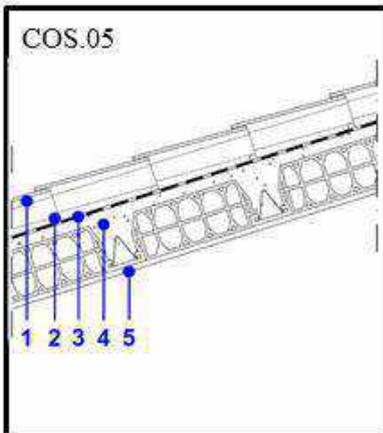
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
 Dettagli: Telaio in calcestruzzo

INVOLUCRO EDILIZIO

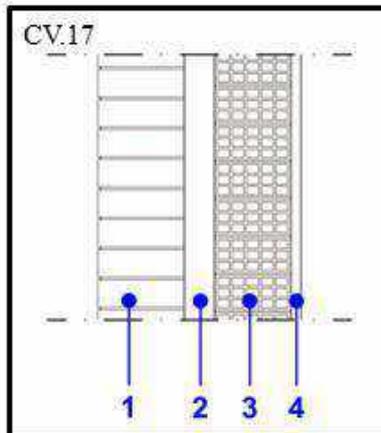
CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

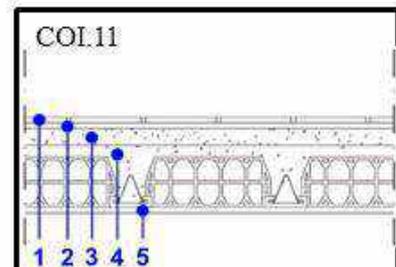
CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.05 - Tetto a falde in laterizio  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 25 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua  
 2. Listelli trasversali di supporto dei coppi  
 3. Guaina bituminosa: 0,4 cm  
 4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm  
 5. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 40 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Mattonone pieno: 17 cm  
 2. Intercapedine: 6 cm  
 3. Mattonone forato: 15 cm  
 4. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COL.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.25 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Edifici GESCAL**  
**Brescia**  
Lombardia

Altitudine:  
149 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2410



ZONA CLIMATICA: F  
Dettagli: GG > 3000

ZONA  
SISMICA:  
2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Telaio in calcestruzzo

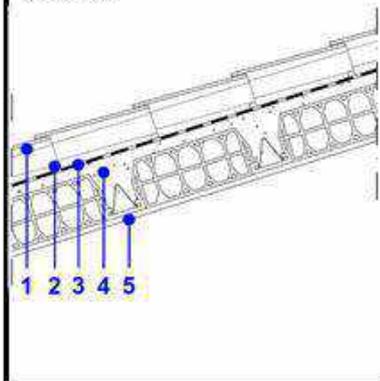
## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

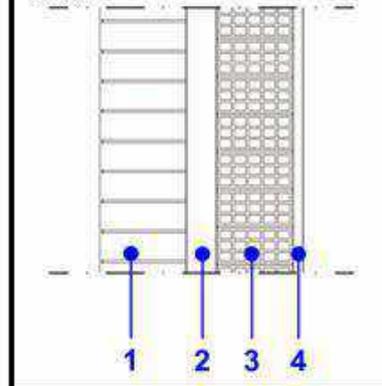
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

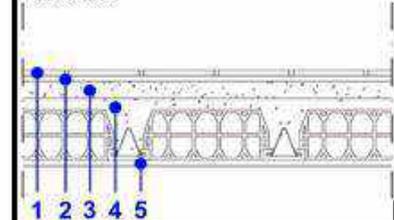
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattono pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattono forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.26 - SM.75**

**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**  
**Quartiere C.E.P.**  
**Cagliari**  
 Sardegna



**ZONA CLIMATICA:** C  
 Dettagli:  $600 < GG \leq 900$

**ZONA SISMICA:**  
 4

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 5  
 Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: A torre

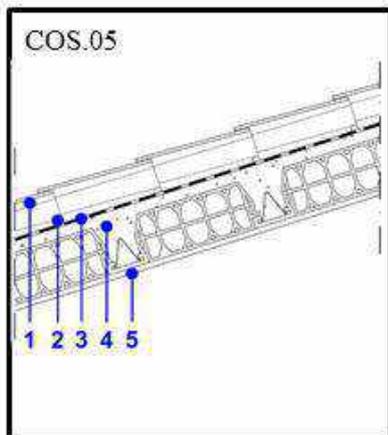
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Telaio  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

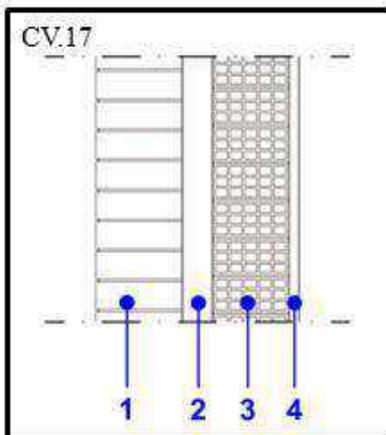
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

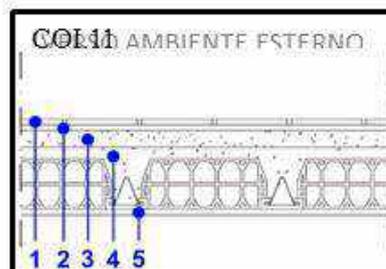
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.05 - Tetto a falde in laterizio  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 25 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua  
 2. Listelli trasversali di supporto dei coppi  
 3. Guaina bituminosa: 0,4 cm  
 4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm  
 5. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 40 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Mattone pieno: 17 cm  
 2. Intercapedine: 6 cm  
 3. Mattone forato: 15 cm  
 4. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COI.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.27 - SM. 75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere C.E.P.**  
**Cagliari**  
Sardegna



**ZONA CLIMATICA: C**  
Dettagli:  $600 < GG \leq 900$

**ZONA SISMICA: 4**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 5**  
Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio**  
Dettagli: Calcestruzzo armato

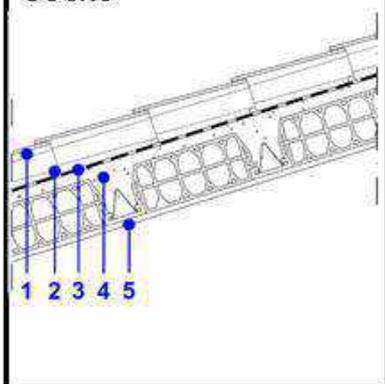
### INVOLUCRO EDILIZIO

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.05**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

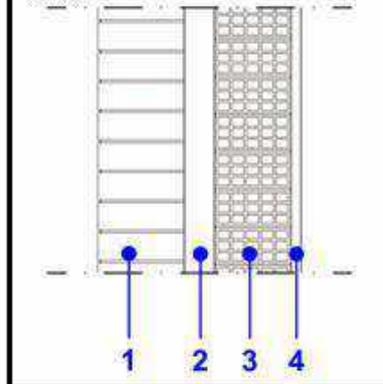
**Spessore complessivo: 25 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**CV.17**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

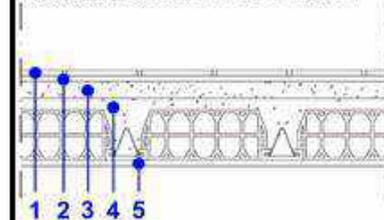
**Spessore complessivo: 40 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattono pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattono forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**COI.11 AMBIENTE ESTERNO**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 33 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**SE.28 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere INA-Casa La Palma**  
**Cagliari**  
 Sardegna




**ZONA CLIMATICA: C**  
 Dettagli:  $600 < GG \leq 900$

**ZONA SISMICA: 4**

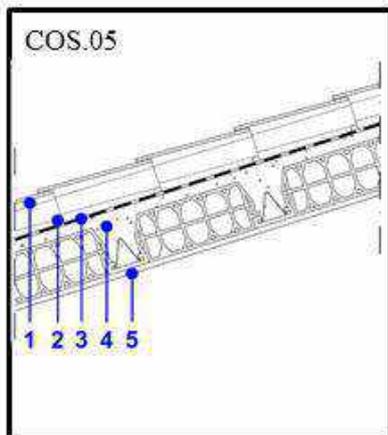
**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 5**  
 Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
 Dettagli: A blocco

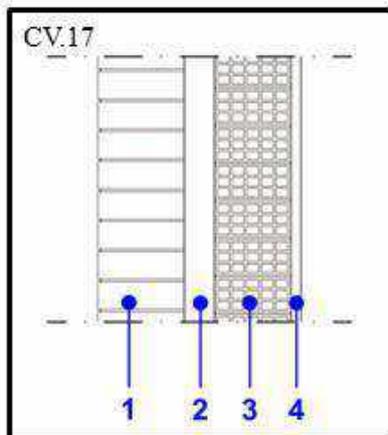
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio**  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

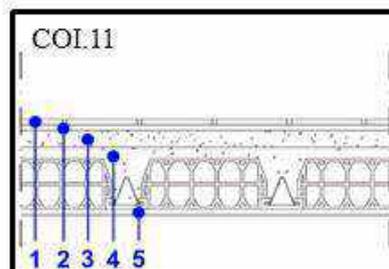
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**      **CHIUSURE VERTICALI**      **CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.05 - Tetto a falde in laterizio  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 25 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua  
 2. Listelli trasversali di supporto dei coppi  
 3. Guaina bituminosa: 0,4 cm  
 4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm  
 5. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 40 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Mattone pieno: 17 cm  
 2. Intercapedine: 6 cm  
 3. Mattone forato: 15 cm  
 4. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COL.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.29 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere C.E.P.**  
**Campobasso**  
Molise



ZONA CLIMATICA: **E**  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
**2**

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: **5**  
Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio  
Dettagli: Calcestruzzo armato

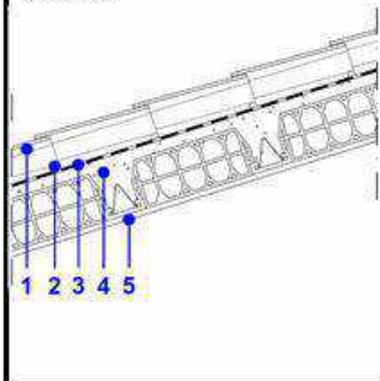
## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.05



### DESCRIZIONE:

#### Tipologia:

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

#### Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

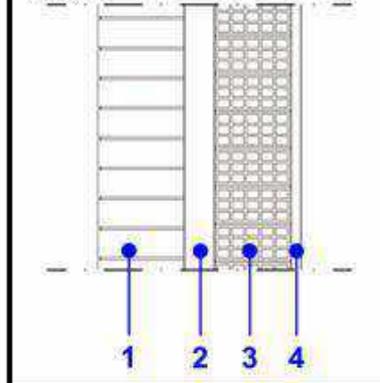
Spessore complessivo: 25 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



### DESCRIZIONE:

#### Tipologia:

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

#### Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

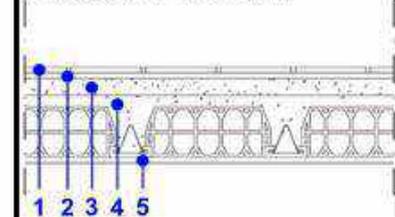
Spessore complessivo: 40 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Mattono pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattono forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.11 CONTROTERRA



### DESCRIZIONE:

#### Tipologia:

COI.11 - Solaio latero-cementizio

Periodo di utilizzo: Dal 1930 al 1975

Spessore complessivo: 33 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.30 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Edificio residenziale**  
**Via Fabio Filzi n9**  
**Ancona**  
 Marche



**ZONA CLIMATICA:** D  
 Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
 2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 5  
 Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Isolata  
 Dettagli: Unifamiliare

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Muratura a cassetta vuota con mattoni pieni (paramano) e forati (40 cm)

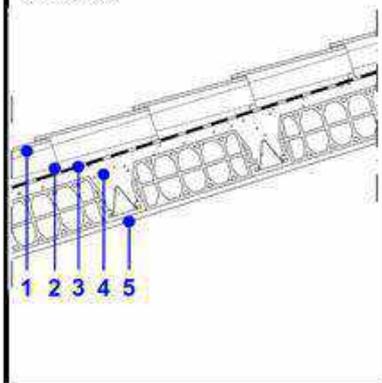
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI

COS.05



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.05 - Tetto a falde in laterizio

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

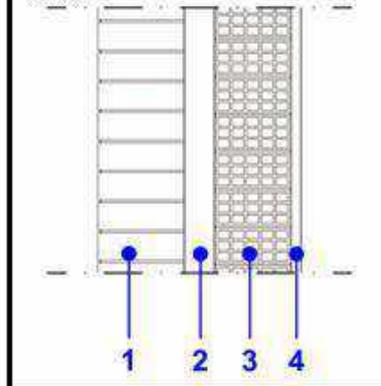
**Spessore complessivo:** 25 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi/elemento di tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Guaina bituminosa: 0,4 cm
4. Solaio latero-cementizio/elemento portante: 22 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassetta vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

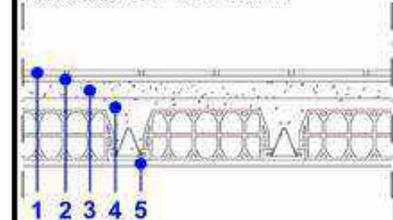
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11 CONTROTERRA



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.31 - SM.75**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere Borgo Ulivia**  
**Palermo**  
Sicilia



**ZONA CLIMATICA: B**  
Dettagli:  $600 < GG \leq 900$

**ZONA SISMICA: 2**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 5**  
Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio**  
Dettagli: Calcestruzzo armato

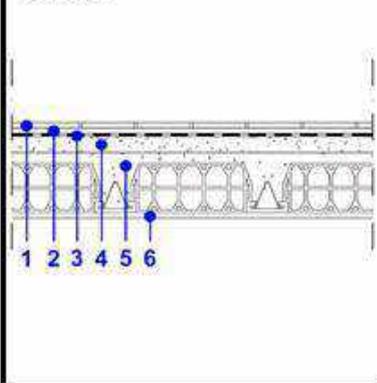
## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.09



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

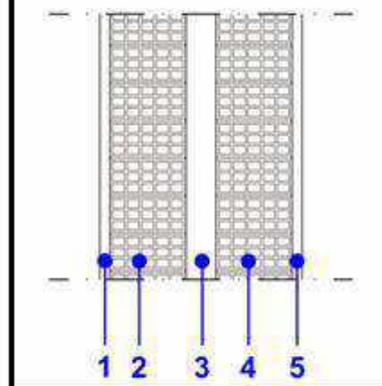
**Spessore complessivo: 34 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.16



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

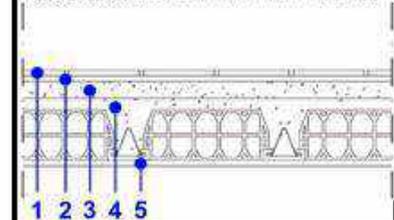
**Spessore complessivo: 40 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 15 cm
3. Intercapedine: 6 cm
4. Mattone forato: 15 cm
5. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

COI.11 AMBIENTE ESTERNO



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 33 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.32 - SM.81**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere INA-Casa Olivetti**  
**Pozzuoli (NA)**  
 Campania




ZONA CLIMATICA: C  
 Dettagli:  $900 < GG \leq 1400$

ZONA SISMICA: 2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 5  
 Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: In linea

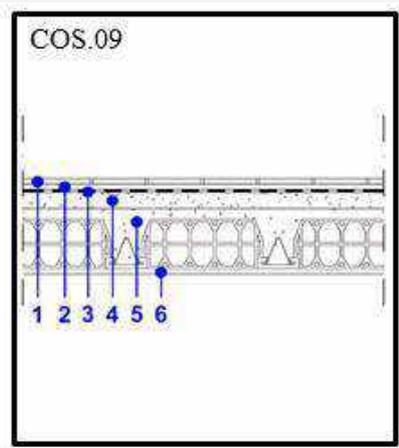
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Telaio  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

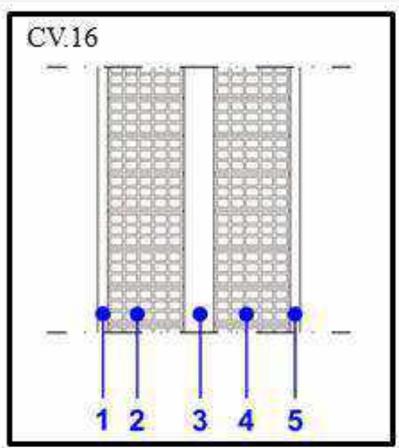
CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

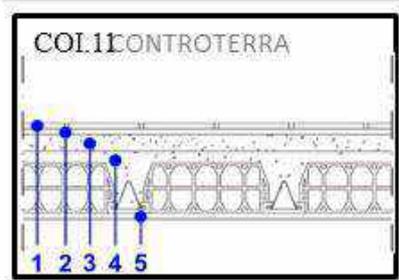
CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 34 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Guaina bituminosa: 0,8 cm  
 5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm  
 6. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.16 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 40 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Mattone forato: 15 cm  
 3. Intercapedine: 6 cm  
 4. Mattone forato: 15 cm  
 5. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COL.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.33 - SM.81**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere Ceca di Salivoli**  
**Piombino (LI)**  
Toscana



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
4

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 5  
Dettagli: dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Muratura a cassa vuota con mattoni forati (30 cm)

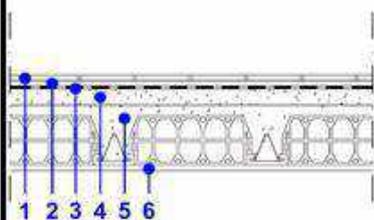
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.09



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

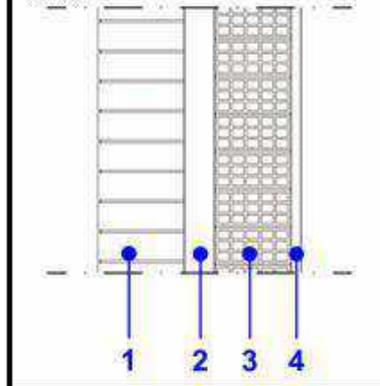
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.17



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.1 - Muratura a cassa vuota con mattoni pieni e forati

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

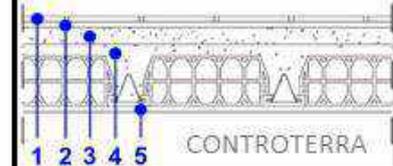
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Mattone pieno: 17 cm
2. Intercapedine: 6 cm
3. Mattone forato: 15 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.34 - SM.82**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Sant' Ambrogio**  
**Milano**  
 Lombardia

Altitudine:  
 122 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
 2404



ZONA CLIMATICA: E  
 Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA SISMICA:  
 3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
 Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
 Dettagli: Muratura portante in calcestruzzo

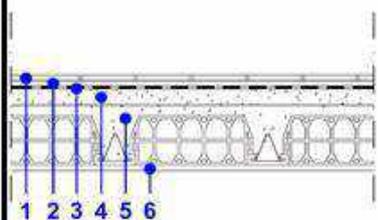
INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI

COS.09



DESCRIZIONE:

Tipologia:

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

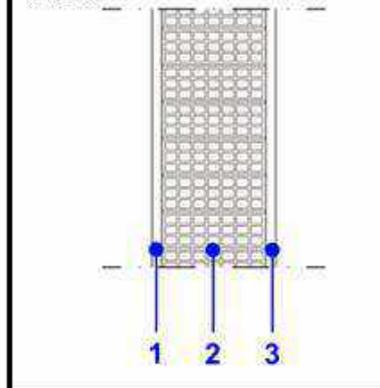
Spessore complessivo: 34 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.21



DESCRIZIONE:

Tipologia:

CV.21 - Muratura in mattoni forati

Periodo di utilizzo:

Dal 1950 al 1975

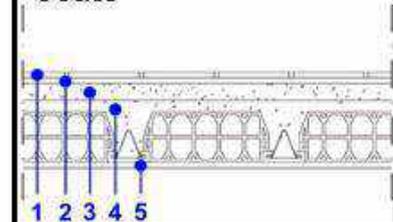
Spessore complessivo: 25 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 21 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



DESCRIZIONE:

Tipologia:

COL.11 - Solaio latero-cementizio

Periodo di utilizzo: Dal 1930 al 1975

Spessore complessivo: 33 cm

Stratigrafia con spessori parziali:

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

Trasmittanza:  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.35 - SM.83**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere GESCAL**  
**Viterbo**  
Lazio



**ZONA CLIMATICA: D**  
Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA: 2B**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 5**  
Dettagli: dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata**  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Muratura in mattoni forati (30 cm)**

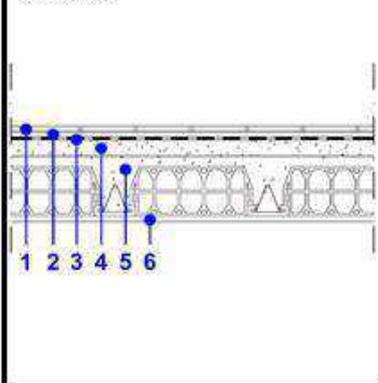
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.09



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

##### Periodo di utilizzo:

Dal 1930 al 1975

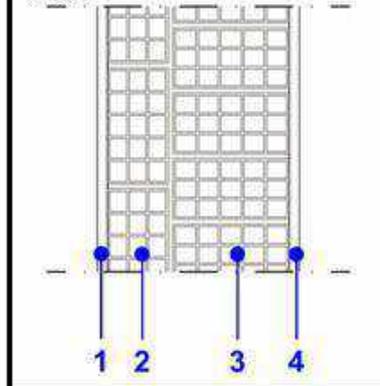
**Spessore complessivo: 34 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.22



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

CV.22 - Muratura in mattoni forati

##### Periodo di utilizzo:

Dal 1950 al 1975

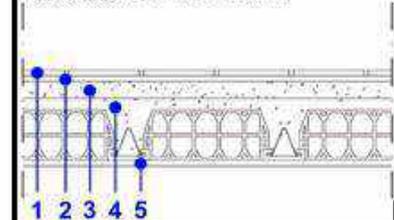
**Spessore complessivo: 40 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Mattone forato: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11 CONTROTERRA



#### DESCRIZIONE:

##### Tipologia:

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo: 33 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.36 - SM.84**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Villaggio Matteotti**  
**Terni**  
 Umbria



**ZONA CLIMATICA:** E  
 Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

**ZONA SISMICA:**  
 2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 5  
 Dettagli: dal 1961 al 1975

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: in linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:**  
 Muratura piena in calcestruzzo

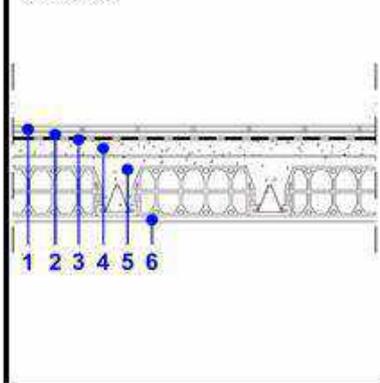
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.09**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

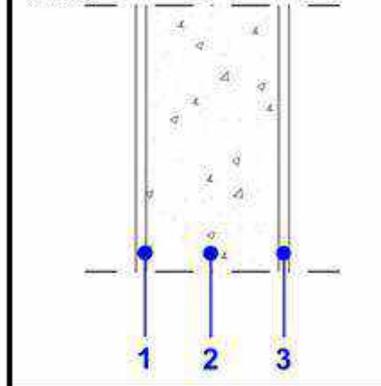
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.10**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

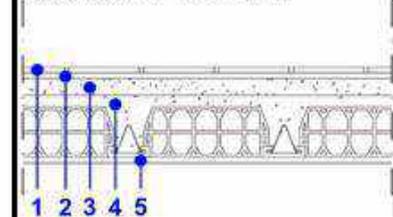
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.11 CONTROTERRA**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.37 - SM.86**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Longarone (BL)**

Veneto

Altitudine:  
473 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
3331



ZONA CLIMATICA: F  
Dettagli: GG > 3000

ZONA  
SISMICA:  
2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 5, dal 1961 al 1975

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: In linea

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Muratura portante in  
calcestruzzo

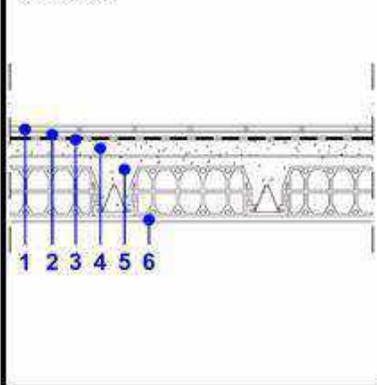
**INVOLUCRO EDILIZIO**

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.09



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1930 al 1975

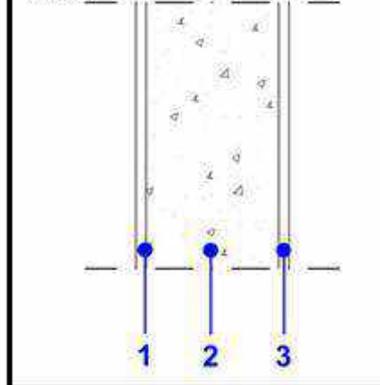
**Spessore complessivo:** 34 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Guaina bituminosa: 0,8 cm
5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1955 al 1975

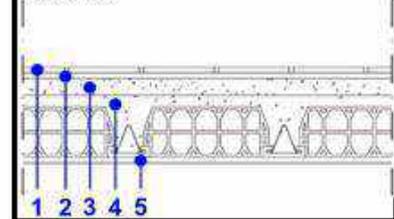
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Calcestruzzo: 26 cm
3. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.11



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.11 - Solaio latero-cementizio

**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975

**Spessore complessivo:** 33 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Solaio latero-cementizio: 22 cm
5. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.38- SM.86**

**ESEMPIO SIGNIFICATIVO:**  
**Case Sud Fiat**  
**Campomarino (CB)**  
 Molise



**ZONA CLIMATICA:** C  
 Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA:**  
 2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 5  
 Dettagli: dal 1961 al 1975, definita dal periodo della crisi petrolifera

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: In linea

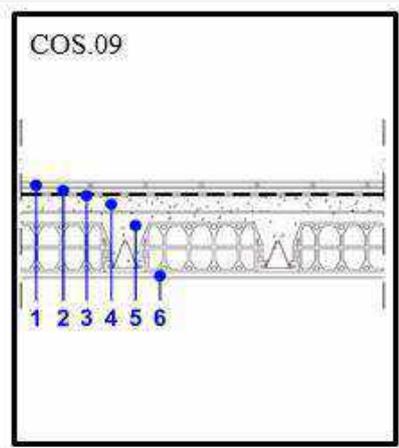
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Telaio  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

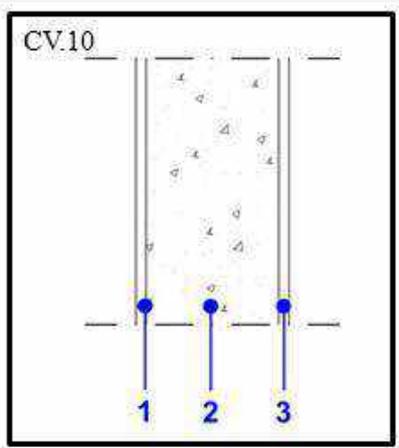
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

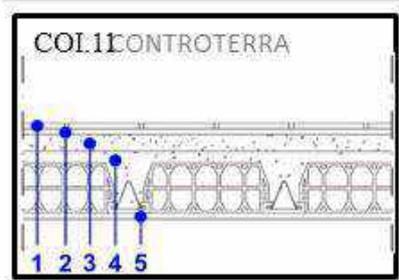
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.09 - Tetto piano in latero cemento senza isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 34 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Guaina bituminosa: 0,8 cm  
 5. Solaio latero-cementizio /elemento portante: 22 cm  
 6. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.10 - Muratura in calcestruzzo con getto in opera  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1955 al 1975  
**Spessore complessivo:** 30 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Calcestruzzo: 26 cm  
 3. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COL.11 - Solaio latero-cementizio  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1930 al 1975  
**Spessore complessivo:** 33 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 5. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.39 - SM.86**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Quartiere INA-Casa San giusto**  
**Prato**  
Toscana



**ZONA CLIMATICA: D**  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA: 3**

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 6**  
Dettagli: dal 1976 al 1990

**TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregato**  
Dettagli: A blocco

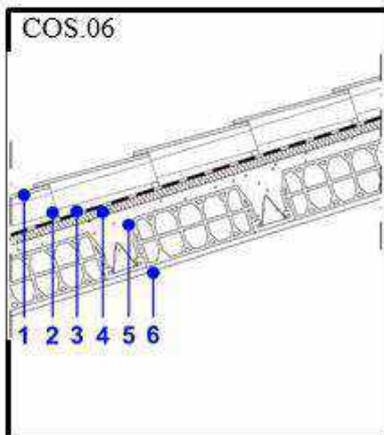
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Muratura a cassa vuota con basso livello di isolamento**  
Dettagli: con facciata decorativa

## INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.06 - Tetto a falde in laterizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

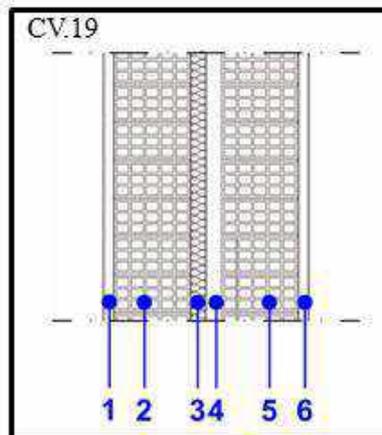
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo: 28 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi elemento tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 3 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

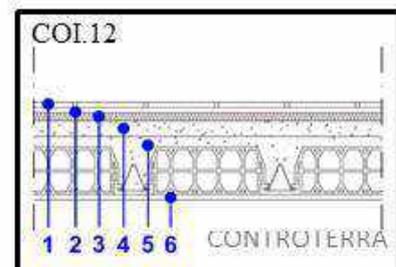
Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo: 40 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattonne forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattonne forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo: 36 cm**

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 3 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:  $U = 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**SE.40 - SM.94**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Quartiere Zen 2**  
**Palermo**  
 Sicilia




ZONA CLIMATICA: **B**  
 Dettagli:  $600 < GG \leq 900$

ZONA SISMICA:  
**2**

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: **6**  
 Dettagli: contraddistinta dalle prime disposizioni legislative in materia di efficienza energetica

TIPOLOGIA EDILIZIA: **Aggregato**  
 Dettagli: **A ballatoio**

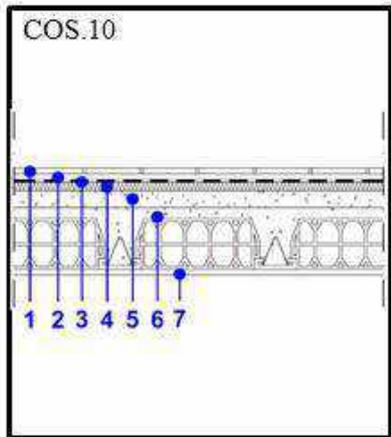
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: **Telaio**  
 Dettagli: **Calcestruzzo armato**

**INVOLUCRO EDILIZIO**

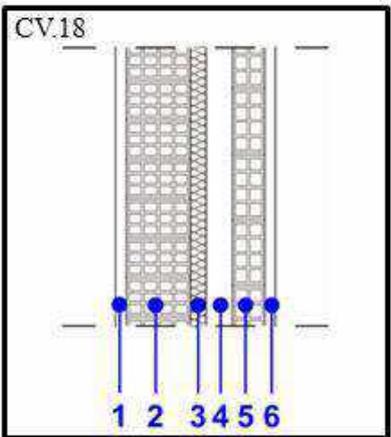
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

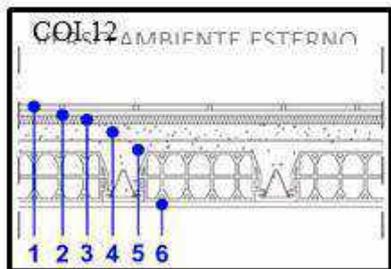
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 37 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Strato isolante: 3 cm  
 5. Guaina bituminosa: 0,8 cm  
 6. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 7. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.18 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 30 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Mattone forato: 12 cm  
 3. Isolante: 3 cm  
 4. Intercapedine: 5 cm  
 5. Mattone forato: 6 cm  
 6. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COI.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 36 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Strato isolante: 3 cm  
 4. Massetto: 6 cm  
 5. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 6. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U=0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.41 - SM.99**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

## Complesso residenziale «Le Grazie»

Ancona

Marche



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 6  
Dettagli: dal 1976 al 90° prime disposizioni legislative in materia di efficienza energetica

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Muratura a cassa vuota con basso livello di isolamento

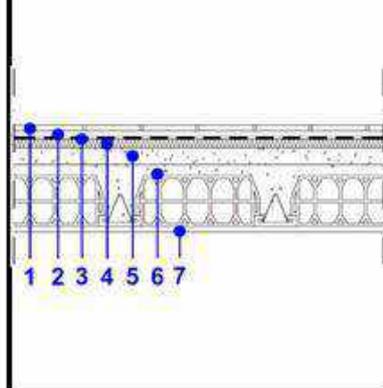
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

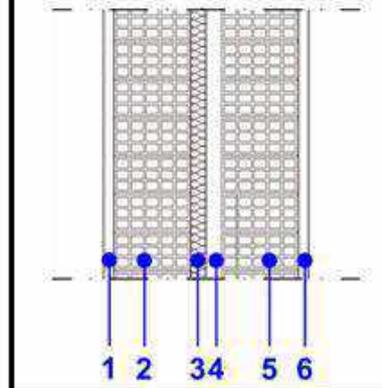
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.19



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

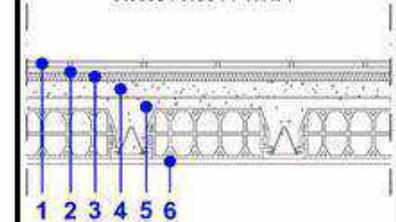
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattono forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattono forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.12 CONTROTERRA



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 36 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 3 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.42- SM.100**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Guasco San Pietro**  
**Ancona**  
 Marche



ZONA CLIMATICA: D  
 Dettagli:  $1400 < GG < 2100$

ZONA SISMICA:  
 2

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE: 6  
 Dettagli: dal 1976 al 1990

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
 Dettagli: A blocco

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: Muratura a cassa vuota con basso livello di isolamento

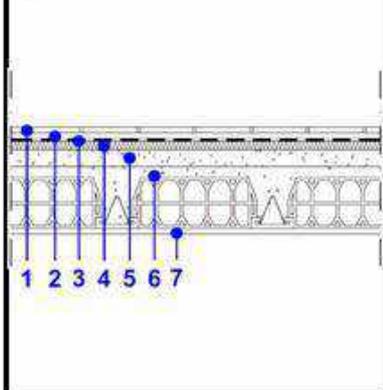
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI

COS.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

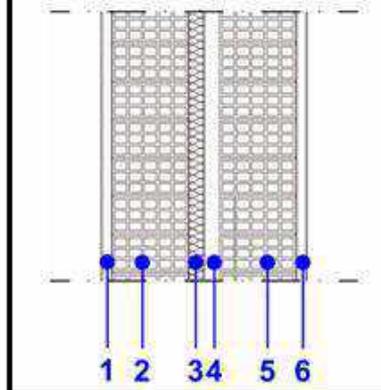
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.19



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.19 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, basso livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

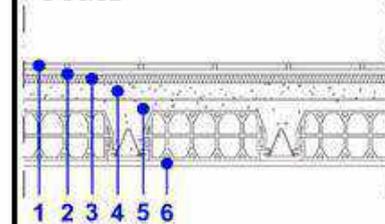
**Spessore complessivo:** 40 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattono forato: 15 cm
3. Isolante: 3 cm
4. Intercapedine: 3 cm
5. Mattono forato: 15 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$

COI.12



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 36 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 3 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.43 - SM.100**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

## Torri Edilizia Popolare

**Sondrio**

Lombardia

Altitudine:  
307 m/s.l.m.

Gradi giorno:  
2755



ZONA CLIMATICA: E  
Dettagli:  $2100 < GG \leq 3000$

ZONA  
SISMICA:  
3

CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:  
Dettagli: Classe 6, dal 1976 al 1990

TIPOLOGIA EDILIZIA: Aggregata  
Dettagli: A torre

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA :  
Dettagli: Muratura portante in  
calcestruzzo

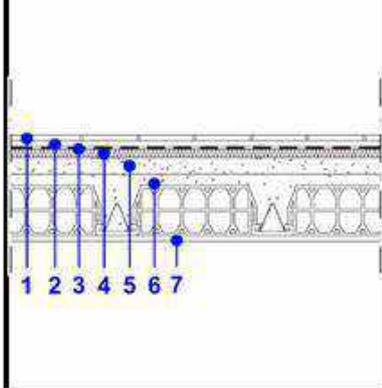
### INVOLUCRO EDILIZIO

CHIUSURE ORIZZONTALI  
SUPERIORI

CHIUSURE VERTICALI

CHIUSURE ORIZZONTALI  
INFERIORI

COS.10



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

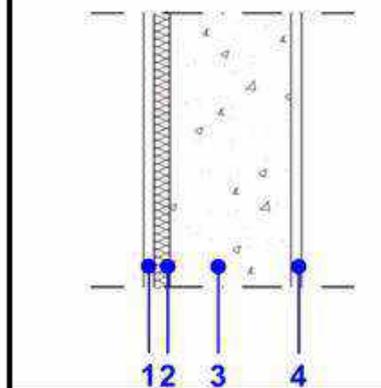
**Spessore complessivo:** 37 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 3 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.12



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1976 al 1990

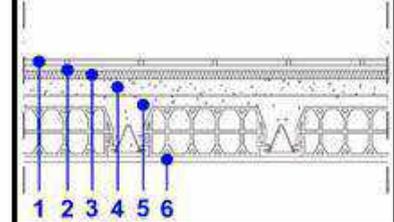
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Isolante: 3 cm
3. Calcestruzzo: 23 cm
4. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$

COI.12



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COI.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990

**Spessore complessivo:** 36 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 3 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U=0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.44 - SM.104**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:  
**Case popolari – edilizia sperimentale**  
**Termoli**  
 Molise




**ZONA CLIMATICA:** C  
 Dettagli:  $1400 < GG \leq 2100$

**ZONA SISMICA:**  
 3

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 6  
 Dettagli: contraddistinta dalle prime disposizioni legislative in materia di efficienza energetica

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: In linea

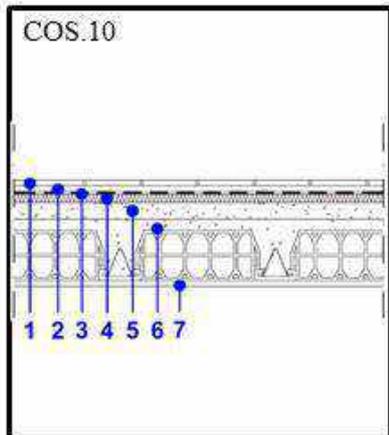
**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Telaio  
 Dettagli: Calcestruzzo armato

**INVOLUCRO EDILIZIO**

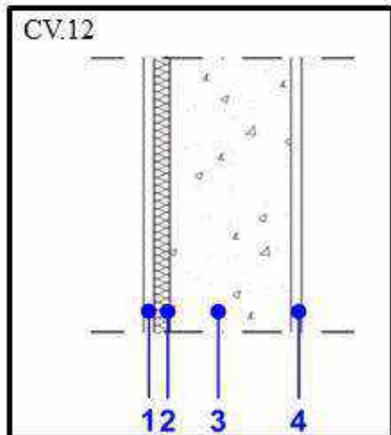
**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

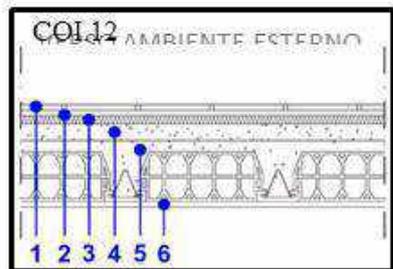
**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COS.10 - Tetto piano in latero cemento, basso livello di isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 37 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Massetto: 6 cm  
 4. Strato isolante: 3 cm  
 5. Guaina bituminosa: 0,8 cm  
 6. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 7. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 CV.12 - Muratura di calcestruzzo, con getto in opera/prefabbricata, basso livello isolamento  
**Periodo di utilizzo:**  
 Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 30 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Intonaco esterno: 2 cm  
 2. Isolante: 3 cm  
 3. Calcestruzzo: 23 cm  
 4. Intonaco interno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$



**DESCRIZIONE:**  
**Tipologia:**  
 COI.12 - Solaio latero-cementizio, basso livello di isolamento  
**Periodo di utilizzo:** Dal 1976 al 1990  
**Spessore complessivo:** 36 cm  
**Stratigrafia con spessori parziali:**  
 1. Pavimentazione: 2 cm  
 2. Strato di allettamento: 1 cm  
 3. Strato isolante: 3 cm  
 4. Massetto: 6 cm  
 5. Solaio latero-cementizio: 22 cm  
 6. Intonaco esterno: 2 cm  
**Trasmittanza:**  $U=0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.45 - SM.104**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Residenza per studenti di Via Paradisa**  
**Pisa**  
Toscana



**ZONA CLIMATICA:** D  
Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
3

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 7  
Dettagli: Dal 1991 al 2005

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Muratura a cassa vuota con mattoni forati (da 30 cm) livello medio di isolamento

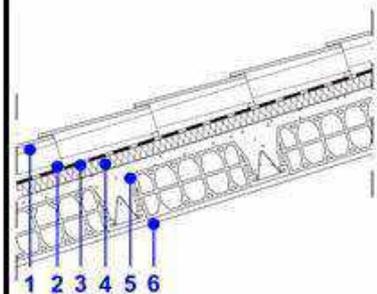
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

COS.07



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.07 - **Tetto a falde in laterizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

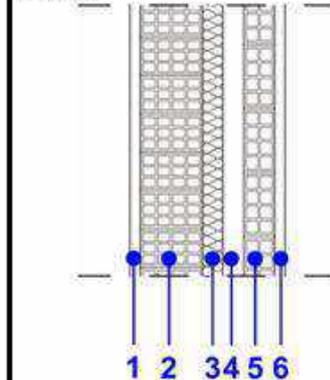
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Coppi elemento tenuta all'acqua
2. Listelli trasversali di supporto dei coppi
3. Strato isolante: 5 cm
4. Guaina bituminosa: 0,4 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$

CV.20



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.20 - **Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento**

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

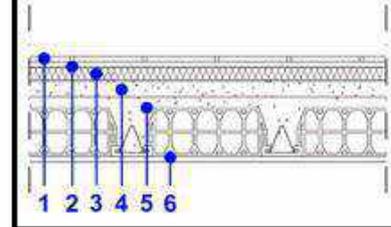
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattone forato: 12 cm
3. Isolante: 4 cm
4. Intercapedine: 4 cm
5. Mattone forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$

COL.13



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.13 - **Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento**

**Periodo di utilizzo:** Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 38 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 5 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.46 - SM.110**

ESEMPIO SIGNIFICATIVO:

**Edificio residenziale**  
**Via dei Pini**  
**Senigallia (AN)**  
 Marche



**ZONA CLIMATICA:** D  
 Dettagli: 1400 < GG < 2100

**ZONA SISMICA:**  
 2

**CLASSE DI EPOCA DI COSTRUZIONE:** 7  
 Dettagli: Dal 1991 al 2005 caratterizzata dalle più recenti disp. legislative sulla prestazione energetica

**TIPOLOGIA EDILIZIA:** Aggregata  
 Dettagli: In linea

**TIPOLOGIA COSTRUTTIVA:** Muratura a cassa vuota con mattoni forati (da 30 cm) livello medio di isolamento

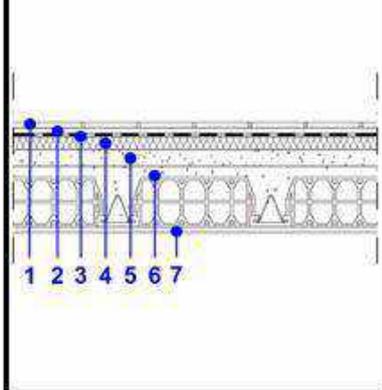
**INVOLUCRO EDILIZIO**

**CHIUSURE ORIZZONTALI SUPERIORI**

**CHIUSURE VERTICALI**

**CHIUSURE ORIZZONTALI INFERIORI**

**COS.11**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COS.11 - Tetto piano in latero cemento, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

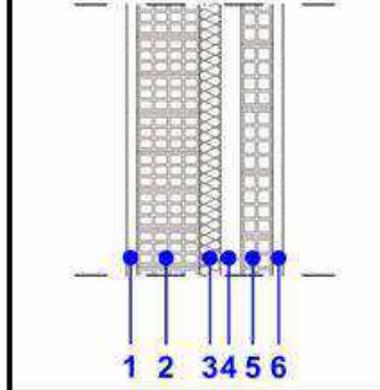
**Spessore complessivo:** 39 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Massetto: 6 cm
4. Strato isolante: 5 cm
5. Guaina bituminosa: 0,8 cm
6. Solaio latero-cementizio: 22 cm
7. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

**CV.20**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

CV.20 - Muratura a cassa vuota con mattoni forati, medio livello d'isolamento

**Periodo di utilizzo:**

Dal 1991 al 2005

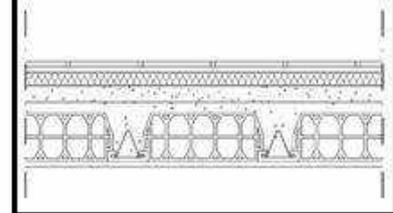
**Spessore complessivo:** 30 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Intonaco esterno: 2 cm
2. Mattoncino forato: 12 cm
3. Isolante: 4 cm
4. Intercapedine: 4 cm
5. Mattoncino forato: 6 cm
6. Intonaco interno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$

**COL.13**



**DESCRIZIONE:**

**Tipologia:**

COL.13 - Solaio latero-cementizio, medio livello di isolamento

**Periodo di utilizzo:** Dal 1991 al 2005

**Spessore complessivo:** 38 cm

**Stratigrafia con spessori parziali:**

1. Pavimentazione: 2 cm
2. Strato di allettamento: 1 cm
3. Strato isolante: 6 cm
4. Massetto: 6 cm
5. Solaio latero-cementizio: 22 cm
6. Intonaco esterno: 2 cm

**Trasmittanza:**  $U = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$

**SE.47 - SM.115**

## 14 Allegato 4 – Zone climatiche e sismiche

### 14.1 Liguria

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	GE	Arenzano	10	1521	D	4
LIGURIA	GE	Avegno	40	1535	D	3
LIGURIA	GE	Bargagli	341	2300	E	3
LIGURIA	GE	Bogliasco	25	1448	D	3
LIGURIA	GE	Borzonasca	167	2018	D	3
LIGURIA	GE	Busalla	358	2458	E	3
LIGURIA	GE	Camogli	32	1531	D	3
LIGURIA	GE	Campo Ligure	342	2143	E	3
LIGURIA	GE	Campomorone	118	1867	D	3
LIGURIA	GE	Carasco	26	1596	D	3
LIGURIA	GE	Casarza Ligure	34	1480	D	3
LIGURIA	GE	Casella	410	2676	E	3
LIGURIA	GE	Castiglione Chiavarese	271	2346	E	3
LIGURIA	GE	Ceranesi	80	1789	D	3
LIGURIA	GE	Chiavari	5	1418	D	3
LIGURIA	GE	Cicagna	88	1856	D	3
LIGURIA	GE	Cogoleto	4	1517	D	4
LIGURIA	GE	Cogorno	38	1490	D	3
LIGURIA	GE	Coreglia Ligure	308	2220	E	3
LIGURIA	GE	Crocefieschi	742	3467	F	3
LIGURIA	GE	Davagna	552	2369	E	3
LIGURIA	GE	Fascia	900	3655	F	3
LIGURIA	GE	Favale di Malvaro	300	2157	E	3
LIGURIA	GE	Fontanigorda	819	3489	F	3
LIGURIA	GE	Genova	19	1435	D	3
LIGURIA	GE	Gorreto	533	2794	E	3
LIGURIA	GE	Isola del Cantone	298	2199	E	3
LIGURIA	GE	Lavagna	6	1552	D	3
LIGURIA	GE	Leivi	272	2133	E	3
LIGURIA	GE	Lorsica	343	2292	E	3
LIGURIA	GE	Lumarzo	228	2056	D	3
LIGURIA	GE	Masone	403	2715	E	3
LIGURIA	GE	Mele	125	1845	D	3
LIGURIA	GE	Mezzanego	83	1845	D	3
LIGURIA	GE	Mignanego	170	1962	D	3
LIGURIA	GE	Moconesi	132	1946	D	3
LIGURIA	GE	Moneglia	4	1547	D	3
LIGURIA	GE	Montebruno	655	3153	F	3
LIGURIA	GE	Montoggio	438	2486	E	3
LIGURIA	GE	Ne	68	1819	D	3
LIGURIA	GE	Neirone	342	2290	E	3
LIGURIA	GE	Orero	169	2022	D	3
LIGURIA	GE	Pieve Ligure	70	1933	D	3
LIGURIA	GE	Portofino	5	1414	D	3
LIGURIA	GE	Propata	990	3618	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	GE	Rapallo	5	1412	D	3
LIGURIA	GE	Recco	5	1418	D	3
LIGURIA	GE	Rezzoaglio	700	3245	F	3
LIGURIA	GE	Ronca Scrivia	334	2273	E	3
LIGURIA	GE	Rondanina	981	3821	F	3
LIGURIA	GE	Rossiglione	297	2497	E	3
LIGURIA	GE	Rovegno	658	3159	F	3
LIGURIA	GE	San Colombano-Certenoli	45	1500	D	3
LIGURIA	GE	Santa Margherita Ligure	13	1434	D	3
LIGURIA	GE	Santo Stefano d'Aveto	1012	3885	F	3
LIGURIA	GE	Sant'Olcese	155	1906	D	3
LIGURIA	GE	Savignone	471	2554	E	3
LIGURIA	GE	Serra Riccò	187	2009	D	3
LIGURIA	GE	Sestri Levante	10	1416	D	3
LIGURIA	GE	Sori	14	1423	D	3
LIGURIA	GE	Tiglieto	500	2467	E	4
LIGURIA	GE	Torriglia	769	3387	F	3
LIGURIA	GE	Tribogna	279	2247	E	3
LIGURIA	GE	Uscio	361	2329	E	3
LIGURIA	GE	Valbrevenna	533	2681	E	3
LIGURIA	GE	Vobbia	477	2566	E	3
LIGURIA	GE	Zoagli	17	1444	D	3
LIGURIA	IM	Airole	149	1706	D	3
LIGURIA	IM	Apricale	273	2015	D	3
LIGURIA	IM	Aquila di Arroscia	495	2329	E	3
LIGURIA	IM	Armo	578	2536	E	3
LIGURIA	IM	Aurigo	431	2170	E	3
LIGURIA	IM	Badalucco	179	1543	D	2
LIGURIA	IM	Baiardo	900	3338	F	3
LIGURIA	IM	Bordighera	5	1057	C	3
LIGURIA	IM	Borghetto d'Arroscia	155	2153	E	3
LIGURIA	IM	Borgomaro	249	1717	D	3
LIGURIA	IM	Camporosso	25	1301	C	3
LIGURIA	IM	Caravonica	360	2051	D	3
LIGURIA	IM	Carpasio	720	2958	E	3
LIGURIA	IM	Castel Vittorio	420	2143	E	3
LIGURIA	IM	Castellaro	275	1782	D	2
LIGURIA	IM	Ceriana	369	2016	D	2
LIGURIA	IM	Cervo	66	1340	C	2
LIGURIA	IM	Cesio	530	2416	E	3
LIGURIA	IM	Chiusanico	360	2051	D	2
LIGURIA	IM	Chiusavecchia	140	1514	D	2
LIGURIA	IM	Cipressa	240	1694	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	IM	Civezza	225	1657	D	2
LIGURIA	IM	Cosio di Arroscia	721	3093	F	3
LIGURIA	IM	Costarainera	220	1645	D	2
LIGURIA	IM	Diano Arentino	331	1979	D	2
LIGURIA	IM	Diano Castello	135	1501	D	2
LIGURIA	IM	Diano Marina	4	1186	C	2
LIGURIA	IM	Diano San Pietro	83	1382	C	2
LIGURIA	IM	Dolceacqua	51	1365	C	3
LIGURIA	IM	Dolcedo	75	1362	C	2
LIGURIA	IM	Imperia	10	1201	C	2
LIGURIA	IM	Isolabona	106	1502	D	3
LIGURIA	IM	Lucinasco	499	2339	E	2
LIGURIA	IM	Mendatica	778	3235	F	3
LIGURIA	IM	Molini di Triora	460	2242	E	3
LIGURIA	IM	Montalto Ligure	315	1881	D	2
LIGURIA	IM	Montegrosso Pian Latte	721	3093	F	3
LIGURIA	IM	Olivetta San Michele	292	1748	D	3
LIGURIA	IM	Ospedaletti	5	1057	C	3
LIGURIA	IM	Perinaldo	572	2521	E	3
LIGURIA	IM	Pietrabruna	400	2093	D	2
LIGURIA	IM	Pieve di Teco	240	2290	E	3
LIGURIA	IM	Pigna	280	1718	D	3
LIGURIA	IM	Pompeiana	200	1566	D	2
LIGURIA	IM	Pontedassio	80	1354	C	2
LIGURIA	IM	Pornassio	630	2866	E	3
LIGURIA	IM	Prelà	151	1541	D	2
LIGURIA	IM	Ranzo	124	2103	E	3
LIGURIA	IM	Rezzo	563	2499	E	3
LIGURIA	IM	Riva Ligure	2	1050	C	2
LIGURIA	IM	Rocchetta Nervina	235	1606	D	3
LIGURIA	IM	San Bartolomeo al Mare	26	1240	C	2
LIGURIA	IM	San Biagio della Cima	100	1584	D	3
LIGURIA	IM	San Lorenzo al Mare	6	1191	C	2
LIGURIA	IM	San Remo	15	1105	C	2
LIGURIA	IM	Santo Stefano al Mare	7	1062	C	2
LIGURIA	IM	Seborga	500	2342	E	3
LIGURIA	IM	Soldano	80	1401	D	3
LIGURIA	IM	Taggia	39	1165	C	2
LIGURIA	IM	Terzorio	185	1564	D	2
LIGURIA	IM	Triora	780	3039	F	3
LIGURIA	IM	Vallebona	149	1572	D	3
LIGURIA	IM	Vallecrosia	5	1109	C	3
LIGURIA	IM	Vasia	385	2114	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	IM	Ventimiglia	9	1119	C	3
LIGURIA	IM	Vessalico	192	2220	E	3
LIGURIA	IM	Villa Faraldi	336	1992	D	3
LIGURIA	SP	Ameglia	89	1385	C	3
LIGURIA	SP	Arcola	70	1604	D	3
LIGURIA	SP	Beverino	73	1467	D	3
LIGURIA	SP	Bolano	317	1819	D	2
LIGURIA	SP	Bonassola	6	1509	D	3
LIGURIA	SP	Borghetto di Vara	104	1619	D	3
LIGURIA	SP	Brugnato	115	1663	D	3
LIGURIA	SP	Calice al Cornoviglio	405	1886	D	2
LIGURIA	SP	Carro	450	2038	D	3
LIGURIA	SP	Carrodano	215	1888	D	3
LIGURIA	SP	Castelnuovo Magra	181	1755	D	3
LIGURIA	SP	Deiva Marina	15	1428	D	3
LIGURIA	SP	Follo	30	1433	D	3
LIGURIA	SP	Framura	152	1670	D	3
LIGURIA	SP	La Spezia	3	1413	D	3
LIGURIA	SP	Lerici	10	1427	D	3
LIGURIA	SP	Levanto	3	1413	D	3
LIGURIA	SP	Maissana	575	2300	E	3
LIGURIA	SP	Monterosso al Mare	12	1321	C	3
LIGURIA	SP	Ortonovo	76	1524	D	3
LIGURIA	SP	Pignone	189	1659	D	3
LIGURIA	SP	Portovenere	8	1454	D	3
LIGURIA	SP	Riccò del Golfo di Spezia	148	1618	D	3
LIGURIA	SP	Riomaggiore	35	1437	D	3
LIGURIA	SP	Rocchetta di Vara	220	1934	D	2
LIGURIA	SP	Santo Stefano di Magra	50	1449	D	3
LIGURIA	SP	Sarzana	21	1566	D	2
LIGURIA	SP	Sesta Godano	242	1761	D	2
LIGURIA	SP	Varese Ligure	353	1820	D	2
LIGURIA	SP	Vernazza	3	1413	D	3
LIGURIA	SP	Vezzano Ligure	271	1758	D	3
LIGURIA	SP	Zignago	632	2076	D	2
LIGURIA	SV	Alassio	6	1206	C	2
LIGURIA	SV	Albenga	5	1203	C	3
LIGURIA	SV	Albisola Marina	8	1490	D	4
LIGURIA	SV	Albisola Superiore	10	1490	D	4
LIGURIA	SV	Allare	398	2264	E	3
LIGURIA	SV	Andora	10	1195	C	2
LIGURIA	SV	Arnasco	290	2006	D	3
LIGURIA	SV	Balestrino	371	2190	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	SV	Bardinetto	711	3072	F	3
LIGURIA	SV	Bergeggi	110	1769	D	3
LIGURIA	SV	Boissano	121	1653	D	3
LIGURIA	SV	Borghetto Santo Spirito	2	1360	C	3
LIGURIA	SV	Borgio Verezzi	10	1351	C	3
LIGURIA	SV	Bormida	585	2678	E	3
LIGURIA	SV	Cairo Montenotte	338	2128	E	4
LIGURIA	SV	Calice Ligure	70	1437	D	3
LIGURIA	SV	Calizzano	647	2927	E	3
LIGURIA	SV	Carcare	365	2295	E	4
LIGURIA	SV	Casanova Lerrone	256	1929	D	3
LIGURIA	SV	Castelbianco	343	2126	E	3
LIGURIA	SV	Castelvecchio di Rocca Barbena	430	2324	E	3
LIGURIA	SV	Celle Ligure	4	1490	D	4
LIGURIA	SV	Cengio	450	2421	E	4
LIGURIA	SV	Ceriale	10	1251	C	3
LIGURIA	SV	Cisano sul Neva	52	1310	C	3
LIGURIA	SV	Cosseria	516	2519	E	4
LIGURIA	SV	Dego	317	2105	E	4
LIGURIA	SV	Erlì	250	1983	D	3
LIGURIA	SV	Finale Ligure	10	1340	C	3
LIGURIA	SV	Garlenda	75	1362	C	3
LIGURIA	SV	Giustenice	140	1696	D	3
LIGURIA	SV	Giusvalla	475	2439	E	4
LIGURIA	SV	Laigueglia	6	1206	C	2
LIGURIA	SV	Loano	4	1337	C	3
LIGURIA	SV	Magliolo	270	1991	D	3
LIGURIA	SV	Mallare	458	2416	E	3
LIGURIA	SV	Massimino	527	2614	E	3
LIGURIA	SV	Millesimo	429	2334	E	4
LIGURIA	SV	Mioglia	354	2384	E	4
LIGURIA	SV	Murialdo	524	2518	E	3
LIGURIA	SV	Nasino	363	2108	E	3
LIGURIA	SV	Noli	2	1379	C	3
LIGURIA	SV	Onzo	417	2229	E	3
LIGURIA	SV	Orco Feglino	161	1694	D	3
LIGURIA	SV	Ortovero	63	1335	C	3
LIGURIA	SV	Osiglia	715	3044	F	3
LIGURIA	SV	Pallare	404	2328	E	3
LIGURIA	SV	Piana Crixia	267	1996	D	4
LIGURIA	SV	Pietra Ligure	10	1285	C	3
LIGURIA	SV	Plodio	498	2478	E	4
LIGURIA	SV	Pontinvrea	425	2325	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LIGURIA	SV	Quiliano	32	1447	D	3
LIGURIA	SV	Rialto	375	2238	E	3
LIGURIA	SV	Roccapignale	521	2594	E	4
LIGURIA	SV	Sassello	405	2352	E	4
LIGURIA	SV	Savona	4	1481	D	3
LIGURIA	SV	Spotorno	7	1440	D	3
LIGURIA	SV	Stella	265	1864	D	4
LIGURIA	SV	Stellanello	141	1594	D	2
LIGURIA	SV	Testico	470	2414	E	3
LIGURIA	SV	Toirano	38	1333	C	3
LIGURIA	SV	Tovo San Giacomo	80	1435	D	3
LIGURIA	SV	Urbe	525	2658	E	4
LIGURIA	SV	Vado Ligure	12	1463	D	3
LIGURIA	SV	Varazze	10	1499	D	4
LIGURIA	SV	Vendone	398	2252	E	3
LIGURIA	SV	Vezi Portio	300	2009	D	3
LIGURIA	SV	Villanova d'Albenga	29	1258	C	3
LIGURIA	SV	Zuccarello	130	1689	D	3

## 14.2 Lombardia

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Adrara San Martino	355	2574	E	3
LOMBARDIA	BG	Adrara San Rocco	431	2682	E	3
LOMBARDIA	BG	Albano Sant'Alessandro	243	2525	E	3
LOMBARDIA	BG	Albino	342	2543	E	3
LOMBARDIA	BG	Algua	432	2785	E	3
LOMBARDIA	BG	Almè	294	2418	E	3
LOMBARDIA	BG	Almenno San Bartolomeo	352	2500	E	3
LOMBARDIA	BG	Almenno San Salvatore	322	2460	E	3
LOMBARDIA	BG	Alzano Lombardo	304	2432	E	3
LOMBARDIA	BG	Ambivere	261	2440	E	3
LOMBARDIA	BG	Antegnate	112	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Arcene	152	2516	E	3
LOMBARDIA	BG	Ardesio	608	2943	E	3
LOMBARDIA	BG	Arzago d'Adda	106	2353	E	3
LOMBARDIA	BG	Averara	650	2993	E	3
LOMBARDIA	BG	Azzano San Paolo	230	2506	E	3
LOMBARDIA	BG	Bagnatica	220	2492	E	3
LOMBARDIA	BG	Barbata	105	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Bariano	114	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Barzana	300	2496	E	3
LOMBARDIA	BG	Bedulita	600	2922	E	3
LOMBARDIA	BG	Bergamo	249	2533	E	3
LOMBARDIA	BG	Berzo San Fermo	350	2497	E	3
LOMBARDIA	BG	Bianzano	600	2922	E	3
LOMBARDIA	BG	Bolgare	199	2462	E	3
LOMBARDIA	BG	Boltiere	171	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Bonate Sopra	230	2396	E	3
LOMBARDIA	BG	Bonate Sotto	215	2375	E	3
LOMBARDIA	BG	Borgo di Terzo	300	2496	E	3
LOMBARDIA	BG	Bottanuco	222	2495	E	3
LOMBARDIA	BG	Bracca	620	2980	E	3
LOMBARDIA	BG	Brembate	173	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Brembate di Sopra	267	2449	E	3
LOMBARDIA	BG	Brembilla	425	2775	E	3
LOMBARDIA	BG	Brignano Gera d'Adda	130	2369	E	3
LOMBARDIA	BG	Brusaporto	255	2542	E	3
LOMBARDIA	BG	Calcinato	186	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Calcio	123	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Calusco d'Adda	273	2457	E	3
LOMBARDIA	BG	Calvenzano	113	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Camerata Cornello	570	2879	E	3
LOMBARDIA	BG	Canonica d'Adda	142	2416	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Capizzone	454	2714	E	3
LOMBARDIA	BG	Capriate San Gervasio	190	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Caprino Bergamasco	315	2517	E	3
LOMBARDIA	BG	Caravaggio	111	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Carobbio degli Angeli	232	2399	E	3
LOMBARDIA	BG	Carvico	287	2477	E	3
LOMBARDIA	BG	Casazza	349	2565	E	3
LOMBARDIA	BG	Casirate d'Adda	114	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Casnigo	514	2799	E	3
LOMBARDIA	BG	Cassiglio	602	2924	E	3
LOMBARDIA	BG	Castel Rozzone	140	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Castelli Calepio	230	2388	E	3
LOMBARDIA	BG	Castro	200	2354	E	3
LOMBARDIA	BG	Cavernago	199	2369	E	3
LOMBARDIA	BG	Cazzano Sant'Andrea	504	2785	E	3
LOMBARDIA	BG	Cenate Sopra	330	2686	E	3
LOMBARDIA	BG	Cenate Sotto	267	2559	E	3
LOMBARDIA	BG	Cene	368	2694	E	3
LOMBARDIA	BG	Cerete	612	2949	E	3
LOMBARDIA	BG	Chignolo d'Isola	229	2395	E	3
LOMBARDIA	BG	Chioduno	218	2379	E	3
LOMBARDIA	BG	Cisano Bergamasco	268	2450	E	3
LOMBARDIA	BG	Ciserano	159	2340	E	3
LOMBARDIA	BG	Cividate al Piano	147	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Clusone	648	3000	E	3
LOMBARDIA	BG	Cologno al Serio	156	2369	E	3
LOMBARDIA	BG	Colzate	424	2672	E	3
LOMBARDIA	BG	Comun Nuovo	188	2516	E	3
LOMBARDIA	BG	Cortenova	133	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Costa di Mezzate	218	2489	E	3
LOMBARDIA	BG	Costa Volpino	248	2403	E	3
LOMBARDIA	BG	Covo	115	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Credaro	225	2389	E	3
LOMBARDIA	BG	Curno	244	2526	E	3
LOMBARDIA	BG	Dalmine	207	2473	E	3
LOMBARDIA	BG	Endine Gaiano	382	2612	E	3
LOMBARDIA	BG	Entratico	299	2494	E	3
LOMBARDIA	BG	Fara Gera d'Adda	131	2441	E	3
LOMBARDIA	BG	Fara Olivana con Sola	107	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Filago	190	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Fiorano al Serio	396	2632	E	3
LOMBARDIA	BG	Fontanella	105	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Fonteno	606	2930	E	3
LOMBARDIA	BG	Foresto Sparso	346	2561	E	3
LOMBARDIA	BG	Fornovo San Giovanni	109	2404	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Gandino	552	2853	E	3
LOMBARDIA	BG	Gandosso	488	2763	E	3
LOMBARDIA	BG	Gaverina Terme	599	2920	E	3
LOMBARDIA	BG	Gazzaniga	386	2618	E	3
LOMBARDIA	BG	Ghisalba	170	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Gorlago	233	2510	E	3
LOMBARDIA	BG	Gorle	268	2560	E	3
LOMBARDIA	BG	Grassobbio	225	2516	E	3
LOMBARDIA	BG	Grone	388	2621	E	3
LOMBARDIA	BG	Grumello del Monte	208	2365	E	3
LOMBARDIA	BG	Isso	104	2189	E	3
LOMBARDIA	BG	Lallio	216	2376	E	3
LOMBARDIA	BG	Leffe	454	2713	E	3
LOMBARDIA	BG	Lenna	482	2754	E	3
LOMBARDIA	BG	Levate	185	2516	E	3
LOMBARDIA	BG	Locatello	557	2861	E	3
LOMBARDIA	BG	Lovere	208	2365	E	3
LOMBARDIA	BG	Lurano	147	2441	E	3
LOMBARDIA	BG	Luzzana	310	2510	E	3
LOMBARDIA	BG	Madone	202	2356	E	3
LOMBARDIA	BG	Mapello	250	2425	E	3
LOMBARDIA	BG	Martinengo	149	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Medolago	246	2419	E	3
LOMBARDIA	BG	Misano di Gera d'Adda	104	2404	E	3
LOMBARDIA	BG	Moio de' Calvi	654	2998	E	3
LOMBARDIA	BG	Monasterolo del Castello	365	2588	E	3
LOMBARDIA	BG	Montello	229	2505	E	3
LOMBARDIA	BG	Morengo	126	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Mornico al Serio	162	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Mozzanica	102	2404	E	3
LOMBARDIA	BG	Mozzo	252	2358	E	3
LOMBARDIA	BG	Nembro	309	2439	E	3
LOMBARDIA	BG	Olmo al Brembo	556	2859	E	3
LOMBARDIA	BG	Orio al Serio	241	2522	E	3
LOMBARDIA	BG	Osio Sopra	192	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Osio Sotto	182	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Pagazzano	126	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Paladina	272	2456	E	3
LOMBARDIA	BG	Palazzago	397	2633	E	3
LOMBARDIA	BG	Palosco	157	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Parre	640	2989	E	3
LOMBARDIA	BG	Pedrengo	262	2551	E	3
LOMBARDIA	BG	Peia	570	2879	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Pianico	328	2535	E	3
LOMBARDIA	BG	Piarlo	539	2835	E	3
LOMBARDIA	BG	Piazza Brembana	536	2831	E	3
LOMBARDIA	BG	Pognano	157	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Ponte Nossa	465	2730	E	3
LOMBARDIA	BG	Ponte San Pietro	224	2498	E	3
LOMBARDIA	BG	Ponteranica	381	2496	E	3
LOMBARDIA	BG	Pontida	310	2510	E	3
LOMBARDIA	BG	Pontirolo Nuovo	155	2360	E	3
LOMBARDIA	BG	Pradalunga	327	2516	E	3
LOMBARDIA	BG	Predore	190	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Premolo	625	2967	E	3
LOMBARDIA	BG	Presezzo	236	2515	E	3
LOMBARDIA	BG	Pumenengo	106	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Ranica	293	2486	E	3
LOMBARDIA	BG	Ranzanico	519	2807	E	3
LOMBARDIA	BG	Riva di Solto	186	2340	E	3
LOMBARDIA	BG	Rogno	215	2375	E	3
LOMBARDIA	BG	Romano di Lombardia	120	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	San Giovanni Bianco	408	2698	E	3
LOMBARDIA	BG	San Paolo d'Argon	255	2432	E	3
LOMBARDIA	BG	San Pellegrino Terme	358	2680	E	3
LOMBARDIA	BG	Sant'Omobono Imagna	427	2698	E	3
LOMBARDIA	BG	Sarnico	197	2369	E	3
LOMBARDIA	BG	Scanzorosciate	279	2466	E	3
LOMBARDIA	BG	Sedrina	328	2535	E	3
LOMBARDIA	BG	Seriate	247	2530	E	3
LOMBARDIA	BG	Solto Collina	449	2698	E	3
LOMBARDIA	BG	Solza	254	2430	E	3
LOMBARDIA	BG	Songavazzo	640	2989	E	3
LOMBARDIA	BG	Sorisole	415	2659	E	3
LOMBARDIA	BG	Sotto il Monte Giovanni XXIII	291	2503	E	3
LOMBARDIA	BG	Sovere	379	2608	E	3
LOMBARDIA	BG	Spinone al Lago	360	2581	E	3
LOMBARDIA	BG	Spirano	154	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Stezzano	211	2479	E	3
LOMBARDIA	BG	Strozza	378	2606	E	3
LOMBARDIA	BG	Suisio	234	2402	E	3
LOMBARDIA	BG	Tavernola Bergamasca	191	2340	E	3
LOMBARDIA	BG	Telgate	191	2383	E	3
LOMBARDIA	BG	Terno d'Isola	229	2505	E	3
LOMBARDIA	BG	Torre Boldone	280	2467	E	3
LOMBARDIA	BG	Torre de' Roveri	271	2564	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Torre Pallavicina	95	2251	E	3
LOMBARDIA	BG	Trescore Balneario	305	2454	E	3
LOMBARDIA	BG	Treviglio	125	2237	E	3
LOMBARDIA	BG	Treviolo	225	2499	E	3
LOMBARDIA	BG	Ubiale Clanezzo	336	2547	E	3
LOMBARDIA	BG	Urgnano	173	2428	E	3
LOMBARDIA	BG	Valbrembo	261	2550	E	3
LOMBARDIA	BG	Valnegrà	581	2895	E	3
LOMBARDIA	BG	Valsecca	627	2960	E	3
LOMBARDIA	BG	Verdellino	172	2340	E	3
LOMBARDIA	BG	Verdello	173	2369	E	3
LOMBARDIA	BG	Vertova	397	2607	E	3
LOMBARDIA	BG	Viadanica	336	2547	E	3
LOMBARDIA	BG	Vigano San Martino	363	2585	E	3
LOMBARDIA	BG	Vigolo	616	2944	E	3
LOMBARDIA	BG	Villa d'Adda	286	2476	E	3
LOMBARDIA	BG	Villa d'Almè	300	2496	E	3
LOMBARDIA	BG	Villa di Serio	275	2460	E	3
LOMBARDIA	BG	Villa d'Ogna	542	2839	E	3
LOMBARDIA	BG	Villongo	230	2437	E	3
LOMBARDIA	BG	Zandobbio	278	2464	E	3
LOMBARDIA	BG	Zanica	208	2475	E	3
LOMBARDIA	BG	Zogno	334	2544	E	3
LOMBARDIA	BG	Aviatico	1022	3521	F	3
LOMBARDIA	BG	Azzone	973	3451	F	3
LOMBARDIA	BG	Berbenno	675	3028	F	3
LOMBARDIA	BG	Blello	815	3227	F	3
LOMBARDIA	BG	Bossico	860	3291	F	3
LOMBARDIA	BG	Branzi	874	3311	F	3
LOMBARDIA	BG	Brumano	911	3363	F	3
LOMBARDIA	BG	Carona	1110	3646	F	3
LOMBARDIA	BG	Castione della Presolana	870	3305	F	3
LOMBARDIA	BG	Colere	1013	3508	F	3
LOMBARDIA	BG	Corna Imagna	736	3115	F	3
LOMBARDIA	BG	Cornalba	893	3338	F	3
LOMBARDIA	BG	Costa di Serina	868	3302	F	3
LOMBARDIA	BG	Costa Valle Imagna	1014	3509	F	3
LOMBARDIA	BG	Cusio	1040	3546	F	3
LOMBARDIA	BG	Dossena	986	3470	F	3
LOMBARDIA	BG	Fino del Monte	700	3074	F	3
LOMBARDIA	BG	Foppolo	1508	4444	F	3
LOMBARDIA	BG	Fuipiano Valle Imagna	1019	3520	F	3
LOMBARDIA	BG	Gandellino	682	3048	F	3
LOMBARDIA	BG	Gerosa	760	3149	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BG	Gorno	710	3078	F	3
LOMBARDIA	BG	Gromo	676	3040	F	3
LOMBARDIA	BG	Isola di Fondra	799	3204	F	3
LOMBARDIA	BG	Mezzoldo	835	3255	F	3
LOMBARDIA	BG	Oltre il Colle	1030	3532	F	3
LOMBARDIA	BG	Oltressenda Alta	737	3126	F	3
LOMBARDIA	BG	Oneta	740	3120	F	3
LOMBARDIA	BG	Onore	700	3074	F	3
LOMBARDIA	BG	Ornica	922	3379	F	3
LOMBARDIA	BG	Parzanica	753	3139	F	3
LOMBARDIA	BG	Piazzatorre	868	3302	F	3
LOMBARDIA	BG	Piazzolo	702	3066	F	3
LOMBARDIA	BG	Roncobello	1007	3500	F	3
LOMBARDIA	BG	Roncola	850	3282	F	3
LOMBARDIA	BG	Rota d'Imagna	690	3049	F	3
LOMBARDIA	BG	Rovetta	658	3014	F	3
LOMBARDIA	BG	Santa Brigida	805	3213	F	3
LOMBARDIA	BG	Schilpario	1124	3666	F	3
LOMBARDIA	BG	Selvino	960	3433	F	3
LOMBARDIA	BG	Serina	820	3387	F	3
LOMBARDIA	BG	Taleggio	758	3146	F	3
LOMBARDIA	BG	Valbondione	900	3348	F	3
LOMBARDIA	BG	Valgoglio	929	3389	F	3
LOMBARDIA	BG	Valleve	1141	3690	F	3
LOMBARDIA	BG	Valtorta	935	3397	F	3
LOMBARDIA	BG	Vedeseta	820	3234	F	3
LOMBARDIA	BG	Vilminore di Scalve	1019	3517	F	3
LOMBARDIA	BS	Acquafredda	55	2399	E	3
LOMBARDIA	BS	Adro	271	2597	E	3
LOMBARDIA	BS	Agnosine	465	2881	E	2
LOMBARDIA	BS	Alfianello	48	2389	E	3
LOMBARDIA	BS	Anfo	400	2859	E	3
LOMBARDIA	BS	Angolo Terme	426	2851	E	3
LOMBARDIA	BS	Artogne	266	2559	E	3
LOMBARDIA	BS	Azzano Mella	95	2570	E	3
LOMBARDIA	BS	Bagnolo Mella	85	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Barbariga	81	2341	E	3
LOMBARDIA	BS	Barghe	295	2631	E	2
LOMBARDIA	BS	Bassano Bresciano	65	2479	E	3
LOMBARDIA	BS	Bedizzole	184	2399	E	2
LOMBARDIA	BS	Berlingo	121	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Berzo Inferiore	356	2718	E	3
LOMBARDIA	BS	Bienna	445	2870	E	3
LOMBARDIA	BS	Borgo San Giacomo	74	2477	E	3
LOMBARDIA	BS	Borgosatollo	112	2399	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BS	Botticino	153	2455	E	2
LOMBARDIA	BS	Bovezzo	203	2501	E	3
LOMBARDIA	BS	Brandico	99	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Braone	394	2982	E	3
LOMBARDIA	BS	Brescia	149	2410	E	2
LOMBARDIA	BS	Caino	385	2760	E	2
LOMBARDIA	BS	Caldnato	171	2570	E	2
LOMBARDIA	BS	Calvagese della Riviera	225	2522	E	2
LOMBARDIA	BS	Calvisano	67	2399	E	3
LOMBARDIA	BS	Capo di Ponte	362	2727	E	3
LOMBARDIA	BS	Capriano del Colle	92	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Capriolo	216	2521	E	3
LOMBARDIA	BS	Carpenedolo	78	2399	E	3
LOMBARDIA	BS	Castegnato	143	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Castel Mella	106	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Castelcovati	121	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Castenedolo	152	2399	E	2
LOMBARDIA	BS	Casto	417	2804	E	3
LOMBARDIA	BS	Castrezzato	125	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Cazzago San Martino	200	2495	E	3
LOMBARDIA	BS	Cedegolo	413	2800	E	3
LOMBARDIA	BS	Cellatica	170	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Cerveno	500	2924	E	3
LOMBARDIA	BS	Ceto	453	2857	E	3
LOMBARDIA	BS	Chiari	148	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Cigole	56	2341	E	3
LOMBARDIA	BS	Cividate Camuno	274	2597	E	3
LOMBARDIA	BS	Coccaglio	162	2383	E	3
LOMBARDIA	BS	Collebeato	192	2455	E	3
LOMBARDIA	BS	Cologne	187	2383	E	3
LOMBARDIA	BS	Comezzano-Cizzago	107	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Concesio	216	2521	E	3
LOMBARDIA	BS	Corte Franca	229	2537	E	3
LOMBARDIA	BS	Corzano	101	2341	E	3
LOMBARDIA	BS	Darfo Boario Terme	218	2510	E	3
LOMBARDIA	BS	Dello	84	2340	E	3
LOMBARDIA	BS	Desenzano del Garda	67	2229	E	2
LOMBARDIA	BS	Erbusco	236	2706	E	3
LOMBARDIA	BS	Esine	286	2618	E	3
LOMBARDIA	BS	Fiesse	39	2396	E	3
LOMBARDIA	BS	Flero	104	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Gambara	51	2348	E	3
LOMBARDIA	BS	Gardone Riviera	71	2355	E	2
LOMBARDIA	BS	Gardone Val Trompia	332	2704	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BS	Gargnano	66	2120	E	2
LOMBARDIA	BS	Gavardo	199	2494	E	2
LOMBARDIA	BS	Ghedi	85	2570	E	2
LOMBARDIA	BS	Gianico	281	2606	E	3
LOMBARDIA	BS	Gottolengo	53	2479	E	3
LOMBARDIA	BS	Gussago	186	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Idro	375	2746	E	2
LOMBARDIA	BS	Iseo	198	2383	E	3
LOMBARDIA	BS	Isorella	56	2399	E	3
LOMBARDIA	BS	Lavenone	385	2760	E	3
LOMBARDIA	BS	Leno	66	2399	E	3
LOMBARDIA	BS	Limone sul Garda	66	2176	E	3
LOMBARDIA	BS	Lograto	113	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Lonato	188	2399	E	2
LOMBARDIA	BS	Longhena	91	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Losine	391	2768	E	3
LOMBARDIA	BS	Lumezzane	460	2867	E	3
LOMBARDIA	BS	Maclodio	109	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Mairano	96	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Malegno	328	2678	E	3
LOMBARDIA	BS	Manerba del Garda	130	2355	E	2
LOMBARDIA	BS	Manerbio	64	2400	E	3
LOMBARDIA	BS	Marcheno	372	2767	E	3
LOMBARDIA	BS	Marone	189	2455	E	3
LOMBARDIA	BS	Mazzano	156	2570	E	2
LOMBARDIA	BS	Milzano	49	2275	E	3
LOMBARDIA	BS	Moniga del Garda	125	2229	E	2
LOMBARDIA	BS	Monte Isola	262	2621	E	3
LOMBARDIA	BS	Monticelli Brusati	283	2604	E	3
LOMBARDIA	BS	Montichiari	104	2399	E	2
LOMBARDIA	BS	Montirone	100	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Muscoline	272	2632	E	2
LOMBARDIA	BS	Nave	236	2547	E	2
LOMBARDIA	BS	Niardo	442	2843	E	3
LOMBARDIA	BS	Nuvolento	176	2494	E	2
LOMBARDIA	BS	Nuvolera	165	2417	E	2
LOMBARDIA	BS	Odolo	345	2703	E	2
LOMBARDIA	BS	Offlaga	74	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Ome	231	2555	E	3
LOMBARDIA	BS	Ono San Pietro	516	2947	E	3
LOMBARDIA	BS	Orzinuovi	88	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Orzivecchi	91	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Ospitaletto	154	2446	E	3
LOMBARDIA	BS	Padenghe sul Garda	127	2355	E	2
LOMBARDIA	BS	Paderno Franciacorta	186	2446	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BS	Paitone	177	2410	E	2
LOMBARDIA	BS	Palazzolo sull'Oglio	166	2383	E	3
LOMBARDIA	BS	Paratico	234	2541	E	3
LOMBARDIA	BS	Passirano	210	2510	E	3
LOMBARDIA	BS	Pavone del Mella	54	2479	E	3
LOMBARDIA	BS	Pertica Bassa	511	2940	E	3
LOMBARDIA	BS	Pian Camuno	244	2547	E	2
LOMBARDIA	BS	Piancogno	250	2568	E	3
LOMBARDIA	BS	Pisogne	187	2455	E	3
LOMBARDIA	BS	Polpenazze del Garda	207	2520	E	2
LOMBARDIA	BS	Pompiano	93	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Poncarale	100	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Ponteviso	55	2389	E	3
LOMBARDIA	BS	Pontoglio	155	2383	E	3
LOMBARDIA	BS	Pozzolengo	135	2377	E	2
LOMBARDIA	BS	Pralboino	47	2275	E	3
LOMBARDIA	BS	Preseglie	391	2771	E	2
LOMBARDIA	BS	Prevalle	186	2355	E	2
LOMBARDIA	BS	Provaglio d'Iseo	230	2538	E	3
LOMBARDIA	BS	Puegnago sul Garda	224	2530	E	2
LOMBARDIA	BS	Quinzano d'Oglio	65	2389	E	3
LOMBARDIA	BS	Remedello	47	2278	E	3
LOMBARDIA	BS	Rezzato	147	2329	E	2
LOMBARDIA	BS	Roccafranca	117	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Rodengo-Saiano	176	2446	E	3
LOMBARDIA	BS	Roè Volciano	240	2553	E	2
LOMBARDIA	BS	Roncadelle	118	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Rovato	192	2495	E	3
LOMBARDIA	BS	Rudiano	117	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Sabbio Chiese	279	2610	E	2
LOMBARDIA	BS	Sale Marasino	200	2497	E	3
LOMBARDIA	BS	Salò	75	2265	E	2
LOMBARDIA	BS	San Felice del Benaco	109	2265	E	2
LOMBARDIA	BS	San Gervasio Bresciano	57	2389	E	3
LOMBARDIA	BS	San Paolo	77	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	San Zenone Naviglio	112	2350	E	3
LOMBARDIA	BS	Sarezzo	273	2623	E	3
LOMBARDIA	BS	Sellero	476	2890	E	3
LOMBARDIA	BS	Seniga	48	2275	E	3
LOMBARDIA	BS	Serle	493	2919	E	2
LOMBARDIA	BS	Sirmione	66	2229	E	2
LOMBARDIA	BS	Soiano del Lago	196	2355	E	2
LOMBARDIA	BS	Sulzano	200	2505	E	3
LOMBARDIA	BS	Tavernole sul Mella	475	2883	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BS	Torbole Casaglia	120	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Toscolano-Maderno	86	2265	E	2
LOMBARDIA	BS	Travagliato	129	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Tremosine	414	2801	E	2
LOMBARDIA	BS	Trenzano	108	2410	E	3
LOMBARDIA	BS	Urago d'Oglio	131	2251	E	3
LOMBARDIA	BS	Vallio Terme	304	2633	E	2
LOMBARDIA	BS	Verolanuova	64	2403	E	3
LOMBARDIA	BS	Verolavecchia	68	2479	E	3
LOMBARDIA	BS	Vestone	319	2664	E	2
LOMBARDIA	BS	Villa Carcina	249	2554	E	3
LOMBARDIA	BS	Villachiera	75	2320	E	3
LOMBARDIA	BS	Villanuova sul Clisi	216	2511	E	2
LOMBARDIA	BS	Visano	60	2396	E	3
LOMBARDIA	BS	Vobarno	241	2560	E	2
LOMBARDIA	BS	Bagolino	778	3322	F	3
LOMBARDIA	BS	Berzo Demo	790	3332	F	3
LOMBARDIA	BS	Bione	600	3067	F	3
LOMBARDIA	BS	Borno	912	3612	F	3
LOMBARDIA	BS	Bovegno	684	3187	F	3
LOMBARDIA	BS	Breno	343	3425	F	3
LOMBARDIA	BS	Capovalle	960	3544	F	2
LOMBARDIA	BS	Cevo	1070	3739	F	3
LOMBARDIA	BS	Cimbergo	850	3425	F	3
LOMBARDIA	BS	Collio	850	3473	F	3
LOMBARDIA	BS	Corteno Golgi	925	3532	F	3
LOMBARDIA	BS	Edolo	699	3209	F	3
LOMBARDIA	BS	Incudine	910	3511	F	3
LOMBARDIA	BS	Irma	804	3360	F	3
LOMBARDIA	BS	Lodrino	725	3233	F	3
LOMBARDIA	BS	Lozio	975	3604	F	3
LOMBARDIA	BS	Magasa	970	3596	F	3
LOMBARDIA	BS	Malonno	596	3053	F	3
LOMBARDIA	BS	Marmentino	875	3461	F	3
LOMBARDIA	BS	Monno	1066	3734	F	3
LOMBARDIA	BS	Mura	691	3197	F	3
LOMBARDIA	BS	Ossimo	869	3452	F	3
LOMBARDIA	BS	Paisco Loveno	853	3429	F	3
LOMBARDIA	BS	Paspardo	978	3508	F	3
LOMBARDIA	BS	Pertica Alta	900	3496	F	3
LOMBARDIA	BS	Pezzàze	620	3227	F	3
LOMBARDIA	BS	Polaveno	568	3084	F	3
LOMBARDIA	BS	Ponte di Legno	1257	4007	F	3
LOMBARDIA	BS	Prestine	610	3082	F	4
LOMBARDIA	BS	Provaglio Val Sabbia	678	3179	F	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	BS	Savio dell'Adamello	1210	3940	F	3
LOMBARDIA	BS	Sonico	650	3120	F	3
LOMBARDIA	BS	Temù	1144	3861	F	3
LOMBARDIA	BS	Tignale	555	3003	F	2
LOMBARDIA	BS	Treviso Bresciano	687	3192	F	2
LOMBARDIA	BS	Valvestino	680	3182	F	2
LOMBARDIA	BS	Veza d'Oglio	1080	3754	F	3
LOMBARDIA	BS	Vione	1250	3997	F	3
LOMBARDIA	BS	Zone	684	3251	F	3
LOMBARDIA	CO	Albavilla	429	2679	E	4
LOMBARDIA	CO	Albese con Cassano	402	2640	E	4
LOMBARDIA	CO	Albiolo	423	2670	E	4
LOMBARDIA	CO	Alserio	265	2446	E	4
LOMBARDIA	CO	Alzate Brianza	371	2596	E	4
LOMBARDIA	CO	Anzano del Parco	329	2537	E	4
LOMBARDIA	CO	Appiano Gentile	366	2649	E	4
LOMBARDIA	CO	Argegno	210	2368	E	4
LOMBARDIA	CO	Arosio	292	2484	E	4
LOMBARDIA	CO	Asso	427	2837	E	4
LOMBARDIA	CO	Barni	627	2960	E	4
LOMBARDIA	CO	Bellagio	229	2259	E	4
LOMBARDIA	CO	Bene Lario	377	2605	E	4
LOMBARDIA	CO	Beregazzo con Figliaro	423	2730	E	4
LOMBARDIA	CO	Binago	431	2682	E	4
LOMBARDIA	CO	Bizzarone	436	2689	E	4
LOMBARDIA	CO	Blevio	231	2271	E	4
LOMBARDIA	CO	Bregnano	298	2553	E	4
LOMBARDIA	CO	Brenna	356	2575	E	4
LOMBARDIA	CO	Brienno	203	2358	E	4
LOMBARDIA	CO	Bulgarograsso	317	2580	E	4
LOMBARDIA	CO	Cabiate	237	2406	E	4
LOMBARDIA	CO	Cadorago	313	2514	E	4
LOMBARDIA	CO	Cagno	405	2705	E	4
LOMBARDIA	CO	Campione d'Italia	273	2457	E	4
LOMBARDIA	CO	Cantù	369	2594	E	4
LOMBARDIA	CO	Canzo	402	2801	E	4
LOMBARDIA	CO	Capiago Intimiano	421	2667	E	4
LOMBARDIA	CO	Carate Urlo	204	2233	E	4
LOMBARDIA	CO	Carbonate	267	2449	E	4
LOMBARDIA	CO	Carimate	265	2446	E	4
LOMBARDIA	CO	Carlazzo	481	2753	E	4
LOMBARDIA	CO	Carugo	270	2453	E	4
LOMBARDIA	CO	Casino d'Erba	427	2837	E	4
LOMBARDIA	CO	Casinate con Bernate	342	2555	E	4
LOMBARDIA	CO	Cassina Rizzardi	317	2580	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CO	Castelmarte	459	2882	E	4
LOMBARDIA	CO	Castelnuovo Bozzente	398	2695	E	4
LOMBARDIA	CO	Castiglione d'Intelvi	650	2993	E	4
LOMBARDIA	CO	Cavallasca	400	2638	E	4
LOMBARDIA	CO	Cerano d'Intelvi	630	2964	E	4
LOMBARDIA	CO	Cermenate	297	2491	E	4
LOMBARDIA	CO	Cernobbio	201	2228	E	4
LOMBARDIA	CO	Cirimido	290	2481	E	4
LOMBARDIA	CO	Civenna	627	2960	E	4
LOMBARDIA	CO	Claino con Osteno	280	2467	E	4
LOMBARDIA	CO	Colonno	215	2375	E	4
LOMBARDIA	CO	Como	201	2228	E	4
LOMBARDIA	CO	Consiglio di Rumo	210	2368	E	4
LOMBARDIA	CO	Corrido	483	2755	E	4
LOMBARDIA	CO	Cremia	323	2528	E	4
LOMBARDIA	CO	Cucciago	349	2565	E	4
LOMBARDIA	CO	Dizzasco	506	2788	E	4
LOMBARDIA	CO	Domaso	216	2376	E	4
LOMBARDIA	CO	Dongo	208	2229	E	4
LOMBARDIA	CO	Dosso del Liro	650	2993	E	4
LOMBARDIA	CO	Drezzo	385	2676	E	4
LOMBARDIA	CO	Erba	320	2524	E	4
LOMBARDIA	CO	Eupilio	383	2775	E	4
LOMBARDIA	CO	Faggeto Lario	533	2826	E	4
LOMBARDIA	CO	Faloppio	376	2664	E	4
LOMBARDIA	CO	Fenegrò	290	2541	E	4
LOMBARDIA	CO	Figino Serenza	329	2537	E	4
LOMBARDIA	CO	Fino Mornasco	334	2604	E	4
LOMBARDIA	CO	Gera Lario	201	2355	E	4
LOMBARDIA	CO	Germasino	570	2879	E	4
LOMBARDIA	CO	Gironico	370	2655	E	4
LOMBARDIA	CO	Grandate	320	2584	E	4
LOMBARDIA	CO	Grandola ed Uniti	443	2699	E	4
LOMBARDIA	CO	Gravedona	201	2355	E	4
LOMBARDIA	CO	Griante	247	2284	E	4
LOMBARDIA	CO	Guanzate	342	2615	E	4
LOMBARDIA	CO	Inverigo	346	2561	E	4
LOMBARDIA	CO	Laglio	202	2230	E	4
LOMBARDIA	CO	Lambrugo	280	2467	E	4
LOMBARDIA	CO	Lasnigo	570	2879	E	4
LOMBARDIA	CO	Lenno	209	2366	E	4
LOMBARDIA	CO	Lezzeno	202	2356	E	4
LOMBARDIA	CO	Limido Comasco	276	2522	E	4
LOMBARDIA	CO	Lipomo	384	2615	E	4
LOMBARDIA	CO	Locate Varesino	274	2519	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CO	Lomazzo	296	2550	E	4
LOMBARDIA	CO	Longone al Segrino	368	2753	E	4
LOMBARDIA	CO	Luisago	327	2534	E	4
LOMBARDIA	CO	Lurago d'Erba	351	2568	E	4
LOMBARDIA	CO	Lurago Marinone	294	2547	E	4
LOMBARDIA	CO	Lurate Caccivio	322	2587	E	4
LOMBARDIA	CO	Mariano Comense	252	2427	E	4
LOMBARDIA	CO	Maslianico	225	2262	E	4
LOMBARDIA	CO	Menaggio	203	2222	E	4
LOMBARDIA	CO	Merone	284	2439	E	4
LOMBARDIA	CO	Mezzegra	206	2226	E	4
LOMBARDIA	CO	Moltrasio	247	2420	E	4
LOMBARDIA	CO	Monguzzo	320	2524	E	4
LOMBARDIA	CO	Montano Lucino	331	2540	E	4
LOMBARDIA	CO	Montemezzo	522	2811	E	4
LOMBARDIA	CO	Montorfano	414	2657	E	4
LOMBARDIA	CO	Mozzate	255	2219	E	4
LOMBARDIA	CO	Musso	201	2219	E	4
LOMBARDIA	CO	Nesso	300	2496	E	4
LOMBARDIA	CO	Novedrate	277	2463	E	4
LOMBARDIA	CO	Olgiate Comasco	415	2719	E	4
LOMBARDIA	CO	Oltrona di San Mamette	370	2655	E	4
LOMBARDIA	CO	Orsenigo	390	2623	E	4
LOMBARDIA	CO	Ossuccio	235	2403	E	4
LOMBARDIA	CO	Parè	412	2655	E	4
LOMBARDIA	CO	Peglio	650	2993	E	4
LOMBARDIA	CO	Pianello del Lario	213	2236	E	4
LOMBARDIA	CO	Plesio	595	2880	E	4
LOMBARDIA	CO	Pognana Lario	307	2506	E	4
LOMBARDIA	CO	Ponte Lambro	305	2503	E	4
LOMBARDIA	CO	Porlezza	275	2460	E	4
LOMBARDIA	CO	Proserpio	570	2870	E	4
LOMBARDIA	CO	Pusiano	264	2444	E	4
LOMBARDIA	CO	Rezzago	654	2998	E	4
LOMBARDIA	CO	Rodero	394	2689	E	4
LOMBARDIA	CO	Ronago	357	2637	E	4
LOMBARDIA	CO	Rovellasca	244	2416	E	4
LOMBARDIA	CO	Rovello Porro	240	2410	E	4
LOMBARDIA	CO	Sala Comacina	213	2372	E	4
LOMBARDIA	CO	San Fermo della Battaglia	397	2633	E	4
LOMBARDIA	CO	San Siro	220	2246	E	4
LOMBARDIA	CO	Santa Maria Rezzonico	205	2239	E	4
LOMBARDIA	CO	Sant'Abbondio	220	2246	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CO	Schignano	600	2922	E	4
LOMBARDIA	CO	Senna Comasco	296	2490	E	4
LOMBARDIA	CO	Solbiate	445	2762	E	4
LOMBARDIA	CO	Sorico	201	2355	E	4
LOMBARDIA	CO	Stazzona	515	2801	E	4
LOMBARDIA	CO	Tavernerio	460	2723	E	4
LOMBARDIA	CO	Torno	225	2262	E	4
LOMBARDIA	CO	Tremezzo	225	2253	E	4
LOMBARDIA	CO	Trezzone	430	2680	E	4
LOMBARDIA	CO	Turate	240	2410	E	4
LOMBARDIA	CO	Uggiate-Trevano	414	2718	E	4
LOMBARDIA	CO	Valbrona	494	2932	E	4
LOMBARDIA	CO	Valmorea	408	2709	E	4
LOMBARDIA	CO	Valsolda	275	2460	E	4
LOMBARDIA	CO	Veniano	316	2578	E	4
LOMBARDIA	CO	Vercana	345	2559	E	4
LOMBARDIA	CO	Vertemate con Minoprio	342	2555	E	4
LOMBARDIA	CO	Villa Guardia	350	2627	E	4
LOMBARDIA	CO	Blessagno	762	3152	F	4
LOMBARDIA	CO	Brunate	715	3085	F	4
LOMBARDIA	CO	Caglio	800	3206	F	4
LOMBARDIA	CO	Casasco d'Intelvi	822	3237	F	4
LOMBARDIA	CO	Cavargna	1071	3590	F	4
LOMBARDIA	CO	Cusino	800	3206	F	4
LOMBARDIA	CO	Garzeno	662	3010	F	4
LOMBARDIA	CO	Laino	671	3022	F	4
LOMBARDIA	CO	Lanzo d'Intelvi	907	3358	F	4
LOMBARDIA	CO	Livo	675	3028	F	4
LOMBARDIA	CO	Magreglio	744	3126	F	4
LOMBARDIA	CO	Pellio Intelvi	750	3135	F	4
LOMBARDIA	CO	Pigra	881	3321	F	4
LOMBARDIA	CO	Ponna	870	3305	F	4
LOMBARDIA	CO	Ramponio Verna	667	3017	F	4
LOMBARDIA	CO	San Bartolomeo Val Cavargna	852	3279	F	4
LOMBARDIA	CO	San Fedele Intelvi	779	3176	F	4
LOMBARDIA	CO	San Nazzaro Val Cavargna	995	3482	F	4
LOMBARDIA	CO	Sormano	775	3170	F	4
LOMBARDIA	CO	Val Rezzo	1044	3552	F	4
LOMBARDIA	CO	Veleso	826	3243	F	4
LOMBARDIA	CO	Zelbio	802	3208	F	4
LOMBARDIA	CR	Acquanegra Cremonese	45	2545	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CR	Agnadello	94	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Annicco	60	2545	E	3
LOMBARDIA	CR	Azzanello	68	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Bagnolo Cremasco	82	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Bonemerse	40	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Bordolano	64	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Ca' d'Andrea	34	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Calvatone	29	2388	E	3
LOMBARDIA	CR	Camisano	96	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Campagnola Cremasca	84	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Capergnanica	79	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Cappella Cantone	60	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Cappella de' Picenardi	42	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Capralba	96	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Casalbuttano ed Uniti	60	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Casale Cremasco-Vidolasco	92	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Casaletto Ceredano	65	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Casaletto di Sopra	89	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Casaletto Vaprio	87	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Casalmaggiore	26	2435	E	3
LOMBARDIA	CR	Casalmorano	67	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Castel Gabbiano	100	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Casteldidone	27	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Castelleone	66	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Castelverde	52	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Castelvisconti	66	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Cella Dati	34	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Chieve	77	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Cicognolo	44	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Cingia de' Botti	31	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Corte de' Cortesi con Cignone	60	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Corte de' Frati	51	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Credera Rubbiano	70	2505	E	3
LOMBARDIA	CR	Crema	79	2506	E	3
LOMBARDIA	CR	Cremona	45	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Cremonese	83	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Crotta d'Adda	52	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Cumignano sul Naviglio	77	2403	E	3
LOMBARDIA	CR	Derovere	36	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Dovera	76	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Drizzona	34	2389	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CR	Fiesco	74	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Formigara	59	2545	E	3
LOMBARDIA	CR	Gabbioneta-Binanuova	38	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Gadesco-Pieve Delmona	44	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Genivolta	70	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Gerre de' Caprioli	37	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Gombito	65	2545	E	3
LOMBARDIA	CR	Grontardo	46	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Grumello Cremonese ed Uniti	50	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Gussola	28	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Isola Dovarese	35	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Izano	77	2251	E	3
LOMBARDIA	CR	Madignano	72	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Malagnino	43	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Martignana di Po	26	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Monte Cremasco	84	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Montodine	67	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Moscazzano	68	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Motta Baluffi	31	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Offanengo	83	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Olmeneta	55	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Ostiano	43	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Paderno Ponchielli	58	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Palazzo Pignano	87	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Pandino	85	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Persico Dosimo	48	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Pescarolo ed Uniti	45	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Pessina Cremonese	42	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Piadena	34	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Pianengo	83	2385	E	3
LOMBARDIA	CR	Pieranica	90	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Pieve d'Olmi	36	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Pieve San Giacomo	39	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Pizzighettone	46	2545	E	3
LOMBARDIA	CR	Pozzaglio ed Uniti	50	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Quintano	93	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Ricengo	86	2399	E	3
LOMBARDIA	CR	Ripalta Arpina	72	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Ripalta Cremasca	78	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Ripalta Guerina	73	2474	E	3
LOMBARDIA	CR	Rivarolo del Re ed Uniti	22	2388	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	CR	Rivolta d'Adda	101	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Robecco d'Oglio	48	2479	E	3
LOMBARDIA	CR	Romanengo	83	2320	E	3
LOMBARDIA	CR	Salvirola	75	2320	E	3
LOMBARDIA	CR	San Bassano	59	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	San Daniele Po	33	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	San Giovanni in Croce	28	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	San Martino del Lago	31	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Scandolara Ravara	30	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Scandolara Ripa d'Oglio	47	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Sergnano	91	2404	E	3
LOMBARDIA	CR	Sesto ed Uniti	52	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Solarolo Rainerio	28	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Soncino	86	2403	E	3
LOMBARDIA	CR	Soresina	70	2478	E	3
LOMBARDIA	CR	Sospiro	36	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Spinadesco	48	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Spineda	23	2388	E	3
LOMBARDIA	CR	Spino d'Adda	84	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Stagno Lombardo	36	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Ticengo	76	2410	E	3
LOMBARDIA	CR	Torlino Vercati	88	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Tornata	29	2388	E	3
LOMBARDIA	CR	Torre de' Picenardi	37	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Torricella del Pizzo	29	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Trescore Cremasco	86	2404	E	3
LOMBARDIA	CR	Trigolo	70	2478	E	3
LOMBARDIA	CR	Vaiano Cremasco	82	2557	E	3
LOMBARDIA	CR	Vailate	103	2404	E	3
LOMBARDIA	CR	Vescovato	46	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Volongo	43	2389	E	3
LOMBARDIA	CR	Voltido	35	2389	E	3
LOMBARDIA	LC	Abbadia Lariana	204	2359	E	3
LOMBARDIA	LC	Airuno	222	2385	E	3
LOMBARDIA	LC	Annone di Brianza	265	2446	E	3
LOMBARDIA	LC	Barzago	358	2578	E	3
LOMBARDIA	LC	Barzanò	370	2595	E	3
LOMBARDIA	LC	Bellano	202	2220	E	4
LOMBARDIA	LC	Bosisio Parini	270	2453	E	3
LOMBARDIA	LC	Brivio	208	2365	E	3
LOMBARDIA	LC	Bulciago	305	2503	E	3
LOMBARDIA	LC	Calco	283	2471	E	3
LOMBARDIA	LC	Calolziocorte	241	2412	E	3
LOMBARDIA	LC	Carenno	635	2971	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	LC	Casatenovo	340	2581	E	3
LOMBARDIA	LC	Cassago Brianza	334	2544	E	3
LOMBARDIA	LC	Castello di Brianza	350	2538	E	3
LOMBARDIA	LC	Cernusco Lombardone	267	2449	E	3
LOMBARDIA	LC	Cesana Brianza	300	2496	E	3
LOMBARDIA	LC	Civate	269	2452	E	3
LOMBARDIA	LC	Colico	218	2243	E	4
LOMBARDIA	LC	Colle Brianza	558	2862	E	3
LOMBARDIA	LC	Cortenova	483	2755	E	4
LOMBARDIA	LC	Costa Masnaga	318	2521	E	3
LOMBARDIA	LC	Cremella	383	2613	E	3
LOMBARDIA	LC	Dervio	238	2271	E	4
LOMBARDIA	LC	Dolzago	298	2493	E	3
LOMBARDIA	LC	Dorlo	210	2232	E	4
LOMBARDIA	LC	Ello	411	2653	E	3
LOMBARDIA	LC	Erve	559	2863	E	3
LOMBARDIA	LC	Galbiate	371	2596	E	3
LOMBARDIA	LC	Garbagnate Monastero	299	2494	E	3
LOMBARDIA	LC	Garlate	205	2361	E	3
LOMBARDIA	LC	Imbersago	249	2423	E	3
LOMBARDIA	LC	Introbio	586	2902	E	3
LOMBARDIA	LC	Lecco	214	2383	E	3
LOMBARDIA	LC	Liema	202	2220	E	4
LOMBARDIA	LC	Lomagna	255	2432	E	3
LOMBARDIA	LC	Malgrate	231	2398	E	3
LOMBARDIA	LC	Mandello del Lario	214	2373	E	3
LOMBARDIA	LC	Merate	292	2484	E	3
LOMBARDIA	LC	Missaglia	326	2533	E	3
LOMBARDIA	LC	Molteno	292	2484	E	3
LOMBARDIA	LC	Monte Marengo	440	2694	E	3
LOMBARDIA	LC	Montevecchia	479	2750	E	3
LOMBARDIA	LC	Monticello Brianza	406	2646	E	3
LOMBARDIA	LC	Nibionno	306	2504	E	3
LOMBARDIA	LC	Oggiono	268	2450	E	3
LOMBARDIA	LC	Olgiate Molgora	287	2477	E	3
LOMBARDIA	LC	Olginate	206	2362	E	3
LOMBARDIA	LC	Oliveto Lario	208	2365	E	4
LOMBARDIA	LC	Osnago	249	2423	E	3
LOMBARDIA	LC	Paderno d'Adda	266	2447	E	3
LOMBARDIA	LC	Pasturo	641	2980	E	3
LOMBARDIA	LC	Perego	374	2601	E	3
LOMBARDIA	LC	Perledo	395	2630	E	4
LOMBARDIA	LC	Pescate	214	2373	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	LC	Primaluna	558	2862	E	4
LOMBARDIA	LC	Robbiate	265	2446	E	3
LOMBARDIA	LC	Rogeno	292	2484	E	3
LOMBARDIA	LC	Rovagnate	342	2555	E	3
LOMBARDIA	LC	Santa Maria Hoè	371	2596	E	3
LOMBARDIA	LC	Sirone	273	2457	E	3
LOMBARDIA	LC	Sirtori	457	2719	E	3
LOMBARDIA	LC	Suello	275	2460	E	3
LOMBARDIA	LC	Taceno	507	2790	E	4
LOMBARDIA	LC	Torre de' Busi	472	2698	E	3
LOMBARDIA	LC	Valgrehentino	304	2501	E	3
LOMBARDIA	LC	Valmadrera	234	2402	E	3
LOMBARDIA	LC	Varena	220	2246	E	4
LOMBARDIA	LC	Vercurago	225	2389	E	3
LOMBARDIA	LC	Verderio Inferiore	249	2423	E	3
LOMBARDIA	LC	Verderio Superiore	250	2425	E	3
LOMBARDIA	LC	Vestreno	587	2903	E	4
LOMBARDIA	LC	Viganò	390	2623	E	3
LOMBARDIA	LC	Ballabio	661	3014	F	3
LOMBARDIA	LC	Barzio	769	3158	F	3
LOMBARDIA	LC	Casargo	804	3211	F	4
LOMBARDIA	LC	Cassina Valsassina	849	3272	F	3
LOMBARDIA	LC	Crandola Valsassina	780	3177	F	4
LOMBARDIA	LC	Cremona	792	3191	F	3
LOMBARDIA	LC	Esino Lario	910	3362	F	4
LOMBARDIA	LC	Introzzo	704	3069	F	4
LOMBARDIA	LC	Margno	730	3106	F	4
LOMBARDIA	LC	Moggio	890	3330	F	3
LOMBARDIA	LC	Morterone	1070	3592	F	3
LOMBARDIA	LC	Pagnona	790	3191	F	4
LOMBARDIA	LC	Parlasco	679	3034	F	4
LOMBARDIA	LC	Premana	1000	3490	F	4
LOMBARDIA	LC	Sueglio	775	3170	F	4
LOMBARDIA	LC	Tremenico	754	3140	F	4
LOMBARDIA	LC	Vendrogno	731	3108	F	4
LOMBARDIA	LO	Abbadia Cerreto	64	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Bertonico	63	2549	E	3
LOMBARDIA	LO	Boffalora d'Adda	78	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Borghetto Lodigiano	68	2578	E	3
LOMBARDIA	LO	Borgo San Giovanni	77	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Brembio	67	2579	E	3
LOMBARDIA	LO	Camairago	59	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Casaleto Lodigiano	80	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Casalmiocco	88	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Casalpusterlengo	60	2545	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	LO	Caselle Landi	44	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Caselle Lurani	80	2628	E	3
LOMBARDIA	LO	Castelnuovo Bocca d'Adda	49	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Castiglione d'Adda	60	2549	E	3
LOMBARDIA	LO	Castiraga Vidardo	65	2623	E	3
LOMBARDIA	LO	Cavacurta	60	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Cavenago d'Adda	73	2629	E	3
LOMBARDIA	LO	Cervignano d'Adda	87	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Codogno	57	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Comazzo	98	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Cornegliano Laudense	78	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Corno Giovine	50	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Cornovecchio	52	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Corte Palasio	69	2578	E	3
LOMBARDIA	LO	Crespiatica	76	2441	E	3
LOMBARDIA	LO	Fombio	57	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Galgagnano	86	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Graffignana	67	2441	E	3
LOMBARDIA	LO	Guardamiglio	49	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Livraga	67	2579	E	3
LOMBARDIA	LO	Lodi	87	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Lodi Vecchio	82	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Maccastorna	45	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Mairago	69	2579	E	3
LOMBARDIA	LO	Maleo	58	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Marudo	77	2623	E	3
LOMBARDIA	LO	Massalengo	76	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	Meleti	40	2545	E	3
LOMBARDIA	LO	Merlino	101	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Montanaso Lombardo	83	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Mulazzano	91	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Orio Litta	63	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Ospedaletto Lodigiano	64	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Ossago Lodigiano	71	2524	E	3
LOMBARDIA	LO	Pieve Fissiraga	76	2551	E	3
LOMBARDIA	LO	Salerano sul Lambro	77	2592	E	3
LOMBARDIA	LO	San Fiorano	56	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	San Martino in Strada	73	2524	E	3
LOMBARDIA	LO	San Rocco al Porto	47	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Sant'Angelo Lodigiano	73	2623	E	3
LOMBARDIA	LO	Santo Stefano Lodigiano	48	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Secugnago	68	2579	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	LO	Senna Lodigiana	62	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Somaglia	57	2701	E	3
LOMBARDIA	LO	Sordio	85	2557	E	3
LOMBARDIA	LO	Tavazzano con Villavesco	82	2514	E	3
LOMBARDIA	LO	Terranova dei Passerini	63	2573	E	3
LOMBARDIA	LO	Turano Lodigiano	68	2579	E	3
LOMBARDIA	LO	Valera Fratta	78	2623	E	3
LOMBARDIA	LO	Villanova del Sillaro	69	2551	E	3
LOMBARDIA	LO	Zelo Buon Persico	95	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Abbiategrosso	120	2386	E	4
LOMBARDIA	MI	Agrate Brianza	162	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Aicurzio	230	2415	E	3
LOMBARDIA	MI	Albairate	123	2360	E	4
LOMBARDIA	MI	Albate	233	2469	E	3
LOMBARDIA	MI	Arconate	178	2634	E	4
LOMBARDIA	MI	Arcore	193	2470	E	3
LOMBARDIA	MI	Arese	160	2549	E	4
LOMBARDIA	MI	Arluno	156	2563	E	4
LOMBARDIA	MI	Assago	109	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Bareggio	138	2563	E	4
LOMBARDIA	MI	Barlassina	227	2489	E	4
LOMBARDIA	MI	Basiano	161	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Basiglio	97	2479	E	3
LOMBARDIA	MI	Bellinzago Lombardo	129	2441	E	3
LOMBARDIA	MI	Bellusco	214	2409	E	3
LOMBARDIA	MI	Bernareggio	234	2420	E	3
LOMBARDIA	MI	Bernate Ticino	130	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Besana in Brianza	335	2608	E	3
LOMBARDIA	MI	Besate	104	2619	E	4
LOMBARDIA	MI	Biassono	202	2447	E	3
LOMBARDIA	MI	Binasco	101	2514	E	3
LOMBARDIA	MI	Boffalora sopra Ticino	142	2470	E	4
LOMBARDIA	MI	Bollate	156	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Bovisio-Masciago	188	2449	E	4
LOMBARDIA	MI	Bresso	142	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Briosco	271	2521	E	3
LOMBARDIA	MI	Brugherio	145	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Bubbiano	106	2514	E	4
LOMBARDIA	MI	Buccinasco	113	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Burago di Molgora	182	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Buscate	178	2470	E	4
LOMBARDIA	MI	Busnago	210	2408	E	3
LOMBARDIA	MI	Bussero	141	2557	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MI	Busto Garolfo	180	2470	E	4
LOMBARDIA	MI	Calvignasco	105	2623	E	4
LOMBARDIA	MI	Cambiago	158	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Camparada	243	2441	E	3
LOMBARDIA	MI	Canegrate	193	2617	E	4
LOMBARDIA	MI	Caponago	158	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Carate Brianza	250	2492	E	3
LOMBARDIA	MI	Carnate	237	2433	E	3
LOMBARDIA	MI	Carpiano	91	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Carugate	149	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Casarile	97	2439	E	3
LOMBARDIA	MI	Casorezzo	166	2656	E	4
LOMBARDIA	MI	Cassano d'Adda	133	2536	E	3
LOMBARDIA	MI	Cassina de' Pecchi	130	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Cassinetta di Lugagnano	125	2532	E	4
LOMBARDIA	MI	Castano Primo	182	2634	E	4
LOMBARDIA	MI	Cavenago di Brianza	176	2441	E	3
LOMBARDIA	MI	Ceriano Laghetto	216	2474	E	4
LOMBARDIA	MI	Cernusco sul Naviglio	134	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Cerro al Lambro	84	2514	E	3
LOMBARDIA	MI	Cerro Maggiore	205	2459	E	4
LOMBARDIA	MI	Cesano Boscone	119	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Cesano Maderno	198	2450	E	4
LOMBARDIA	MI	Cesate	194	2421	E	4
LOMBARDIA	MI	Cinisello Balsamo	154	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Cislino	128	2538	E	4
LOMBARDIA	MI	Cogliate	236	2502	E	4
LOMBARDIA	MI	Cologno Monzese	131	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Colturano	92	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Concorezzo	171	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Corbetta	140	2563	E	4
LOMBARDIA	MI	Cormano	149	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Cornaredo	140	2386	E	4
LOMBARDIA	MI	Cornate d'Adda	236	2426	E	3
LOMBARDIA	MI	Correzzana	255	2462	E	3
LOMBARDIA	MI	Corsico	115	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Cuggiono	157	2617	E	4
LOMBARDIA	MI	Cusago	126	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Cusano Milanino	152	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Dairago	194	2617	E	4
LOMBARDIA	MI	Desio	196	2447	E	3
LOMBARDIA	MI	Dresano	92	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Gaggiano	117	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Garbagnate Milanese	179	2449	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MI	Gessate	144	2441	E	3
LOMBARDIA	MI	Giussano	260	2547	E	4
LOMBARDIA	MI	Gorgonzola	133	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Grezzago	180	2471	E	3
LOMBARDIA	MI	Gudo Visconti	111	2435	E	4
LOMBARDIA	MI	Inveruno	161	2609	E	4
LOMBARDIA	MI	Inzago	137	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Lacchiarella	98	2514	E	3
LOMBARDIA	MI	Lainate	176	2505	E	4
LOMBARDIA	MI	Lazrate	257	2530	E	4
LOMBARDIA	MI	Legnano	199	2451	E	4
LOMBARDIA	MI	Lentate sul Seveso	250	2521	E	4
LOMBARDIA	MI	Lesmo	241	2434	E	3
LOMBARDIA	MI	Limbate	187	2421	E	4
LOMBARDIA	MI	Liscate	115	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Lissone	191	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Locate di Triulzi	96	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Macherio	215	2442	E	3
LOMBARDIA	MI	Magenta	138	2532	E	4
LOMBARDIA	MI	Magnago	197	2448	E	4
LOMBARDIA	MI	Marcallo con Casone	147	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Masate	153	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Meda	221	2481	E	4
LOMBARDIA	MI	Mediglia	95	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Melegnano	88	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Melzo	118	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Mesero	154	2609	E	4
LOMBARDIA	MI	Mezzago	219	2420	E	3
LOMBARDIA	MI	Milano	122	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Misinto	252	2524	E	4
LOMBARDIA	MI	Monza	162	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Morimondo	109	2435	E	4
LOMBARDIA	MI	Motta Visconti	100	2499	E	3
LOMBARDIA	MI	Muggiò	186	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Nerviano	175	2545	E	4
LOMBARDIA	MI	Nosate	177	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Nova Milanese	175	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Novate Milanese	148	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Noviglio	105	2514	E	3
LOMBARDIA	MI	Opera	101	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Ornago	193	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Ossona	156	2656	E	4
LOMBARDIA	MI	Ozzero	107	2604	E	4
LOMBARDIA	MI	Paderno Dugnano	163	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Pantigliate	104	2557	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MI	Parabiago	184	2503	E	4
LOMBARDIA	MI	Paullo	97	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Pero	144	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Peschiera Borromeo	101	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Pessano con Bornago	148	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Pieve Emanuele	97	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Pioltello	122	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Pogliano Milanese	164	2545	E	4
LOMBARDIA	MI	Pozzo d'Adda	164	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Pozzuolo Martesana	121	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Pregnana Milanese	154	2631	E	4
LOMBARDIA	MI	Renate	314	2580	E	3
LOMBARDIA	MI	Rescaldina	220	2480	E	4
LOMBARDIA	MI	Rho	158	2631	E	4
LOMBARDIA	MI	Robecchetto con Induno	172	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Robecco sul Naviglio	129	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Rodano	112	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Roncello	196	2416	E	3
LOMBARDIA	MI	Ronco Briantino	247	2441	E	3
LOMBARDIA	MI	Rosate	107	2435	E	4
LOMBARDIA	MI	Rozzano	103	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	San Colombano al Lambro	80	2649	E	3
LOMBARDIA	MI	San Donato Milanese	102	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	San Giorgio su Legnano	198	2450	E	4
LOMBARDIA	MI	San Giuliano Milanese	98	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	San Vittore Olona	197	2448	E	4
LOMBARDIA	MI	San Zenone al Lambro	83	2592	E	3
LOMBARDIA	MI	Santo Stefano Ticino	152	2656	E	4
LOMBARDIA	MI	Sedriano	145	2631	E	4
LOMBARDIA	MI	Segrate	115	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Senago	176	2485	E	4
LOMBARDIA	MI	Seregno	222	2482	E	3
LOMBARDIA	MI	Sesto San Giovanni	140	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Settala	108	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Settimo Milanese	134	2549	E	4
LOMBARDIA	MI	Seveso	211	2467	E	4
LOMBARDIA	MI	Solaro	211	2467	E	4
LOMBARDIA	MI	Sovico	221	2450	E	3
LOMBARDIA	MI	Sulbiate	227	2426	E	3
LOMBARDIA	MI	Trezzano Rosa	170	2471	E	3
LOMBARDIA	MI	Trezzano sul Naviglio	116	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Trezzo sull'Adda	187	2428	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MI	Tribiano	94	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Triuggio	231	2466	E	3
LOMBARDIA	MI	Truccazzano	108	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Turbigo	146	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Usmate Velate	221	2410	E	3
LOMBARDIA	MI	Vanzaghello	194	2673	E	4
LOMBARDIA	MI	Vanzago	161	2656	E	4
LOMBARDIA	MI	Vaprio d'Adda	161	2471	E	3
LOMBARDIA	MI	Varedo	180	2404	E	4
LOMBARDIA	MI	Vedano al Lambro	187	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Veduggio con Colzano	305	2532	E	3
LOMBARDIA	MI	Verano Brianza	264	2537	E	4
LOMBARDIA	MI	Vermezzo	119	2586	E	4
LOMBARDIA	MI	Vernate	103	2623	E	3
LOMBARDIA	MI	Vignate	121	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Villa Cortese	190	2617	E	4
LOMBARDIA	MI	Villasanta	173	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Vimercate	194	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Vimodrone	128	2404	E	3
LOMBARDIA	MI	Vittuone	146	2599	E	4
LOMBARDIA	MI	Vizzolo Predabissi	90	2557	E	3
LOMBARDIA	MI	Zelo Surrigone	113	2586	E	4
LOMBARDIA	MI	Zibido San Giacomo	103	2514	E	3
LOMBARDIA	MN	Acquanegra sul Chiese	31	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Asola	42	2420	E	3
LOMBARDIA	MN	Bagnolo San Vito	19	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Bigarello	23	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Borgoforte	19	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Borgofranco sul Po	14	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Bozzolo	30	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Canneto sull'Oglio	34	2389	E	3
LOMBARDIA	MN	Carbonara di Po	14	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Casalmoro	47	2420	E	3
LOMBARDIA	MN	Casaloldo	45	2420	E	3
LOMBARDIA	MN	Casalromano	42	2420	E	3
LOMBARDIA	MN	Castel d'Ario	24	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Castel Goffredo	53	2428	E	3
LOMBARDIA	MN	Castelbelforte	27	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Castellucchio	26	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Castiglione delle Stiviere	116	2363	E	2
LOMBARDIA	MN	Cavriana	170	2598	E	2
LOMBARDIA	MN	Ceresara	44	2428	E	3
LOMBARDIA	MN	Commessaggio	22	2388	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MN	Curtatone	26	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Dosolo	25	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	Felonica	11	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Gazoldo degli Ippoliti	35	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Gazzuolo	25	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Goito	33	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Gonzaga	22	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	Guidizzolo	61	2377	E	3
LOMBARDIA	MN	Magnacavallo	11	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Mantova	19	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Marcaria	25	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Mariana Mantovana	36	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Marmirolo	29	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Medole	62	2428	E	3
LOMBARDIA	MN	Moglia	20	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Monzambano	88	2377	E	2
LOMBARDIA	MN	Motteggiana	20	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Ostiglia	13	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Pegognaga	22	2411	E	3
LOMBARDIA	MN	Pieve di Coriano	16	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Piubega	40	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Poggio Rusco	16	2355	E	3
LOMBARDIA	MN	Pomponesco	23	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	Ponti sul Mincio	113	2377	E	2
LOMBARDIA	MN	Porto Mantovano	29	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Quingentole	16	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Quistello	17	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Redondesco	31	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Revere	16	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Rivarolo Mantovano	26	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Rodigo	31	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Roncoferraro	25	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Roverbella	48	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Sabbioneta	18	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	San Benedetto Po	19	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	San Giacomo delle Segnate	16	2393	E	3
LOMBARDIA	MN	San Giorgio di Mantova	27	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	San Giovanni del Dosso	16	2334	E	3
LOMBARDIA	MN	San Martino dall'Argine	29	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Schivenoglia	16	2393	E	3
LOMBARDIA	MN	Sermide	12	2355	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	MN	Serravalle a Po	15	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Solferino	124	2442	E	2
LOMBARDIA	MN	Sustinente	17	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Suzzara	20	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	Viadana	26	2435	E	3
LOMBARDIA	MN	Villa Poma	13	2371	E	3
LOMBARDIA	MN	Villimpenta	18	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Virgilio	22	2388	E	3
LOMBARDIA	MN	Volta Mantovana	91	2526	E	3
LOMBARDIA	PV	Alagna	92	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Albaredo Arnaboldi	62	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Albonese	113	2673	E	4
LOMBARDIA	PV	Albuzzano	76	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Arena Po	61	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Badia Pavese	55	2664	E	3
LOMBARDIA	PV	Bagnaria	333	2911	E	3
LOMBARDIA	PV	Barbianello	67	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Bascapè	89	2557	E	3
LOMBARDIA	PV	Bastida de' Dossi	77	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Bastida Pancarana	67	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Battuda	98	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Belgioioso	75	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Bereguardo	98	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Borgarello	88	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Borgo Priolo	144	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Borgo San Siro	98	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Bornasco	85	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Bosnasco	124	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Breme	101	2812	E	4
LOMBARDIA	PV	Bressana Bottarone	69	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Broni	88	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Calvignano	275	2973	E	3
LOMBARDIA	PV	Campospinoso	64	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Candia Lomellina	102	2812	E	4
LOMBARDIA	PV	Canevino	410	2917	E	3
LOMBARDIA	PV	Canneto Pavese	233	2878	E	3
LOMBARDIA	PV	Carbonara al Ticino	83	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Casanova Lonati	64	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Casatiska	77	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Casale Gerola	81	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Casorate Primo	103	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Cassolnovo	120	2673	E	4
LOMBARDIA	PV	Castana	290	2968	E	3
LOMBARDIA	PV	Casteggio	90	2619	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	PV	Castelletto di Branduzzo	70	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Castello d'Agogna	106	2641	E	4
LOMBARDIA	PV	Castelnovetto	111	2680	E	4
LOMBARDIA	PV	Cava Manara	79	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Cecima	331	2937	E	3
LOMBARDIA	PV	Ceranova	86	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Ceretto Lomellina	109	2641	E	4
LOMBARDIA	PV	Cergnago	100	2619	E	4
LOMBARDIA	PV	Certosa di Pavia	89	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Cervesina	72	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Chignolo Po	68	2664	E	3
LOMBARDIA	PV	Cigognola	309	2998	E	3
LOMBARDIA	PV	Cilavegna	115	2673	E	4
LOMBARDIA	PV	Codevilla	146	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Confienza	126	2614	E	4
LOMBARDIA	PV	Copiano	74	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Corana	71	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Cornale	74	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Corteolona	71	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Corvino San Quirico	218	2842	E	3
LOMBARDIA	PV	Costa de' Nobili	66	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Cozzo	105	2680	E	4
LOMBARDIA	PV	Cura Carpignano	78	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Domo	90	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Ferrera Erbognone	89	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Filighera	74	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Fortunago	482	2962	E	3
LOMBARDIA	PV	Frascarolo	87	2715	E	3
LOMBARDIA	PV	Gallivola	90	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Gambarana	83	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Gambolò	106	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Garlasco	93	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Genzone	72	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Gerenzago	74	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Giussago	93	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Godiasco	196	2690	E	3
LOMBARDIA	PV	Gravellona Lomellina	118	2673	E	4
LOMBARDIA	PV	Gropello Cairoli	89	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Inverno e Monteleone	74	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Landriano	88	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Largosco	111	2785	E	4
LOMBARDIA	PV	Lardirago	83	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Linarolo	76	2628	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	PV	Lirio	257	2944	E	3
LOMBARDIA	PV	Lomello	96	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Lungavilla	75	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Maghero	76	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Marcignago	93	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Marzano	78	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Mede	93	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Mezzana Bigli	76	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Mezzana Rabattone	68	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Mezzanino	62	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Miradolo Terme	72	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Montebello della Battaglia	110	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Montescano	137	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Montesegale	426	2962	E	3
LOMBARDIA	PV	Monticelli Pavese	53	2649	E	3
LOMBARDIA	PV	Montù Beccaria	277	2947	E	3
LOMBARDIA	PV	Mornico Losana	284	2958	E	3
LOMBARDIA	PV	Mortara	108	2641	E	4
LOMBARDIA	PV	Nicorvo	115	2614	E	4
LOMBARDIA	PV	Olevano di Lomellina	108	2641	E	4
LOMBARDIA	PV	Oliva Gessi	275	2944	E	3
LOMBARDIA	PV	Ottobiano	96	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Palestro	121	2614	E	4
LOMBARDIA	PV	Pancarana	68	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Parona	113	2641	E	4
LOMBARDIA	PV	Pavia	77	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Pieve Albignola	85	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Pieve del Cairo	80	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Pieve Porto Morone	58	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Pinarolo Po	67	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Pizzale	78	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Ponte Nizza	267	2802	E	3
LOMBARDIA	PV	Portalbera	64	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Rea	63	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Redavalle	85	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Retorbido	169	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Rivanazzano	153	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Robbio	122	2614	E	4
LOMBARDIA	PV	Robecco Pavese	75	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Rocca de' Giorgi	219	2745	E	3
LOMBARDIA	PV	Rognano	95	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Roncaro	81	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Rosasco	114	2680	E	4
LOMBARDIA	PV	Rovescaia	250	2720	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	PV	San Cipriano Po	63	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	San Damiano al Colle	216	2851	E	3
LOMBARDIA	PV	San Genesio ed Uniti	86	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	San Giorgio di Lomellina	99	2619	E	4
LOMBARDIA	PV	San Martino Siccomario	63	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	San Zenone al Po	59	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Sannazzaro de' Burgondi	87	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Santa Cristina e Bissone	71	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Santa Giuletta	78	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Santa Maria della Versa	199	2852	E	3
LOMBARDIA	PV	Sant'Alessio con Vialone	83	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Sant'Angelo Lomellina	112	2812	E	4
LOMBARDIA	PV	Sartirana Lomellina	99	2730	E	4
LOMBARDIA	PV	Scaldasole	86	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Semiana	97	2715	E	4
LOMBARDIA	PV	Silvano Pietra	83	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Siziano	93	2601	E	3
LOMBARDIA	PV	Sommo	80	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Spessa	61	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Stradella	101	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Suardi	84	2715	E	3
LOMBARDIA	PV	Torrazza Coste	159	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Torre Beretti e Castellaro	89	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Torre d'Arese	78	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Torre de' Negri	73	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Torre d'Isola	84	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Torrevecchia Pia	84	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Torricella Verzate	160	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Travacò Siccomario	61	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Trivolzio	97	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Tromello	97	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Trovo	97	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Val di Nizza	412	2962	E	3
LOMBARDIA	PV	Valeggio	93	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Valle Lomellina	101	2812	E	4
LOMBARDIA	PV	Valle Salimbene	71	2623	E	3
LOMBARDIA	PV	Varzi	416	2903	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	PV	Vellezzo Lomellina	98	2619	E	4
LOMBARDIA	PV	Vellezzo Bellini	94	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Verretto	78	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Verrua Po	64	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Vidigulfo	88	2514	E	3
LOMBARDIA	PV	Vigevano	116	2544	E	3
LOMBARDIA	PV	Villa Biscossi	90	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Villanova d'Ardenghi	86	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Villanterio	75	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Vistarino	72	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Voghera	96	2685	E	3
LOMBARDIA	PV	Volpara	357	2968	E	3
LOMBARDIA	PV	Zeccone	86	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Zeme	104	2622	E	4
LOMBARDIA	PV	Zenevredo	204	2832	E	3
LOMBARDIA	PV	Zerbo	68	2628	E	3
LOMBARDIA	PV	Zerbolò	68	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Zinasco	84	2619	E	3
LOMBARDIA	PV	Borgoratto Mormorolo	326	3053	F	3
LOMBARDIA	PV	Brallo di Pregola	951	3772	F	3
LOMBARDIA	PV	Golferenzo	464	3003	F	3
LOMBARDIA	PV	Menconico	728	3420	F	3
LOMBARDIA	PV	Montalto Pavese	380	3138	F	3
LOMBARDIA	PV	Montecalvo Versiggia	360	3189	F	3
LOMBARDIA	PV	Pietra de' Giorgi	311	3001	F	3
LOMBARDIA	PV	Rocca Susella	525	3246	F	3
LOMBARDIA	PV	Romagnese	630	3265	F	3
LOMBARDIA	PV	Ruino	526	3100	F	3
LOMBARDIA	PV	Santa Margherita di Staffora	550	3138	F	3
LOMBARDIA	PV	Valverde	567	3165	F	3
LOMBARDIA	PV	Zavattarello	550	3138	F	3
LOMBARDIA	SO	Albaredo per San Marco	950	3419	F	3
LOMBARDIA	SO	Albosaggia	490	3256	F	3
LOMBARDIA	SO	Andalo Valtellino	229	3011	F	4
LOMBARDIA	SO	Aprica	1172	3734	F	3
LOMBARDIA	SO	Ardenno	266	2447	E	3
LOMBARDIA	SO	Bema	800	3206	F	3
LOMBARDIA	SO	Berbenno di Valtellina	370	2844	E	3
LOMBARDIA	SO	Bianzone	444	2700	E	3
LOMBARDIA	SO	Bormio	1225	3838	F	3
LOMBARDIA	SO	Buglio in Monte	577	3047	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	SO	Caiolo	335	3111	F	3
LOMBARDIA	SO	Campodolcino	1071	3590	F	3
LOMBARDIA	SO	Caspoggio	1098	3629	F	3
LOMBARDIA	SO	Castello dell'Acqua	664	3012	F	3
LOMBARDIA	SO	Castione Andevenno	468	2734	E	3
LOMBARDIA	SO	Cedrasco	287	3066	F	3
LOMBARDIA	SO	Cercino	487	2761	E	4
LOMBARDIA	SO	Chiavenna	333	2426	E	3
LOMBARDIA	SO	Chiesa in Valmalenco	960	3433	F	3
LOMBARDIA	SO	Chiuro	390	2873	E	3
LOMBARDIA	SO	Cino	504	3004	F	4
LOMBARDIA	SO	Civo	719	3091	F	3
LOMBARDIA	SO	Colorina	302	3080	F	3
LOMBARDIA	SO	Cosio Valtellino	231	3013	F	3
LOMBARDIA	SO	Dazio	568	3041	F	3
LOMBARDIA	SO	Delebio	218	3001	F	4
LOMBARDIA	SO	Dubino	223	2386	E	4
LOMBARDIA	SO	Faedo Valtellino	557	3319	F	3
LOMBARDIA	SO	Forcola	289	3067	F	3
LOMBARDIA	SO	Fusine	285	3064	F	3
LOMBARDIA	SO	Gerola Alta	1050	3561	F	3
LOMBARDIA	SO	Gordona	283	2355	E	4
LOMBARDIA	SO	Grosio	656	3001	F	3
LOMBARDIA	SO	Grosotto	590	3054	F	3
LOMBARDIA	SO	Lanzada	983	3465	F	3
LOMBARDIA	SO	Livigno	1816	4648	F	3
LOMBARDIA	SO	Lovero	515	3011	F	3
LOMBARDIA	SO	Madesimo	1399	4056	F	3
LOMBARDIA	SO	Mantello	211	2369	E	4
LOMBARDIA	SO	Mazzo di Valtellina	552	3032	F	3
LOMBARDIA	SO	Mello	681	3037	F	3
LOMBARDIA	SO	Menarola	720	3092	F	4
LOMBARDIA	SO	Mese	274	2459	E	4
LOMBARDIA	SO	Montagna in Valtellina	567	3041	F	3
LOMBARDIA	SO	Morbegno	262	3042	F	3
LOMBARDIA	SO	Novate Mezzola	212	2371	E	3
LOMBARDIA	SO	Pedesina	1032	3535	F	4
LOMBARDIA	SO	Piantedo	215	2375	E	4
LOMBARDIA	SO	Piateda	304	3082	F	3
LOMBARDIA	SO	Piuro	382	2496	E	3
LOMBARDIA	SO	Poggiridenti	564	3039	F	3
LOMBARDIA	SO	Ponte in Valtellina	485	2758	E	3
LOMBARDIA	SO	Postalesio	516	3011	F	3
LOMBARDIA	SO	Prata Camportaccio	352	2453	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	SO	Rasura	762	3206	F	4
LOMBARDIA	SO	Rogolo	216	3002	F	4
LOMBARDIA	SO	Samolaco	213	2372	E	4
LOMBARDIA	SO	San Giacomo Filippo	522	3001	F	3
LOMBARDIA	SO	Sernio	632	3078	F	3
LOMBARDIA	SO	Sondalo	939	3403	F	3
LOMBARDIA	SO	Sondrio	307	2755	E	3
LOMBARDIA	SO	Spriana	754	3140	F	3
LOMBARDIA	SO	Talamona	285	3064	F	3
LOMBARDIA	SO	Tartano	1210	3788	F	3
LOMBARDIA	SO	Teglio	851	3278	F	3
LOMBARDIA	SO	Tirano	441	2696	E	3
LOMBARDIA	SO	Torre di Santa Maria	772	3166	F	3
LOMBARDIA	SO	Tovo di Sant'Agata	526	3017	F	3
LOMBARDIA	SO	Traona	252	2427	E	3
LOMBARDIA	SO	Tresivio	504	3004	F	3
LOMBARDIA	SO	Val Masino	787	3187	F	3
LOMBARDIA	SO	Valdidentro	1350	3987	F	3
LOMBARDIA	SO	Valdisotto	1141	3690	F	3
LOMBARDIA	SO	Valfurva	1339	3971	F	3
LOMBARDIA	SO	Vercella	200	2354	E	3
LOMBARDIA	SO	Vervio	549	3030	F	3
LOMBARDIA	SO	Villa di Chiavenna	633	3065	F	3
LOMBARDIA	SO	Villa di Tirano	400	2646	E	3
LOMBARDIA	VA	Agra	655	3029	F	4
LOMBARDIA	VA	Albizzate	334	2605	E	4
LOMBARDIA	VA	Angera	205	2433	E	4
LOMBARDIA	VA	Arcisate	381	2651	E	4
LOMBARDIA	VA	Arsago Seprio	290	2525	E	4
LOMBARDIA	VA	Azzate	332	2602	E	4
LOMBARDIA	VA	Azzio	399	2676	E	4
LOMBARDIA	VA	Barasso	401	2679	E	4
LOMBARDIA	VA	Bardello	263	2513	E	4
LOMBARDIA	VA	Bedero Valcuvia	520	2764	E	4
LOMBARDIA	VA	Besano	350	2608	E	4
LOMBARDIA	VA	Besnate	300	2761	E	4
LOMBARDIA	VA	Besozzo	258	2506	E	4
LOMBARDIA	VA	Biandronno	262	2512	E	4
LOMBARDIA	VA	Bisuschio	345	2620	E	4
LOMBARDIA	VA	Bodio Lomnago	273	2521	E	4
LOMBARDIA	VA	Brescia	225	2461	E	4
LOMBARDIA	VA	Bregano	303	2543	E	4
LOMBARDIA	VA	Brenta	276	2531	E	4
LOMBARDIA	VA	Brezzo di Bedero	352	2668	E	4
LOMBARDIA	VA	Brinzio	510	2751	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	VA	Brissago-Valtravaglia	429	2772	E	4
LOMBARDIA	VA	Brunello	411	2711	E	4
LOMBARDIA	VA	Brusimpiano	289	2527	E	4
LOMBARDIA	VA	Buguggiate	306	2567	E	4
LOMBARDIA	VA	Busto Arsizio	226	2861	E	4
LOMBARDIA	VA	Cadegliano-Viconago	414	2705	E	4
LOMBARDIA	VA	Cadrezzate	281	2513	E	4
LOMBARDIA	VA	Cairate	276	2525	E	4
LOMBARDIA	VA	Cantello	404	2702	E	4
LOMBARDIA	VA	Caravate	296	2559	E	4
LOMBARDIA	VA	Cardano al Campo	240	2880	E	4
LOMBARDIA	VA	Carnago	354	2633	E	4
LOMBARDIA	VA	Caronno Pertusella	194	2352	E	4
LOMBARDIA	VA	Caronno Varesino	403	2700	E	4
LOMBARDIA	VA	Casale Litta	382	2671	E	4
LOMBARDIA	VA	Casalzuigno	350	2608	E	4
LOMBARDIA	VA	Casciago	426	2713	E	4
LOMBARDIA	VA	Casorate Sempione	282	2938	E	4
LOMBARDIA	VA	Cassano Magnago	261	2909	E	4
LOMBARDIA	VA	Cassano Valcuvia	296	2534	E	4
LOMBARDIA	VA	Castellanza	216	2847	E	4
LOMBARDIA	VA	Castello Cabiaglio	514	2756	E	4
LOMBARDIA	VA	Castelseprio	310	2572	E	4
LOMBARDIA	VA	Castelveccana	257	2505	E	4
LOMBARDIA	VA	Castiglione Olona	307	2568	E	4
LOMBARDIA	VA	Castronno	325	2593	E	4
LOMBARDIA	VA	Cavaria con Premezzo	268	2716	E	4
LOMBARDIA	VA	Cazzago Brabbia	265	2491	E	4
LOMBARDIA	VA	Cislago	237	2876	E	4
LOMBARDIA	VA	Cittiglio	254	2501	E	4
LOMBARDIA	VA	Clivio	468	2693	E	4
LOMBARDIA	VA	Cocquio-Trevisago	291	2552	E	4
LOMBARDIA	VA	Comabbio	307	2549	E	4
LOMBARDIA	VA	Comerio	382	2652	E	4
LOMBARDIA	VA	Cremonaga	272	2543	E	4
LOMBARDIA	VA	Crosio della Valle	322	2589	E	4
LOMBARDIA	VA	Cuasso al Monte	530	2778	E	4
LOMBARDIA	VA	Cugliate-Fabiasco	516	2759	E	4
LOMBARDIA	VA	Cunardo	450	2666	E	4
LOMBARDIA	VA	Curiglia con Monteviasco	670	3050	F	4
LOMBARDIA	VA	Cuveglia	294	2531	E	4
LOMBARDIA	VA	Cuvio	309	2577	E	4
LOMBARDIA	VA	Daverio	327	2596	E	4
LOMBARDIA	VA	Dumenza	411	2692	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	VA	Duno	530	2778	E	4
LOMBARDIA	VA	Fagnano Olona	265	2915	E	4
LOMBARDIA	VA	Ferno	211	2840	E	4
LOMBARDIA	VA	Ferrera di Varese	299	2569	E	4
LOMBARDIA	VA	Gallarate	238	2877	E	4
LOMBARDIA	VA	Galliate Lombardo	335	2607	E	4
LOMBARDIA	VA	Gavirate	261	2511	E	4
LOMBARDIA	VA	Gazzada Schianno	368	2652	E	4
LOMBARDIA	VA	Gemonio	303	2569	E	4
LOMBARDIA	VA	Gerenzano	226	2437	E	4
LOMBARDIA	VA	Germignaga	204	2433	E	4
LOMBARDIA	VA	Golasecca	280	2935	E	4
LOMBARDIA	VA	Gorla Maggiore	258	2905	E	4
LOMBARDIA	VA	Gorla Minore	237	2876	E	4
LOMBARDIA	VA	Gornate Olona	303	2562	E	4
LOMBARDIA	VA	Grantola	250	2632	E	4
LOMBARDIA	VA	Inarzo	261	2485	E	4
LOMBARDIA	VA	Induno Olona	394	2669	E	4
LOMBARDIA	VA	Ispra	220	2454	E	4
LOMBARDIA	VA	Jerago con Orago	324	2591	E	4
LOMBARDIA	VA	Lavena Ponte Tresa	275	2507	E	4
LOMBARDIA	VA	Laveno-Mombello	205	2433	E	4
LOMBARDIA	VA	Leggiano	240	2482	E	4
LOMBARDIA	VA	Lonate Ceppino	287	2540	E	4
LOMBARDIA	VA	Lonate Pozzolo	205	2879	E	4
LOMBARDIA	VA	Lozza	329	2598	E	4
LOMBARDIA	VA	Luino	202	2465	E	4
LOMBARDIA	VA	Luvinate	425	2712	E	4
LOMBARDIA	VA	Maccagno	210	2415	E	4
LOMBARDIA	VA	Malgesso	291	2527	E	4
LOMBARDIA	VA	Malnate	355	2634	E	4
LOMBARDIA	VA	Marchirolo	500	2736	E	4
LOMBARDIA	VA	Marnate	227	2862	E	4
LOMBARDIA	VA	Marzio	728	3142	F	4
LOMBARDIA	VA	Masciago Primo	343	2599	E	4
LOMBARDIA	VA	Mercallo	277	2840	E	4
LOMBARDIA	VA	Mesenzana	305	2573	E	4
LOMBARDIA	VA	Montegrino Valtravaglia	525	2771	E	4
LOMBARDIA	VA	Monvalle	226	2462	E	4
LOMBARDIA	VA	Morazzone	432	2721	E	4
LOMBARDIA	VA	Mornago	281	2513	E	4
LOMBARDIA	VA	Oggiona con Santo Stefano	293	2530	E	4
LOMBARDIA	VA	Olgiate Olona	239	2879	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LOMBARDIA	VA	Origgio	194	2393	E	4
LOMBARDIA	VA	Orino	456	2754	E	4
LOMBARDIA	VA	Osmate	333	2585	E	4
LOMBARDIA	VA	Pino sulla Sponda del Lago Maggiore	289	2524	E	4
LOMBARDIA	VA	Porto Ceresio	280	2512	E	4
LOMBARDIA	VA	Porto Valtravaglia	199	2425	E	4
LOMBARDIA	VA	Rancio Valcuvia	296	2534	E	4
LOMBARDIA	VA	Ranco	214	2446	E	4
LOMBARDIA	VA	Saltrio	543	2796	E	4
LOMBARDIA	VA	Samarate	221	2854	E	4
LOMBARDIA	VA	Sangiano	223	2458	E	4
LOMBARDIA	VA	Saronno	212	2418	E	4
LOMBARDIA	VA	Sesto Calende	198	2620	E	4
LOMBARDIA	VA	Solbiate Arno	325	2593	E	4
LOMBARDIA	VA	Solbiate Olona	247	2466	E	4
LOMBARDIA	VA	Somma Lombardo	282	2938	E	4
LOMBARDIA	VA	Sumirago	392	2685	E	4
LOMBARDIA	VA	Taino	262	2487	E	4
LOMBARDIA	VA	Ternate	281	2513	E	4
LOMBARDIA	VA	Tradate	303	2562	E	4
LOMBARDIA	VA	Travedona-Monate	273	2502	E	4
LOMBARDIA	VA	Tronzano Lago Maggiore	342	2597	E	4
LOMBARDIA	VA	Uboldo	205	2408	E	4
LOMBARDIA	VA	Valganna	460	2760	E	4
LOMBARDIA	VA	Varano Borghi	281	2532	E	4
LOMBARDIA	VA	Varese	382	2652	E	4
LOMBARDIA	VA	Veduggio	360	2641	E	4
LOMBARDIA	VA	Veduggio	896	3362	F	4
LOMBARDIA	VA	Venegono Inferiore	320	2586	E	4
LOMBARDIA	VA	Venegono Superiore	331	2601	E	4
LOMBARDIA	VA	Vergate	270	2498	E	4
LOMBARDIA	VA	Viggiù	482	2712	E	4
LOMBARDIA	VA	Vizzola Ticino	206	2614	E	4

### 14.3 Piemonte

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AL	Acqui Terme	156	2613	E	3
PIEMONTE	AL	Albera Ligure	415	2831	E	3
PIEMONTE	AL	Alessandria	95	2559	E	3
PIEMONTE	AL	Alfiano Natta	280	2717	E	4
PIEMONTE	AL	Alice Bel Colle	418	2833	E	3
PIEMONTE	AL	Alluvioni Cambiò	77	2547	E	3
PIEMONTE	AL	Altavilla Monferrato	256	2697	E	4
PIEMONTE	AL	Alzano Scrivia	77	2547	E	3
PIEMONTE	AL	Arquata Scrivia	248	2664	E	3
PIEMONTE	AL	Avolasca	425	2926	E	3
PIEMONTE	AL	Balzola	119	2817	E	4
PIEMONTE	AL	Basaluzzo	149	2676	E	3
PIEMONTE	AL	Bassignana	96	2563	E	4
PIEMONTE	AL	Belforte Monferrato	297	2634	E	3
PIEMONTE	AL	Bergamasco	125	2587	E	4
PIEMONTE	AL	Berzano di Tortona	270	2709	E	3
PIEMONTE	AL	Bistagno	175	2629	E	4
PIEMONTE	AL	Borghetto di Borbera	295	2704	E	3
PIEMONTE	AL	Borgo San Martino	107	2807	E	4
PIEMONTE	AL	Borghetto Alessandrino	105	2567	E	3
PIEMONTE	AL	Bosco Marengo	121	2617	E	3
PIEMONTE	AL	Bosio	358	2783	E	3
PIEMONTE	AL	Bozzole	91	2559	E	4
PIEMONTE	AL	Brignano-Frascata	288	2724	E	3
PIEMONTE	AL	Cabella Ligure	510	2911	E	3
PIEMONTE	AL	Camagna Monferrato	261	2701	E	4
PIEMONTE	AL	Camino	252	2694	E	4
PIEMONTE	AL	Cantalupo Ligure	383	2778	E	3
PIEMONTE	AL	Capriata d'Orba	176	2699	E	3
PIEMONTE	AL	Carbonara Scrivia	177	2700	E	3
PIEMONTE	AL	Carentino	160	2617	E	4
PIEMONTE	AL	Carezzano	300	2734	E	3
PIEMONTE	AL	Carpeneto	329	2661	E	3
PIEMONTE	AL	Carrega Ligure	958	3287	F	3
PIEMONTE	AL	Carrosio	254	2695	E	3
PIEMONTE	AL	Cartosio	230	2504	E	4
PIEMONTE	AL	Casal Cermelli	102	2565	E	3
PIEMONTE	AL	Casale Monferrato	116	2815	E	4
PIEMONTE	AL	Casaleggio Boiro	321	2655	E	3
PIEMONTE	AL	Casalnoceto	159	2548	E	3
PIEMONTE	AL	Casasco	398	2903	E	3
PIEMONTE	AL	Cassano Spinola	191	2712	E	3
PIEMONTE	AL	Cassine	190	2642	E	3
PIEMONTE	AL	Cassinelle	360	2785	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AL	Castellania	400	2818	E	3
PIEMONTE	AL	Castellar Guidobono	144	2655	E	3
PIEMONTE	AL	Castellazzo Bormida	104	2567	E	3
PIEMONTE	AL	Castelletto d'Erro	544	2939	E	4
PIEMONTE	AL	Castelletto d'Orba	200	2650	E	3
PIEMONTE	AL	Castelletto Merli	268	2707	E	4
PIEMONTE	AL	Castelletto Monferrato	197	2648	E	4
PIEMONTE	AL	Castellnuovo Bormida	123	2585	E	3
PIEMONTE	AL	Castellnuovo Scrivia	85	2606	E	3
PIEMONTE	AL	Castelspina	116	2577	E	3
PIEMONTE	AL	Cavatore	516	2916	E	4
PIEMONTE	AL	Cella Monte	268	2707	E	4
PIEMONTE	AL	Cereseto	280	2717	E	4
PIEMONTE	AL	Cerreto Grue	251	2693	E	3
PIEMONTE	AL	Cerrina Monferrato	225	2671	E	4
PIEMONTE	AL	Coniolo	252	2694	E	4
PIEMONTE	AL	Conzano	262	2702	E	4
PIEMONTE	AL	Costa Vescovato	305	2738	E	3
PIEMONTE	AL	Cremolino	405	2822	E	3
PIEMONTE	AL	Cuccaro Monferrato	232	2677	E	4
PIEMONTE	AL	Denice	387	2807	E	4
PIEMONTE	AL	Dernice	600	2986	E	3
PIEMONTE	AL	Fabbrica Curone	712	3080	F	3
PIEMONTE	AL	Felizzano	114	2578	E	4
PIEMONTE	AL	Fraconalto	725	3091	F	3
PIEMONTE	AL	Francavilla Bisio	160	2685	E	3
PIEMONTE	AL	Frascaro	124	2583	E	3
PIEMONTE	AL	Frassinello Monferrato	261	2701	E	4
PIEMONTE	AL	Frassineto Po	104	2804	E	4
PIEMONTE	AL	Fresonara	143	2671	E	3
PIEMONTE	AL	Frugarolo	112	2609	E	3
PIEMONTE	AL	Fubine	192	2643	E	4
PIEMONTE	AL	Gabiano	300	2734	E	4
PIEMONTE	AL	Gamalero	142	2601	E	3
PIEMONTE	AL	Garbagna	287	2723	E	3
PIEMONTE	AL	Gavazzana	334	2763	E	3
PIEMONTE	AL	Gavi	233	2678	E	3
PIEMONTE	AL	Giarole	98	2564	E	4
PIEMONTE	AL	Gremiasco	400	2905	E	3
PIEMONTE	AL	Grogardo	206	2655	E	3
PIEMONTE	AL	Grondona	303	2711	E	3
PIEMONTE	AL	Guazzora	78	2548	E	3
PIEMONTE	AL	Isola Sant'Antonio	76	2546	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AL	Lerma	293	2631	E	3
PIEMONTE	AL	Lu	307	2740	E	4
PIEMONTE	AL	Malvicino	420	2776	E	4
PIEMONTE	AL	Masio	142	2528	E	4
PIEMONTE	AL	Melazzo	254	2695	E	4
PIEMONTE	AL	Merana	253	2523	E	4
PIEMONTE	AL	Mirabello Monferrato	124	2586	E	4
PIEMONTE	AL	Molare	226	2575	E	3
PIEMONTE	AL	Molino dei Torti	76	2546	E	3
PIEMONTE	AL	Mombello Monferrato	273	2711	E	4
PIEMONTE	AL	Momperone	279	2716	E	3
PIEMONTE	AL	Moncestino	287	2723	E	4
PIEMONTE	AL	Mongiardino Ligure	600	2986	E	3
PIEMONTE	AL	Monleale	184	2580	E	3
PIEMONTE	AL	Montacuto	525	2923	E	3
PIEMONTE	AL	Montaldeo	332	2664	E	3
PIEMONTE	AL	Montaldo Bormida	334	2666	E	3
PIEMONTE	AL	Montecastello	116	2577	E	3
PIEMONTE	AL	Montechiaro d'Acqui	560	2953	E	4
PIEMONTE	AL	Montegioco	197	2648	E	3
PIEMONTE	AL	Montemarzino	448	2945	E	3
PIEMONTE	AL	Morano sul Po	123	2820	E	4
PIEMONTE	AL	Morbello	402	2820	E	3
PIEMONTE	AL	Mornese	380	2801	E	3
PIEMONTE	AL	Morsasco	328	2758	E	3
PIEMONTE	AL	Murisengo	338	2766	E	4
PIEMONTE	AL	Novi Ligure	197	2717	E	3
PIEMONTE	AL	Occimiano	107	2572	E	4
PIEMONTE	AL	Odalengo Grande	390	2802	E	4
PIEMONTE	AL	Odalengo Piccolo	289	2725	E	4
PIEMONTE	AL	Olivola	280	2717	E	4
PIEMONTE	AL	Orsara Bormida	220	2667	E	3
PIEMONTE	AL	Ottiglio	264	2704	E	4
PIEMONTE	AL	Ovada	186	2541	E	3
PIEMONTE	AL	Oviglio	107	2569	E	4
PIEMONTE	AL	Ozzano Monferrato	246	2689	E	4
PIEMONTE	AL	Paderna	300	2734	E	3
PIEMONTE	AL	Pareto	476	2882	E	4
PIEMONTE	AL	Parodi Ligure	330	2662	E	3
PIEMONTE	AL	Pasturana	214	2731	E	3
PIEMONTE	AL	Pecetto di Valenza	212	2657	E	4
PIEMONTE	AL	Pietra Marazzi	95	2559	E	3
PIEMONTE	AL	Piovera	86	2554	E	3
PIEMONTE	AL	Pomaro Monferrato	142	2601	E	4
PIEMONTE	AL	Pontecurone	104	2646	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AL	Pontestura	140	2835	E	4
PIEMONTE	AL	Ponti	187	2467	E	4
PIEMONTE	AL	Ponzano Monferrato	385	2806	E	4
PIEMONTE	AL	Ponzone	629	3010	F	4
PIEMONTE	AL	Pozzol Groppo	369	2879	E	3
PIEMONTE	AL	Pozzolo Formigaro	171	2695	E	3
PIEMONTE	AL	Prasco	245	2591	E	3
PIEMONTE	AL	Predosa	136	2665	E	3
PIEMONTE	AL	Quargnento	121	2581	E	4
PIEMONTE	AL	Quattordio	135	2596	E	4
PIEMONTE	AL	Ricaldone	285	2722	E	3
PIEMONTE	AL	Rivalta Bormida	140	2600	E	3
PIEMONTE	AL	Rivarone	103	2566	E	3
PIEMONTE	AL	Rocca Grimalda	273	2620	E	3
PIEMONTE	AL	Roccaforte Ligure	704	3073	F	3
PIEMONTE	AL	Rocchetta Ligure	420	2784	E	3
PIEMONTE	AL	Rosignano Monferrato	280	2717	E	4
PIEMONTE	AL	Sala Monferrato	264	2704	E	4
PIEMONTE	AL	Sale	83	2484	E	3
PIEMONTE	AL	San Cristoforo	301	2638	E	3
PIEMONTE	AL	San Giorgio Monferrato	281	2718	E	4
PIEMONTE	AL	San Salvatore Monferrato	205	2651	E	4
PIEMONTE	AL	San Sebastiano Curone	342	2769	E	3
PIEMONTE	AL	Sant'Agata Fossili	425	2926	E	3
PIEMONTE	AL	Sardigliano	265	2774	E	3
PIEMONTE	AL	Sarezzano	300	2734	E	3
PIEMONTE	AL	Serralunga di Crea	240	2684	E	4
PIEMONTE	AL	Serravalle Scrivia	225	2740	E	3
PIEMONTE	AL	Sezzadio	127	2589	E	3
PIEMONTE	AL	Silvano d'Orba	175	2629	E	3
PIEMONTE	AL	Solero	102	2565	E	4
PIEMONTE	AL	Solonghella	220	2667	E	4
PIEMONTE	AL	Spigno Monferrato	217	2493	E	4
PIEMONTE	AL	Spineto Scrivia	260	2701	E	3
PIEMONTE	AL	Stazzano	225	2740	E	3
PIEMONTE	AL	Strevi	150	2608	E	3
PIEMONTE	AL	Tagliolo Monferrato	315	2650	E	3
PIEMONTE	AL	Tassarolo	250	2692	E	3
PIEMONTE	AL	Terruggia	199	2649	E	4
PIEMONTE	AL	Terzo	222	2669	E	4
PIEMONTE	AL	Ticineto	102	2803	E	4
PIEMONTE	AL	Tortona	122	2516	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AL	Treville	300	2734	E	4
PIEMONTE	AL	Trisobbio	341	2671	E	3
PIEMONTE	AL	Valenza	125	2587	E	4
PIEMONTE	AL	Valmacca	97	2564	E	4
PIEMONTE	AL	Vignale Monferrato	308	2741	E	4
PIEMONTE	AL	Vignole Borbera	243	2660	E	3
PIEMONTE	AL	Viguzzolo	128	2522	E	3
PIEMONTE	AL	Villadeati	410	2827	E	4
PIEMONTE	AL	Villalvernia	193	2713	E	3
PIEMONTE	AL	Villamiroglio	329	2758	E	4
PIEMONTE	AL	Villanova Monferrato	111	2810	E	4
PIEMONTE	AL	Villaromagnano	170	2625	E	3
PIEMONTE	AL	Visone	161	2617	E	3
PIEMONTE	AL	Volpedo	182	2635	E	3
PIEMONTE	AL	Volpigliano	243	2618	E	3
PIEMONTE	AL	Vottaggio	342	2743	E	3
PIEMONTE	AT	Agliano	263	2703	E	4
PIEMONTE	AT	Albugnano	549	2943	E	4
PIEMONTE	AT	Antignano	260	2622	E	4
PIEMONTE	AT	Aramengo	357	2782	E	4
PIEMONTE	AT	Asti	123	2617	E	4
PIEMONTE	AT	Azzano d'Asti	216	2695	E	4
PIEMONTE	AT	Baldichieri d'Asti	173	2659	E	4
PIEMONTE	AT	Belveglio	141	2527	E	4
PIEMONTE	AT	Berzano di San Pietro	424	2838	E	4
PIEMONTE	AT	Bruno	198	2575	E	4
PIEMONTE	AT	Bubbio	224	2670	E	4
PIEMONTE	AT	Buttiglieria d'Asti	299	2733	E	4
PIEMONTE	AT	Calamandrana	151	2535	E	4
PIEMONTE	AT	Calliano	258	2699	E	4
PIEMONTE	AT	Calosso	399	2817	E	4
PIEMONTE	AT	Camerano Casasco	300	2734	E	4
PIEMONTE	AT	Canelli	157	2540	E	4
PIEMONTE	AT	Cantarana	176	2661	E	4
PIEMONTE	AT	Capriglio	231	2676	E	4
PIEMONTE	AT	Casorzo	275	2713	E	4
PIEMONTE	AT	Cassinasco	447	2858	E	4
PIEMONTE	AT	Castagnole delle Lanze	271	2522	E	4
PIEMONTE	AT	Castagnole Monferrato	232	2677	E	4
PIEMONTE	AT	Castel Boglione	260	2701	E	4
PIEMONTE	AT	Castel Rocchero	414	2830	E	4
PIEMONTE	AT	Castell'Alfero	235	2680	E	4
PIEMONTE	AT	Castellero	247	2690	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AT	Castelletto Molina	227	2673	E	4
PIEMONTE	AT	Castello di Annone	109	2552	E	4
PIEMONTE	AT	Castelnuovo Belbo	122	2511	E	4
PIEMONTE	AT	Castelnuovo Calcea	246	2689	E	4
PIEMONTE	AT	Castelnuovo Don Bosco	245	2688	E	4
PIEMONTE	AT	Cellarengo	321	2752	E	4
PIEMONTE	AT	Celle Enomondo	234	2600	E	4
PIEMONTE	AT	Cerreto d'Asti	280	2717	E	4
PIEMONTE	AT	Cerro Tanaro	109	2574	E	4
PIEMONTE	AT	Cessole	280	2717	E	4
PIEMONTE	AT	Chiusano d'Asti	261	2701	E	4
PIEMONTE	AT	Cinaglio	245	2688	E	4
PIEMONTE	AT	Cisterna d'Asti	350	2588	E	4
PIEMONTE	AT	Coazzolo	291	2539	E	4
PIEMONTE	AT	Cocconato	491	2895	E	4
PIEMONTE	AT	Colcavagno	225	2671	E	4
PIEMONTE	AT	Corsione	287	2723	E	4
PIEMONTE	AT	Cortandone	219	2697	E	4
PIEMONTE	AT	Cortanze	299	2733	E	4
PIEMONTE	AT	Cortazzone	225	2671	E	4
PIEMONTE	AT	Cortiglione	211	2659	E	4
PIEMONTE	AT	Cossombrato	275	2713	E	4
PIEMONTE	AT	Costigliole d'Asti	242	2498	E	4
PIEMONTE	AT	Cunico	257	2698	E	4
PIEMONTE	AT	Dusino San Michele	264	2704	E	4
PIEMONTE	AT	Ferrere	268	2707	E	4
PIEMONTE	AT	Fontanile	276	2714	E	4
PIEMONTE	AT	Frinco	217	2664	E	4
PIEMONTE	AT	Grana	289	2725	E	4
PIEMONTE	AT	Grazzano Badoglio	299	2733	E	4
PIEMONTE	AT	Incisa Scapaccino	131	2518	E	4
PIEMONTE	AT	Isola d'Asti	136	2628	E	4
PIEMONTE	AT	Loazzolo	430	2843	E	4
PIEMONTE	AT	Maranzana	272	2711	E	3
PIEMONTE	AT	Maretto	240	2684	E	4
PIEMONTE	AT	Moasca	260	2627	E	4
PIEMONTE	AT	Mombaldone	219	2495	E	4
PIEMONTE	AT	Mombaruzzo	275	2713	E	3
PIEMONTE	AT	Mombercelli	233	2604	E	4
PIEMONTE	AT	Monale	200	2681	E	4
PIEMONTE	AT	Monastero Bormida	191	2471	E	4
PIEMONTE	AT	Moncalvo	305	2738	E	4
PIEMONTE	AT	Moncucco Torinese	403	2821	E	4
PIEMONTE	AT	Mongardino	292	2540	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AT	Montabone	454	2863	E	4
PIEMONTE	AT	Montafia	267	2706	E	4
PIEMONTE	AT	Montaldo Scarampi	258	2699	E	4
PIEMONTE	AT	Montechiaro d'Asti	292	2727	E	4
PIEMONTE	AT	Montegrosso d'Asti	244	2613	E	4
PIEMONTE	AT	Montemagno	260	2701	E	4
PIEMONTE	AT	Montiglio	321	2752	E	4
PIEMONTE	AT	Moransengo	400	2818	E	4
PIEMONTE	AT	Nizza Monferrato	138	2524	E	4
PIEMONTE	AT	Olmo Gentile	615	2999	E	4
PIEMONTE	AT	Passerano Marmorito	320	2751	E	4
PIEMONTE	AT	Penango	264	2704	E	4
PIEMONTE	AT	Piea	275	2713	E	4
PIEMONTE	AT	Pino d'Asti	412	2828	E	4
PIEMONTE	AT	Piovà Massaia	300	2734	E	4
PIEMONTE	AT	Portacomaro	232	2708	E	4
PIEMONTE	AT	Quaranti	273	2711	E	3
PIEMONTE	AT	Refrancore	150	2608	E	4
PIEMONTE	AT	Revigliasco d'Asti	203	2684	E	4
PIEMONTE	AT	Roatto	256	2697	E	4
PIEMONTE	AT	Robella	428	2842	E	4
PIEMONTE	AT	Rocca d'Arazzo	195	2677	E	4
PIEMONTE	AT	Roccaverano	759	3120	F	4
PIEMONTE	AT	Rocchetta Palafea	423	2837	E	4
PIEMONTE	AT	Rocchetta Tanaro	107	2498	E	4
PIEMONTE	AT	San Damiano d'Asti	179	2632	E	4
PIEMONTE	AT	San Giorgio Scarampi	655	3032	F	4
PIEMONTE	AT	San Martino Alfieri	257	2510	E	4
PIEMONTE	AT	San Marzano Oliveto	301	2735	E	4
PIEMONTE	AT	San Paolo Solbrito	265	2705	E	4
PIEMONTE	AT	Scandoluzza	274	2712	E	4
PIEMONTE	AT	Scurzolengo	253	2695	E	4
PIEMONTE	AT	Serole	588	2976	E	4
PIEMONTE	AT	Sessame	325	2755	E	4
PIEMONTE	AT	Settime	272	2711	E	4
PIEMONTE	AT	Soglio	223	2669	E	4
PIEMONTE	AT	Tigliole	239	2714	E	4
PIEMONTE	AT	Tonco	271	2710	E	4
PIEMONTE	AT	Tonengo	430	2843	E	4
PIEMONTE	AT	Vaglio Serra	278	2642	E	4
PIEMONTE	AT	Valfenera	282	2719	E	4
PIEMONTE	AT	Vesime	225	2671	E	4
PIEMONTE	AT	Viale	261	2701	E	4
PIEMONTE	AT	Viarigi	252	2694	E	4
PIEMONTE	AT	Vigliano d'Asti	279	2529	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	AT	Villa San Secondo	287	2723	E	4
PIEMONTE	AT	Villafranca d'Asti	206	2686	E	4
PIEMONTE	AT	Villanova d'Asti	260	2701	E	4
PIEMONTE	AT	Vinchio	269	2708	E	4
PIEMONTE	BI	Ailoche	569	3044	F	4
PIEMONTE	BI	Andorno Micca	544	3012	F	4
PIEMONTE	BI	Benna	277	2665	E	4
PIEMONTE	BI	Biella	420	2589	E	4
PIEMONTE	BI	Bioglio	513	2971	E	4
PIEMONTE	BI	Borriana	307	2704	E	4
PIEMONTE	BI	Brusnengo	295	2688	E	4
PIEMONTE	BI	Callabiana	743	3253	F	4
PIEMONTE	BI	Camandona	792	3334	F	4
PIEMONTE	BI	Camburzano	419	2588	E	4
PIEMONTE	BI	Campiglia Cervo	775	3312	F	4
PIEMONTE	BI	Candelo	340	2746	E	4
PIEMONTE	BI	Capriale	559	3031	F	4
PIEMONTE	BI	Casapinta	432	2866	E	4
PIEMONTE	BI	Castelletto Cervo	216	2585	E	4
PIEMONTE	BI	Cavaglia	271	2657	E	4
PIEMONTE	BI	Cerreto Castello	325	2727	E	4
PIEMONTE	BI	Cerrione	250	2629	E	4
PIEMONTE	BI	Coggiola	460	2902	E	4
PIEMONTE	BI	Cossato	253	2633	E	4
PIEMONTE	BI	Crevacuore	377	2795	E	4
PIEMONTE	BI	Crosa	430	2589	E	4
PIEMONTE	BI	Curino	390	2811	E	4
PIEMONTE	BI	Donato	711	3229	F	4
PIEMONTE	BI	Dorzano	296	2689	E	4
PIEMONTE	BI	Gaglianico	353	2763	E	4
PIEMONTE	BI	Giffenga	187	2548	E	4
PIEMONTE	BI	Graglia	596	3079	F	4
PIEMONTE	BI	Lessona	360	2772	E	4
PIEMONTE	BI	Magnano	543	3010	F	4
PIEMONTE	BI	Massazza	226	2598	E	4
PIEMONTE	BI	Masserano	341	2748	E	4
PIEMONTE	BI	Mezzana Mortigliengo	420	2584	E	4
PIEMONTE	BI	Miagliano	541	3020	F	4
PIEMONTE	BI	Mongrando	355	2748	E	4
PIEMONTE	BI	Mosso Santa Maria	625	3117	F	4
PIEMONTE	BI	Mottalciata	203	2568	E	4
PIEMONTE	BI	Muzzano	565	3058	F	4
PIEMONTE	BI	Netro	606	3092	F	4
PIEMONTE	BI	Occhieppo Inferiore	416	2576	E	4
PIEMONTE	BI	Occhieppo Superiore	532	2909	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	BI	Pettinengo	664	3168	F	4
PIEMONTE	BI	Piatto	383	2802	E	4
PIEMONTE	BI	Piedicavallo	1050	3669	F	4
PIEMONTE	BI	Pistolessa	660	3162	F	4
PIEMONTE	BI	Pollone	630	3123	F	4
PIEMONTE	BI	Ponderano	357	2691	E	4
PIEMONTE	BI	Portula	634	3129	F	4
PIEMONTE	BI	Pralungo	554	3025	F	4
PIEMONTE	BI	Pray	496	2850	E	4
PIEMONTE	BI	Quaregna	260	2642	E	4
PIEMONTE	BI	Quittengo	800	3344	F	4
PIEMONTE	BI	Ronco Biellese	460	2641	E	4
PIEMONTE	BI	Roppolo	307	2704	E	4
PIEMONTE	BI	Rosazza	882	3451	F	4
PIEMONTE	BI	Sagliano Micca	589	3070	F	4
PIEMONTE	BI	Sala Biellese	626	3118	F	4
PIEMONTE	BI	Salussola	289	2680	E	4
PIEMONTE	BI	San Paolo Cervo	795	3338	F	4
PIEMONTE	BI	Sandigliano	323	2724	E	4
PIEMONTE	BI	Selve Marcone	760	3292	F	4
PIEMONTE	BI	Soprana	450	2895	E	4
PIEMONTE	BI	Sordevolo	627	3123	F	4
PIEMONTE	BI	Sostegno	397	2821	E	4
PIEMONTE	BI	Strona	450	2628	E	4
PIEMONTE	BI	Tavigliano	659	3161	F	4
PIEMONTE	BI	Ternengo	425	2601	E	4
PIEMONTE	BI	Tollegno	495	2687	E	4
PIEMONTE	BI	Torrazzo	622	3113	F	4
PIEMONTE	BI	Trivero	739	3182	F	4
PIEMONTE	BI	Valdenigo	320	2675	E	4
PIEMONTE	BI	Vallanzengo	410	2576	E	4
PIEMONTE	BI	Valle Mosso	434	2608	E	4
PIEMONTE	BI	Valle San Nicolao	464	2647	E	4
PIEMONTE	BI	Veglio	734	3259	F	4
PIEMONTE	BI	Verrone	277	2665	E	4
PIEMONTE	BI	Vigliano Biellese	312	2710	E	4
PIEMONTE	BI	Villa del Bosco	293	2541	E	4
PIEMONTE	BI	Villanova Biellese	232	2606	E	4
PIEMONTE	BI	Viverone	287	2704	E	4
PIEMONTE	BI	Zimone	410	2870	E	4
PIEMONTE	BI	Zubiena	492	2944	E	4
PIEMONTE	BI	Zumaglia	573	3049	F	4
PIEMONTE	CN	Acceglio	1200	3803	F	3
PIEMONTE	CN	Aisone	834	3349	F	3
PIEMONTE	CN	Alba	172	2528	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Albaretto della Torre	672	3148	F	4
PIEMONTE	CN	Alto	652	3016	F	3
PIEMONTE	CN	Argentera	1684	4403	F	3
PIEMONTE	CN	Arguello	661	3135	F	4
PIEMONTE	CN	Bagnasco	483	2914	E	3
PIEMONTE	CN	Bagnolo Piemonte	365	2768	E	3 s
PIEMONTE	CN	Baldissero d'Alba	380	2786	E	4
PIEMONTE	CN	Barbaresco	274	2508	E	4
PIEMONTE	CN	Barge	372	2776	E	3
PIEMONTE	CN	Barolo	301	2688	E	4
PIEMONTE	CN	Bastia Mondovì	294	2680	E	4
PIEMONTE	CN	Battifollo	846	3364	F	3
PIEMONTE	CN	Beinette	491	2958	E	3
PIEMONTE	CN	Bellino	1572	4264	F	3
PIEMONTE	CN	Belvedere Langhe	639	3107	F	4
PIEMONTE	CN	Bene Vagienna	349	2605	E	4
PIEMONTE	CN	Benevello	671	3147	F	4
PIEMONTE	CN	Bergolo	616	3079	F	4
PIEMONTE	CN	Bernezzo	575	3062	F	3
PIEMONTE	CN	Bonvicino	502	2938	E	4
PIEMONTE	CN	Borgo San Dalmazzo	636	3104	F	3
PIEMONTE	CN	Borgomale	471	2899	E	4
PIEMONTE	CN	Bosia	484	2915	E	4
PIEMONTE	CN	Bossolasco	757	3254	F	4
PIEMONTE	CN	Boves	590	3047	F	3
PIEMONTE	CN	Bra	290	2614	E	4
PIEMONTE	CN	Briaglia	546	2827	E	4
PIEMONTE	CN	Briga Alta	1310	3939	F	3
PIEMONTE	CN	Brondello	467	2894	E	3
PIEMONTE	CN	Brossasco	606	3067	F	3
PIEMONTE	CN	Busca	500	2935	E	3
PIEMONTE	CN	Camerana	525	2966	E	4
PIEMONTE	CN	Camo	471	2899	E	4
PIEMONTE	CN	Canale	193	2554	E	4
PIEMONTE	CN	Canosio	1225	3834	F	3
PIEMONTE	CN	Caprauna	954	3498	F	3
PIEMONTE	CN	Caraglio	575	3062	F	3
PIEMONTE	CN	Caramagna Piemonte	257	2573	E	3
PIEMONTE	CN	Cardè	258	2635	E	3
PIEMONTE	CN	Carrù	364	2766	E	4
PIEMONTE	CN	Cartignano	690	3171	F	3
PIEMONTE	CN	Casalgrasso	240	2613	E	3
PIEMONTE	CN	Castagnito	350	2602	E	4
PIEMONTE	CN	Casteldelfino	1296	4107	F	3
PIEMONTE	CN	Castellar	402	2812	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Castelletto Stura	447	2869	E	3
PIEMONTE	CN	Castelletto Uzzone	425	2842	E	4
PIEMONTE	CN	Castellinaldo	285	2522	E	4
PIEMONTE	CN	Castellino Tanaro	613	3075	F	4
PIEMONTE	CN	Castelmagno	1141	3730	F	3
PIEMONTE	CN	Castelnuovo di Ceva	743	3236	F	3
PIEMONTE	CN	Castiglione Falletto	350	2749	E	4
PIEMONTE	CN	Castiglione Tinella	408	2821	E	4
PIEMONTE	CN	Castino	540	2985	E	4
PIEMONTE	CN	Cavallerleone	270	2589	E	3
PIEMONTE	CN	Cavallermaggiore	285	2608	E	3
PIEMONTE	CN	Celle di Macra	1270	3890	F	3
PIEMONTE	CN	Centallo	426	2946	E	3
PIEMONTE	CN	Ceresole Alba	301	2628	E	4
PIEMONTE	CN	Cerreto Langhe	687	3167	F	4
PIEMONTE	CN	Cervasca	578	3066	F	3
PIEMONTE	CN	Cervere	304	2631	E	4
PIEMONTE	CN	Ceva	376	2781	E	4
PIEMONTE	CN	Cherasco	288	2612	E	4
PIEMONTE	CN	Chiusa di Pesio	575	3028	F	3
PIEMONTE	CN	Cigliè	549	2831	E	4
PIEMONTE	CN	Cissone	661	3135	F	4
PIEMONTE	CN	Clavesana	300	2687	E	4
PIEMONTE	CN	Corneliano d'Alba	204	2568	E	4
PIEMONTE	CN	Cortemilia	247	2621	E	4
PIEMONTE	CN	Cossano Belbo	244	2618	E	4
PIEMONTE	CN	Costigliole Saluzzo	460	2991	E	3
PIEMONTE	CN	Cravanzana	585	3040	F	4
PIEMONTE	CN	Crissolo	1318	3866	F	3
PIEMONTE	CN	Cuneo	534	3012	F	3
PIEMONTE	CN	Demonte	780	3282	F	3
PIEMONTE	CN	Diano d'Alba	496	2930	E	4
PIEMONTE	CN	Dogliani	295	2681	E	4
PIEMONTE	CN	Dronero	622	3086	F	3
PIEMONTE	CN	Elva	1637	4345	F	3
PIEMONTE	CN	Entracque	894	3424	F	3
PIEMONTE	CN	Envie	327	2721	E	3
PIEMONTE	CN	Farigliano	263	2641	E	4
PIEMONTE	CN	Faule	246	2620	E	3
PIEMONTE	CN	Feisoglio	706	3191	F	4
PIEMONTE	CN	Fossano	375	2637	E	3
PIEMONTE	CN	Frabosa Soprana	891	3420	F	3
PIEMONTE	CN	Frabosa Sottana	641	3110	F	3
PIEMONTE	CN	Frassino	750	3245	F	3
PIEMONTE	CN	Gaiola	962	3508	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Gambasca	478	2908	E	3
PIEMONTE	CN	Garessio	621	3085	F	3
PIEMONTE	CN	Genola	345	2741	E	3
PIEMONTE	CN	Gorzegno	319	2711	E	4
PIEMONTE	CN	Gottasecca	710	3195	F	4
PIEMONTE	CN	Govone	301	2542	E	4
PIEMONTE	CN	Grinzane Cavour	195	2557	E	4
PIEMONTE	CN	Guarene	360	2615	E	4
PIEMONTE	CN	Igliano	532	2975	E	4
PIEMONTE	CN	Isasca	660	3133	F	3
PIEMONTE	CN	La Morra	513	2951	E	4
PIEMONTE	CN	Lagnasco	353	2804	E	3
PIEMONTE	CN	Lequio Berria	715	3202	F	4
PIEMONTE	CN	Lequio Tanaro	328	2722	E	4
PIEMONTE	CN	Lesegno	422	2838	E	4
PIEMONTE	CN	Levice	547	2993	E	4
PIEMONTE	CN	Limone Piemonte	1009	3566	F	3 s
PIEMONTE	CN	Lisio	575	3028	F	3
PIEMONTE	CN	Macra	875	3400	F	3
PIEMONTE	CN	Magliano Alfieri	328	2575	E	4
PIEMONTE	CN	Magliano Alpi	403	2815	E	3
PIEMONTE	CN	Mango	521	2961	E	4
PIEMONTE	CN	Manta	404	2814	E	3
PIEMONTE	CN	Marene	310	2639	E	4
PIEMONTE	CN	Margarita	448	2871	E	3
PIEMONTE	CN	Marmora	1225	3835	F	3
PIEMONTE	CN	Marsaglia	607	3068	F	4
PIEMONTE	CN	Martiniana Po	460	2885	E	3
PIEMONTE	CN	Melle	683	3162	F	3
PIEMONTE	CN	Moiola	689	3169	F	3
PIEMONTE	CN	Mombarcaro	896	3426	F	4
PIEMONTE	CN	Mombasiglio	454	2878	E	4
PIEMONTE	CN	Monastero di Vasco	508	2780	E	3
PIEMONTE	CN	Monasterolo Casotto	726	3110	F	3
PIEMONTE	CN	Monasterolo di Savigliano	291	2615	E	3
PIEMONTE	CN	Monchiero	235	2606	E	4
PIEMONTE	CN	Mondovi	395	2640	E	3
PIEMONTE	CN	Monesiglio	372	2776	E	4
PIEMONTE	CN	Monforte d'Alba	480	2910	E	4
PIEMONTE	CN	Montà	316	2707	E	4
PIEMONTE	CN	Montaldo di Mondovi	800	3307	F	3
PIEMONTE	CN	Montaldo Roero	378	2723	E	4
PIEMONTE	CN	Montanera	427	2879	E	3
PIEMONTE	CN	Montelupo Albese	564	3014	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Montemале di Cuneo	931	3470	F	3
PIEMONTE	CN	Monterosso Grana	720	3208	F	3
PIEMONTE	CN	Monteu Roero	395	2805	E	4
PIEMONTE	CN	Montezemolo	741	3234	F	4
PIEMONTE	CN	Monticello d'Alba	320	2651	E	4
PIEMONTE	CN	Moretta	262	2640	E	3
PIEMONTE	CN	Morozzo	431	2850	E	3
PIEMONTE	CN	Murazzano	739	3231	F	4
PIEMONTE	CN	Murello	260	2637	E	3
PIEMONTE	CN	Narzole	325	2718	E	4
PIEMONTE	CN	Neive	308	2550	E	4
PIEMONTE	CN	Naviglie	461	2887	E	4
PIEMONTE	CN	Niella Belbo	785	3288	F	4
PIEMONTE	CN	Niella Tanaro	371	2775	E	4
PIEMONTE	CN	Novello	471	2899	E	4
PIEMONTE	CN	Nucetto	450	2873	E	4
PIEMONTE	CN	Oncino	1220	3828	F	3
PIEMONTE	CN	Ormea	736	3122	F	3
PIEMONTE	CN	Ostana	1250	3865	F	3
PIEMONTE	CN	Paesana	614	3076	F	3
PIEMONTE	CN	Pagno	362	2762	E	3
PIEMONTE	CN	Pamparato	816	3327	F	3
PIEMONTE	CN	Paroldo	640	3109	F	4
PIEMONTE	CN	Perletto	446	2868	E	4
PIEMONTE	CN	Perlo	697	3179	F	3
PIEMONTE	CN	Peeveragno	570	3022	F	3
PIEMONTE	CN	Pezzolo Valle Uzzone	321	2713	E	4
PIEMONTE	CN	Pianfei	503	2939	E	3
PIEMONTE	CN	Piasco	480	2910	E	3
PIEMONTE	CN	Pietraporzio	1246	3860	F	3
PIEMONTE	CN	Piobesi d'Alba	194	2556	E	4
PIEMONTE	CN	Piozzo	327	2721	E	4
PIEMONTE	CN	Pocapaglia	381	2727	E	4
PIEMONTE	CN	Polonghera	245	2619	E	3
PIEMONTE	CN	Pontechianale	1614	4316	F	3
PIEMONTE	CN	Pradives	822	3334	F	3
PIEMONTE	CN	Prazzo	1030	3592	F	3
PIEMONTE	CN	Priero	475	2904	E	3
PIEMONTE	CN	Priocca	253	2482	E	4
PIEMONTE	CN	Priola	537	2981	E	3
PIEMONTE	CN	Prunetto	750	3245	F	4
PIEMONTE	CN	Racconigi	260	2637	E	3
PIEMONTE	CN	Revello	351	2748	E	3
PIEMONTE	CN	Rifreddo	433	2852	E	3
PIEMONTE	CN	Rittana	750	3245	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Roaschia	820	3332	F	3
PIEMONTE	CN	Roascio	458	2883	E	4
PIEMONTE	CN	Robilante	686	3166	F	3
PIEMONTE	CN	Roburent	788	3292	F	3
PIEMONTE	CN	Rocca Cigliè	604	3064	F	4
PIEMONTE	CN	Rocca de' Baldi	414	2828	E	3
PIEMONTE	CN	Roccabruna	700	3183	F	3
PIEMONTE	CN	Roccaforte Mondovì	574	2862	E	3
PIEMONTE	CN	Roccasparvera	674	3151	F	3
PIEMONTE	CN	Roccavione	646	3116	F	3
PIEMONTE	CN	Rocchetta Belbo	273	2654	E	4
PIEMONTE	CN	Roddi	284	2607	E	4
PIEMONTE	CN	Roddino	610	3071	F	4
PIEMONTE	CN	Rodello	537	2981	E	4
PIEMONTE	CN	Rossana	535	2978	E	3
PIEMONTE	CN	Ruffia	282	2665	E	3
PIEMONTE	CN	Sale delle Langhe	480	2910	E	4
PIEMONTE	CN	Sale San Giovanni	615	3078	F	4
PIEMONTE	CN	Saliceto	389	2797	E	4
PIEMONTE	CN	Salmour	391	2657	E	4
PIEMONTE	CN	Saluzzo	340	2735	E	3
PIEMONTE	CN	Sambuco	1184	3783	F	3
PIEMONTE	CN	Sampeyre	976	3525	F	3
PIEMONTE	CN	San Benedetto Belbo	637	3105	F	4
PIEMONTE	CN	San Damiano Macra	743	3236	F	3
PIEMONTE	CN	San Michele Mondovì	444	2866	E	4
PIEMONTE	CN	Sanfrè	272	2592	E	4
PIEMONTE	CN	Sanfront	490	2923	E	3
PIEMONTE	CN	Santa Vittoria d'Alba	346	2683	E	4
PIEMONTE	CN	Sant'Albano Stura	378	2782	E	3
PIEMONTE	CN	Santo Stefano Belbo	170	2563	E	4
PIEMONTE	CN	Santo Stefano Roero	330	2724	E	4
PIEMONTE	CN	Savigliano	320	2817	E	3
PIEMONTE	CN	Scagnello	748	3243	F	4
PIEMONTE	CN	Scarnafigi	296	2682	E	3
PIEMONTE	CN	Serralunga d'Alba	414	2828	E	4
PIEMONTE	CN	Serravalle Langhe	762	3260	F	4
PIEMONTE	CN	Sinio	357	2758	E	4
PIEMONTE	CN	Somano	516	2955	E	4
PIEMONTE	CN	Sommariva del Bosco	298	2624	E	3
PIEMONTE	CN	Sommariva Perno	389	2797	E	4
PIEMONTE	CN	Stroppio	1087	3663	F	3
PIEMONTE	CN	Tarantasca	451	2874	E	3
PIEMONTE	CN	Torre Bormida	391	2800	E	4
PIEMONTE	CN	Torre Mondovì	460	2885	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	CN	Torre San Giorgio	262	2640	E	3
PIEMONTE	CN	Torresina	704	3188	F	4
PIEMONTE	CN	Treiso	410	2823	E	4
PIEMONTE	CN	Trezzo Tinella	341	2738	E	4
PIEMONTE	CN	Trinità	383	2647	E	4
PIEMONTE	CN	Valdieri	774	3275	F	3
PIEMONTE	CN	Valgrana	642	3111	F	3
PIEMONTE	CN	Valloriate	785	3288	F	3
PIEMONTE	CN	Valmala	831	3346	F	3
PIEMONTE	CN	Venasca	549	2996	E	3
PIEMONTE	CN	Verduno	381	2727	E	4
PIEMONTE	CN	Vernante	799	3306	F	3
PIEMONTE	CN	Verzuolo	420	2834	E	3
PIEMONTE	CN	Veza d'Alba	353	2753	E	4
PIEMONTE	CN	Vicoforte	598	2891	E	3
PIEMONTE	CN	Vignolo	630	3096	F	3
PIEMONTE	CN	Villafalletto	431	2955	E	3
PIEMONTE	CN	Villanova Mondovì	526	2802	E	3
PIEMONTE	CN	Villanova Solaro	268	2647	E	3
PIEMONTE	CN	Villar San Costanzo	609	3070	F	3
PIEMONTE	CN	Vinadio	904	3436	F	3
PIEMONTE	CN	Viola	827	3341	F	3
PIEMONTE	CN	Vottignasco	380	2892	E	3
PIEMONTE	NO	Agrate Conturbia	337	2743	E	4
PIEMONTE	NO	Ameno	517	2943	E	4
PIEMONTE	NO	Armeno	523	2957	E	4
PIEMONTE	NO	Arona	212	2580	E	4
PIEMONTE	NO	Barengo	225	2597	E	4
PIEMONTE	NO	Bellinzago Novarese	192	2659	E	4
PIEMONTE	NO	Biandrate	160	2628	E	4
PIEMONTE	NO	Boca	389	2810	E	4
PIEMONTE	NO	Bogogno	278	2666	E	4
PIEMONTE	NO	Bolzano Novarese	400	2821	E	4
PIEMONTE	NO	Borgo Ticino	299	2693	E	4
PIEMONTE	NO	Borgolavezzaro	118	2458	E	4
PIEMONTE	NO	Borgomanero	307	2559	E	4
PIEMONTE	NO	Briga Novarese	345	2753	E	4
PIEMONTE	NO	Briona	205	2571	E	4
PIEMONTE	NO	Caltignaga	178	2688	E	4
PIEMONTE	NO	Cameri	161	2666	E	4
PIEMONTE	NO	Carpignano Sesia	204	2570	E	4
PIEMONTE	NO	Casalbeltrame	151	2616	E	4
PIEMONTE	NO	Casaleggio Novara	170	2478	E	4
PIEMONTE	NO	Casalino	131	2590	E	4
PIEMONTE	NO	Casalvolone	141	2603	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	NO	Castellazzo Novarese	182	2541	E	4
PIEMONTE	NO	Castelletto sopra Ticino	226	2598	E	4
PIEMONTE	NO	Cavaglietto	233	2607	E	4
PIEMONTE	NO	Cavaglio d'Agogna	243	2476	E	4
PIEMONTE	NO	Cavaglio Spocchia	410	3042	F	4
PIEMONTE	NO	Cavallirio	367	2782	E	4
PIEMONTE	NO	Cerano	127	2422	E	4
PIEMONTE	NO	Colazza	517	2949	E	4
PIEMONTE	NO	Comignago	268	2509	E	4
PIEMONTE	NO	Cressa	267	2507	E	4
PIEMONTE	NO	Cureggio	289	2536	E	4
PIEMONTE	NO	Divignano	337	2743	E	4
PIEMONTE	NO	Dormelletto	235	2610	E	4
PIEMONTE	NO	Fara Novarese	210	2577	E	4
PIEMONTE	NO	Fontaneto d'Agogna	260	2498	E	4
PIEMONTE	NO	Galliate	153	2655	E	4
PIEMONTE	NO	Garbagna Novarese	132	2428	E	4
PIEMONTE	NO	Gargallo	397	2824	E	4
PIEMONTE	NO	Gattico	383	2802	E	4
PIEMONTE	NO	Ghemme	241	2473	E	4
PIEMONTE	NO	Gozzano	367	2782	E	4
PIEMONTE	NO	Granozzo con Monticello	129	2472	E	4
PIEMONTE	NO	Grignasco	322	2579	E	4
PIEMONTE	NO	Inverio	416	2816	E	4
PIEMONTE	NO	Landiona	184	2544	E	4
PIEMONTE	NO	Lesa	198	2562	E	4
PIEMONTE	NO	Maggiora	397	2676	E	4
PIEMONTE	NO	Mandello Vitta	175	2487	E	4
PIEMONTE	NO	Marano Ticino	258	2745	E	4
PIEMONTE	NO	Massino Visconti	465	2909	E	4
PIEMONTE	NO	Meina	214	2583	E	4
PIEMONTE	NO	Mezzomerico	266	2650	E	4
PIEMONTE	NO	Miasino	479	2909	E	4
PIEMONTE	NO	Momo	213	2581	E	4
PIEMONTE	NO	Nebbiuno	430	2831	E	4
PIEMONTE	NO	Nibbiola	133	2430	E	4
PIEMONTE	NO	Novara	162	2463	E	4
PIEMONTE	NO	Oleggio	233	2606	E	4
PIEMONTE	NO	Oleggio Castello	293	2685	E	4
PIEMONTE	NO	Orta San Giulio	294	2687	E	4
PIEMONTE	NO	Paruzzaro	334	2739	E	4
PIEMONTE	NO	Pella	305	2701	E	4
PIEMONTE	NO	Pettenasco	300	2693	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	NO	Pisano	390	2782	E	4
PIEMONTE	NO	Pogno	420	2869	E	4
PIEMONTE	NO	Pombia	286	2676	E	4
PIEMONTE	NO	Prato Sesia	275	2518	E	4
PIEMONTE	NO	Recetto	162	2515	E	4
PIEMONTE	NO	Romagnano Sesia	268	2509	E	4
PIEMONTE	NO	Romentino	146	2646	E	4
PIEMONTE	NO	San Maurizio d'Opaglio	370	2789	E	4
PIEMONTE	NO	San Nazzaro Sesia	153	2619	E	4
PIEMONTE	NO	San Pietro Mosezzo	155	2458	E	4
PIEMONTE	NO	Santa Maria Maggiore	816	3365	F	4
PIEMONTE	NO	Sillavengo	192	2554	E	4
PIEMONTE	NO	Sizzano	225	2453	E	4
PIEMONTE	NO	Soriso	452	2892	E	4
PIEMONTE	NO	Sozzago	129	2472	E	4
PIEMONTE	NO	Suno	251	2631	E	4
PIEMONTE	NO	Terdobbiate	128	2471	E	4
PIEMONTE	NO	Tornaco	122	2463	E	4
PIEMONTE	NO	Trecale	136	2481	E	4
PIEMONTE	NO	Vaprio d'Agogna	232	2606	E	4
PIEMONTE	NO	Varallo Pombia	300	2694	E	4
PIEMONTE	NO	Veruno	357	2769	E	4
PIEMONTE	NO	Vespolate	123	2464	E	4
PIEMONTE	NO	Vicolungo	170	2478	E	4
PIEMONTE	NO	Vinzaglio	124	2581	E	4
PIEMONTE	TO	Agliè	315	2617	E	4
PIEMONTE	TO	Airasca	257	2781	E	3
PIEMONTE	TO	Ala di Stura	1080	3974	F	3
PIEMONTE	TO	Albiano d'Ivrea	230	2706	E	4
PIEMONTE	TO	Alice Superiore	610	3146	F	4
PIEMONTE	TO	Almese	364	2900	E	3
PIEMONTE	TO	Alpette	957	3789	F	4
PIEMONTE	TO	Alpignano	314	2825	E	3
PIEMONTE	TO	Andezeno	306	2813	E	4
PIEMONTE	TO	Andrate	836	3495	F	4
PIEMONTE	TO	Angrogna	782	3527	F	3 s
PIEMONTE	TO	Arignano	321	2835	E	4
PIEMONTE	TO	Avigliana	383	2928	E	3
PIEMONTE	TO	Azeglio	260	2748	E	4
PIEMONTE	TO	Bairo	360	2684	E	4
PIEMONTE	TO	Balangero	440	3085	F	4
PIEMONTE	TO	Baldissero Canavese	392	2732	E	4
PIEMONTE	TO	Baldissero Torinese	421	2985	E	4
PIEMONTE	TO	Balme	1432	4502	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Banchette	266	2756	E	4
PIEMONTE	TO	Barbania	362	2897	E	4
PIEMONTE	TO	Bardonecchia	1312	3043	F	3
PIEMONTE	TO	Barone Canavese	325	2841	E	4
PIEMONTE	TO	Beinasco	265	2591	E	4
PIEMONTE	TO	Bibiana	406	2827	E	3 s
PIEMONTE	TO	Bobbio Pellice	732	3452	F	3 s
PIEMONTE	TO	Bollengo	255	2740	E	4
PIEMONTE	TO	Borgaro Torinese	254	2639	E	4
PIEMONTE	TO	Borgiallo	540	3020	F	4
PIEMONTE	TO	Borgofranco d'Ivrea	253	2737	E	4
PIEMONTE	TO	Borgomasino	260	2748	E	4
PIEMONTE	TO	Borgone Susa	394	2945	E	3
PIEMONTE	TO	Bosconero	240	2714	E	4
PIEMONTE	TO	Brandizzo	187	2634	E	4
PIEMONTE	TO	Bricherasio	400	2847	E	3 s
PIEMONTE	TO	Brosso	797	3420	F	4
PIEMONTE	TO	Brozolo	360	2894	E	4
PIEMONTE	TO	Bruino	320	2834	E	3
PIEMONTE	TO	Brusasco	170	2609	E	4
PIEMONTE	TO	Bruzolo	455	3036	F	3
PIEMONTE	TO	Buriasco	301	2726	E	3
PIEMONTE	TO	Burolo	276	2771	E	4
PIEMONTE	TO	Busano	317	2620	E	4
PIEMONTE	TO	Bussoleno	440	3014	F	3
PIEMONTE	TO	Buttiglieria Alta	414	2975	E	3
PIEMONTE	TO	Cafasse	409	3039	F	4
PIEMONTE	TO	Caluso	303	2808	E	4
PIEMONTE	TO	Cambiano	253	2604	E	4
PIEMONTE	TO	Campiglione Fenile	365	2785	E	3 s
PIEMONTE	TO	Candia Canavese	285	2781	E	4
PIEMONTE	TO	Candiolo	237	2581	E	4
PIEMONTE	TO	Canischio	659	3342	F	4
PIEMONTE	TO	Cantalupa	459	2936	E	3 s
PIEMONTE	TO	Cantoira	750	3479	F	3
PIEMONTE	TO	Caprie	374	2915	E	3
PIEMONTE	TO	Caravino	257	2743	E	4
PIEMONTE	TO	Carema	349	2726	E	4
PIEMONTE	TO	Carignano	235	2578	E	4
PIEMONTE	TO	Carmagnola	240	2714	E	4
PIEMONTE	TO	Casalborgone	205	2661	E	4
PIEMONTE	TO	Cascinette d'Ivrea	239	2717	E	4
PIEMONTE	TO	Caselette	405	2961	E	3
PIEMONTE	TO	Caselle Torinese	277	2770	E	4
PIEMONTE	TO	Castagneto Po	473	3063	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Castagnole Piemonte	244	2762	E	3
PIEMONTE	TO	Castellamonte	343	2659	E	4
PIEMONTE	TO	Castelnuovo Nigra	828	3483	F	4
PIEMONTE	TO	Castiglione Torinese	216	2678	E	4
PIEMONTE	TO	Cavagnolo	177	2619	E	4
PIEMONTE	TO	Cavour	300	2723	E	3
PIEMONTE	TO	Cercenasco	256	2638	E	3
PIEMONTE	TO	Ceres	704	3410	F	3
PIEMONTE	TO	Ceresole Reale	1620	5154	F	3
PIEMONTE	TO	Cesana Torinese	1354	4385	F	3
PIEMONTE	TO	Chialamberto	851	3630	F	3
PIEMONTE	TO	Chianocco	550	3179	F	3
PIEMONTE	TO	Chiaverano	329	2848	E	4
PIEMONTE	TO	Chieri	283	2778	E	4
PIEMONTE	TO	Chiesanuova	664	3224	F	4
PIEMONTE	TO	Chiomonte	750	3479	F	3
PIEMONTE	TO	Chiusa di San Michele	378	2921	E	3
PIEMONTE	TO	Chivasso	183	2628	E	4
PIEMONTE	TO	Ciconio	273	2763	E	4
PIEMONTE	TO	Cintano	646	3195	F	4
PIEMONTE	TO	Cinzano	495	3096	F	4
PIEMONTE	TO	Ciriè	344	2870	E	4
PIEMONTE	TO	Claviere	1760	4994	F	3
PIEMONTE	TO	Coassolo Torinese	742	3467	F	4
PIEMONTE	TO	Coazze	750	3479	F	3 s
PIEMONTE	TO	Collegno	302	2646	E	4
PIEMONTE	TO	Colleretto Castelnuovo	585	3094	F	4
PIEMONTE	TO	Colleretto Giacosa	280	2779	E	4
PIEMONTE	TO	Condove	376	2918	E	3
PIEMONTE	TO	Corio	625	3291	F	4
PIEMONTE	TO	Cossano Canavese	346	2873	E	4
PIEMONTE	TO	Cuceglio	375	2706	E	4
PIEMONTE	TO	Cumiana	377	2829	E	3 s
PIEMONTE	TO	Cuorgnè	414	2975	E	4
PIEMONTE	TO	Druento	285	2781	E	4
PIEMONTE	TO	Exilles	870	3659	F	3
PIEMONTE	TO	Favria	316	2618	E	4
PIEMONTE	TO	Feletto	275	2662	E	4
PIEMONTE	TO	Fenestrelle	1154	3781	F	3 s
PIEMONTE	TO	Fiano	429	2997	E	4
PIEMONTE	TO	Fiorano Canavese	256	2741	E	4
PIEMONTE	TO	Fogizzo	247	2724	E	4
PIEMONTE	TO	Forno Canavese	585	3231	F	4
PIEMONTE	TO	Frassineto	1048	3826	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Front	270	2759	E	4
PIEMONTE	TO	Frossasco	376	2815	E	3 s
PIEMONTE	TO	Garzigliana	314	2740	E	3 s
PIEMONTE	TO	Gassino Torinese	230	2699	E	4
PIEMONTE	TO	Germagnano	485	3152	F	3
PIEMONTE	TO	Giaglione	771	3510	F	3
PIEMONTE	TO	Giaveno	506	3113	F	3 s
PIEMONTE	TO	Givoletto	398	2951	E	3
PIEMONTE	TO	Gravere	821	3585	F	3
PIEMONTE	TO	Groscavallo	1110	4019	F	3
PIEMONTE	TO	Grosso	394	2945	E	4
PIEMONTE	TO	Grugliasco	293	2687	E	4
PIEMONTE	TO	Ingrá	816	3497	F	4
PIEMONTE	TO	Inverso Pinasca	560	3194	F	3 s
PIEMONTE	TO	Isolabella	256	2738	E	4
PIEMONTE	TO	Issiglio	485	2921	E	4
PIEMONTE	TO	Ivrea	253	2737	E	4
PIEMONTE	TO	La Cassa	374	2915	E	3
PIEMONTE	TO	La Loggia	230	2570	E	4
PIEMONTE	TO	Lanzo Torinese	515	3197	F	4
PIEMONTE	TO	Lauriano	175	2616	E	4
PIEMONTE	TO	Leini	245	2722	E	4
PIEMONTE	TO	Lemie	957	3789	F	3
PIEMONTE	TO	Lessolo	277	2773	E	4
PIEMONTE	TO	Levone	353	2779	E	4
PIEMONTE	TO	Locana	613	3273	F	3
PIEMONTE	TO	Lombardore	268	2756	E	4
PIEMONTE	TO	Lombriasco	241	2612	E	3
PIEMONTE	TO	Loranzé	243	2722	E	4
PIEMONTE	TO	Lugnacco	540	3081	F	4
PIEMONTE	TO	Lusema San Giovanni	474	3065	F	3 s
PIEMONTE	TO	Lusemetta	507	3114	F	3 s
PIEMONTE	TO	Lusiglié	268	2661	E	4
PIEMONTE	TO	Macello	301	2721	E	3 s
PIEMONTE	TO	Maglione	310	2819	E	4
PIEMONTE	TO	Marentino	383	2928	E	4
PIEMONTE	TO	Massello	1188	3832	F	3 s
PIEMONTE	TO	Mathi	410	3005	F	4
PIEMONTE	TO	Mattie	730	3449	F	4
PIEMONTE	TO	Mazzé	323	2838	E	4
PIEMONTE	TO	Meana di Susa	681	3390	F	3
PIEMONTE	TO	Mercenasco	249	2587	E	4
PIEMONTE	TO	Meugliano	680	3258	F	4
PIEMONTE	TO	Mezenile	650	3329	F	3
PIEMONTE	TO	Mombello di Torino	336	2858	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Mompalano	838	3302	F	3
PIEMONTE	TO	Monastero di Lanzo	825	3591	F	3
PIEMONTE	TO	Moncalieri	219	2553	E	4
PIEMONTE	TO	Moncenisio	1461	4545	F	3
PIEMONTE	TO	Montaldo Torinese	375	2916	E	4
PIEMONTE	TO	Montalenghe	360	2894	E	4
PIEMONTE	TO	Montalto Dora	247	2728	E	4
PIEMONTE	TO	Montanaro	209	2667	E	4
PIEMONTE	TO	Monteu da Po	177	2619	E	4
PIEMONTE	TO	Moriondo Torinese	323	2846	E	4
PIEMONTE	TO	Nichelino	229	2537	E	4
PIEMONTE	TO	Noasca	1062	3904	F	3
PIEMONTE	TO	Nole	372	2948	E	4
PIEMONTE	TO	Nomaglio	575	3101	F	4
PIEMONTE	TO	None	246	2623	E	3
PIEMONTE	TO	Novalesa	828	3596	F	3
PIEMONTE	TO	Oglianico	326	2633	E	4
PIEMONTE	TO	Orbassano	273	2634	E	3
PIEMONTE	TO	Orio Canavese	327	2844	E	4
PIEMONTE	TO	Osasco	344	2784	E	3 s
PIEMONTE	TO	Osasio	241	2612	E	3
PIEMONTE	TO	Oulx	1100	4100	F	3
PIEMONTE	TO	Ozegna	300	2594	E	4
PIEMONTE	TO	Palazzo Canavese	248	2730	E	4
PIEMONTE	TO	Pancalieri	243	2618	E	3
PIEMONTE	TO	Parella	330	2638	E	4
PIEMONTE	TO	Pavarolo	363	2898	E	4
PIEMONTE	TO	Pavone Canavese	262	2751	E	4
PIEMONTE	TO	Pecco	650	3209	F	4
PIEMONTE	TO	Pecetto Torinese	407	2964	E	4
PIEMONTE	TO	Perosa Argentina	608	3266	F	3 s
PIEMONTE	TO	Perosa Canavese	265	2755	E	4
PIEMONTE	TO	Perrero	844	3620	F	3 s
PIEMONTE	TO	Pertusio	364	2690	E	4
PIEMONTE	TO	Pessinetto	590	3310	F	3
PIEMONTE	TO	Pianezza	325	2735	E	4
PIEMONTE	TO	Pinasca	560	3194	F	3 s
PIEMONTE	TO	Pinerolo	376	2815	E	3 s
PIEMONTE	TO	Pino Torinese	495	3096	F	4
PIEMONTE	TO	Piobesi Torinese	233	2575	E	3
PIEMONTE	TO	Piosasco	304	2704	E	3
PIEMONTE	TO	Piscina	288	2682	E	3
PIEMONTE	TO	Piverone	295	2728	E	4
PIEMONTE	TO	Poirino	249	2727	E	4
PIEMONTE	TO	Pomaretto	530	3299	F	3 s

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Pont Canavese	451	2866	E	4
PIEMONTE	TO	Porte	436	2902	E	3 s
PIEMONTE	TO	Pragelato	1524	4640	F	3
PIEMONTE	TO	Prali	1455	4536	F	3 s
PIEMONTE	TO	Pralormo	303	2808	E	4
PIEMONTE	TO	Pramollo	678	3371	F	3 s
PIEMONTE	TO	Prarostino	732	3352	F	3 s
PIEMONTE	TO	Prascorsano	590	3239	F	4
PIEMONTE	TO	Pratiglione	611	3270	F	4
PIEMONTE	TO	Quagliuzzo	334	2645	E	4
PIEMONTE	TO	Quassolo	275	2770	E	4
PIEMONTE	TO	Quincinetto	295	2643	E	4
PIEMONTE	TO	Reano	470	3059	F	3
PIEMONTE	TO	Ribordone	1023	3783	F	4
PIEMONTE	TO	Riva presso Chieri	262	2747	E	4
PIEMONTE	TO	Rivalba	328	2846	E	4
PIEMONTE	TO	Rivalta di Torino	294	2666	E	3
PIEMONTE	TO	Rivara	392	2942	E	4
PIEMONTE	TO	Rivarolo Canavese	304	2600	E	4
PIEMONTE	TO	Rivarossa	286	2783	E	4
PIEMONTE	TO	Rivoli	390	2939	E	3
PIEMONTE	TO	Robassomero	360	2894	E	4
PIEMONTE	TO	Rocca Canavese	421	3056	F	4
PIEMONTE	TO	Roletto	412	2868	E	3 s
PIEMONTE	TO	Romano Canavese	270	2762	E	4
PIEMONTE	TO	Ronco Canavese	956	3716	F	4
PIEMONTE	TO	Rondissone	211	2670	E	4
PIEMONTE	TO	Rorà	967	3804	F	3 s
PIEMONTE	TO	Rosta	399	2952	E	3
PIEMONTE	TO	Roure	860	3644	F	3 s
PIEMONTE	TO	Rubiana	640	3314	F	3
PIEMONTE	TO	Rueglio	675	3268	F	4
PIEMONTE	TO	Salassa	349	2668	E	4
PIEMONTE	TO	Salbertrand	1032	3998	F	3
PIEMONTE	TO	Salerano Canavese	247	2728	E	4
PIEMONTE	TO	Salza di Pinerolo	1210	4169	F	3 s
PIEMONTE	TO	Samone	247	2728	E	4
PIEMONTE	TO	San Benigno Canavese	213	2673	E	4
PIEMONTE	TO	San Carlo Canavese	370	2909	E	4
		San Colombano				
PIEMONTE	TO	Belmonte	550	3179	F	4
PIEMONTE	TO	San Didero	430	2999	E	3
PIEMONTE	TO	San Francesco al Campo	327	2845	E	4
PIEMONTE	TO	San Germano Chisone	486	3083	F	3 s

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	San Gillio	320	2834	E	4
PIEMONTE	TO	San Giorgio Canavese	300	2594	E	4
PIEMONTE	TO	San Giorgio di Susa	420	3013	F	3
PIEMONTE	TO	San Giusto Canavese	264	2750	E	4
PIEMONTE	TO	San Martino Canavese	385	2722	E	4
PIEMONTE	TO	San Maurizio Canavese	317	2830	E	4
PIEMONTE	TO	San Mauro Torinese	211	2478	E	4
PIEMONTE	TO	San Pietro Val Lemina	451	2924	E	3 s
PIEMONTE	TO	San Ponso	347	2665	E	4
PIEMONTE	TO	San Raffaele Cimena	195	2646	E	4
PIEMONTE	TO	San Sebastiano da Po	313	2823	E	4
PIEMONTE	TO	San Secondo di Pinerolo	413	2885	E	3 s
PIEMONTE	TO	Sangano	340	2864	E	3
PIEMONTE	TO	Sant'Ambrogio di Torino	356	2888	E	3
PIEMONTE	TO	Sant'Antonino di Susa	380	2924	E	3 s
PIEMONTE	TO	Santena	237	2580	E	4
PIEMONTE	TO	Sauze di Cesana	1560	4694	F	3
PIEMONTE	TO	Sauze d'Oulx	1509	4617	F	3
PIEMONTE	TO	Scalenghe	262	2788	E	3
PIEMONTE	TO	Scarmagno	278	2774	E	4
PIEMONTE	TO	Sciolze	436	3008	F	4
PIEMONTE	TO	Sestriere	2035	5165	F	3
PIEMONTE	TO	Settimo Rottaro	258	2744	E	4
PIEMONTE	TO	Settimo Torinese	207	2664	E	4
PIEMONTE	TO	Settimo Vittone	282	2781	E	4
PIEMONTE	TO	Sparone	552	3182	F	4
PIEMONTE	TO	Strambinello	356	2680	E	4
PIEMONTE	TO	Strambino	240	2720	E	4
PIEMONTE	TO	Susa	503	3108	F	3
PIEMONTE	TO	Tavagnasco	270	2763	E	4
PIEMONTE	TO	Torino	239	2617	E	4
PIEMONTE	TO	Torrazza Piemonte	197	2649	E	4
PIEMONTE	TO	Torre Canavese	417	2979	E	4
PIEMONTE	TO	Torre Pellice	516	3128	F	3 s
PIEMONTE	TO	Trana	372	2912	E	3
PIEMONTE	TO	Trausella	654	3238	F	4
PIEMONTE	TO	Traversella	827	3509	F	4
PIEMONTE	TO	Traves	628	3296	F	3
PIEMONTE	TO	Trofarello	276	2639	E	4
PIEMONTE	TO	Usseaux	1416	4478	F	3 s
PIEMONTE	TO	Usseglio	1265	4664	F	3
PIEMONTE	TO	Vaie	381	2925	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	TO	Val della Torre	510	3119	F	3
PIEMONTE	TO	Valgioie	870	3659	F	3
PIEMONTE	TO	Vallo Torinese	508	3187	F	4
PIEMONTE	TO	Valperga	385	2722	E	4
PIEMONTE	TO	Valprato Soana	1113	3961	F	4
PIEMONTE	TO	Varisella	521	3206	F	3
PIEMONTE	TO	Vauda Canavese	396	2948	E	4
PIEMONTE	TO	Venaria	262	2555	E	4
PIEMONTE	TO	Venaus	604	3260	F	3
PIEMONTE	TO	Verolengo	169	2607	E	4
PIEMONTE	TO	Verrua Savoia	287	2784	E	4
PIEMONTE	TO	Vestignè	235	2710	E	4
PIEMONTE	TO	Vialfrè	470	2909	E	4
PIEMONTE	TO	Vico Canavese	738	3348	F	4
PIEMONTE	TO	Vidracco	481	2922	E	4
PIEMONTE	TO	Vigone	260	2643	E	3
PIEMONTE	TO	Villafranca Piemonte	253	2620	E	3
PIEMONTE	TO	Villanova Canavese	380	2924	E	4
PIEMONTE	TO	Villar Dora	367	2904	E	3
PIEMONTE	TO	Villar Focchiardo	450	3029	F	3 s
PIEMONTE	TO	Villar Pellice	664	3350	F	3 s
PIEMONTE	TO	Villar Perosa	530	3149	F	3 s
PIEMONTE	TO	Villarbasse	381	2925	E	3
PIEMONTE	TO	Villareggia	274	2765	E	4
PIEMONTE	TO	Villastellone	234	2576	E	4
PIEMONTE	TO	Vinovo	232	2573	E	4
PIEMONTE	TO	Virle Piemonte	246	2604	E	3
PIEMONTE	TO	Vische	243	2718	E	4
PIEMONTE	TO	Vistrorio	480	2902	E	4
PIEMONTE	TO	Viù	774	3515	F	3
PIEMONTE	TO	Volpiano	219	2682	E	4
PIEMONTE	TO	Volvera	251	2772	E	3
PIEMONTE	VB	Antrona Schieranco	902	3477	F	3
PIEMONTE	VB	Anzola d'Ossola	210	2577	E	4
PIEMONTE	VB	Arizzano	458	2900	E	4
PIEMONTE	VB	Arola	615	3104	F	4
PIEMONTE	VB	Aurano	683	3192	F	4
PIEMONTE	VB	Baceno	655	3156	F	3 s
PIEMONTE	VB	Bannio Anzino	669	3174	F	3
PIEMONTE	VB	Baveno	205	2436	E	4
PIEMONTE	VB	Bee	591	3073	F	4
PIEMONTE	VB	Belgirate	199	2428	E	4
PIEMONTE	VB	Beura-Cardezza	257	2523	E	3
PIEMONTE	VB	Bognanco	980	3578	F	3
PIEMONTE	VB	Brovello-Carpugnino	445	2883	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	VB	Calasca-Castiglione	665	3169	F	3
PIEMONTE	VB	Cambiasca	290	2547	E	4
PIEMONTE	VB	Cannero Riviera	225	2597	E	4
PIEMONTE	VB	Cannobio	214	2583	E	4
PIEMONTE	VB	Caprezzo	530	2993	E	4
PIEMONTE	VB	Casale Corte Cerro	372	2788	E	4
PIEMONTE	VB	Ceppo Morelli	753	3283	F	3
PIEMONTE	VB	Cesara	499	2919	E	4
PIEMONTE	VB	Cossogno	398	2798	E	4
PIEMONTE	VB	Craveggia	889	3460	F	3
PIEMONTE	VB	Crevaladossola	375	2627	E	3
PIEMONTE	VB	Crodo	505	2961	E	3 s
PIEMONTE	VB	Cursolo-Orasso	886	3456	F	4
PIEMONTE	VB	Domodossola	272	2542	E	3
PIEMONTE	VB	Druogno	836	3391	F	3
PIEMONTE	VB	Falmenta	715	3174	F	4
PIEMONTE	VB	Formazza	1280	3968	F	3
PIEMONTE	VB	Germagno	602	3087	F	4
PIEMONTE	VB	Ghiffa	201	2431	E	4
PIEMONTE	VB	Gignese	707	3224	F	4
PIEMONTE	VB	Gravellona Toce	211	2579	E	4
PIEMONTE	VB	Gurro	812	3360	F	4
PIEMONTE	VB	Intragna	729	3252	F	4
PIEMONTE	VB	Loreglia	719	3239	F	4
PIEMONTE	VB	Macugnaga	1327	4030	F	3
PIEMONTE	VB	Madonna del Sasso	696	3209	F	4
PIEMONTE	VB	Malesco	761	3294	F	4
PIEMONTE	VB	Masera	297	2575	E	3
PIEMONTE	VB	Massiola	772	3308	F	4
PIEMONTE	VB	Mergozzo	204	2570	E	4
PIEMONTE	VB	Miazzina	721	3242	F	4
PIEMONTE	VB	Montecrestese	486	2936	E	3
PIEMONTE	VB	Montescheno	512	2970	E	3
PIEMONTE	VB	Nonio	476	2889	E	4
PIEMONTE	VB	Oggebbio	265	2512	E	4
PIEMONTE	VB	Omegna	295	2688	E	4
PIEMONTE	VB	Ornavasso	215	2584	E	4
PIEMONTE	VB	Pallanzeno	230	2485	E	3
PIEMONTE	VB	Piedimulera	247	2510	E	3
PIEMONTE	VB	Pieve Vergonte	232	2490	E	4
PIEMONTE	VB	Premeno	840	3396	F	4
PIEMONTE	VB	Premia	800	3344	F	3
PIEMONTE	VB	Premosello Chiovenda	222	2477	E	4
PIEMONTE	VB	Quama Sopra	860	3422	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	VB	Quarna Sotto	802	3347	F	4
PIEMONTE	VB	Re	710	3227	F	4
PIEMONTE	VB	San Bernardino Verbano	304	2565	E	4
PIEMONTE	VB	Santa Maria Maggiore	816	3365	F	3
PIEMONTE	VB	Seppiana	557	3029	F	3
PIEMONTE	VB	Stresa	200	2430	E	4
PIEMONTE	VB	Toceno	907	3484	F	3
PIEMONTE	VB	Tirarego Viggiona	771	3307	F	4
PIEMONTE	VB	Trasquera	1100	3734	F	3
PIEMONTE	VB	Trontano	520	2980	E	3
PIEMONTE	VB	Valstrona	525	2987	E	4
PIEMONTE	VB	Vanzone con San Carlo	677	3185	F	3
PIEMONTE	VB	Varzo	568	3043	F	3
PIEMONTE	VB	Verbania	197	2426	E	4
PIEMONTE	VB	Viganella	582	3061	F	3
PIEMONTE	VB	Vignone	449	2888	E	4
PIEMONTE	VB	Villadossola	257	2523	E	3
PIEMONTE	VB	Villette	807	3354	F	4
PIEMONTE	VB	Vogogna	226	2598	E	4
PIEMONTE	VC	Alagna Valsesia	1191	3877	F	3 - 4
PIEMONTE	VC	Albano Vercellese	151	2779	E	4
PIEMONTE	VC	Alice Castello	258	2640	E	4
PIEMONTE	VC	Arborio	185	2545	E	4
PIEMONTE	VC	Asigliano Vercellese	127	2748	E	4
PIEMONTE	VC	Balmuccia	560	3032	F	4
PIEMONTE	VC	Balocco	166	2520	E	4
PIEMONTE	VC	Bianzè	182	2541	E	4
PIEMONTE	VC	Bocciolo	667	3172	F	4
PIEMONTE	VC	Borgo d'Ale	242	2619	E	4
PIEMONTE	VC	Borgo Vercelli	126	2746	E	4
PIEMONTE	VC	Borgosesia	354	2765	E	4
PIEMONTE	VC	Breia	809	3356	F	4
PIEMONTE	VC	Buronzo	189	2550	E	4
PIEMONTE	VC	Camperlogno	815	3380	F	4
PIEMONTE	VC	Carcoforo	1304	4000	F	4
PIEMONTE	VC	Caresana	119	2820	E	4
PIEMONTE	VC	Caresanablot	135	2758	E	4
PIEMONTE	VC	Carisio	183	2542	E	4
PIEMONTE	VC	Casanova Elvo	152	2780	E	4
PIEMONTE	VC	Cellio	685	3195	F	4
PIEMONTE	VC	Cervatto	1004	3610	F	4
PIEMONTE	VC	Cigliano	237	2613	E	4
PIEMONTE	VC	Civiasco	716	3235	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	VC	Collobiano	143	2768	E	4
PIEMONTE	VC	Costanzana	129	2750	E	4
PIEMONTE	VC	Cravagliana	615	3104	F	4
PIEMONTE	VC	Crescentino	154	2505	E	4
PIEMONTE	VC	Crova	167	2522	E	4
PIEMONTE	VC	Desana	131	2753	E	4
PIEMONTE	VC	Fobello	873	3439	F	4
PIEMONTE	VC	Fontanetto Po	143	2810	E	4
PIEMONTE	VC	Formigliana	157	2509	E	4
PIEMONTE	VC	Gattinara	263	2502	E	4
PIEMONTE	VC	Ghislarengo	206	2572	E	4
PIEMONTE	VC	Greggio	161	2514	E	4
PIEMONTE	VC	Guardabosone	479	2927	E	4
PIEMONTE	VC	Lamporo	165	2519	E	4
PIEMONTE	VC	Lenta	219	2445	E	4
PIEMONTE	VC	Lignana	134	2757	E	4
PIEMONTE	VC	Livorno Ferraris	188	2549	E	4
PIEMONTE	VC	Lozzolo	320	2720	E	4
PIEMONTE	VC	Mollia	880	3448	F	4
PIEMONTE	VC	Moncrivello	322	2723	E	4
PIEMONTE	VC	Motta de' Conti	107	2804	E	4
PIEMONTE	VC	Olcenengo	149	2776	E	4
PIEMONTE	VC	Oldenico	143	2768	E	4
PIEMONTE	VC	Palazzolo Vercellese	137	2802	E	4
PIEMONTE	VC	Pertengo	122	2782	E	4
PIEMONTE	VC	Pezzana	117	2776	E	4
PIEMONTE	VC	Pila	686	3196	F	4
PIEMONTE	VC	Piode	752	3282	F	4
PIEMONTE	VC	Postua	459	2867	E	4
PIEMONTE	VC	Prarolo	117	2776	E	4
PIEMONTE	VC	Quarona	406	2798	E	4
PIEMONTE	VC	Quinto Vercellese	140	2764	E	4
PIEMONTE	VC	Rassa	917	3497	F	4
PIEMONTE	VC	Rima San Giuseppe	1411	4139	F	4
PIEMONTE	VC	Rimasco	906	3482	F	4
PIEMONTE	VC	Rimella	1176	3833	F	4
PIEMONTE	VC	Riva Valdobbia	1112	3774	F	4
PIEMONTE	VC	Rive	126	2829	E	4
PIEMONTE	VC	Roasio	278	2522	E	4
PIEMONTE	VC	Ronsecco	145	2771	E	4
PIEMONTE	VC	Rossa	813	3361	F	4
PIEMONTE	VC	Rovasenda	221	2592	E	4
PIEMONTE	VC	Sabbia	728	3251	F	4
PIEMONTE	VC	Salasco	148	2784	E	4
PIEMONTE	VC	Sali Vercellese	139	2763	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PIEMONTE	VC	Saluggia	194	2557	E	4
PIEMONTE	VC	San Germano Vercellese	161	2514	E	4
PIEMONTE	VC	San Giacomo Vercellese	197	2561	E	4
PIEMONTE	VC	Santhià	183	2542	E	4
PIEMONTE	VC	Scopa	622	3113	F	4
PIEMONTE	VC	Scopello	659	3161	F	4
PIEMONTE	VC	Serravalle Sesia	313	2567	E	4
PIEMONTE	VC	Stroppiana	119	2820	E	4
PIEMONTE	VC	Tricerro	141	2764	E	4
PIEMONTE	VC	Trino	130	2793	E	4
PIEMONTE	VC	Tronzano Vercellese	182	2537	E	4
PIEMONTE	VC	Valduggia	390	2811	E	4
PIEMONTE	VC	Varallo	450	2855	E	4
PIEMONTE	VC	Vercelli	130	2751	E	4
PIEMONTE	VC	Villarboit	162	2793	E	4
PIEMONTE	VC	Villata	136	2759	E	4
PIEMONTE	VC	Vocea	506	2928	E	4

## 14.4 Valle D'Aosta

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VALLE D'AOSTA	AO	Aosta	583	2850	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Arnad	361	2774	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Aymavilles	640	2937	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Bard	400	2832	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Chambave	480	2912	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Champdepraz	523	2971	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Donnas	322	2700	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Gressan	626	2915	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Hone	364	2778	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Issogne	387	2786	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Jovençan	632	2925	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Montjovet	405	2785	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Pollein	551	2802	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Pontey	523	2971	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Pont-Saint-Martin	345	2735	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Quart	535	2778	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Christophe	619	2904	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Marcel	625	2913	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Sarre	625	2935	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Verres	391	2793	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Villeneuve	670	2982	E	3
VALLE D'AOSTA	AO	Allein	1190	3994	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Antey-Saint-André	1074	3843	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Arvier	776	3396	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Avisè	775	3395	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Ayas	1699	4781	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Bionaz	1606	4641	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Brissogne	839	3516	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Brusson	1338	4453	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Challand-Saint-Anselme	1030	3791	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Challand-Saint-Victor	744	3321	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Chamois	1816	4955	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Champorcher	1427	4373	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Charvensod	766	3351	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Chatillon	549	3012	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Cogne	1534	4533	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Courmayeur	1224	3926	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Doues	1176	3996	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Emarese	1170	3997	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Etroubles	1270	4137	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Fenis	541	3063	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Fontainemore	760	3372	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Gaby	1047	3803	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Gignod	988	3505	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VALLE D'AOSTA	AO	Gressoney-La-Trinité	1624	4787	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Gressoney-Saint-Jean	1385	4726	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Introd	869	3472	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Issime	960	3672	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	La Magdeleine	1644	4698	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	La Salle	1001	3734	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	La Thuile	1441	4394	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Lillianes	655	3223	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Morgex	923	3617	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Nus	529	3026	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Ollomont	1356	4266	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Oyace	1377	4313	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Perloz	661	3210	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Pontboset	780	3402	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Pré-Saint-Didier	1014	3738	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Rhêmes-Notre-Dame	1725	4820	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Rhêmes-Saint-Georges	1218	4059	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Roisan	870	3327	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Denis	820	3424	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Nicolas	1200	4032	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Oyen	1372	4292	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Pierre	676	3263	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Rhemy	1519	4511	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Saint-Vincent	575	3053	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Torgnon	1489	4466	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Valgrisenche	1664	4728	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Valpelline	960	3462	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Valsavarenche	1541	4544	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Valtournenche	1528	4524	F	3
VALLE D'AOSTA	AO	Verrayes	1017	3744	F	3

## 14.5 Emilia – Romagna

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	BO	Anzola dell'Emilia	38	2356	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Argelato	25	2338	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Baricella	11	2172	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Bazzano	93	2315	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Bentivoglio	19	2329	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Bologna	54	2259	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Borgo Tossignano	102	2302	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Budrio	25	2194	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Calderara di Reno	30	2225	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Camugnano	692	2997	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Casalecchio di Reno	61	2269	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Casalfiumanese	125	2334	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel d'Aliano	805	3300	F	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel del Rio	215	2462	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel di Casio	533	2634	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel Guelfo di Bologna	32	2271	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel Maggiore	29	2224	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castel San Pietro Terme	75	2263	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castello d'Argile	23	2189	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castello di Serravalle	182	2415	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castenaso	42	2182	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Castiglione dei Pepoli	691	2876	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Crespellano	64	2393	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Crevalcore	20	2238	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Dozza	190	2427	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Fontanelice	165	2423	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Gaggio Montano	682	2983	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Galliera	14	2332	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Granaglione	493	2577	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Granarolo dell'Emilia	28	2162	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Grizzona Morandi	547	2730	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Imola	47	2292	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Lizzano in Belvedere	640	3066	F	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Loiano	714	3171	F	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Malalbergo	12	2329	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Marzabotto	130	2341	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Medicina	25	2261	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	BO	Minerbio	16	2291	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Molinella	8	2168	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Monghidoro	841	3351	F	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Monte San Pietro	112	2316	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Monterenzio	207	2490	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Monteveglia	114	2319	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Monzuno	621	2835	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Mordano	21	2255	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Ozzano dell'Emilia	66	2252	E	2
EMILIA - ROMAGNA	BO	Pianoro	200	2441	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Pieve di Cento	18	2182	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Porretta Terme	349	2648	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Sala Bolognese	25	2338	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	San Benedetto Val di Sambro	602	2808	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	San Giorgio di Piano	21	2332	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	San Giovanni in Persiceto	21	2187	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	San Lazzaro di Savena	62	2210	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	San Pietro in Casale	17	2181	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Sant'Agata Bolognese	21	2187	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Sasso Marconi	128	2339	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Savigno	259	2525	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Vergato	193	2431	E	3
EMILIA - ROMAGNA	BO	Zola Predosa	74	2408	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Argenta	4	2414	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FE	Berra	2	2346	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Bondeno	11	2281	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Cento	15	2294	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Codigoro	3	2523	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Comacchio	0	2400	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Copparo	5	2322	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Ferrara	9	2326	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Formignana	3	2272	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Iolanda di Savoia	-1	2267	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Lagosanto	0	2268	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Masi Torello	3	2272	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	FE	Massa Fiscaglia	2	2270	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Mesola	1	2269	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Migliarino	3	2272	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Mirabello	14	2284	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Ostellato	2	2270	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Poggio Renatico	10	2280	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Portomaggiore	3	2272	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Ro	5	2274	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Sant'Agostino	19	2290	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Vigarano Mainarda	10	2327	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Voghiera	7	2276	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Tresigallo	1	2269	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Goro	1	2269	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FE	Migliaro	2	2270	E	3
EMILIA - ROMAGNA	FO	Bagno di Romagna	462	2789	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Bertinoro	254	2435	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Borghi	264	2497	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Castrocaro Terme e Terra del Sole	68	2131	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Cesena	44	2130	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Cesenatico	2	2316	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Civitella di Romagna	219	2424	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Dovadola	140	2331	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Forlì	34	2087	D	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Forlimpopoli	30	2082	D	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Galeata	237	2438	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Gambettola	31	2234	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Gatteo	20	2175	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Longiano	179	2382	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Meldola	58	2225	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Mercato Saraceno	134	2324	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Modigliana	185	2457	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Montiano	159	2356	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Portico e San Benedetto	309	2541	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Predappio	133	2322	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Premilcuore	459	2734	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Rocca San Casciano	210	2412	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Roncofreddo	314	2558	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	San Mauro Pascoli	21	2341	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	FO	Santa Sofia	257	2484	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Sarsina	243	2303	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Savignano sul Rubicone	32	2191	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Sogliano al Rubicone	379	2642	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Tredozio	334	2573	E	2
EMILIA - ROMAGNA	FO	Verghereto	812	3153	F	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Bastiglia	27	2247	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Bomporto	25	2244	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Campogalliano	43	2271	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Camposanto	21	2197	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Carpi	26	2246	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Castelfranco Emilia	42	2269	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Castelnuovo Rangone	76	2317	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Castelvetro di Modena	152	2371	E	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Cavezzo	24	2202	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Concordia sulla Secchia	22	2353	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Fanano	640	3095	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Finale Emilia	15	2189	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Fiorano Modenese	115	2400	E	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Fiumalbo	953	3549	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Formigine	82	2286	E	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Frassinoro	1131	3972	F	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Guiglia	490	2877	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Lama Mocogno	842	3388	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Maranello	137	2378	E	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Marano sul Panaro	142	2373	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Medolla	22	2199	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Mirandola	18	2193	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Modena	34	2258	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Montecreto	864	3420	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Montefiorino	797	3323	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Montese	841	3386	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Nonantola	24	2243	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Novi di Modena	21	2197	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Palagano	703	3186	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	MO	Pavullo nel Frignano	682	3348	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Pievepelago	781	3299	F	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Polinago	810	3341	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Prignano sulla Secchia	557	2975	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Ravarino	23	2242	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Riolunato	716	3189	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	San Cesario sul Panaro	54	2287	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	San Felice sul Panaro	19	2194	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	San Possidonio	20	2196	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	San Prospero	22	2199	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Sassuolo	121	2447	E	2
EMILIA - ROMAGNA	MO	Savignano sul Panaro	102	2289	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Serramazzoni	791	3314	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Sestola	1020	3419	F	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Soliera	28	2249	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Spilamberto	69	2276	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Vignola	125	2322	E	3
EMILIA - ROMAGNA	MO	Zocca	758	3240	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Agazzano	187	2695	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Alseno	81	2605	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Besenzone	48	2518	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Bettola	329	2878	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Bobbio	272	2802	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Borgonovo Val Tidone	114	2603	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Cadeo	65	2620	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Calendasco	55	2707	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Caminata	364	2816	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Caorso	42	2511	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Carpaneto Piacentino	114	2682	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Castel San Giovanni	74	2552	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Castell'Arquato	224	2750	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Castelvetro Piacentino	39	2381	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Corte Brugnatella	350	2902	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Cortemaggiore	52	2652	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Farini	424	2893	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Fiorenzuola d'Arda	80	2559	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Gazzola	139	2635	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	PC	Gossolengo	86	2574	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Gragnano Trebbiense	82	2563	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Gropparello	355	2911	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Lugagnano Val d'Arda	229	2740	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Monticelli d'Ongina	40	2535	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Nibbiano	284	2714	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Ottone	510	2737	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Piacenza	61	2715	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Pianello Val Tidone	192	2703	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Piozzano	222	2741	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Podenzano	118	2687	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Ponte dell'Olio	216	2734	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Pontenure	65	2670	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Rivergaro	140	2636	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Rottofreno	65	2720	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	San Giorgio Piacentino	103	2668	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	San Pietro in Cerro	44	2513	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Sarmato	74	2552	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Travo	176	2673	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Vernasca	420	2979	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Vigolzone	165	2668	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Villanova sull'Arda	42	2385	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Ziano Piacentino	220	2739	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Cerignale	725	3385	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Coli	638	3274	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Ferriere	626	3258	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Morfasso	631	3265	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Pecorara	481	3070	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PC	Zerba	905	3449	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Albareto	512	3015	F	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Bardi	625	3257	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Bedonia	500	3000	E	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Berceto	808	3317	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Bore	835	3522	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Borgo Val di Taro	411	2983	E	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Busseto	40	2508	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Calestano	417	2991	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	PR	Collecchio	112	2600	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Colorno	29	2494	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Compiano	519	3024	F	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Corniglio	690	3429	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Felino	185	2694	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Fidenza	75	2503	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Fontanellato	45	2488	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Fontevivo	53	2610	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Fornovo di Taro	158	2602	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Langhirano	265	2796	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Lesignano de' Bagni	252	2780	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Medesano	136	2631	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Mezzani	27	2439	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Monchio delle Corti	820	3595	F	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Montechiarugolo	128	2626	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Neviano degli Arduini	517	3119	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Noceto	76	2638	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Palanzano	691	3432	F	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Parma	57	2502	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Pellegrino Parmense	410	2982	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Polesine Parmense	36	2377	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Roccabianca	32	2498	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Sala Baganza	162	2664	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Salsomaggiore Terme	157	2601	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	San Secondo Parmense	38	2506	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Sissa	32	2498	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Solignano	232	2754	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Soragna	47	2517	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Sorbolo	34	2359	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Terenzo	541	3150	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Tizzano Val Parma	814	3499	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Tornolo	620	3251	F	2
EMILIA - ROMAGNA	PR	Torrile	32	2469	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Traversetolo	176	2682	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Treccasali	33	2499	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	PR	Valmozzola	565	3180	F	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Varano de' Melegari	190	2700	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Varsi	412	2984	E	3
EMILIA - ROMAGNA	PR	Zibello	35	2376	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RA	Alfonsine	6	2416	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Bagnacavallo	11	2466	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Bagnara di Romagna	22	2262	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Brisighella	115	2396	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Casola Valsenio	195	2474	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Castel Bolognese	42	2279	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Cervia	5	2312	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Conselice	6	2239	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Cotignola	19	2476	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Faenza	35	2263	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Fusignano	9	2464	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Lugo	12	2468	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Massa Lombarda	13	2251	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Ravenna	4	2227	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RA	Riolo Terme	98	2349	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Russi	13	2469	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Sant'Agata sul Santerno	14	2470	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RA	Solarolo	25	2252	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Albinea	166	2408	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Bagnolo in Piano	32	2522	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Baiso	542	2953	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Bibbiano	121	2617	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Boretto	23	2435	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Brescello	24	2436	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Busana	855	3235	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Cadelbosco di Sopra	33	2524	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Campagnola Emilia	22	2508	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Campegine	34	2458	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Canossa	219	2484	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Carpinetti	562	2982	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Casalgrande	97	2612	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Casina	574	2999	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Castellarano	149	2383	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Castelnovo di Sotto	27	2441	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	RE	Castelnovo ne'				
EMILIA - ROMAGNA	RE	Monti	700	3182	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Cavriago	78	2555	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Collagna	830	3370	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Correggio	31	2521	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Fabbrico	25	2438	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Gattatico	40	2367	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Gualtieri	22	2434	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Guastalla	25	2438	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Ligonchio	949	3371	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Luzzara	22	2434	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Montecchio Emilia	99	2586	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Novellara	24	2436	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Poviglio	29	2443	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Quattro Castella	161	2400	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Ramiseto	781	3299	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Reggio nell'Emilia	58	2560	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Reggiolo	20	2431	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Rio Saliceto	24	2377	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Rolo	21	2432	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Rubiera	53	2419	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	San Martino in Rio	36	2394	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	San Polo d'Enza	166	2408	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Sant'Ilario d'Enza	59	2531	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Scandiano	95	2473	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Toano	842	3388	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Vetto	447	3117	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Vezzano sul				
EMILIA - ROMAGNA	RE	Crostolo	162	2503	E	3
EMILIA - ROMAGNA	RE	Viano	275	2642	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RE	Villa Minozzo	680	3153	F	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Bellaria-Igea Marina	3	2318	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Cattolica	12	2165	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Coriano	102	2282	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Gemmano	404	2675	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Misano Adriatico	3	2137	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Mondaino	400	2669	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Monte Colombo	328	2559	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Montefiore Conca	385	2650	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Montegrolfo	290	2526	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Montescudo	386	2651	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
EMILIA - ROMAGNA	RN	Morciano di Romagna	83	2257	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Poggio Berni	155	2351	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Riccione	12	2148	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Rimini	5	2139	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Saludecio	343	2595	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	San Clemente	179	2382	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	San Giovanni in Marignano	29	2187	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Santarcangelo di Romagna	42	2186	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Torriana	337	2588	E	2
EMILIA - ROMAGNA	RN	Verucchio	300	2534	E	2

## 14.6 Friuli – Venezia Giulia

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Capriva del Friuli	49	2288	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Cormons	56	2283	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Doberdò del Lago	92	2365	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Dolegna del Collio	90	2282	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Farra d'Isonzo	46	2283	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Fogliano Redipuglia	23	2277	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Gorizia	84	2333	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Gradisca d'Isonzo	32	2258	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Grado	2	2239	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Mariano del Friuli	32	2258	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Medea	30	2289	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Monfalcone	7	2213	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Moraro	44	2279	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Mossa	59	2306	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Romans d'Isonzo	23	2241	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Ronchi dei Legionari	11	2255	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Sagrado	32	2258	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	San Canzian d'Isonzo	8	2250	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	San Floriano del Collio	276	2702	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	San Lorenzo Isontino	54	2279	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	San Pier d'Isonzo	18	2268	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Savogna d'Isonzo	49	2275	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Staranzano	7	2246	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Turriaco	12	2257	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	GO	Villesse	18	2232	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Andreis	455	3154	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Arba	210	2736	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Arzene	60	2502	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Aviano	159	2417	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Azzano Decimo	14	2552	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Barcis	409	3148	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Brugnera	16	2445	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Budoia	140	2371	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Caneva	57	2451	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Casarsa della Delizia	44	2495	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Castelnovo del Friuli	234	2818	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Cavasso Nuovo	300	2881	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Chions	16	2665	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Cimolais	652	3639	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Claut	613	3572	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Clauzetto	558	3389	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Cordenons	42	2496	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Cordovado	15	2664	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Erto e Casso	775	3757	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Fanna	274	2834	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Fiume Veneto	20	2452	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Fontanafredda	52	2367	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Frisanco	500	3235	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Maniago	283	2850	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Meduno	313	2904	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Montebelluna	318	2911	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Morsano al Tagliamento	14	2662	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Pasiano di Pordenone	13	2551	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Pinzano al Tagliamento	200	2750	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Polcenigo	42	2461	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Porcia	29	2468	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Pordenone	24	2459	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Prata di Pordenone	18	2449	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Pravissdomini	11	2547	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Roveredo in Piano	99	2403	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Sacile	25	2461	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	San Giorgio della Richinvelda	86	2544	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	San Martino al Tagliamento	71	2517	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	San Quirino	116	2437	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	San Vito al Tagliamento	30	2581	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Sequals	232	2712	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Sesto al Reghena	13	2661	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Spilimbergo	132	2626	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Tramonti di Sopra	420	3149	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Tramonti di Sotto	366	3053	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Travesio	226	2746	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Vajont	287	2857	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Valvasone	59	2496	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Vito d'Asio	320	2962	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Vivaro	138	2597	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	PN	Zoppola	36	2481	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	Duino-Aurisina	144	2411	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	Monrupino	418	3341	F	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	Muggia	3	2104	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	San Dorligo della Valle-Dolina	106	2282	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	Sgonico	278	2866	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	TS	Trieste	2	2102	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Aiello del Friuli	18	2268	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Amaro	296	2714	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Ampezzo	560	3405	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Aquileia	5	2244	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Arta Terme	442	3249	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Artegnana	210	2730	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Attimis	195	2639	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Bagnaria Arsa	20	2222	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Basiliano	74	2277	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Bertiolo	33	2449	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Bicinicco	36	2454	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Bordano	224	2585	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Buia	215	2497	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Buttrio	79	2262	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Camino al Tagliamento	34	2365	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Campoformido	79	2262	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Campolongo al Torre	16	2264	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Carlino	5	2399	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Cassacco	179	2415	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Castions di Strada	23	2203	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Cavazzo Carnico	280	2585	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Cercivento	607	3548	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Cervignano del Friuli	2	2239	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Chiopris-Viscone	33	2295	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Chiusaforte	391	3498	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Cividale del Friuli	135	2676	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Codroipo	43	2340	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Colloredo di Monte Albano	212	2491	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Comeglians	553	3469	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Corno di Rosazzo	88	2340	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Coseano	121	2328	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Dignano	112	2590	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Dogna	419	3592	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Drenchia	663	3577	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Enemonzo	394	3168	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Faedis	172	2656	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Fagagna	177	2428	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Fiumicello	6	2246	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Flaibano	104	2331	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Forgaria nel Friuli	270	2613	E	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Forni Avoltri	888	4110	F	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Forni di Sopra	907	3798	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Forni di Sotto	776	3715	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Gemona del Friuli	272	2488	E	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Gonars	21	2201	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Grimacco	253	2788	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Latisana	7	2402	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Lauco	719	3692	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Lestizza	43	2238	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Lignano Sabbiadoro	2	2393	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Ligosullo	949	3680	F	2-3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Lusevera	328	3072	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Magnano in Riviera	200	2359	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Majano	169	2395	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Malborghetto-Valbruna	721	3680	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Manzano	71	2267	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Marano Lagunare	2	2393	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Martignacco	141	2364	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Mereto di Tomba	97	2292	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Moggio Udinese	340	3060	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Moimacco	118	2337	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Montenars	486	3330	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Mortegliano	41	2235	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Moruzzo	263	2589	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Muzzana del Turgnano	6	2402	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Nimis	207	2787	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Osoppo	184	2483	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Ovaro	525	3386	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Pagnacco	170	2416	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Palazzolo dello Stella	5	2399	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Palmanova	27	2438	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Paluzza	602	3297	F	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pasian di Prato	105	2333	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Paularo	648	3510	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pavia di Udine	59	2245	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pocenia	9	2406	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pontebba	568	3627	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Porpetto	10	2180	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Povoletto	133	2359	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pozzuolo del Friuli	57	2281	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pradamano	88	2278	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Prato Carnico	686	3529	F	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Precenicco	5	2399	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Premariacco	112	2321	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Preone	460	3258	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Prepotto	105	2578	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Pulfero	184	2426	E	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Ragogna	235	2509	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Ravaschetto	950	3812	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Raveo	518	3399	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Reana del Roiale	166	2398	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Remanzacco	110	2587	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Resia	492	3490	F	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Resiutta	316	3014	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Rigolato	760	3842	F	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Rive d'Arcano	175	2406	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Rivignano	13	2413	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Ronchis	8	2404	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Ruda	12	2257	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Daniele del Friuli	252	2544	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Giorgio di Nogaro	7	2402	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Giovanni al Natisone	66	2281	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Leonardo	158	2591	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Pietro al Natisone	175	2562	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Vito al Torre	24	2278	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	San Vito di Fagagna	135	2353	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Santa Maria la Longa	39	2234	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Sauris	1214	4437	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Savogna	235	2750	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Sedegliano	70	2244	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Socchieve	480	3263	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Stregna	404	3244	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Sutrio	570	3487	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Taipana	478	3305	F	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Talmassons	30	2304	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Tapogliano	19	2270	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Tarcento	230	2702	E	1
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Tarvisio	732	3959	F	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Tavagnacco	132	2333	E	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Teor	12	2411	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Terzo d'Aquileia	5	2244	E	3
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Tolmezzo	323	3036	F	2
FRIULI - VENEZIA GIULIA	UD	Torreano	189	2435	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Torviscosa	3	2395	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Trasaghis	217	2542	E	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Treppo Carnico	671	3374	F	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Treppo Grande	231	2506	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Tricesimo	199	2451	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Trivignano Udinese	43	2467	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Udine	113	2323	E	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Varmo	18	2422	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Venzone	230	2596	E	1
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Verzegnis	407	3192	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Villa Santina	363	3109	F	2
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Villa Vicentina	9	2252	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Visco	24	2278	E	3
FRIOLO - VENEZIA GIULIA	UD	Zuglio	429	3226	F	2

14.7 Trentino – Alto Adige

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Aldino	1225	4330	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Andriano	274	2809	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Anterivo	1209	4299	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Appiano sulla Strada del Vino	416	3058	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Avelengo	1290	4446	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Badia	1315	4598	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Barbiano	830	3767	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Bolzano	262	2791	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Braies	1213	4487	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Brennero	1098	4210	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Bressanone	559	3507	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Bronzolo	238	2925	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Brunico	838	3867	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Caines	592	3304	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Caldaro sulla Strada del Vino	425	3074	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Campo di Trens	937	3639	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Campo Tures	864	3913	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Castelbello-Ciardes	587	3267	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Castelrotto	1060	4108	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Cermes	292	2864	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Chienes	784	3741	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Chiusa	523	3449	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Cornedo all'Isarco	290	2833	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Cortaccia sulla Strada del Vino	333	2910	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Cortina sulla Strada del Vino	212	2721	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Corvara in Badia	1568	5135	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Curon Venosta	1520	5036	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Dobbiaco	1256	4503	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Egna	214	2899	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Falzes	1022	4373	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Fiè allo Sciliar	880	3828	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Fortezza	749	3596	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Funes	1132	4264	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Gais	841	3844	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Gargazzone	267	2827	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Glorenza	907	3765	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	La Valle	1353	4649	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Laces	639	3443	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Lagundo	400	2911	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Laion	1093	4186	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Laives	255	2951	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Lana	310	2904	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Lasa	868	3825	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Lauregno	1150	4167	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Luson	972	4011	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Magrè sulla Strada del Vino	241	2770	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Malles Venosta	1051	4131	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Marebbe	1285	4411	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Marlengo	363	2924	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Martello	1312	4369	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Meltina	1142	4186	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Merano	325	2863	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Monguelfo	1087	4323	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Montagna	497	3182	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Moso in Passiria	1007	4058	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Nalles	321	2915	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Naturno	528	3188	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Naz-Sciaves	772	3637	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Nova Levante	1182	4301	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Nova Ponente	1357	4642	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Ora	242	2812	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Ortisei	1234	4407	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Parcines	626	3330	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Perca	972	3956	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Plaus	519	3134	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Ponte Gardena	470	3202	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Postal	270	2831	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Prato allo Stelvio	915	3779	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Predoi	1475	4839	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Proves	1420	4747	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Racines	976	3704	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Rasun Anterselva	1030	4285	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Renon	1154	4223	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Rifiano	504	3160	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Rio di Pusteria	777	3646	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Rodengo	885	3832	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Salorno	224	2740	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Candido	1175	4188	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Genesio Atesino	1087	4073	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Leonardo in Passiria	689	3453	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Lorenzo di Sebato	810	3788	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Martino in Badia	1115	4279	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Martino in Passiria	597	3291	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	San Pancrazio	735	3550	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Santa Cristina Valgardena	1428	4861	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Sarentino	951	3927	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Scena	600	3317	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Selva dei Molini	1229	4458	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Selva di Val Gardena	1563	5072	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Senale San Felice	1355	4401	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Senales	1327	4390	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Senale-San Felice	1279	4401	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Sesto	1310	4718	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Silandro	721	3435	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Sludemo	921	3788	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Stelvio	1310	4564	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Terento	1210	4413	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Terlano	248	2771	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Termeno sulla Strada del Vino	276	2846	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Tesimo	635	3375	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Tires	1028	4050	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Tirolo	594	3307	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Trodena	1127	4172	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Tubre	1240	4447	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Ultimo	1190	4228	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Vadena	243	2933	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Val di Vizze	948	3657	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Valdaora	1048	4413	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Valle Aurina	1054	4243	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Valle di Casies	1206	4428	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Vandoes	755	3607	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Varna	671	3482	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Velturmo	851	3799	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Verano	1204	4314	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Villabassa	1158	4161	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Villandro	880	3826	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	BZ	Vipiteno	948	3959	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ala	180	2672	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Albiano	644	3395	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Aldeno	209	2720	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Amblar	980	3920	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Andalo	1042	4016	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Arco	91	2380	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Avio	131	2580	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Baselga di Pinè	964	3790	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bedollo	1059	4043	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bersone	637	3384	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Besenello	218	2734	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bezzecca	697	3478	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bieno	815	3880	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bleggio Inferiore	523	3180	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bleggio Superiore	628	3349	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bocenago	750	3561	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bolbeno	575	3288	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bondone	720	3514	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Borgo Valsugana	380	2984	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bosentino	688	3464	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Breguzzo	798	3636	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Brentonico	692	3470	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Bresimo	1036	4007	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Brez	792	3626	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Brione	893	3784	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Caderzone	723	3519	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cagnò	663	3273	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Calavino	409	3029	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Calceranica al Lago	465	3066	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Caldes	697	3326	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Caldonazzo	480	3089	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Calliano	187	2686	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Campitello di Fassa	1448	4892	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Campodenno	534	3224	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Canal San Bovo	757	3572	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Canazei	1465	4918	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Capriana	1007	4039	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Carano	1086	4162	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Carisolo	808	3651	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Carzano	433	3066	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Castel Condino	811	3656	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Castelfondo	948	3870	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Castello Tesino	871	3750	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Castello-Molina di Fiemme	1005	3955	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Castelnuovo	348	2934	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cavalese	1000	4028	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cavareno	973	3909	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cavedago	864	3739	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cavedine	504	3177	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cavizzana	710	3498	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cembra	667	3431	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Centa San Nicolò	830	3674	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cimego	557	3260	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cimone	530	3218	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cinte Tesino	851	3718	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cis	732	3381	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Civezzano	469	3127	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cles	658	3265	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cloz	791	3625	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Commezzadura	850	3717	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Concei	759	3575	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Condino	444	3083	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Coredo	831	3687	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Croviana	721	3516	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Cunevo	572	3283	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Dalano	1160	4200	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Dambel	751	3562	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Daone	767	3587	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Darè	600	3327	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Denno	429	3060	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Dimaro	766	3586	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Don	971	3906	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Dorsino	635	3381	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Drena	398	3012	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Dro	123	2354	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Faedo	591	3313	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fai della Paganella	957	3884	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Faver	673	3441	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fiavè	669	3434	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fiera di Primiero	710	3498	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fierozzo	1127	4149	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Flavon	575	3288	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Folgaria	1166	4141	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fondo	987	3930	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Fornace	740	3545	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Frassilongo	852	3720	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Garniga	810	3654	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Giovo	496	3059	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Giustino	770	3592	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Grauno	976	3913	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Grigno	263	2801	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Grumes	851	3718	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Imer	670	3436	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Isera	243	2773	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ivano-Fracena	452	3096	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lardaro	732	3533	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lasino	463	3108	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lavarone	1170	4147	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lavis	232	2784	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Levico Terme	506	3075	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lisignago	582	3299	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Livo	741	3547	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lomaso	492	3131	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lona-Lases	639	3388	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Lusema	1333	4470	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Malè	738	3542	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Malosco	1041	4015	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Massimeno	861	3734	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mazzin	1382	4773	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mezzana	940	3859	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mezzano	640	3389	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mezzocorona	219	2835	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mezzolombardo	227	2835	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Moena	1184	4238	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Molina di Ledro	638	3386	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Molveno	865	3740	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Montagne	1004	3954	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Mori	204	2713	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Nago-Torbole	85	2276	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Nanno	551	3250	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Nogaredo	216	2731	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Nomi	179	2674	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Novaledo	475	3026	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ospedaletto	360	2952	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ossana	1003	3955	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Padergnone	286	2825	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Palù del Fersina	1360	4512	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Panchià	981	3921	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Peio	1173	4221	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pellizzano	925	3834	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pelugo	652	3408	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pergine Valsugana	482	3147	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pieve di Bono	514	3193	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pieve di Ledro	660	3420	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pieve Tesino	843	3706	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pinzolo	770	3592	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pomarolo	206	2716	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Pozza di Fassa	1325	4700	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Praso	785	3615	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Predazzo	1018	4295	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Preore	530	3192	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Prezzo	664	3427	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Rabbi	1095	4099	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ragoli	556	3234	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Revò	724	3520	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Riva del Garda	73	2276	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Romallo	733	3534	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Romeno	961	3890	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Roncegno	535	3120	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ronchi Valsugana	776	3601	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Roncone	842	3704	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ronzo-Chienis	974	3837	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ronzone	1085	4082	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Roverè della Luna	251	2888	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Rovereto	204	2713	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ruffrè	1200	4263	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Rumo	944	3863	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sagron Mis	1062	4047	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Samone	673	3441	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	San Michele all'Adige	228	2849	E	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sant'Orsola Terme	925	3729	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sanzeno	640	3237	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sarnonico	963	3893	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Scurelle	375	2976	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Segonzano	660	3420	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sfruz	1015	3974	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Siror	765	3584	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Smarano	985	3927	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Soraga	1220	4294	F	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sover	831	3687	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Spera	553	3253	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Spiazzo	645	3405	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Spormaggiore	565	3272	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Sporminore	515	3194	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Stenico	666	3411	F	3 - 4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Storo	409	3029	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Strembo	714	3505	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Strigno	506	3180	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Taio	515	3194	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tassullo	546	3243	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Telve	550	3249	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Telve di Sopra	650	3405	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tenna	569	3173	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tenno	428	3058	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Terlago	456	3102	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Terragnolo	785	3615	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Terres	593	3164	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Terzolas	755	3569	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tesero	1000	4028	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tiarno di Sopra	744	3551	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tiarno di Sotto	728	3526	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tione di Trento	565	3272	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Ton	482	3143	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tonadico	750	3561	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Torcegno	769	3590	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Trambileno	525	3210	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Transacqua	746	3555	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Trento	194	2567	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tres	810	3654	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Tuenno	629	3220	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vallfioriana	853	3721	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vallarsa	724	3520	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Varena	1180	4232	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vattaro	689	3466	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vermiglio	1261	4358	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vezzano	385	2991	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vignola-Falesina	984	3926	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vigo di Fassa	1382	4789	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vigo Rendena	612	3345	F	4
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Vigolo Vattaro	725	3522	F	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Villa Lagarina	180	2675	E	3
TRENTINO - ALTO ADIGE	TN	Villa Rendena	608	3339	F	4

## 14.8 Veneto

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	BL	Agordo	611	3376	F	3
VENETO	BL	Alano di Piave	308	3071	F	2
VENETO	BL	Alleghe	979	3874	F	3
VENETO	BL	Arsiè	314	3053	F	3
VENETO	BL	Auronzo di Cadore	866	4166	F	3
VENETO	BL	Belluno	389	3001	F	2
VENETO	BL	Borca di Cadore	942	4072	F	3
VENETO	BL	Calalzo di Cadore	806	3899	F	3
VENETO	BL	Canale d'Agordo	976	4055	F	3
VENETO	BL	Castello Lavazzo	498	3371	F	2
VENETO	BL	Cencenighe Agordino	773	3805	F	3
VENETO	BL	Cesiomaggiore	479	3341	F	2
VENETO	BL	Chies d'Alpago	647	3453	F	2
VENETO	BL	Cibiana di Cadore	985	4140	F	2
VENETO	BL	Colle Santa Lucia	1453	4880	F	3
VENETO	BL	Comelico Superiore	1210	4496	F	3
VENETO	BL	Cortina d'Ampezzo	1211	4433	F	3
VENETO	BL	Danta di Cadore	1398	4793	F	3
VENETO	BL	Domegge di Cadore	763	3831	F	3
VENETO	BL	Falcade	1137	4309	F	3
VENETO	BL	Farra d'Alpago	395	3053	F	2
VENETO	BL	Feltre	325	3097	F	2
VENETO	BL	Fonzaso	329	3104	F	2
VENETO	BL	Forno di Zoldo	848	3956	F	3
VENETO	BL	Gosaldo	1141	4622	F	3
VENETO	BL	La Valle Agordina	800	3848	F	3
VENETO	BL	Lamon	594	3522	F	3
VENETO	BL	Lentiai	262	2998	E	2
VENETO	BL	Limana	364	2906	E	3
VENETO	BL	Livinallongo del Col di Lana	1475	4806	F	4
VENETO	BL	Longarone	473	3331	F	2
VENETO	BL	Lorenzago di Cadore	883	3982	F	3
VENETO	BL	Lozzo di Cadore	756	3820	F	3
VENETO	BL	Mel	352	3140	F	2
VENETO	BL	Ospitale di Cadore	490	3484	F	2
VENETO	BL	Pedavena	359	3151	F	2
VENETO	BL	Perarolo di Cadore	532	3550	F	3
VENETO	BL	Pieve d'Alpago	690	3531	F	2
VENETO	BL	Pieve di Cadore	878	4055	F	3
VENETO	BL	Ponte nelle Alpi	392	3048	F	2
VENETO	BL	Puos d'Alpago	419	3091	F	2
VENETO	BL	Quero	288	3022	F	2
VENETO	BL	Rivamonte Agordino	973	4121	F	3
VENETO	BL	Rocca Pietore	1143	4379	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	BL	San Gregorio nelle Alpi	528	3418	F	2
VENETO	BL	San Nicolò di Comelico	1061	4250	F	3
VENETO	BL	San Pietro di Cadore	1100	4322	F	3
VENETO	BL	San Tomaso Agordino	1081	4292	F	3
VENETO	BL	San Vito di Cadore	1010	4180	F	3
VENETO	BL	Santa Giustina	308	3071	F	2
VENETO	BL	Santo Stefano di Cadore	908	4141	F	3
VENETO	BL	Sappada	1218	4736	F	2
VENETO	BL	Sedico	317	3085	F	2
VENETO	BL	Selva di Cadore	1335	4693	F	3
VENETO	BL	Seren del Grappa	386	3176	F	2
VENETO	BL	Sospirolo	447	3290	F	2
VENETO	BL	Soverzene	424	3271	F	2
VENETO	BL	Sovramonte	610	3548	F	3
VENETO	BL	Taibon Agordino	618	3387	F	3
VENETO	BL	Tambre	922	3898	F	2
VENETO	BL	Trichiana	347	2879	E	2
VENETO	BL	Vallada Agordina	1035	4056	F	3
VENETO	BL	Valle di Cadore	819	4003	F	3
VENETO	BL	Vas	218	2928	E	2
VENETO	BL	Vigo di Cadore	951	4086	F	3
VENETO	BL	Vodo Cadore	901	4007	F	3
VENETO	BL	Voltago Agordino	858	3971	F	3
VENETO	BL	Zoldo Alto	1177	4444	F	3
VENETO	BL	Zoppè di Cadore	1460	4891	F	3
VENETO	PD	Abano Terme	14	2383	E	4
VENETO	PD	Aгна	3	2361	E	4
VENETO	PD	Albignasego	13	2383	E	4
VENETO	PD	Anguillara Veneta	6	2466	E	4
VENETO	PD	Arquà Petrarca	80	2344	E	4
VENETO	PD	Arre	5	2466	E	4
VENETO	PD	Arzzergrande	6	2313	E	4
VENETO	PD	Bagnoli di Sopra	5	2466	E	4
VENETO	PD	Baone	17	2487	E	4
VENETO	PD	Barbona	7	2436	E	4
VENETO	PD	Battaglia Terme	11	2344	E	4
VENETO	PD	Boara Pisani	7	2466	E	4
VENETO	PD	Borgoricco	18	2399	E	3
VENETO	PD	Bovolenta	6	2383	E	4
VENETO	PD	Brugine	7	2350	E	4
VENETO	PD	Cadoneghe	15	2383	E	4
VENETO	PD	Campo San Martino	28	2344	E	3
VENETO	PD	Campodarsego	17	2383	E	3
VENETO	PD	Campodoro	23	2383	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	PD	Camposampiero	24	2431	E	3
VENETO	PD	Candiana	4	2386	E	4
VENETO	PD	Carceri	10	2421	E	4
VENETO	PD	Carmignano di Brenta	46	2385	E	3
VENETO	PD	Carrara San Giorgio	9	2344	E	4
VENETO	PD	Carrara Santo Stefano	8	2344	E	4
VENETO	PD	Cartura	6	2344	E	4
VENETO	PD	Casale di Scodosia	13	2421	E	4
VENETO	PD	Casalserugo	8	2383	E	4
VENETO	PD	Castelbaldo	12	2355	E	4
VENETO	PD	Cervarese Santa Croce	21	2383	E	4
VENETO	PD	Cinto Euganeo	35	2421	E	4
VENETO	PD	Cittadella	48	2386	E	3
VENETO	PD	Codevigo	3	2313	E	4
VENETO	PD	Conselve	7	2456	E	4
VENETO	PD	Correzzola	2	2313	E	4
VENETO	PD	Curtarolo	22	2383	E	3
VENETO	PD	Este	15	2436	E	4
VENETO	PD	Fontaniva	44	2431	E	3
VENETO	PD	Galliera Veneta	49	2431	E	3
VENETO	PD	Galzignano Terme	22	2418	E	4
VENETO	PD	Gazzo	36	2385	E	3
VENETO	PD	Grantorto	36	2401	E	3
VENETO	PD	Granze	6	2410	E	4
VENETO	PD	Legnaro	8	2383	E	4
VENETO	PD	Limena	22	2383	E	3
VENETO	PD	Loreggia	26	2431	E	3
VENETO	PD	Lozzo Atestino	19	2487	E	4
VENETO	PD	Maserà di Padova	9	2383	E	4
VENETO	PD	Masi	11	2355	E	4
VENETO	PD	Massanzago	18	2421	E	3
VENETO	PD	Megliadino San Fidenzio	12	2487	E	4
VENETO	PD	Megliadino San Vitale	12	2421	E	4
VENETO	PD	Merlara	12	2421	E	4
VENETO	PD	Mestrino	20	2383	E	3
VENETO	PD	Monselice	9	2411	E	4
VENETO	PD	Montagnana	16	2487	E	4
VENETO	PD	Montegrotto Terme	11	2383	E	4
VENETO	PD	Noventa Padovana	13	2383	E	4
VENETO	PD	Ospedaletto Euganeo	12	2487	E	4
VENETO	PD	Padova	12	2383	E	4
VENETO	PD	Pernumia	9	2383	E	4
VENETO	PD	Piacenza d'Adige	10	2355	E	4
VENETO	PD	Piazzola sul Brenta	30	2383	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	PD	Piombino Dese	24	2421	E	3
VENETO	PD	Piove di Sacco	5	2350	E	4
VENETO	PD	Polverara	6	2383	E	4
VENETO	PD	Ponso	11	2421	E	4
VENETO	PD	Ponte San Nicolò	12	2383	E	4
VENETO	PD	Pontelongo	5	2350	E	4
VENETO	PD	Pozzonovo	6	2456	E	4
VENETO	PD	Rovolon	18	2358	E	4
VENETO	PD	Rubano	18	2383	E	4
VENETO	PD	Saccolongo	19	2344	E	4
VENETO	PD	Saletto	12	2487	E	4
VENETO	PD	San Giorgio delle Pertiche	21	2383	E	3
VENETO	PD	San Giorgio in Bosco	29	2431	E	3
VENETO	PD	San Martino di Lupari	40	2431	E	3
VENETO	PD	San Pietro in Gu	45	2385	E	3
VENETO	PD	San Pietro Viminario	7	2411	E	4
VENETO	PD	Santa Giustina in Colle	24	2399	E	3
VENETO	PD	Santa Margherita d'Adige	12	2487	E	4
VENETO	PD	Sant'Angelo di Piove di Sacco	8	2383	E	4
VENETO	PD	Sant'Elena	8	2456	E	4
VENETO	PD	Sant'Urbano	9	2355	E	4
VENETO	PD	Saonara	10	2423	E	4
VENETO	PD	Selvazzano Dentro	18	2383	E	4
VENETO	PD	Solesino	10	2456	E	4
VENETO	PD	Stanghella	7	2456	E	4
VENETO	PD	Teolo	17	2383	E	4
VENETO	PD	Terrassa Padovana	6	2383	E	4
VENETO	PD	Tombolo	42	2431	E	3
VENETO	PD	Torreglia	16	2383	E	4
VENETO	PD	Trebaseleghe	22	2412	E	3
VENETO	PD	Tribano	7	2456	E	4
VENETO	PD	Urbana	13	2421	E	4
VENETO	PD	Veggiano	21	2344	E	3
VENETO	PD	Vescovana	7	2456	E	4
VENETO	PD	Vighizzolo d'Este	11	2421	E	4
VENETO	PD	Vigodarzere	17	2383	E	3
VENETO	PD	Vigonza	10	2423	E	4
VENETO	PD	Villa del Conte	28	2431	E	3
VENETO	PD	Villa Estense	10	2436	E	4
VENETO	PD	Villafranca Padovana	22	2358	E	3
VENETO	PD	Villanova di Camposampiero	12	2457	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	PD	Vo	19	2487	E	4
VENETO	RO	Adria	4	2456	E	4
VENETO	RO	Ariano nel Polesine	2	2347	E	4
VENETO	RO	Arquà Polesine	8	2456	E	4
VENETO	RO	Badia Polesine	11	2355	E	4
VENETO	RO	Bagnolo di Po	7	2355	E	3
VENETO	RO	Bergantino	15	2355	E	4
VENETO	RO	Bosaro	3	2456	E	4
VENETO	RO	Calto	11	2355	E	3
VENETO	RO	Canaro	7	2355	E	3
VENETO	RO	Canda	10	2355	E	4
VENETO	RO	Castelguglielmo	9	2355	E	4
VENETO	RO	Castelmassa	12	2355	E	3
VENETO	RO	Castelnovo Bariano	12	2355	E	3
VENETO	RO	Ceneselli	13	2355	E	3
VENETO	RO	Ceregnano	5	2456	E	4
VENETO	RO	Contarina	-1	2276	E	4
VENETO	RO	Corbola	2	2371	E	4
VENETO	RO	Costa di Rovigo	9	2456	E	4
VENETO	RO	Crespino	1	2406	E	4
VENETO	RO	Donada	1	2276	E	4
VENETO	RO	Ficarolo	10	2344	E	3
VENETO	RO	Fiesso Umbertiano	9	2329	E	3
VENETO	RO	Frassinelle Polesine	7	2456	E	4
VENETO	RO	Fratta Polesine	11	2410	E	4
VENETO	RO	Gaiba	9	2338	E	3
VENETO	RO	Gavello	4	2456	E	4
VENETO	RO	Giacciano con Baruchella	14	2355	E	4
VENETO	RO	Guarda Veneta	5	2456	E	4
VENETO	RO	Lendinara	9	2355	E	4
VENETO	RO	Loreo	1	2276	E	4
VENETO	RO	Lusia	10	2410	E	4
VENETO	RO	Melara	13	2355	E	4
VENETO	RO	Occhiobello	8	2329	E	3
VENETO	RO	Papozze	5	2347	E	4
VENETO	RO	Pettorazza Grimani	3	2456	E	4
VENETO	RO	Pincara	5	2370	E	3
VENETO	RO	Polesella	6	2375	E	4
VENETO	RO	Pontecchio Polesine	5	2456	E	4
VENETO	RO	Porto Tolle	1	2273	E	4
VENETO	RO	Rosolina	1	2276	E	4
VENETO	RO	Rovigo	7	2456	E	4
VENETO	RO	Salara	7	2355	E	3
VENETO	RO	San Bellino	7	2355	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	RO	San Martino di Venezze	6	2466	E	4
VENETO	RO	Stienta	9	2329	E	3
VENETO	RO	Taglio di Po	0	2276	E	4
VENETO	RO	Trecenta	11	2355	E	3
VENETO	RO	Villadose	3	2466	E	4
VENETO	RO	Villamarzana	7	2466	E	4
VENETO	RO	Villanova del Ghebbo	11	2410	E	4
VENETO	RO	Villanova Marchesana	3	2347	E	4
VENETO	TV	Altivole	88	2476	E	2
VENETO	TV	Arcade	61	2441	E	3
VENETO	TV	Asolo	190	2662	E	2
VENETO	TV	Borso del Grappa	279	2738	E	2
VENETO	TV	Breda di Piave	23	2364	E	3
VENETO	TV	Caerano di San Marco	124	2427	E	2
VENETO	TV	Cappella Maggiore	115	2601	E	2
VENETO	TV	Carbonera	18	2384	E	3
VENETO	TV	Casale sul Sile	6	2447	E	3
VENETO	TV	Casier	12	2375	E	3
VENETO	TV	Castelcucco	189	2660	E	2
VENETO	TV	Castelfranco Veneto	43	2429	E	3
VENETO	TV	Castello di Godego	51	2443	E	3
VENETO	TV	Cavaso del Tomba	248	2776	E	2
VENETO	TV	Cessalto	5	2353	E	3
VENETO	TV	Chiarano	6	2336	E	3
VENETO	TV	Cimadolmo	32	2383	E	3
VENETO	TV	Cison di Valmarino	261	2808	E	2
VENETO	TV	Codognè	26	2422	E	2
VENETO	TV	Colle Umberto	145	2659	E	2
VENETO	TV	Conegliano	72	2536	E	2
VENETO	TV	Cordignano	56	2456	E	2
VENETO	TV	Cornuda	163	2487	E	2
VENETO	TV	Crespano del Grappa	300	2818	E	2
VENETO	TV	Crocetta del Montello	149	2461	E	2
VENETO	TV	Farra di Soligo	163	2614	E	2
VENETO	TV	Follina	191	2697	E	2
VENETO	TV	Fontanelle	18	2379	E	3
VENETO	TV	Fonte	107	2439	E	2
VENETO	TV	Fregona	281	2823	E	2
VENETO	TV	Gaiarine	20	2451	E	2
VENETO	TV	Giavera del Montello	78	2458	E	3
VENETO	TV	Godega di Sant'Urbano	52	2449	E	2
VENETO	TV	Gorgo al Monticano	10	2354	E	3
VENETO	TV	Istrana	42	2405	E	3
VENETO	TV	Loria	70	2477	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	TV	Mansuè	13	2359	E	3
VENETO	TV	Mareno di Piave	36	2428	E	3
VENETO	TV	Maser	147	2462	E	2
VENETO	TV	Maserada sul Piave	31	2376	E	3
VENETO	TV	Meduna di Livenza	8	2348	E	3
VENETO	TV	Miane	259	2781	E	2
VENETO	TV	Mogliano Veneto	8	2546	E	3
VENETO	TV	Monastier di Treviso	6	2337	E	3
VENETO	TV	Monfumo	227	2641	E	2
VENETO	TV	Montebelluna	109	2404	E	2
VENETO	TV	Morgano	23	2396	E	3
VENETO	TV	Moriago della Battaglia	119	2564	E	2
VENETO	TV	Motta di Livenza	9	2347	E	3
VENETO	TV	Nervesa della Battaglia	78	2465	E	2
VENETO	TV	Oderzo	13	2358	E	3
VENETO	TV	Ormelle	22	2388	E	3
VENETO	TV	Orsago	44	2404	E	2
VENETO	TV	Paderno del Grappa	292	2745	E	2
VENETO	TV	Paese	32	2401	E	3
VENETO	TV	Pederobba	174	2638	E	2
VENETO	TV	Pieve di Soligo	132	2624	E	2
VENETO	TV	Ponte di Piave	11	2368	E	3
VENETO	TV	Ponzano Veneto	36	2408	E	3
VENETO	TV	Portobuffolè	10	2382	E	3
VENETO	TV	Possagno	276	2820	E	2
VENETO	TV	Povegliano	56	2416	E	3
VENETO	TV	Preganziol	12	2373	E	3
VENETO	TV	Quinto di Treviso	17	2409	E	3
VENETO	TV	Refrontolo	216	2623	E	2
VENETO	TV	Resana	31	2408	E	3
VENETO	TV	Revine Lago	246	2795	E	2
VENETO	TV	Riese Pio X	65	2458	E	2
VENETO	TV	Roncade	8	2371	E	3
VENETO	TV	Salgareda	8	2351	E	3
VENETO	TV	San Biagio di Callalta	10	2343	E	3
VENETO	TV	San Fior	57	2502	E	2
VENETO	TV	San Pietro di Feletto	221	2766	E	2
VENETO	TV	San Polo di Piave	27	2402	E	3
VENETO	TV	San Vendemiano	46	2505	E	2
VENETO	TV	San Zenone degli Ezzelini	117	2454	E	2
VENETO	TV	Santa Lucia di Piave	55	2434	E	2
VENETO	TV	Sarmede	103	2546	E	2
VENETO	TV	Segusino	219	2735	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	TV	Sernaglia della Battaglia	117	2416	E	2
VENETO	TV	Silea	7	2367	E	3
VENETO	TV	Spresiano	56	2430	E	3
VENETO	TV	Susegana	76	2494	E	2
VENETO	TV	Tarzo	267	2828	E	2
VENETO	TV	Trevignano	77	2405	E	3
VENETO	TV	Treviso	15	2378	E	3
VENETO	TV	Valdobbiadene	253	2774	E	2
VENETO	TV	Vazzola	30	2398	E	3
VENETO	TV	Vedelago	43	2418	E	3
VENETO	TV	Vidor	152	2470	E	2
VENETO	TV	Villorba	26	2397	E	3
VENETO	TV	Vittorio Veneto	138	2657	E	2
VENETO	TV	Volpago del Montello	94	2436	E	3
VENETO	TV	Zenson di Piave	7	2393	E	3
VENETO	TV	Zero Branco	18	2411	E	3
VENETO	VE	Annone Veneto	9	2649	E	3
VENETO	VE	Campagna Lupia	3	2383	E	4
VENETO	VE	Campolongo Maggiore	3	2429	E	4
VENETO	VE	Camponogara	4	2432	E	4
VENETO	VE	Caorle	1	2649	E	4
VENETO	VE	Cavarzere	4	2313	E	4
VENETO	VE	Ceggia	2	2649	E	3
VENETO	VE	Chioggia	2	2313	E	4
VENETO	VE	Cinto Caomaggiore	11	2649	E	3
VENETO	VE	Cona	3	2313	E	4
VENETO	VE	Concordia Sagittaria	5	2649	E	3
VENETO	VE	Dolo	7	2467	E	4
VENETO	VE	Eraclea	2	2348	E	4
VENETO	VE	Fiesso d'Artico	9	2467	E	4
VENETO	VE	Fossalta di Piave	5	2348	E	3
VENETO	VE	Fossalta di Portogruaro	8	2649	E	3
VENETO	VE	Fossò	7	2432	E	4
VENETO	VE	Gruaro	10	2649	E	3
VENETO	VE	Iesolo	2	2345	E	4
VENETO	VE	Marcon	5	2541	E	3
VENETO	VE	Martellago	12	2453	E	3
VENETO	VE	Meolo	4	2447	E	3
VENETO	VE	Mira	6	2541	E	4
VENETO	VE	Mirano	9	2541	E	4
VENETO	VE	Musile di Piave	4	2348	E	3
VENETO	VE	Noale	18	2527	E	3
VENETO	VE	Noventa di Piave	3	2349	E	3
VENETO	VE	Pianiga	8	2462	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VE	Portogruaro	5	2649	E	3
VENETO	VE	Pramaggiore	11	2649	E	3
VENETO	VE	Quarto d'Altino	4	2541	E	3
VENETO	VE	Salzano	10	2635	E	3
VENETO	VE	San Donà di Piave	3	2348	E	3
VENETO	VE	San Michele al Tagliamento	7	2649	E	3
VENETO	VE	Santa Maria di Sala	13	2457	E	3
VENETO	VE	Santo Stino di Livenza	6	2649	E	3
VENETO	VE	Scorzè	16	2527	E	3
VENETO	VE	Spinea	6	2541	E	4
VENETO	VE	Stra	9	2423	E	4
VENETO	VE	Teglio Veneto	9	2649	E	3
VENETO	VE	Torre di Mosto	2	2649	E	3
VENETO	VE	Venezia	1	2345	E	4
VENETO	VE	Vigonovo	8	2457	E	4
VENETO	VI	Agugliaro	13	2259	E	4
VENETO	VI	Albettone	19	2269	E	4
VENETO	VI	Alonte	34	2448	E	3
VENETO	VI	Altavilla Vicentina	45	2381	E	3
VENETO	VI	Altissimo	672	3346	F	3
VENETO	VI	Arcugnano	30	2357	E	3
VENETO	VI	Arsiero	356	2872	E	3
VENETO	VI	Arzignano	118	2432	E	3
VENETO	VI	Asiago	1001	4153	F	3
VENETO	VI	Asigliano Veneto	17	2456	E	4
VENETO	VI	Barbarano Vicentino	72	2337	E	3
VENETO	VI	Bassano del Grappa	129	2473	E	3
VENETO	VI	Bolzano Vicentino	45	2381	E	3
VENETO	VI	Breganze	110	2369	E	3
VENETO	VI	Brendola	156	2495	E	3
VENETO	VI	Bressarvido	56	2400	E	3
VENETO	VI	Brogliano	172	2521	E	3
VENETO	VI	Caldogno	53	2395	E	3
VENETO	VI	Caltrano	234	2678	E	3
VENETO	VI	Calvene	201	2621	E	3
VENETO	VI	Camisano Vicentino	24	2277	E	3
VENETO	VI	Campiglia dei Berici	16	2254	E	4
VENETO	VI	Campolongo sul Brenta	141	2491	E	3
VENETO	VI	Carrè	219	2546	E	3
VENETO	VI	Cartigliano	85	2400	E	3
VENETO	VI	Cassola	92	2412	E	3
VENETO	VI	Castegnero	22	2304	E	3
VENETO	VI	Castelgomberto	145	2477	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VI	Chiampo	175	2526	E	3
VENETO	VI	Chiuppano	241	2690	E	3
VENETO	VI	Cison del Grappa	210	2691	E	3
VENETO	VI	Cogollo del Cengio	305	2799	E	3
VENETO	VI	Conco	830	3656	F	3
VENETO	VI	Cornedo Vicentino	200	2558	E	3
VENETO	VI	Costabissara	49	2388	E	3
VENETO	VI	Creazzo	99	2510	E	3
VENETO	VI	Crespadoro	363	2836	E	2
VENETO	VI	Dueville	57	2401	E	3
VENETO	VI	Enego	750	3541	F	3
VENETO	VI	Fara Vicentino	202	2625	E	3
VENETO	VI	Foza	1083	4295	F	3
VENETO	VI	Gallio	1090	4308	F	3
VENETO	VI	Gambellara	70	2353	E	3
VENETO	VI	Gambugliano	133	2457	E	3
VENETO	VI	Grancona	36	2297	E	3
VENETO	VI	Grisignano di Zocco	23	2275	E	3
VENETO	VI	Grumolo delle Abbadesse	30	2317	E	3
VENETO	VI	Isola Vicentina	80	2479	E	3
VENETO	VI	Laghi	567	3173	F	3
VENETO	VI	Lastebasse	592	3214	F	3
VENETO	VI	Longare	29	2316	E	3
VENETO	VI	Lonigo	31	2444	E	3
VENETO	VI	Lugo di Vicenza	203	2572	E	3
VENETO	VI	Lusiana	752	3519	F	3
VENETO	VI	Malo	116	2378	E	3
VENETO	VI	Marano Vicentino	136	2411	E	3
VENETO	VI	Marostica	103	2432	E	3
VENETO	VI	Mason Vicentino	103	2407	E	3
VENETO	VI	Molvena	112	2536	E	3
VENETO	VI	Monte di Malo	374	2855	E	3
VENETO	VI	Montebello Vicentino	53	2325	E	3
VENETO	VI	Montecchio Maggiore	72	2356	E	3
VENETO	VI	Montecchio Precalcino	84	2485	E	3
VENETO	VI	Montegalda	28	2284	E	3
VENETO	VI	Montegaldella	23	2275	E	3
VENETO	VI	Monteviale	157	2497	E	3
VENETO	VI	Monticello Conte Otto	42	2376	E	3
VENETO	VI	Montorso Vicentino	112	2422	E	3
VENETO	VI	Mossano	89	2384	E	3
VENETO	VI	Mussolente	129	2459	E	2
VENETO	VI	Nanto	20	2271	E	3
VENETO	VI	Nogarole Vicentino	525	3104	F	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VI	Nove	91	2411	E	3
VENETO	VI	Noventa Vicentina	16	2490	E	4
VENETO	VI	Orgiano	30	2442	E	3
VENETO	VI	Pedemonte	446	2973	E	3
VENETO	VI	Pianezze	176	2528	E	3
VENETO	VI	Piovene Rocchette	279	2751	E	3
VENETO	VI	Poiana Maggiore	14	2451	E	4
VENETO	VI	Posina	554	3159	F	3
VENETO	VI	Pove del Grappa	163	2525	E	2
VENETO	VI	Pozzoleone	56	2400	E	3
VENETO	VI	Quinto Vicentino	37	2358	E	3
VENETO	VI	Recoaro Terme	450	2879	E	3
VENETO	VI	Roana	1001	4163	F	3
VENETO	VI	Romano d'Ezzelino	132	2478	E	2
VENETO	VI	Rosà	96	2419	E	3
VENETO	VI	Rossano Veneto	78	2356	E	3
VENETO	VI	Rotzo	939	4281	F	3
VENETO	VI	Salcedo	398	2579	E	3
VENETO	VI	San Germano dei Berici	90	2386	E	3
VENETO	VI	San Nazario	160	2522	E	3
VENETO	VI	San Pietro Mussolino	270	2683	E	3
VENETO	VI	San Vito di Leguzzano	158	2447	E	3
VENETO	VI	Sandrigo	64	2343	E	3
VENETO	VI	Santorso	240	2693	E	3
VENETO	VI	Sarcedo	157	2445	E	3
VENETO	VI	Sarego	42	2452	E	3
VENETO	VI	Schiavon	74	2350	E	3
VENETO	VI	Schio	200	2588	E	3
VENETO	VI	Solagna	131	2476	E	3
VENETO	VI	Sossano	19	2424	E	3
VENETO	VI	Sovizzo	44	2380	E	3
VENETO	VI	Tezze sul Brenta	69	2351	E	3
VENETO	VI	Thiene	147	2429	E	3
VENETO	VI	Tonezza del Cimone	991	4357	F	3
VENETO	VI	Torrebelvicino	260	2666	E	3
VENETO	VI	Torri di Quartesolo	30	2357	E	3
VENETO	VI	Trissino	125	2444	E	3
VENETO	VI	Valdagno	230	2617	E	3
VENETO	VI	Valdastico	405	2906	E	3
VENETO	VI	Valli del Pasubio	350	2815	E	3
VENETO	VI	Valstagna	147	2502	E	3
VENETO	VI	Velo d'Astico	346	2852	E	3
VENETO	VI	Vicenza	39	2371	E	3
VENETO	VI	Villaga	45	2312	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VI	Villaverla	75	2470	E	3
VENETO	VI	Zanè	183	2488	E	3
VENETO	VI	Zermeghedo	84	2376	E	3
VENETO	VI	Zovencedo	276	2693	E	3
VENETO	VI	Zugliano	154	2440	E	3
VENETO	VR	Affi	191	2607	E	3
VENETO	VR	Albaredo d'Adige	24	2432	E	3
VENETO	VR	Angiari	17	2325	E	4
VENETO	VR	Arcole	27	2437	E	3
VENETO	VR	Badia Calavena	470	3059	F	2
VENETO	VR	Bardolino	65	2231	E	3
VENETO	VR	Belfiore	26	2340	E	3
VENETO	VR	Bevilacqua	14	2487	E	4
VENETO	VR	Bonavigo	19	2424	E	4
VENETO	VR	Boschi Sant'Anna	10	2481	E	4
VENETO	VR	Bosco Chiesanuova	1106	4089	F	3
VENETO	VR	Bovolone	24	2336	E	4
VENETO	VR	Brentino Belluno	137	2520	E	3
VENETO	VR	Brenzono	69	2099	D	2
VENETO	VR	Bussolengo	127	2400	E	3
VENETO	VR	Buttapietra	38	2359	E	3
VENETO	VR	Caldiero	44	2369	E	3
VENETO	VR	Caprino Veronese	254	2709	E	3
VENETO	VR	Casaleone	16	2324	E	4
VENETO	VR	Castagnaro	14	2350	E	4
VENETO	VR	Castel d'Azzano	44	2487	E	3
VENETO	VR	Castelnuovo del Garda	130	2626	E	3
VENETO	VR	Cavaion Veronese	190	2605	E	3
VENETO	VR	Cazzano di Tramigna	100	2450	E	3
VENETO	VR	Cerea	18	2327	E	4
VENETO	VR	Cerro Veronese	730	3480	F	3
VENETO	VR	Cologna Veneta	24	2432	E	3
VENETO	VR	Colognola ai Colli	177	2427	E	3
VENETO	VR	Concamarise	20	2330	E	4
VENETO	VR	Costermano	237	2682	E	3
VENETO	VR	Dolcè	115	2484	E	3
VENETO	VR	Erbè	22	2391	E	4
VENETO	VR	Erbezzo	1118	4109	F	3
VENETO	VR	Ferrara di Monte Baldo	856	3684	F	3
VENETO	VR	Fumane	198	2618	E	3
VENETO	VR	Garda	67	2252	E	3
VENETO	VR	Gazzo Veronese	16	2324	E	4
VENETO	VR	Grezzana	169	2458	E	3
VENETO	VR	Illasi	157	2552	E	3
VENETO	VR	Isola della Scala	31	2348	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VR	Isola Rizza	23	2430	E	3
VENETO	VR	Lavagno	67	2406	E	3
VENETO	VR	Lazise	76	2287	E	3
VENETO	VR	Legnago	16	2324	E	4
VENETO	VR	Malcesine	89	2131	E	3
VENETO	VR	Marano di Valpolicella	350	2855	E	3
VENETO	VR	Mezzane di Sotto	122	2458	E	3
VENETO	VR	Minerbe	16	2419	E	4
VENETO	VR	Montecchia di Crosara	87	2439	E	3
VENETO	VR	Monteforte d'Alpone	38	2359	E	3
VENETO	VR	Mozzecane	47	2492	E	4
VENETO	VR	Negrar	190	2605	E	3
VENETO	VR	Nogara	18	2327	E	4
VENETO	VR	Nogarole Rocca	37	2358	E	4
VENETO	VR	Oppeano	26	2340	E	3
VENETO	VR	Palù	23	2434	E	3
VENETO	VR	Pastrengo	192	2609	E	3
VENETO	VR	Pescantina	80	2324	E	3
VENETO	VR	Peschiera del Garda	68	2381	E	3
VENETO	VR	Povegliano Veronese	47	2492	E	3
VENETO	VR	Pressana	19	2459	E	4
VENETO	VR	Rivoli Veronese	191	2607	E	3
VENETO	VR	Roncà	78	2424	E	3
VENETO	VR	Ronco all'Adige	23	2335	E	3
VENETO	VR	Roverchiara	20	2330	E	4
VENETO	VR	Roverè Veronese	843	3653	F	3
VENETO	VR	Roveredo di Guà	16	2455	E	4
VENETO	VR	Salizzole	22	2333	E	4
VENETO	VR	San Bonifacio	31	2348	E	3
VENETO	VR	San Giovanni Ilarione	194	2612	E	3
VENETO	VR	San Giovanni Lupatoto	42	2356	E	3
VENETO	VR	San Martino Buon Albergo	45	2371	E	3
VENETO	VR	San Mauro di Saline	804	3600	F	2
VENETO	VR	San Pietro di Morubio	19	2429	E	4
VENETO	VR	San Pietro in Cariano	151	2439	E	3
VENETO	VR	San Zeno di Montagna	590	3253	F	2
VENETO	VR	Sanguinetto	19	2328	E	4
VENETO	VR	Sant'Ambrogio di Valpolicella	174	2579	E	3
VENETO	VR	Sant'Anna d'Alfaedo	939	3819	F	3
VENETO	VR	Selva di Progno	570	3221	F	3
VENETO	VR	Soave	40	2352	E	3
VENETO	VR	Sommacampagna	121	2612	E	3
VENETO	VR	Sona	169	2571	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
VENETO	VR	Sorgà	25	2396	E	4
VENETO	VR	Terrazzo	12	2317	E	4
VENETO	VR	Torri del Benaco	67	2252	E	2
VENETO	VR	Tregnago	317	2811	E	2
VENETO	VR	Trevenzuolo	31	2348	E	4
VENETO	VR	Valeggio sul Mincio	88	2440	E	3
VENETO	VR	Velo Veronese	1087	4059	F	3
VENETO	VR	Verona	59	2458	E	3
VENETO	VR	Veronella	21	2427	E	3
VENETO	VR	Vestenanova	515	3132	F	2
VENETO	VR	Vigasio	37	2476	E	4
VENETO	VR	Villa Bartolomea	14	2320	E	4
VENETO	VR	Villafranca di Verona	54	2282	E	3
VENETO	VR	Zevio	31	2348	E	3
VENETO	VR	Zimella	29	2440	E	3

## 14.9 Lazio

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	FR	Acquafondata	926	2839	E	1
LAZIO	FR	Acuto	724	2519	E	2 B
LAZIO	FR	Alatri	502	2102	E	2 B
LAZIO	FR	Alvito	475	1965	D	1
LAZIO	FR	Amaseno	112	1330	C	3 A
LAZIO	FR	Anagni	424	1911	D	2 B
LAZIO	FR	Aquino	109	1286	C	2 A
LAZIO	FR	Arce	247	1602	D	2 A
LAZIO	FR	Arnara	250	1860	D	2 B
LAZIO	FR	Arpino	450	2123	E	1
LAZIO	FR	Atina	490	2127	E	1
LAZIO	FR	Ausonia	178	1469	D	2 B
LAZIO	FR	Belmonte Castello	369	1804	D	1
LAZIO	FR	Boville Ernica	450	1942	D	2 B
LAZIO	FR	Broccostella	307	2138	E	1
LAZIO	FR	Campoli Appennino	650	2374	E	1
LAZIO	FR	Casalattico	420	1855	D	1
LAZIO	FR	Casalvieri	380	1778	D	1
LAZIO	FR	Cassino	40	1164	C	2 A
LAZIO	FR	Castelliri	261	2080	D	2 A
LAZIO	FR	Castelnuovo Parano	310	1698	D	2 B
LAZIO	FR	Castro dei Volsci	385	1831	D	2 B
LAZIO	FR	Castrocielo	250	1585	D	2 A
LAZIO	FR	Ceccano	200	1775	D	2 B
LAZIO	FR	Ceprano	105	1324	C	2 B
LAZIO	FR	Cervaro	250	1527	D	1
LAZIO	FR	Colfelice	158	1425	D	2 A - 2 B
LAZIO	FR	Colle San Magno	540	2103	E	1
LAZIO	FR	Collepardo	586	2266	E	2 B
LAZIO	FR	Coreno Ausonio	318	1717	D	2 B
LAZIO	FR	Esperia	370	1811	D	2 B
LAZIO	FR	Falvaterra	282	1904	D	2 B
LAZIO	FR	Ferentino	395	1913	D	2 B
LAZIO	FR	Filettino	1063	3088	F	2 B
LAZIO	FR	Fiuggi	747	2496	E	2 B
LAZIO	FR	Fontana Liri	150	1523	D	2 A
LAZIO	FR	Fontechiari	375	1759	D	1
LAZIO	FR	Frosinone	291	2196	E	2 B
LAZIO	FR	Fumone	783	2533	E	2 B
LAZIO	FR	Gallinaro	558	2131	E	1
LAZIO	FR	Giuliano di Roma	363	1822	D	2 B
LAZIO	FR	Guarcino	625	2272	E	2 B
LAZIO	FR	Isola del Liri	217	1916	D	1
LAZIO	FR	Monte San Giovanni Campano	438	2028	D	2 A

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	FR	Morolo	397	2044	D	2 B
LAZIO	FR	Paliano	471	1984	D	2 B
LAZIO	FR	Pastena	318	1878	D	2 B
LAZIO	FR	Patrica	450	2133	E	2 B
LAZIO	FR	Pescosolido	630	2346	E	1
LAZIO	FR	Picinisco	725	2407	E	1
LAZIO	FR	Pico	190	1478	D	2 B
LAZIO	FR	Piedimonte San Germano	115	1284	C	2 A
LAZIO	FR	Piglio	620	2330	E	2 B
LAZIO	FR	Pignataro Interamna	69	1211	C	2 A
LAZIO	FR	Pofi	283	2158	E	2 B
LAZIO	FR	Pontecorvo	97	1200	C	2 B
LAZIO	FR	Posta Fibreno	430	1859	D	1
LAZIO	FR	Ripi	300	2150	E	2 B
LAZIO	FR	Rocca d'Arce	507	2107	E	1
LAZIO	FR	Roccasecca	205	1589	D	2 A
LAZIO	FR	San Biagio Saracinisco	836	2658	E	1
LAZIO	FR	San Donato Val di Comino	721	2333	E	1
LAZIO	FR	San Giorgio a Liri	38	1099	C	2 B
LAZIO	FR	San Giovanni Incarico	200	1499	D	2 B
LAZIO	FR	San Vittore del Lazio	173	1507	D	1
LAZIO	FR	Sant'Ambrogio sul Garigliano	137	1347	C	2 B
LAZIO	FR	Sant'Andrea del Garigliano	176	1636	D	2 B
LAZIO	FR	Sant'Apollinare	57	1184	C	2 B
LAZIO	FR	Sant'Elia Fiumerapido	120	1311	C	1
LAZIO	FR	Santopadre	730	2414	E	1
LAZIO	FR	Serrone	738	2566	E	2 B
LAZIO	FR	Settefrati	784	2477	E	1
LAZIO	FR	Sgurgola	386	1962	D	2 B
LAZIO	FR	Sora	300	2150	E	1
LAZIO	FR	Strangolagalli	232	1830	D	2 B
LAZIO	FR	Supino	321	1906	D	2 B
LAZIO	FR	Terelle	905	2715	E	1
LAZIO	FR	Torre Cajetani	819	2595	E	2 B
LAZIO	FR	Torrice	321	1981	D	2 B
LAZIO	FR	Trevi nel Lazio	821	2604	E	2 B
LAZIO	FR	Trivigliano	780	2527	E	2 B
LAZIO	FR	Vallecorsa	350	1786	D	3 A
LAZIO	FR	Vallemaio	337	1713	D	2 B
LAZIO	FR	Vallerotonda	620	2272	E	1
LAZIO	FR	Veroli	594	2281	E	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	FR	Vicalvi	590	2148	E	1
LAZIO	FR	Vico nel Lazio	721	2418	E	2 B
LAZIO	FR	Villa Latina	415	2107	E	1
LAZIO	FR	Villa Santa Lucia	393	1726	D	2 A
LAZIO	FR	Villa Santo Stefano	205	1517	D	2 B
LAZIO	FR	Viticuso	825	2661	E	1
LAZIO	LT	Aprilia	80	1374	C	2 B
LAZIO	LT	Bassiano	562	2108	E	3 A
LAZIO	LT	Campodimele	647	2265	E	3 A
LAZIO	LT	Castelforte	134	1313	C	3 A
LAZIO	LT	Cisterna di Latina	77	1216	C	3 A
LAZIO	LT	Cori	384	1781	D	2 B
LAZIO	LT	Fondi	8	1089	C	3 B
LAZIO	LT	Formia	19	967	C	3 A
LAZIO	LT	Gaeta	2	938	C	3 A
LAZIO	LT	Itri	170	1387	C	3 A
LAZIO	LT	Latina	21	1220	C	3 A
LAZIO	LT	Lenola	425	1856	D	3 A
LAZIO	LT	Maenza	358	1733	D	3 A
LAZIO	LT	Minturno	141	1334	C	3 A
LAZIO	LT	Monte San Biagio	133	1319	C	3 B
LAZIO	LT	Norma	410	1828	D	3 A
LAZIO	LT	Pontinia	4	1165	C	3 B
LAZIO	LT	Ponza	10	1092	C	3 B
LAZIO	LT	Priverno	151	1352	C	3 A
LAZIO	LT	Prossedi	206	1453	D	3 A
LAZIO	LT	Rocca Massima	735	2426	E	2 B
LAZIO	LT	Roccagorga	287	1602	D	3 A
LAZIO	LT	Roccasecca dei Volsci	376	1766	D	3 A
LAZIO	LT	Sabaudia	17	1171	C	3 B
LAZIO	LT	San Felice Circeo	98	1254	C	3 B
LAZIO	LT	Santi Cosma e Damiano	181	1315	C	3 A
LAZIO	LT	Sermoneta	257	1547	D	3 A
LAZIO	LT	Sezze	319	1661	D	3 B
LAZIO	LT	Sonnino	430	1865	D	3 B
LAZIO	LT	Sperlonga	55	1175	C	3 B
LAZIO	LT	Spigno Saturnia	46	1017	C	3 A
LAZIO	LT	Terracina	22	996	C	3 B
LAZIO	LT	Ventotene	18	1107	C	3 B
LAZIO	RI	Accumoli	855	2921	E	1
LAZIO	RI	Amatrice	955	3048	F	1
LAZIO	RI	Antrodoco	525	2320	E	1
LAZIO	RI	Ascrea	757	2742	E	2 B
LAZIO	RI	Belmonte in Sabina	756	2741	E	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	RI	Borbona	760	2805	E	1
LAZIO	RI	Borgo Velino	460	2202	E	1
LAZIO	RI	Borgorose	732	2697	E	1
LAZIO	RI	Cantalice	660	2566	E	2 A
LAZIO	RI	Cantalupo in Sabina	297	1994	D	2 B
LAZIO	RI	Casaprota	523	2317	E	2 B
LAZIO	RI	Casperia	397	2087	D	2 B
LAZIO	RI	Castel di Tora	607	2469	E	2 B
LAZIO	RI	Castel Sant'Angelo	581	2487	E	1
LAZIO	RI	Castelnuovo di Farfa	358	2016	D	2 B
LAZIO	RI	Cittaducale	481	2240	E	2 A
LAZIO	RI	Cittareale	962	3061	F	1
LAZIO	RI	Collalto Sabino	980	3148	F	2 B
LAZIO	RI	Colle di Tora	542	2271	E	2 B
LAZIO	RI	Collegiove	1001	3187	F	2 B
LAZIO	RI	Collevecchio	245	1899	D	2 B
LAZIO	RI	Colli sul Velino	465	2211	E	2 B
LAZIO	RI	Concerviano	560	2241	E	2 B
LAZIO	RI	Configni	549	2364	E	2 B
LAZIO	RI	Contigliano	488	2253	E	2 B
LAZIO	RI	Cottanello	551	2368	E	2 B
LAZIO	RI	Fara in Sabina	482	2242	E	2 B
LAZIO	RI	Fiamignano	988	3163	F	1
LAZIO	RI	Forano	218	1850	D	2 B
LAZIO	RI	Frasso Sabino	412	2115	E	2 B
LAZIO	RI	Greccio	388	2294	E	2 B
LAZIO	RI	Labro	628	2508	E	2 B
LAZIO	RI	Leonessa	969	2901	E	1
LAZIO	RI	Longone Sabino	804	2828	E	2 B
LAZIO	RI	Magliano Sabina	222	1769	D	2 B
LAZIO	RI	Marcetelli	930	3057	F	2 B
LAZIO	RI	Micigliano	925	3048	F	1
LAZIO	RI	Mompeo	457	2196	E	2 B
LAZIO	RI	Montasola	604	2464	E	2 B
LAZIO	RI	Monte San Giovanni in Sabina	728	2690	E	2 B
LAZIO	RI	Montebuono	325	1956	D	2 B
LAZIO	RI	Monteleone Sabino	496	2187	E	2 B
LAZIO	RI	Montenero Sabino	450	2184	E	2 B
LAZIO	RI	Montopoli di Sabina	331	2056	D	2 B
LAZIO	RI	Morro Reatino	745	2721	E	2 A
LAZIO	RI	Nespolo	886	2977	E	2 B
LAZIO	RI	Orvinio	840	2894	E	2 B
LAZIO	RI	Paganico	720	2675	E	2 B
LAZIO	RI	Pescorocchiano	806	2832	E	2 A

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	RI	Petrella Salto	786	2652	E	2 A
LAZIO	RI	Poggio Bustone	756	2741	E	2 A
LAZIO	RI	Poggio Catino	387	2069	D	2 B
LAZIO	RI	Poggio Mirteto	246	1901	D	2 B
LAZIO	RI	Poggio Moiano	520	2311	E	2 B
LAZIO	RI	Poggio Nativo	415	2120	E	2 B
LAZIO	RI	Poggio San Lorenzo	494	2183	E	2 B
LAZIO	RI	Posta	721	2734	E	1
LAZIO	RI	Pozzaglia Sabino	878	2963	E	2 B
LAZIO	RI	Rieti	405	2324	E	2 A - 2 B
LAZIO	RI	Rivodutri	560	2384	E	2 A
LAZIO	RI	Rocca Sinibalda	552	2289	E	2 B
LAZIO	RI	Roccantica	457	2196	E	2 B
LAZIO	RI	Salisano	460	2202	E	2 B
LAZIO	RI	Scandriglia	535	2338	E	2 B
LAZIO	RI	Selci	204	1825	D	2 B
LAZIO	RI	Stimigliano	207	1742	D	2 B
LAZIO	RI	Tarano	234	1879	D	2 B
LAZIO	RI	Toffia	262	1830	D	2 B
LAZIO	RI	Torri in Sabina	275	1954	D	2 B
LAZIO	RI	Torricella in Sabina	604	2464	E	2 B
LAZIO	RI	Turania	703	2761	E	2 B
LAZIO	RI	Vacone	517	2306	E	2 B
LAZIO	RI	Varco Sabino	742	2715	E	2 B
LAZIO	RM	Affile	684	2535	E	2 B
LAZIO	RM	Agosta	382	1898	D	2 B
LAZIO	RM	Albano Laziale	400	1922	D	2 B
LAZIO	RM	Allumiere	522	2134	E	3 B
LAZIO	RM	Anguillara Sabazia	195	1642	D	3 B
LAZIO	RM	Anticoli Corrado	508	2408	E	2 B
LAZIO	RM	Anzio	3	1243	C	3 A
LAZIO	RM	Arcinazzo Romano	831	2783	E	2 B
LAZIO	RM	Ardea	37	1295	C	2 B
LAZIO	RM	Ariccia	412	1942	D	2 B
LAZIO	RM	Arsoli	470	2199	E	2 B
LAZIO	RM	Artena	420	1912	D	2 B
LAZIO	RM	Bellegra	815	2758	E	2 B
LAZIO	RM	Boville	147	1620	D	2 B
LAZIO	RM	Bracciano	280	1786	D	3 B
LAZIO	RM	Camerata Nuova	810	2921	E	2 B
LAZIO	RM	Campagnano di Roma	270	1769	D	3 A
LAZIO	RM	Canale Monterano	378	1952	D	3 B
LAZIO	RM	Canterano	602	2328	E	2 B
LAZIO	RM	Capena	160	1747	D	2 B
LAZIO	RM	Capranica Prenestina	915	2927	E	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	RM	Carpineto Romano	550	2063	D	3 A
LAZIO	RM	Casape	475	2189	E	2 B
LAZIO	RM	Castel Gandolfo	426	1966	D	2 B
LAZIO	RM	Castel Madama	428	2104	E	2 B
LAZIO	RM	Castel San Pietro Romano	752	2652	E	2 B
LAZIO	RM	Castelnuovo di Porto	250	1733	D	3 A
LAZIO	RM	Cave	399	1926	D	2 B
LAZIO	RM	Cerreto Laziale	520	2224	E	2 B
LAZIO	RM	Cervara di Roma	1053	3134	F	2 B
LAZIO	RM	Cerveteri	81	1450	D	3 B
LAZIO	RM	Ciampino	124	1582	D	2 B
LAZIO	RM	Ciciliano	619	2427	E	2 B
LAZIO	RM	Cineto Romano	519	2129	E	2 B
LAZIO	RM	Civitavecchia	10	1085	C	3 B
LAZIO	RM	Civitella San Paolo	195	1811	D	2 B
LAZIO	RM	Colleferro	218	1571	D	2 B
LAZIO	RM	Colonna	343	1832	D	2 B
LAZIO	RM	Fiano Romano	97	1637	D	2 B
LAZIO	RM	Filacciano	197	1814	D	2 B
LAZIO	RM	Fiumicino	1	1240	C	3 B
LAZIO	RM	Formello	225	1693	D	3 A
LAZIO	RM	Frascati	320	1818	D	2 B
LAZIO	RM	Galliciano nel Lazio	214	1659	D	2 B
LAZIO	RM	Gavignano	404	1935	D	2 B
LAZIO	RM	Genazzano	375	1886	D	2 B
LAZIO	RM	Genzano di Roma	435	1982	D	2 B
LAZIO	RM	Gerano	502	2229	E	2 B
LAZIO	RM	Gorga	766	2547	E	2 B
LAZIO	RM	Grottaferrata	320	1801	D	2 B
LAZIO	RM	Guidonia Montecelio	105	1561	D	2 B
LAZIO	RM	Jenne	834	2788	E	2 B
LAZIO	RM	Labico	319	1791	D	2 B
LAZIO	RM	Ladispoli	2	1295	C	3 B
LAZIO	RM	Lanuvio	324	1532	D	2 B
LAZIO	RM	Lariano	350	1575	D	2 B
LAZIO	RM	Licenza	475	2260	E	2 B
LAZIO	RM	Magliano Romano	270	1769	D	3 A
LAZIO	RM	Mandela	487	2075	D	2 B
LAZIO	RM	Manziana	369	1936	D	3 B
LAZIO	RM	Marano Equo	450	2013	D	2 B
LAZIO	RM	Marcellina	285	1865	D	2 B
LAZIO	RM	Marino	360	1919	D	2 B
LAZIO	RM	Mazzano Romano	200	1649	D	3 A
LAZIO	RM	Mentana	150	1641	D	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	RM	Monte Porzio Catone	451	2009	D	2 B
LAZIO	RM	Montecompatri	576	2222	E	2 B
LAZIO	RM	Monteflavio	800	2805	E	2 B
LAZIO	RM	Montelanico	297	1754	D	2 B
LAZIO	RM	Montelibretti	232	1789	D	2 B
LAZIO	RM	Monterotondo	165	1669	D	2 B
LAZIO	RM	Montorio Romano	575	2224	E	2 B
LAZIO	RM	Moricone	296	1903	D	2 B
LAZIO	RM	Morlupo	207	1831	D	3 A
LAZIO	RM	Nazzano	202	1823	D	2 B
LAZIO	RM	Nemi	521	2161	E	2 B
LAZIO	RM	Nerola	453	2018	D	2 B
LAZIO	RM	Nettuno	11	1255	C	3 A
LAZIO	RM	Olevano Romano	571	2344	E	2 B
LAZIO	RM	Palestrina	450	2141	E	2 B
LAZIO	RM	Palombara Sabina	372	2012	D	2 B
LAZIO	RM	Percile	575	2440	E	2 B
LAZIO	RM	Pisoniano	532	2280	E	2 B
LAZIO	RM	Poli	435	2121	E	2 B
LAZIO	RM	Pomezia	108	1536	D	2 B
LAZIO	RM	Ponzano Romano	205	1828	D	2 B
LAZIO	RM	Riano	125	1599	D	3 A
LAZIO	RM	Rignano Flaminio	250	1908	D	3 A
LAZIO	RM	Riofreddo	705	2761	E	2 B
LAZIO	RM	Rocca Canterano	745	2640	E	2 B
LAZIO	RM	Rocca di Cave	933	2958	E	2 B
LAZIO	RM	Rocca di Papa	680	2399	E	2 B
LAZIO	RM	Rocca Priora	768	2548	E	2 B
LAZIO	RM	Rocca Santo Stefano	664	2325	E	2 B
LAZIO	RM	Roccagiovine	520	2203	E	2 B
LAZIO	RM	Roiate	697	2430	E	2 B
LAZIO	RM	Roma	20	1415	D	2 A - 3 A - 3B
LAZIO	RM	Roviano	523	2287	E	2 B
LAZIO	RM	Sacrofano	260	1751	D	3 A
LAZIO	RM	Sambuci	434	2114	E	2 B
LAZIO	RM	San Cesareo	312	1908	D	2 B
LAZIO	RM	San Gregorio da Sassola	420	2091	D	2 B
LAZIO	RM	San Polo dei Cavalieri	651	2484	E	2 B
LAZIO	RM	San Vito Romano	655	2488	E	2 B
LAZIO	RM	Santa Marinella	7	1264	C	3 B
LAZIO	RM	Sant'Angelo Romano	400	1928	D	2 B
LAZIO	RM	Sant'Oreste	420	2209	E	2 B
LAZIO	RM	Saracinesco	908	2787	E	2 B
LAZIO	RM	Segni	668	2331	E	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	RM	Subiaco	408	2034	D	2 B
LAZIO	RM	Tivoli	235	1580	D	2 B
LAZIO	RM	Tolfa	484	2070	D	3 B
LAZIO	RM	Torrta Tiberina	179	1773	D	2 B
LAZIO	RM	Trevignano Romano	220	1605	D	3 B
LAZIO	RM	Vallepietra	825	2705	E	2 B
LAZIO	RM	Vallinfreda	874	2920	E	2 B
LAZIO	RM	Valmontone	303	1715	D	2 B
LAZIO	RM	Velletri	332	1544	D	2 B
LAZIO	RM	Vicovaro	300	1891	D	2 B
LAZIO	RM	Vivaro Romano	756	2855	E	2 B
LAZIO	RM	Zagarolo	303	1893	D	2 B
LAZIO	VT	Acquapendente	420	2299	E	2 B
LAZIO	VT	Arlena di Castro	260	1883	D	2 B
LAZIO	VT	Bagnoregio	484	2279	E	2 B
LAZIO	VT	Barbarano Romano	340	2024	D	3 A
LAZIO	VT	Bassano in Teverina	304	2040	D	2 B
LAZIO	VT	Bassano Romano	360	2060	D	3 B
LAZIO	VT	Blera	270	1900	D	2 B
LAZIO	VT	Bolsena	350	1932	D	2 B
LAZIO	VT	Bommarzo	263	2120	E	2 B
LAZIO	VT	Calcata	172	1727	D	3 A
LAZIO	VT	Canepina	501	2309	E	3 A
LAZIO	VT	Canino	229	1828	D	2 B
LAZIO	VT	Capodimonte	334	2014	D	2 B
LAZIO	VT	Capranica	370	2077	D	3 A
LAZIO	VT	Caprarola	520	2343	E	3 A
LAZIO	VT	Carbognano	394	2120	E	3 A
LAZIO	VT	Castel Sant'Elia	210	1794	D	3 A
LAZIO	VT	Castiglione in Teverina	228	1826	D	2 B
LAZIO	VT	Celleno	407	2143	E	2 B
LAZIO	VT	Cellere	344	2031	D	2 B
LAZIO	VT	Civita Castellana	145	1703	D	2 B
LAZIO	VT	Civitella d'Agliano	262	1886	D	2 B
LAZIO	VT	Corchiano	196	1769	D	3 A
LAZIO	VT	Fabrica di Roma	296	1946	D	3 A
LAZIO	VT	Faleria	202	1806	D	3 A
LAZIO	VT	Farnese	341	2026	D	2 B
LAZIO	VT	Gallese	135	1661	D	2 B
LAZIO	VT	Gradoli	470	2254	E	2 B
LAZIO	VT	Graffignano	187	1753	D	2 B
LAZIO	VT	Grotte di Castro	467	2249	E	2 B
LAZIO	VT	Ischia di Castro	384	2102	E	2 B
LAZIO	VT	Latera	508	2322	E	2 B
LAZIO	VT	Lubriano	441	2203	E	2 B

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
LAZIO	VT	Marta	315	1980	D	2 B
LAZIO	VT	Montalto di Castro	42	1497	D	3 B
LAZIO	VT	Monte Romano	230	1829	D	2 B
LAZIO	VT	Montefiascone	590	2467	E	2 B
LAZIO	VT	Monterosi	276	1911	D	3 B
LAZIO	VT	Nepi	227	1824	D	3 A - 3 B
LAZIO	VT	Onano	510	2325	E	2 B
LAZIO	VT	Oriolo Romano	420	2166	E	3 B
LAZIO	VT	Orte	132	1935	D	2 B
LAZIO	VT	Piansano	409	2146	E	2 B
LAZIO	VT	Proceno	418	2295	E	2 B
LAZIO	VT	Ronciglione	441	2203	E	3 A
LAZIO	VT	San Lorenzo Nuovo	503	2313	E	2 B
LAZIO	VT	Soriano nel Cimino	480	2272	E	2 B
LAZIO	VT	Sutri	291	1937	D	3 B
LAZIO	VT	Tarquinia	133	1658	D	3 B
LAZIO	VT	Tessennano	302	1957	D	2 B
LAZIO	VT	Tuscania	165	1654	D	2 B
LAZIO	VT	Valentano	538	2375	E	2 B
LAZIO	VT	Vallerano	390	2113	E	3 A
LAZIO	VT	Vasanello	265	1891	D	2 B
LAZIO	VT	Veiano	390	2113	E	2 B - 3 A
LAZIO	VT	Vetralla	300	1953	D	2 B
LAZIO	VT	Vignanello	369	2076	D	3 A
LAZIO	VT	Villa San Giovanni in Tuscia	329	1905	D	2 B
LAZIO	VT	Viterbo	326	1989	D	2 B
LAZIO	VT	Vitorchiano	285	1917	D	2 B

14.10 Marche

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	AN	Agugliano	203	2064	D	2
MARCHE	AN	Ancona	16	1688	D	2
MARCHE	AN	Arcevia	553	2301	E	2
MARCHE	AN	Barbara	219	1957	D	2
MARCHE	AN	Belvedere Ostrense	251	2109	E	2
MARCHE	AN	Camerano	231	1969	D	2
MARCHE	AN	Camerata Picena	125	1882	D	2
MARCHE	AN	Castel Colonna	125	1823	D	2
MARCHE	AN	Castellino	261	2068	D	2
MARCHE	AN	Castelfidardo	199	1881	D	2
MARCHE	AN	Castelleone di Suasa	206	1966	D	2
MARCHE	AN	Castelplanio	305	2113	E	2
MARCHE	AN	Cerreto d'Es	234	2148	E	2
MARCHE	AN	Chiaravalle	22	1823	D	2
MARCHE	AN	Corinaldo	203	1903	D	2
MARCHE	AN	Cupramontana	505	2252	E	2
MARCHE	AN	Fabriano	325	2198	E	2
MARCHE	AN	Falconara Marittima	5	1888	D	2
MARCHE	AN	Filottrano	270	2009	D	2
MARCHE	AN	Genga	322	2195	E	2
MARCHE	AN	Jesi	97	1899	D	2
MARCHE	AN	Loreto	127	1897	D	2
MARCHE	AN	Maiolati Spontini	405	2149	E	2
MARCHE	AN	Mergo	368	2141	E	2
MARCHE	AN	Monsano	191	1996	D	2
MARCHE	AN	Monte Roberto	348	2158	E	2
MARCHE	AN	Monte San Vito	135	1870	D	2
MARCHE	AN	Montecarotto	380	2168	E	2
MARCHE	AN	Montemarciano	92	1826	D	2
MARCHE	AN	Monterado	161	1897	D	2
MARCHE	AN	Morro d'Alba	199	1936	D	2
MARCHE	AN	Numana	56	1789	D	2
MARCHE	AN	Offagna	306	2198	E	2
MARCHE	AN	Osimo	265	2073	D	2
MARCHE	AN	Ostra	118	1993	D	2
MARCHE	AN	Ostra Vetere	250	1989	D	2
MARCHE	AN	Poggio San Marcello	385	2196	E	2
MARCHE	AN	Polverigi	140	1876	D	2
MARCHE	AN	Ripe	143	1841	D	2
MARCHE	AN	Rosora	380	2123	E	2
MARCHE	AN	San Marcello	231	1969	D	2
MARCHE	AN	San Paolo di Jesi	224	1962	D	2
MARCHE	AN	Santa Maria Nuova	249	1988	D	2
MARCHE	AN	Sassoferrato	386	2226	E	2
MARCHE	AN	Senigallia	5	1737	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	AN	Serra de' Conti	216	1954	D	2
MARCHE	AN	Serra San Quirico	300	2040	D	2
MARCHE	AN	Sirolo	125	1860	D	2
MARCHE	AN	Staffolo	441	2234	E	2
MARCHE	AP	Acquasanta Terme	392	2120	E	2
MARCHE	AP	Acquaviva Picena	359	2060	D	3
MARCHE	AP	Altidona	224	1988	D	3
MARCHE	AP	Amandola	500	2283	E	2
MARCHE	AP	Appignano del Tronto	194	1635	D	2
MARCHE	AP	Arquata del Tronto	777	2549	E	2
MARCHE	AP	Ascoli Piceno	154	1698	D	2
MARCHE	AP	Belmonte Piceno	312	2091	D	2
MARCHE	AP	Campofilone	202	1876	D	3
MARCHE	AP	Carassai	365	2067	D	2
MARCHE	AP	Castel di Lama	201	1875	D	2
MARCHE	AP	Castignano	475	2193	E	2
MARCHE	AP	Castorano	280	1966	D	2
MARCHE	AP	Colli del Tronto	168	1495	D	2
MARCHE	AP	Comunanza	448	2164	E	2
MARCHE	AP	Cossignano	400	2108	E	2
MARCHE	AP	Cupra Marittima	4	1644	D	3
MARCHE	AP	Falerone	432	2146	E	2
MARCHE	AP	Fermo	319	1955	D	2
MARCHE	AP	Folignano	319	2013	D	2
MARCHE	AP	Force	689	2446	E	2
MARCHE	AP	Francavilla d'Ete	231	1910	D	2
MARCHE	AP	Grottammare	4	1591	D	3
MARCHE	AP	Grottazzolina	227	1986	D	2
MARCHE	AP	Lapedona	263	1889	D	3
MARCHE	AP	Magliano di Tenna	293	1924	D	2
MARCHE	AP	Maltignano	307	1999	D	2
MARCHE	AP	Massa Fermana	340	2037	D	2
MARCHE	AP	Massignano	254	1880	D	3
MARCHE	AP	Monsampietro Morico	289	2064	D	2
MARCHE	AP	Monsampolo del Tronto	158	1514	D	2
MARCHE	AP	Montalto delle Marche	513	2240	E	2
MARCHE	AP	Montappone	370	2072	D	2
MARCHE	AP	Monte Giberto	322	2016	D	2
MARCHE	AP	Monte Rinaldo	475	2207	E	2
MARCHE	AP	Monte San Pietrangeli	241	1922	D	2
MARCHE	AP	Monte Urano	247	1870	D	2
MARCHE	AP	Monte Vidon Combatte	393	2099	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	AP	Monte Vidon Corrado	429	2142	E	2
MARCHE	AP	Montedinove	561	2296	E	2
MARCHE	AP	Montefalcone Appennino	757	2525	E	2
MARCHE	AP	Montefiore dell'Aso	412	2122	E	3
MARCHE	AP	Montefortino	612	2386	E	2
MARCHE	AP	Montegallo	870	2676	E	2
MARCHE	AP	Montegiorgio	411	2120	E	2
MARCHE	AP	Montegranaro	279	1908	D	2
MARCHE	AP	Monteleone di Fermo	427	2139	E	2
MARCHE	AP	Montelparo	588	2328	E	2
MARCHE	AP	Montemonaco	988	2757	E	2
MARCHE	AP	Monteprandone	273	1951	D	2
MARCHE	AP	Monterubbiano	463	2181	E	2
MARCHE	AP	Montottone	277	2050	D	2
MARCHE	AP	Moresco	405	2113	E	3
MARCHE	AP	Offida	293	1981	D	2
MARCHE	AP	Ortezzano	301	2016	D	2
MARCHE	AP	Palmiano	550	2283	E	2
MARCHE	AP	Pedaso	4	1645	D	3
MARCHE	AP	Petricoli	358	2058	D	2
MARCHE	AP	Ponzano di Fermo	248	1872	D	2
MARCHE	AP	Porto San Giorgio	4	1644	D	2
MARCHE	AP	Porto Sant'Elpidio	4	1644	D	2
MARCHE	AP	Rapagnano	316	2007	D	2
MARCHE	AP	Ripatransone	494	2218	E	3
MARCHE	AP	Roccafluvione	299	1989	D	2
MARCHE	AP	Rotella	395	2102	E	2
MARCHE	AP	San Benedetto del Tronto	4	1593	D	3
MARCHE	AP	Santa Vittoria in Matenano	625	2372	E	2
MARCHE	AP	Sant'Elpidio a Mare	251	1875	D	2
MARCHE	AP	Servigliano	215	2123	E	2
MARCHE	AP	Smerillo	806	2583	E	2
MARCHE	AP	Spinetoli	177	1504	D	2
MARCHE	AP	Torre San Patrizio	224	1988	D	2
MARCHE	AP	Venarotta	421	2132	E	2
MARCHE	MC	Acquacanina	734	2498	E	2
MARCHE	MC	Apiro	516	2243	E	2
MARCHE	MC	Appignano	199	1879	D	2
MARCHE	MC	Belforte del Chienti	347	2046	D	2
MARCHE	MC	Bolognola	1070	2891	E	2
MARCHE	MC	Caldarola	314	2007	D	2
MARCHE	MC	Camerino	661	2481	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	MC	Camporotondo di Fiastrone	335	2032	D	2
MARCHE	MC	Castelraimondo	307	1999	D	2
MARCHE	MC	Castelsantangelo sul Nera	780	2552	E	1
MARCHE	MC	Cessapalombo	434	2147	E	2
MARCHE	MC	Cingoli	631	2282	E	2
MARCHE	MC	Civitanova Marche	3	1643	D	2
MARCHE	MC	Colmurano	414	2124	E	2
MARCHE	MC	Corridonia	255	1976	D	2
MARCHE	MC	Esanatoglia	446	2161	E	2
MARCHE	MC	Fiastra	732	2496	E	2
MARCHE	MC	Fiordimonte	569	2305	E	2
MARCHE	MC	Fiuminata	479	2200	E	2
MARCHE	MC	Gagliole	484	2206	E	2
MARCHE	MC	Gualdo	652	2402	E	2
MARCHE	MC	Loro Piceno	436	2150	E	2
MARCHE	MC	Macerata	315	2005	D	2
MARCHE	MC	Matelica	354	2054	D	2
MARCHE	MC	Mogliano	313	2006	D	2
MARCHE	MC	Monte Cavallo	648	2398	E	1
MARCHE	MC	Monte San Giusto	236	1923	D	2
MARCHE	MC	Monte San Martino	603	2345	E	2
MARCHE	MC	Montecassiano	215	1898	D	2
MARCHE	MC	Montecosaro	252	1934	D	2
MARCHE	MC	Montefano	242	1930	D	2
MARCHE	MC	Montelupone	272	1958	D	2
MARCHE	MC	Morrovalle	245	1995	D	2
MARCHE	MC	Muccia	454	2171	E	1
MARCHE	MC	Penna San Giovanni	630	2377	E	2
MARCHE	MC	Petriolo	271	1995	D	2
MARCHE	MC	Pieve Torina	470	2189	E	1
MARCHE	MC	Pievebovigliana	441	2156	E	2
MARCHE	MC	Pioraco	441	2156	E	2
MARCHE	MC	Poggio San Vicino	509	2235	E	2
MARCHE	MC	Pollenza	341	2039	D	2
MARCHE	MC	Porto Recanati	6	1647	D	2
MARCHE	MC	Potenza Picena	237	1917	D	2
MARCHE	MC	Recanati	293	1982	D	2
MARCHE	MC	Ripe San Ginesio	430	2143	E	2
MARCHE	MC	San Ginesio	680	2435	E	2
MARCHE	MC	San Severino Marche	235	1915	D	2
MARCHE	MC	Sant'Angelo in Pontano	473	2193	E	2
MARCHE	MC	Sarnano	539	2270	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	MC	Sefro	497	2221	E	2
MARCHE	MC	Serrapetrona	490	2213	E	2
MARCHE	MC	Serravalle di Chienti	647	2397	E	1
MARCHE	MC	Tolentino	228	1906	D	2
MARCHE	MC	Treia	342	2040	D	2
MARCHE	MC	Urbisaglia	310	2002	D	2
MARCHE	MC	Ussita	744	2510	E	2
MARCHE	MC	Visso	607	2350	E	1
MARCHE	PS	Acqualagna	204	2237	E	2
MARCHE	PS	Apecchio	493	2543	E	2
MARCHE	PS	Auditore	373	2290	E	2
MARCHE	PS	Barchi	319	2330	E	2
MARCHE	PS	Belforte all'Isauro	344	2350	E	2
MARCHE	PS	Borgo Pace	469	2523	E	2
MARCHE	PS	Cagli	276	2295	E	2
MARCHE	PS	Cantiano	360	2363	E	2
MARCHE	PS	Carpegna	748	2874	E	2
MARCHE	PS	Cartoceto	235	2250	E	2
MARCHE	PS	Casteldelci	618	2572	E	2
MARCHE	PS	Colbordolo	293	2309	E	2
MARCHE	PS	Fano	12	2130	E	2
MARCHE	PS	Fermignano	200	2233	E	2
MARCHE	PS	Fossombrone	118	2167	E	2
MARCHE	PS	Fratte Rosa	419	2411	E	2
MARCHE	PS	Frontino	519	2492	E	2
MARCHE	PS	Frontone	412	2256	E	2
MARCHE	PS	Gabicce Mare	11	2114	E	2
MARCHE	PS	Gradara	142	2186	E	2
MARCHE	PS	Isola del Piano	210	2242	E	2
MARCHE	PS	Lunano	297	2312	E	2
MARCHE	PS	Macerata Feltria	321	2331	E	2
MARCHE	PS	Maiolo	590	2549	E	2
MARCHE	PS	Mercatello sul Metauro	429	2491	E	2
MARCHE	PS	Mercatino Conca	275	2294	E	2
MARCHE	PS	Mombaroccio	321	2331	E	2
MARCHE	PS	Mondavio	280	2298	E	2
MARCHE	PS	Mondolfo	144	2188	E	2
MARCHE	PS	Monte Cerignone	528	2499	E	2
MARCHE	PS	Monte Porzio	105	2157	E	2
MARCHE	PS	Montecalvo in Foglia	345	2351	E	2
MARCHE	PS	Monteciccardo	384	2382	E	2
MARCHE	PS	Montecopiolo	915	2813	E	2
MARCHE	PS	Montefelcino	260	2282	E	2
MARCHE	PS	Montegrimano	536	2422	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MARCHE	PS	Montelabbate	65	2144	E	2
MARCHE	PS	Montemaggiore al Metauro	197	2231	E	2
MARCHE	PS	Novafeltria	275	2294	E	2
MARCHE	PS	Orciano di Pesaro	264	2285	E	2
MARCHE	PS	Peglio	534	2504	E	2
MARCHE	PS	Pennabilli	629	2581	E	2
MARCHE	PS	Pergola	265	2264	E	2
MARCHE	PS	Pesaro	11	2083	D	2
MARCHE	PS	Petriano	327	2336	E	2
MARCHE	PS	Piagge	201	2234	E	2
MARCHE	PS	Piandimeleto	319	2330	E	2
MARCHE	PS	Pietrarubbia	572	2535	E	2
MARCHE	PS	Piobbico	339	2346	E	2
MARCHE	PS	Saltara	160	2201	E	2
MARCHE	PS	San Costanzo	150	2193	E	2
MARCHE	PS	San Giorgio di Pesaro	201	2234	E	2
MARCHE	PS	San Leo	589	2549	E	2
MARCHE	PS	San Lorenzo in Campo	209	2241	E	2
MARCHE	PS	Sant'Agata Feltria	607	2563	E	2
MARCHE	PS	Sant'Angelo in Lizzola	280	2298	E	2
MARCHE	PS	Sant'Angelo in Vado	359	2434	E	2
MARCHE	PS	Sant'Ippolito	246	2271	E	2
MARCHE	PS	Sassocorvaro	326	2336	E	2
MARCHE	PS	Sassofeltrio	466	2365	E	2
MARCHE	PS	Serra Sant'Abbondio	536	2356	E	2
MARCHE	PS	Serrungarina	209	2241	E	2
MARCHE	PS	Talamello	386	2384	E	2
MARCHE	PS	Tavoleto	426	2333	E	2
MARCHE	PS	Tavullia	170	2209	E	2
MARCHE	PS	Urbania	273	2293	E	2
MARCHE	PS	Urbino	485	2545	E	2

14.11 Toscana

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	AR	Anghiari	429	2384	E	2
TOSCANA	AR	Arezzo	296	2104	E	2
TOSCANA	AR	Badia Tedalda	700	2713	E	2
TOSCANA	AR	Bibbiena	425	2287	E	2
TOSCANA	AR	Bucine	249	2050	D	3
TOSCANA	AR	Capolona	263	2026	D	2
TOSCANA	AR	Caprese Michelangelo	653	2641	E	2
TOSCANA	AR	Castel Focognano	310	2109	E	2
TOSCANA	AR	Castel San Niccolò	380	2170	E	2
TOSCANA	AR	Castelfranco di Sopra	281	2064	D	3 S
TOSCANA	AR	Castiglion Fibocchi	300	2093	D	3
TOSCANA	AR	Castiglion Fiorentino	345	2159	E	2
TOSCANA	AR	Cavriglia	281	2106	E	3
TOSCANA	AR	Chitignano	582	2531	E	2
TOSCANA	AR	Chiusi della Verna	954	3280	F	2
TOSCANA	AR	Civitella in Val di Chiana	280	2269	E	3
TOSCANA	AR	Cortona	494	2282	E	2
TOSCANA	AR	Fciano della Chiana	318	2121	E	2
TOSCANA	AR	Laterina	240	2000	D	3
TOSCANA	AR	Loro Ciuffenna	330	2140	E	3
TOSCANA	AR	Lucignano	400	2248	E	3
TOSCANA	AR	Marciano della Chiana	320	2124	E	2
TOSCANA	AR	Monte San Savino	330	2140	E	3
TOSCANA	AR	Montemignaio	739	2949	E	2
TOSCANA	AR	Monterchi	356	2271	E	2
TOSCANA	AR	Montevarchi	144	1953	D	3
TOSCANA	AR	Ortignano-Raggiolo	483	2377	E	2
TOSCANA	AR	Pergine Valdarno	361	2188	E	3
TOSCANA	AR	Pian di Sco	349	2169	E	3
TOSCANA	AR	Pieve Santo Stefano	433	2297	E	2
TOSCANA	AR	Poppi	437	2306	E	2
TOSCANA	AR	Pratovecchio	420	2234	E	2
TOSCANA	AR	San Giovanni Valdarno	134	1937	D	3
TOSCANA	AR	Sansepolcro	330	2231	E	2
TOSCANA	AR	Sestino	493	2533	E	2
TOSCANA	AR	Stia	441	2264	E	2
TOSCANA	AR	Subbiano	266	2041	D	2
TOSCANA	AR	Talla	348	2168	E	2
TOSCANA	AR	Terranuova Bracciolini	156	1971	D	3
TOSCANA	FI	Bagno a Ripoli	75	1854	D	3
TOSCANA	FI	Barberino di Mugello	270	2178	E	2
TOSCANA	FI	Barberino Val d'Elsa	373	2337	E	3
TOSCANA	FI	Borgo San Lorenzo	193	2122	E	2
TOSCANA	FI	Calenzano	68	1740	D	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	FI	Campi Bisenzio	38	1721	D	3
TOSCANA	FI	Capraia e Limite	28	1658	D	3
TOSCANA	FI	Castelfiorentino	50	1692	D	3
TOSCANA	FI	Cerreto Guidi	123	1698	D	3
TOSCANA	FI	Certaldo	67	1865	D	3
TOSCANA	FI	Dicomano	162	2012	D	2
TOSCANA	FI	Empoli	28	1658	D	3
TOSCANA	FI	Fiesole	295	2216	E	3
TOSCANA	FI	Figline Valdarno	126	1925	D	3
TOSCANA	FI	Firenze	50	1821	D	3
TOSCANA	FI	Firenzuola	422	2919	E	2
TOSCANA	FI	Fucecchio	25	1728	D	3
TOSCANA	FI	Gambassi Terme	332	2273	E	3
TOSCANA	FI	Greve in Chianti	236	2126	E	3
TOSCANA	FI	Impruneta	275	2186	E	3
TOSCANA	FI	Incisa in Val d'Arno	122	1950	D	3
TOSCANA	FI	Lastra a Signa	36	1806	D	3
TOSCANA	FI	Londa	226	2110	E	2
TOSCANA	FI	Marradi	328	2267	E	2
TOSCANA	FI	Montaione	242	2289	E	3
TOSCANA	FI	Montelupo Fiorentino	35	1669	D	3
TOSCANA	FI	Montespertoli	257	2158	E	3
TOSCANA	FI	Palazzuolo sul Senio	437	2942	E	2
TOSCANA	FI	Pelago	309	2238	E	2
TOSCANA	FI	Pontassieve	108	1928	D	3
TOSCANA	FI	Reggello	390	2363	E	3
TOSCANA	FI	Rignano sull'Arno	118	1944	D	3
TOSCANA	FI	Rufina	115	1939	D	2
TOSCANA	FI	San Casciano in Val di Pesa	310	2240	E	3
TOSCANA	FI	San Godenzo	404	2891	E	2
TOSCANA	FI	San Piero a Sieve	212	2151	E	2
TOSCANA	FI	Scandicci	47	1817	D	3
TOSCANA	FI	Scarperia	292	2212	E	2
TOSCANA	FI	Sesto Fiorentino	55	1772	D	3
TOSCANA	FI	Signa	96	1754	D	3
TOSCANA	FI	Tavarnelle Val di Pesa	378	2344	E	3
TOSCANA	FI	Vaglia	290	2209	E	2
TOSCANA	FI	Vicchio	203	2137	E	2
TOSCANA	FI	Vinci	97	1765	D	3
TOSCANA	GR	Arcidosso	679	2258	E	3
TOSCANA	GR	Campagnatico	275	1903	D	3
TOSCANA	GR	Capalbio	217	1823	D	4
TOSCANA	GR	Castel del Piano	637	2199	E	3
TOSCANA	GR	Castell'Azzara	815	2689	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	GR	Castiglione della Pescaia	4	1527	D	4
TOSCANA	GR	Cinigiano	324	1972	D	3
TOSCANA	GR	Civitella Paganico	329	1979	D	3
TOSCANA	GR	Follonica	4	1527	D	4
TOSCANA	GR	Gavorrano	273	1748	D	4
TOSCANA	GR	Grosseto	10	1550	D	4
TOSCANA	GR	Isola del Giglio	405	2084	D	4
TOSCANA	GR	Magliano in Toscana	128	1699	D	4
TOSCANA	GR	Manciano	444	2214	E	3
TOSCANA	GR	Massa Marittima	380	2129	E	3
TOSCANA	GR	Monte Argentario	5	1399	C	4
TOSCANA	GR	Monterotondo Marittimo	539	2270	E	3
TOSCANA	GR	Montieri	704	2500	E	3
TOSCANA	GR	Orbetello	3	1260	C	4
TOSCANA	GR	Pitigliano	313	2195	E	3
TOSCANA	GR	Roccalbegna	522	2247	E	3
TOSCANA	GR	Roccastrada	475	2181	E	3
TOSCANA	GR	Santa Fiora	687	2269	E	2
TOSCANA	GR	Scansano	500	2216	E	3
TOSCANA	GR	Scarlino	229	1840	D	4
TOSCANA	GR	Seggiano	491	2204	E	3
TOSCANA	GR	Semproniano	601	2357	E	3
TOSCANA	GR	Sorano	379	2048	E	3
TOSCANA	LI	Bibbona	80	1417	D	3
TOSCANA	LI	Campiglia Marittima	231	1865	D	4
TOSCANA	LI	Campo nell'Elba	2	1057	C	4
TOSCANA	LI	Capoliveri	167	1204	C	4
TOSCANA	LI	Capraia Isola	52	1260	C	4
TOSCANA	LI	Castagneto Carducci	194	1432	D	3
TOSCANA	LI	Cecina	15	1332	C	3
TOSCANA	LI	Collesalveti	40	1500	D	3
TOSCANA	LI	Livorno	3	1408	D	3
TOSCANA	LI	Marciana	375	1546	D	4
TOSCANA	LI	Marciana Marina	3	989	C	4
TOSCANA	LI	Piombino	21	1245	C	4
TOSCANA	LI	Porto Azzurro	2	1023	C	4
TOSCANA	LI	Portoferraio	4	1025	C	4
TOSCANA	LI	Rio Marina	51	1033	C	4
TOSCANA	LI	Rio nell'Elba	165	1236	C	4
TOSCANA	LI	Rosignano Marittimo	147	1640	D	3
TOSCANA	LI	San Vincenzo	5	1051	C	4
TOSCANA	LI	Sassetta	330	1897	D	4
TOSCANA	LI	Suvereto	90	1162	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	LU	Altopascio	19	1648	D	3
TOSCANA	LU	Bagni di Lucca	150	2227	E	2
TOSCANA	LU	Barga	410	2536	E	2
TOSCANA	LU	Borgo a Mozzano	96	2101	E	2
TOSCANA	LU	Camaione	34	1485	D	3
TOSCANA	LU	Camporgiano	475	2633	E	2
TOSCANA	LU	Capannori	15	1691	D	3
TOSCANA	LU	Careggine	882	3512	F	2
TOSCANA	LU	Castelnuovo di Garfagnana	270	2234	E	2
TOSCANA	LU	Castiglione di Garfagnana	545	2784	E	2
TOSCANA	LU	Coreglia Antelminelli	595	2892	E	2
TOSCANA	LU	Fabbriche di Vallico	349	2360	E	2
TOSCANA	LU	Forte dei Marmi	2	1402	D	3
TOSCANA	LU	Fosciandora	495	2449	E	2
TOSCANA	LU	Galliciano	186	2183	E	2
TOSCANA	LU	Giuncugnano	834	3408	F	2
TOSCANA	LU	Lucca	19	1715	D	3
TOSCANA	LU	Massarosa	10	1433	D	3
TOSCANA	LU	Minucciano	697	3112	F	2
TOSCANA	LU	Molazzana	474	2630	E	2
TOSCANA	LU	Montecarlo	162	1956	D	3
TOSCANA	LU	Pescaglia	504	2695	E	2
TOSCANA	LU	Piazza al Serchio	536	2764	E	2
TOSCANA	LU	Pietrasanta	14	1428	D	3
TOSCANA	LU	Pieve Fosciana	369	2448	E	2
TOSCANA	LU	Porcari	32	1676	D	3
TOSCANA	LU	San Romano in Garfagnana	555	2805	E	2
TOSCANA	LU	Seravezza	50	1493	D	3
TOSCANA	LU	Sillano	735	3194	F	2
TOSCANA	LU	Stazzema	916	3074	F	2
TOSCANA	LU	Vagli Sotto	575	2903	E	2
TOSCANA	LU	Vergemoli	619	2988	E	2
TOSCANA	LU	Viareggio	2	1416	D	3
TOSCANA	LU	Villa Basilica	330	2924	E	2
TOSCANA	LU	Villa Collemandina	549	2792	E	2
TOSCANA	MS	Aulla	64	1658	D	2
TOSCANA	MS	Bagnone	236	2316	E	2
TOSCANA	MS	Carrara	100	1601	D	3
TOSCANA	MS	Casola in Lunigiana	328	2287	E	2
TOSCANA	MS	Comano	530	2723	E	2
TOSCANA	MS	Filattiera	213	2191	E	2
TOSCANA	MS	Fivizzano	326	2283	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	MS	Fosdinovo	500	2687	E	2
TOSCANA	MS	Licciana Nardi	210	2146	E	2
TOSCANA	MS	Massa	65	1525	D	3
TOSCANA	MS	Montignoso	130	1887	D	3
TOSCANA	MS	Mulazzo	351	2365	E	2
TOSCANA	MS	Podenzana	312	2280	E	2
TOSCANA	MS	Pontremoli	236	2166	E	2
TOSCANA	MS	Tresana	112	1848	D	2
TOSCANA	MS	Villafranca in Lunigiana	130	1887	D	2
TOSCANA	MS	Zeri	708	3136	F	2
TOSCANA	PI	Bientina	10	1856	D	3
TOSCANA	PI	Buti	85	1674	D	3
TOSCANA	PI	Calci	50	1628	D	3
TOSCANA	PI	Calcinata	16	1864	D	3
TOSCANA	PI	Capannoli	51	1650	D	3
TOSCANA	PI	Casale Marittimo	214	1843	D	3
TOSCANA	PI	Casciana Terme	125	1747	D	3
TOSCANA	PI	Cascina	8	1853	D	3
TOSCANA	PI	Castelfranco di Sotto	16	1864	D	3
TOSCANA	PI	Castellina Marittima	375	2054	D	3
TOSCANA	PI	Castelnuovo di Val di Cecina	576	2144	E	3
TOSCANA	PI	Chianni	284	1955	D	3
TOSCANA	PI	Crespina	86	1696	D	3
TOSCANA	PI	Fauglia	91	1682	D	3
TOSCANA	PI	Guardistallo	278	1927	D	3
TOSCANA	PI	Lajatico	205	1831	D	3
TOSCANA	PI	Lari	130	1754	D	3
TOSCANA	PI	Lorenzana	127	1750	D	3
TOSCANA	PI	Montecatini Val di Cecina	416	2107	E	3
TOSCANA	PI	Montescudaia	242	1879	D	3
TOSCANA	PI	Monteverdi Marittimo	364	2039	D	3
TOSCANA	PI	Montopoli in Val d'Arno	98	1714	D	3
TOSCANA	PI	Orciano Pisano	122	1743	D	3
TOSCANA	PI	Palaia	240	1877	D	3
TOSCANA	PI	Peccioli	144	1772	D	3
TOSCANA	PI	Pisa	4	1694	D	3
TOSCANA	PI	Pomarance	370	1874	D	3
TOSCANA	PI	Ponsacco	24	1874	D	3
TOSCANA	PI	Pontedera	14	1861	D	3
TOSCANA	PI	Riparbella	216	1845	D	3
TOSCANA	PI	San Giuliano Terme	6	1696	D	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	PI	San Miniato	140	1513	D	3
TOSCANA	PI	Santa Croce sull'Arno	18	1866	D	3
TOSCANA	PI	Santa Luce	225	1824	D	3
TOSCANA	PI	Santa Maria a Monte	56	1916	D	3
TOSCANA	PI	Terricciola	180	1819	D	3
TOSCANA	PI	Vecchiano	5	1600	D	3
TOSCANA	PI	Vicopisano	12	1858	D	3
TOSCANA	PI	Volterra	531	2217	E	3
TOSCANA	PO	Cantagallo	423	2960	E	2
TOSCANA	PO	Carmignano	189	2053	D	3
TOSCANA	PO	Montemurlo	73	1792	D	2
TOSCANA	PO	Poggio a Caiano	45	1732	D	3
TOSCANA	PO	Prato	61	1668	D	3
TOSCANA	PO	Vaiano	150	1993	D	2
TOSCANA	PO	Vernio	278	2190	E	2
TOSCANA	PT	Abetone	1388	4130	F	2
TOSCANA	PT	Agliana	42	1737	D	3
TOSCANA	PT	Buggiano	41	1812	D	3
TOSCANA	PT	Chiesina Uzzanese	20	1695	D	3
TOSCANA	PT	Cutigliano	678	2901	E	2
TOSCANA	PT	Lamporecchio	56	1705	D	3
TOSCANA	PT	Larciano	50	1694	D	3
TOSCANA	PT	Marliana	469	2503	E	2
TOSCANA	PT	Massa e Cozzile	223	2509	E	3
TOSCANA	PT	Monsummano Terme	20	1695	D	3
TOSCANA	PT	Montale	85	1811	D	2
TOSCANA	PT	Montecatini Terme	29	1762	D	3
TOSCANA	PT	Pescia	62	1877	D	3
TOSCANA	PT	Pieve a Nievole	28	1708	D	3
TOSCANA	PT	Pistoia	67	1885	D	2
TOSCANA	PT	Piteglio	698	2933	E	2
TOSCANA	PT	Ponte Buggianese	18	1691	D	3
TOSCANA	PT	Quarrata	48	1691	D	3
TOSCANA	PT	Sambuca Pistoiese	504	2594	E	2
TOSCANA	PT	San Marcello Pistoiese	623	2813	E	2
TOSCANA	PT	Serravalle Pistoiese	182	2010	D	3
TOSCANA	PT	Uzzano	50	1837	D	3
TOSCANA	SI	Abbadia San Salvatore	822	2994	E	2
TOSCANA	SI	Asciano	200	1687	D	3
TOSCANA	SI	Buonconvento	147	1598	D	3
TOSCANA	SI	Casole d'Elsa	417	2105	E	3
TOSCANA	SI	Castellina in Chianti	578	2326	E	3
TOSCANA	SI	Castelnuovo Berardenga	351	2099	D	3
TOSCANA	SI	Castiglione d'Orcia	540	2262	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
TOSCANA	SI	Cetona	385	2000	D	3
TOSCANA	SI	Chianciano Terme	475	2152	E	3
TOSCANA	SI	Chiusdino	564	2303	E	3
TOSCANA	SI	Chiusi	398	2022	D	3
TOSCANA	SI	Colle di Val d'Elsa	141	1776	D	3
TOSCANA	SI	Gaiole in Chianti	360	1958	D	3
TOSCANA	SI	Montalcino	567	2308	E	3
TOSCANA	SI	Montepulciano	605	2100	D	3
TOSCANA	SI	Monteriggioni	274	1687	D	3
TOSCANA	SI	Monteroni d'Arbia	161	1621	D	3
TOSCANA	SI	Monticiano	375	1983	D	3
TOSCANA	SI	Murlo	294	1846	D	3
TOSCANA	SI	Piancastagnaio	772	2629	E	2
TOSCANA	SI	Pienza	491	2113	E	3
TOSCANA	SI	Poggibonsi	116	1984	D	3
TOSCANA	SI	Radda in Chianti	530	2245	E	3
TOSCANA	SI	Radiconfani	814	2648	E	2
TOSCANA	SI	Radicondoli	509	2261	E	3
TOSCANA	SI	Rapolano Terme	334	1914	D	3
TOSCANA	SI	San Casciano dei Bagni	582	2333	E	2
TOSCANA	SI	San Gimignano	324	2085	D	3
TOSCANA	SI	San Giovanni d'Asso	310	1873	D	3
TOSCANA	SI	San Quirico d'Orcia	409	2041	D	3
TOSCANA	SI	Sarteano	573	2237	E	3
TOSCANA	SI	Siena	322	1943	D	3
TOSCANA	SI	Sinalunga	364	1965	D	3
TOSCANA	SI	Sovicille	265	1797	D	3
TOSCANA	SI	Torrita di Siena	325	1899	D	3
TOSCANA	SI	Trequanda	453	2115	E	3

## 14.12 Umbria

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
UMBRIA	PG	Assisi	424	2198	E	2
UMBRIA	PG	Bastia	202	1994	D	2
UMBRIA	PG	Bettona	353	2149	E	2
UMBRIA	PG	Bevagna	210	2004	D	2
UMBRIA	PG	Campello sul Clitunno	290	2085	D	1
UMBRIA	PG	Cannara	191	1985	D	2
UMBRIA	PG	Cascia	653	2452	E	1
UMBRIA	PG	Castel Ritaldi	297	2109	E	2
UMBRIA	PG	Castiglione del Lago	304	2099	D	2
UMBRIA	PG	Cerreto di Spoleto	557	2355	E	1
UMBRIA	PG	Citerna	480	2277	E	2
UMBRIA	PG	Città della Pieve	509	2306	E	3
UMBRIA	PG	Città di Castello	288	2347	E	2
UMBRIA	PG	Collazzone	469	2266	E	2
UMBRIA	PG	Corciano	408	2204	E	2
UMBRIA	PG	Costacciaro	567	2403	E	2
UMBRIA	PG	Deruta	218	2013	D	2
UMBRIA	PG	Foligno	234	1899	D	1
UMBRIA	PG	Fossato di Vico	581	2382	E	2
UMBRIA	PG	Fratta Todina	215	1915	D	2
UMBRIA	PG	Giano dell'Umbria	546	2344	E	2
UMBRIA	PG	Gualdo Cattaneo	446	2243	E	2
UMBRIA	PG	Gualdo Tadino	536	2334	E	2
UMBRIA	PG	Gubbio	522	2357	E	2
UMBRIA	PG	Lisciano Niccone	314	2109	E	2
UMBRIA	PG	Magione	299	2094	D	2
UMBRIA	PG	Marsciano	184	1978	D	2
UMBRIA	PG	Massa Martara	351	2262	E	2
UMBRIA	PG	Monte Castello di Vibio	423	2215	E	2
UMBRIA	PG	Monte Santa Maria Tiberina	688	2487	E	2
UMBRIA	PG	Montefalco	472	2269	E	2
UMBRIA	PG	Monteleone di Spoleto	978	2914	E	1
UMBRIA	PG	Montone	482	2279	E	2
UMBRIA	PG	Nocera Umbra	520	2318	E	2
UMBRIA	PG	Norcia	604	2608	E	1
UMBRIA	PG	Paciano	391	2187	E	2
UMBRIA	PG	Panicale	431	2228	E	2
UMBRIA	PG	Passignano sul Trasimeno	289	2084	D	2
UMBRIA	PG	Perugia	493	2289	E	2
UMBRIA	PG	Piegaro	356	2152	E	2
UMBRIA	PG	Pietralunga	566	2364	E	2
UMBRIA	PG	Poggiodomo	974	2910	E	1
UMBRIA	PG	Preci	596	2394	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
UMBRIA	PG	San Giustino	336	2132	E	2
UMBRIA	PG	Sant'Anatolia di Narco	328	2124	E	1
UMBRIA	PG	Scheggia e Pascelupo	580	2416	E	2
UMBRIA	PG	Scheggino	282	2076	D	1
UMBRIA	PG	Sellano	640	2312	E	1
UMBRIA	PG	Sigillo	490	2287	E	2
UMBRIA	PG	Spello	280	2075	D	2
UMBRIA	PG	Spoletto	396	2427	E	1
UMBRIA	PG	Todi	400	2193	E	2
UMBRIA	PG	Torgiano	219	2014	D	2
UMBRIA	PG	Trevi	412	2208	E	1
UMBRIA	PG	Tuoro sul Trasimeno	309	2104	E	2
UMBRIA	PG	Umbertide	247	2192	E	2
UMBRIA	PG	Valfabbrica	289	2084	D	2
UMBRIA	PG	Vallo di Nera	333	2128	E	1
UMBRIA	PG	Valtopina	360	2162	E	2
UMBRIA	TR	Acquasparta	320	1947	D	2
UMBRIA	TR	Allerona	472	2173	E	3
UMBRIA	TR	Alviano	251	1822	D	3
UMBRIA	TR	Amelia	370	2038	D	2
UMBRIA	TR	Arrone	243	1800	D	1
UMBRIA	TR	Attigliano	95	1872	D	3
UMBRIA	TR	Avigliano Umbro	441	2167	E	2
UMBRIA	TR	Baschi	165	1665	D	2
UMBRIA	TR	Calvi dell'Umbria	401	2095	D	2
UMBRIA	TR	Castel Giorgio	559	2382	E	3
UMBRIA	TR	Castel Viscardo	507	2287	E	3
UMBRIA	TR	Fabro	364	2027	D	3
UMBRIA	TR	Ferentillo	260	1838	D	1
UMBRIA	TR	Ficulle	437	2160	E	3
UMBRIA	TR	Giove	292	1896	D	3
UMBRIA	TR	Guardea	387	2069	D	3
UMBRIA	TR	Lugnano in Teverina	419	2127	E	3
UMBRIA	TR	Montecastrilli	391	2076	D	2
UMBRIA	TR	Montecchio	377	2051	D	3
UMBRIA	TR	Montefranco	375	2047	D	1
UMBRIA	TR	Montegabbione	594	2446	E	3
UMBRIA	TR	Monteleone d'Orvieto	500	2275	E	3
UMBRIA	TR	Narni	240	1802	D	2
UMBRIA	TR	Orvieto	325	1905	D	3
UMBRIA	TR	Otricoli	209	1745	D	2
UMBRIA	TR	Parrano	441	2167	E	3
UMBRIA	TR	Penna in Teverina	302	1914	D	3
UMBRIA	TR	Polino	836	2886	E	1
UMBRIA	TR	Porano	444	2173	E	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
UMBRIA	TR	San Gemini	337	1978	D	2
UMBRIA	TR	San Venanzo	465	2211	E	2
UMBRIA	TR	Stroncone	450	2186	E	2
UMBRIA	TR	Terni	130	1650	D	2

14.13 Abruzzo

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	AQ	Acciano	600	2362	E	2
ABRUZZO	AQ	Aielli	1021	3116	F	2
ABRUZZO	AQ	Alfedena	914	2924	E	2
ABRUZZO	AQ	Anversa degli Abruzzi	560	2291	E	1
ABRUZZO	AQ	Ateleta	760	2649	E	1
ABRUZZO	AQ	Avezzano	695	2561	E	1
ABRUZZO	AQ	Balsorano	340	1897	D	1
ABRUZZO	AQ	Barete	800	2720	E	1
ABRUZZO	AQ	Barisciano	940	2877	E	2
ABRUZZO	AQ	Barrea	1060	3186	F	2
ABRUZZO	AQ	Bisegna	1210	3454	F	1
ABRUZZO	AQ	Bugnara	580	2327	E	1
ABRUZZO	AQ	Cagnano Amiterno	841	2754	E	1
ABRUZZO	AQ	Calascio	1210	3454	F	2
ABRUZZO	AQ	Campo di Giove	1064	3193	F	1
ABRUZZO	AQ	Campotosto	1420	3807	F	2
ABRUZZO	AQ	Canistro	554	2280	E	1
ABRUZZO	AQ	Cansano	835	2783	E	1
ABRUZZO	AQ	Capestrano	465	2121	E	2
ABRUZZO	AQ	Capistrello	734	2774	E	1
ABRUZZO	AQ	Capitignano	915	2928	E	1
ABRUZZO	AQ	Caporciano	835	2785	E	2
ABRUZZO	AQ	Cappadocia	1108	3272	F	2
ABRUZZO	AQ	Carapelle Calvisio	910	2917	E	2
ABRUZZO	AQ	Carsoli	615	2603	E	2
ABRUZZO	AQ	Castel del Monte	1346	3428	F	2
ABRUZZO	AQ	Castel di Ieri	519	2217	E	1
ABRUZZO	AQ	Castel di Sangro	793	2676	E	1
ABRUZZO	AQ	Castellafiume	840	2792	E	1
ABRUZZO	AQ	Castelvecchio Calvisio	1045	3206	F	2
ABRUZZO	AQ	Castelvecchio Subequo	409	2166	E	1
ABRUZZO	AQ	Celano	800	2720	E	1
ABRUZZO	AQ	Cerchio	834	2781	E	1
ABRUZZO	AQ	Civita d'Antino	904	2907	E	1
ABRUZZO	AQ	Civitella Alfedena	1123	3299	F	2
ABRUZZO	AQ	Civitella Roveto	528	2234	E	1
ABRUZZO	AQ	Cocullo	897	2894	E	1
ABRUZZO	AQ	Collarmele	835	2783	E	1
ABRUZZO	AQ	Collelongo	915	2926	E	1
ABRUZZO	AQ	Collepietro	849	2808	E	2
ABRUZZO	AQ	Corfinio	346	1908	D	1
ABRUZZO	AQ	Fagnano Alto	665	2479	E	2
ABRUZZO	AQ	Fontecchio	668	2484	E	2
ABRUZZO	AQ	Fossa	644	2441	E	2
ABRUZZO	AQ	Gagliano Aterno	650	2202	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	AQ	Gioia dei Marsi	725	2586	E	1
ABRUZZO	AQ	Goriano Sicoli	720	2527	E	1
ABRUZZO	AQ	Introdacqua	642	2438	E	1
ABRUZZO	AQ	L'Aquila	714	2514	E	2
ABRUZZO	AQ	Lecce nei Marsi	740	2613	E	1
ABRUZZO	AQ	Luco dei Marsi	680	2619	E	1
ABRUZZO	AQ	Lucoli	956	3000	E	2
ABRUZZO	AQ	Magliano de' Marsi	728	2620	E	1
ABRUZZO	AQ	Massa d'Albe	865	2837	E	1
ABRUZZO	AQ	Molina Aterno	482	2205	E	2
ABRUZZO	AQ	Monte reale	945	2980	E	1
ABRUZZO	AQ	Morino	443	2081	D	1
ABRUZZO	AQ	Navelli	760	2649	E	2
ABRUZZO	AQ	Ocre	850	2810	E	2
ABRUZZO	AQ	Ofena	531	2239	E	2
ABRUZZO	AQ	Opi	1250	3526	F	2
ABRUZZO	AQ	Oricola	810	2738	E	2
ABRUZZO	AQ	Ortona dei Marsi	1003	3084	F	1
ABRUZZO	AQ	Ortucchio	680	2534	E	1
ABRUZZO	AQ	Ovindoli	1375	3756	F	1
ABRUZZO	AQ	Pacentro	690	2524	E	1
ABRUZZO	AQ	Pereto	800	2768	E	2
ABRUZZO	AQ	Pescasseroli	1167	3531	F	1
ABRUZZO	AQ	Pescina	735	2604	E	1
ABRUZZO	AQ	Pescocostanzo	1395	3503	F	2
ABRUZZO	AQ	Pettorano sul Gizio	625	2407	E	1
ABRUZZO	AQ	Pizzoli	740	2613	E	1
ABRUZZO	AQ	Poggio Picenze	756	2642	E	2
ABRUZZO	AQ	Prata d'Ansidonia	846	2708	E	2
ABRUZZO	AQ	Pratola Peligna	342	1901	D	1
ABRUZZO	AQ	Prezza	480	2148	E	2
ABRUZZO	AQ	Raiano	390	1987	D	1
ABRUZZO	AQ	Rivisondoli	1320	3651	F	1
ABRUZZO	AQ	Rocca di Botte	750	2631	E	2
ABRUZZO	AQ	Rocca di Cambio	1433	3853	F	2
ABRUZZO	AQ	Rocca di Mezzo	1322	3886	F	2
ABRUZZO	AQ	Rocca Pia	1181	3402	F	2
ABRUZZO	AQ	Roccacasale	450	2119	E	2
ABRUZZO	AQ	Roccaraso	1236	3218	F	2
ABRUZZO	AQ	San Benedetto dei Marsi	678	2502	E	1
ABRUZZO	AQ	San Benedetto in Perillis	878	2860	E	2
ABRUZZO	AQ	San Demetrio ne' Vestini	662	2473	E	2
ABRUZZO	AQ	San Pio delle Camere	830	2680	E	2
ABRUZZO	AQ	San Vincenzo Valle Roveto	388	1983	D	1
ABRUZZO	AQ	Sante Marie	850	2852	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	AQ	Sant'Eusanio Forconese	591	2346	E	2
ABRUZZO	AQ	Santo Stefano di Sessanio	1251	3433	F	2
ABRUZZO	AQ	Scanno	1050	3160	F	2
ABRUZZO	AQ	Scontrone	1038	3146	F	2
ABRUZZO	AQ	Scoppito	820	2756	E	2
ABRUZZO	AQ	Scurcola Marsicana	700	2570	E	1
ABRUZZO	AQ	Secinaro	859	2826	E	2
ABRUZZO	AQ	Sulmona	405	2038	D	1
ABRUZZO	AQ	Tagliacozzo	740	2613	E	2
ABRUZZO	AQ	Tione degli Abruzzi	581	2328	E	2
ABRUZZO	AQ	Tornimparte	830	2774	E	1
ABRUZZO	AQ	Trasacco	685	2576	E	1
ABRUZZO	AQ	Villa Santa Lucia degli Abruzzi	850	2810	E	2
ABRUZZO	AQ	Villa Sant'Angelo	570	2309	E	2
ABRUZZO	AQ	Villalago	930	2953	E	2
ABRUZZO	AQ	Villavallelonga	1005	3087	F	1
ABRUZZO	AQ	Villetta Barrea	990	3061	F	2
ABRUZZO	AQ	Vittorico	377	1963	D	1
ABRUZZO	CH	Altino	345	1714	D	1
ABRUZZO	CH	Archi	445	1889	D	2
ABRUZZO	CH	Ari	289	1630	D	2
ABRUZZO	CH	Arielli	295	1668	D	2
ABRUZZO	CH	Atessa	433	1846	D	3
ABRUZZO	CH	Bomba	424	1832	D	2
ABRUZZO	CH	Borrello	804	2402	E	1
ABRUZZO	CH	Bucchianico	330	1753	D	2
ABRUZZO	CH	Canosa Sannita	231	1593	D	2
ABRUZZO	CH	Carpineto Sinello	381	1768	D	3
ABRUZZO	CH	Carunchio	714	2314	E	2
ABRUZZO	CH	Casacanditella	432	1844	D	1
ABRUZZO	CH	Casalanguida	450	1871	D	3
ABRUZZO	CH	Casalbordino	203	1540	D	3
ABRUZZO	CH	Casalincontrada	333	1560	D	2
ABRUZZO	CH	Casoli	378	1763	D	1
ABRUZZO	CH	Castel Frentano	400	1795	D	2
ABRUZZO	CH	Castelguidone	775	2359	E	2
ABRUZZO	CH	Castiglione Messer Marino	1000	2696	E	2
ABRUZZO	CH	Celenza sul Trigno	646	2212	E	2
ABRUZZO	CH	Chieti	330	1556	D	2
ABRUZZO	CH	Civitaluparella	903	2551	E	2
ABRUZZO	CH	Civitella Messer Raimondo	613	2116	E	1
ABRUZZO	CH	Colledimacine	770	2351	E	2
ABRUZZO	CH	Colledimezzo	425	1832	D	2
ABRUZZO	CH	Crecchio	209	1554	D	2
ABRUZZO	CH	Cupello	274	1646	D	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	CH	Dogliola	445	1864	D	3
ABRUZZO	CH	Fallo	575	2059	D	2
ABRUZZO	CH	Fara Filiorum Petri	227	1511	D	2
ABRUZZO	CH	Fara San Martino	440	1856	D	1
ABRUZZO	CH	Filetto	403	1801	D	2
ABRUZZO	CH	Fossacesia	140	1406	D	3
ABRUZZO	CH	Fraine	751	2370	E	2
ABRUZZO	CH	Francavilla al Mare	3	1830	D	3
ABRUZZO	CH	Fresagrandinaria	391	1783	D	3
ABRUZZO	CH	Frisa	237	1596	D	3
ABRUZZO	CH	Furci	550	2021	D	3
ABRUZZO	CH	Gamberale	1343	3425	F	1
ABRUZZO	CH	Gessopalena	644	2162	E	1
ABRUZZO	CH	Gissi	499	1945	D	3
ABRUZZO	CH	Giuliano Teatino	272	1469	D	2
ABRUZZO	CH	Guardiagrele	576	1928	D	1
ABRUZZO	CH	Guilmi	674	2207	E	2
ABRUZZO	CH	Lama dei Peligni	669	2200	E	1
ABRUZZO	CH	Lanciano	265	1638	D	3
ABRUZZO	CH	Lentella	398	1793	D	3
ABRUZZO	CH	Lettopalena	680	2216	E	1
ABRUZZO	CH	Liscia	740	2353	E	2
ABRUZZO	CH	Miglianico	125	1384	C	3
ABRUZZO	CH	Montazzoli	850	2464	E	2
ABRUZZO	CH	Montebello sul Sangro	810	2314	E	2
ABRUZZO	CH	Monteferrante	800	2389	E	2
ABRUZZO	CH	Montelapiano	740	2306	E	2
ABRUZZO	CH	Montenerodomo	1165	2936	E	2
ABRUZZO	CH	Monteodorisio	315	1708	D	3
ABRUZZO	CH	Mozzagrogna	223	1575	D	3
ABRUZZO	CH	Orsogna	430	1841	D	2
ABRUZZO	CH	Ortona	72	1298	C	3
ABRUZZO	CH	Paglieta	235	1549	D	3
ABRUZZO	CH	Palena	767	2261	E	1
ABRUZZO	CH	Palmoli	711	2334	E	2
ABRUZZO	CH	Palombaro	536	1868	D	1
ABRUZZO	CH	Pennadomo	460	1841	D	1
ABRUZZO	CH	Pennapiedimonte	669	2200	E	1
ABRUZZO	CH	Perano	256	1556	D	2
ABRUZZO	CH	Pietraferrazzana	357	1732	D	2
ABRUZZO	CH	Pizzoferrato	1251	3073	F	1
ABRUZZO	CH	Poggiofiorito	290	1689	D	2
ABRUZZO	CH	Pollutri	180	1505	D	3
ABRUZZO	CH	Pretoro	560	2121	E	2
ABRUZZO	CH	Quadri	640	2096	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	CH	Rapino	420	1826	D	1
ABRUZZO	CH	Ripa Teatina	199	1495	D	3
ABRUZZO	CH	Rocca San Giovanni	155	1429	D	3
ABRUZZO	CH	Roccamontepiano	458	1883	D	1
ABRUZZO	CH	Roccascalegna	455	1879	D	1
ABRUZZO	CH	Roccaspinalveti	740	2353	E	2
ABRUZZO	CH	Roio del Sangro	870	2449	E	2
ABRUZZO	CH	Rosello	920	2576	E	2
ABRUZZO	CH	San Buono	470	1901	D	2
ABRUZZO	CH	San Giovanni Lipioni	545	2062	D	2
ABRUZZO	CH	San Giovanni Teatino	15	1735	D	3
ABRUZZO	CH	San Martino sulla Marrucina	420	1826	D	1
ABRUZZO	CH	San Salvo	100	1385	C	3
ABRUZZO	CH	San Vito Chietino	122	1379	C	3
ABRUZZO	CH	Santa Maria Imbaro	224	1576	D	3
ABRUZZO	CH	Sant'Eusanio del Sangro	207	1507	D	2
ABRUZZO	CH	Scerni	281	1657	D	3
ABRUZZO	CH	Schiavi di Abruzzo	1172	2954	E	2
ABRUZZO	CH	Taranta Peligna	460	1886	D	1
ABRUZZO	CH	Tollo	152	1424	D	3
ABRUZZO	CH	Torino di Sangro	164	1442	D	3
ABRUZZO	CH	Tornareccio	630	2141	E	2
ABRUZZO	CH	Torrebruna	845	2464	E	2
ABRUZZO	CH	Torrevicchia Teatina	240	1526	D	3
ABRUZZO	CH	Torricella Peligna	910	2561	E	1
ABRUZZO	CH	Treglio	183	1471	D	3
ABRUZZO	CH	Tuffillo	555	2063	D	3
ABRUZZO	CH	Vacri	310	1512	D	2
ABRUZZO	CH	Vasto	144	1451	D	3
ABRUZZO	CH	Villa Santa Maria	320	1676	D	2
ABRUZZO	CH	Villalfonsina	203	1501	D	3
ABRUZZO	CH	Villamagna	255	1579	D	2
ABRUZZO	PE	Abbateggio	450	1949	D	1
ABRUZZO	PE	Alanno	307	1719	D	2
ABRUZZO	PE	Bolognano	276	1672	D	1
ABRUZZO	PE	Brittoli	779	2446	E	2
ABRUZZO	PE	Bussi sul Tirino	344	1789	D	2
ABRUZZO	PE	Cappelle sul Tavo	122	1454	D	3
ABRUZZO	PE	Caramanico Terme	650	2251	E	1
ABRUZZO	PE	Carpineto della Nora	535	2078	D	2
ABRUZZO	PE	Castiglione a Casauria	350	1798	D	1
ABRUZZO	PE	Catignano	355	1806	D	2
ABRUZZO	PE	Cepagatti	145	1489	D	2
ABRUZZO	PE	Città Sant'Angelo	317	1748	D	3
ABRUZZO	PE	Civitaquana	550	2100	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	PE	Civitella Casanova	400	1874	D	2
ABRUZZO	PE	Collecervino	253	1652	D	3
ABRUZZO	PE	Corvara	625	2214	E	2
ABRUZZO	PE	Cugnoli	331	1755	D	2
ABRUZZO	PE	Elice	259	1661	D	2
ABRUZZO	PE	Farindola	530	2070	D	2
ABRUZZO	PE	Lettomanoppello	370	1828	D	1
ABRUZZO	PE	Loreto Aprutino	294	1699	D	2
ABRUZZO	PE	Manoppello	257	1644	D	1
ABRUZZO	PE	Montebello di Bertona	615	2198	E	2
ABRUZZO	PE	Montesilvano	5	1720	D	3
ABRUZZO	PE	Moscufo	246	1429	D	3
ABRUZZO	PE	Nocciano	301	1710	D	2
ABRUZZO	PE	Penne	438	1811	D	2
ABRUZZO	PE	Pescara	4	1718	D	3
ABRUZZO	PE	Pescosansonesco	540	2085	D	1
ABRUZZO	PE	Pianella	236	1414	D	2
ABRUZZO	PE	Picciano	170	1526	D	2
ABRUZZO	PE	Pietranico	590	2161	E	2
ABRUZZO	PE	Popoli	254	1653	D	2
ABRUZZO	PE	Roccamorice	520	2055	D	1
ABRUZZO	PE	Rosciano	242	1621	D	2
ABRUZZO	PE	Salle	450	1949	D	1
ABRUZZO	PE	San Valentino in Abruzzo Cit	457	1960	D	1
ABRUZZO	PE	Sant'Eufemia a Maiella	878	2644	E	1
ABRUZZO	PE	Scafa	108	1433	D	2
ABRUZZO	PE	Serramonacesca	280	1693	D	1
ABRUZZO	PE	Spoltore	185	1549	D	3
ABRUZZO	PE	Tocco da Casauria	356	1807	D	1
ABRUZZO	PE	Torre de' Passeri	172	1530	D	1
ABRUZZO	PE	Turrivalignani	312	1727	D	2
ABRUZZO	PE	Vicoli	445	1927	D	2
ABRUZZO	PE	Villa Celiera	714	2348	E	2
ABRUZZO	TE	Alba Adriatica	5	1206	C	3
ABRUZZO	TE	Ancarano	293	1797	D	2
ABRUZZO	TE	Arsita	470	2114	E	2
ABRUZZO	TE	Atri	444	2068	D	3
ABRUZZO	TE	Basciano	388	2036	D	2
ABRUZZO	TE	Bellante	354	1906	D	3
ABRUZZO	TE	Bisenti	274	1763	D	2
ABRUZZO	TE	Campoli	393	2045	D	2
ABRUZZO	TE	Canzano	448	2143	E	2
ABRUZZO	TE	Castel Castagna	452	2104	E	2
ABRUZZO	TE	Castellalto	481	2134	E	3
ABRUZZO	TE	Castelli	497	2185	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
ABRUZZO	TE	Castiglione Messer Raimondo	305	1908	D	2
ABRUZZO	TE	Castilenti	272	1760	D	2
ABRUZZO	TE	Cellino Attanasio	443	2134	E	2
ABRUZZO	TE	Cermignano	563	2281	E	2
ABRUZZO	TE	Civitella del Tronto	589	2327	E	2
ABRUZZO	TE	Colledara	430	2065	D	2
ABRUZZO	TE	Colonnella	303	1815	D	3
ABRUZZO	TE	Controguerra	267	1751	D	2
ABRUZZO	TE	Corropoli	132	1434	D	2
ABRUZZO	TE	Cortino	982	3031	F	2
ABRUZZO	TE	Crognaleto	835	2767	E	2
ABRUZZO	TE	Fano Adriano	745	2606	E	2
ABRUZZO	TE	Giulianova	68	1319	C	3
ABRUZZO	TE	Isola del Gran Sasso d'Italia	415	2038	D	2
ABRUZZO	TE	Martinsicuro	2	1201	C	3
ABRUZZO	TE	Montefino	352	1903	D	2
ABRUZZO	TE	Montorio al Vomano	263	1744	D	2
ABRUZZO	TE	Morro d'Oro	210	1649	D	3
ABRUZZO	TE	Mosciano Sant'Angelo	227	1604	D	3
ABRUZZO	TE	Nereto	163	1489	D	2
ABRUZZO	TE	Notaresco	267	1751	D	3
ABRUZZO	TE	Penna Sant'Andrea	413	2081	D	2
ABRUZZO	TE	Pietracamela	1005	3077	F	2
ABRUZZO	TE	Pineto	4	1280	C	3
ABRUZZO	TE	Rocca Santa Maria	1073	3193	F	2
ABRUZZO	TE	Roseto degli Abruzzi	5	1282	C	3
ABRUZZO	TE	Sant'Egidio alla Vibrata	237	1621	D	2
ABRUZZO	TE	Sant'Omero	209	1571	D	3
ABRUZZO	TE	Silvi	2	1278	C	3
ABRUZZO	TE	Teramo	432	1834	D	2
ABRUZZO	TE	Torano Nuovo	237	1621	D	2
ABRUZZO	TE	Toricella Sicura	437	2055	D	2
ABRUZZO	TE	Tortoreto	239	1625	D	3
ABRUZZO	TE	Tossicia	409	2027	D	2
ABRUZZO	TE	Valle Castellana	625	2392	E	2

## 14.14 Basilicata

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
BASILICATA	MT	Accettura	770	2212	E	2
BASILICATA	MT	Aliano	555	1812	D	2
BASILICATA	MT	Bernalda	126	1366	C	2
BASILICATA	MT	Calciano	420	1705	D	2
BASILICATA	MT	Cirigliano	656	2044	D	2
BASILICATA	MT	Colebraro	630	2006	D	2
BASILICATA	MT	Craco	391	1655	D	2
BASILICATA	MT	Ferrandina	497	1788	D	2
BASILICATA	MT	Garaguso	492	1803	D	2
BASILICATA	MT	Gorgoglione	800	2256	E	2
BASILICATA	MT	Grassano	576	1837	D	2
BASILICATA	MT	Grottole	482	1787	D	3
BASILICATA	MT	Irsina	548	1885	D	2
BASILICATA	MT	Matera	401	1776	D	3
BASILICATA	MT	Miglionico	461	1757	D	3
BASILICATA	MT	Montalbano Jonico	288	1392	C	2
BASILICATA	MT	Montescaglioso	352	1597	D	3
BASILICATA	MT	Nova Siri	355	1542	D	2
BASILICATA	MT	Oliveto Lucano	546	1882	D	2
BASILICATA	MT	Pisticci	364	1615	D	2
BASILICATA	MT	Policoro	25	1137	C	2
BASILICATA	MT	Pomarico	454	1753	D	3
BASILICATA	MT	Rotondella	576	1925	D	2
BASILICATA	MT	Salandra	552	1959	D	2
BASILICATA	MT	San Giorgio Lucano	416	1691	D	2
BASILICATA	MT	San Mauro Forte	540	1874	D	2
BASILICATA	MT	Scanzano Jonico	21	1131	C	2
BASILICATA	MT	Stigliano	909	2472	E	2
BASILICATA	MT	Tricarico	698	2056	D	2
BASILICATA	MT	Tursi	210	1452	D	2
BASILICATA	MT	Valsinni	250	1462	D	2
BASILICATA	PZ	Abriola	957	2650	E	1
BASILICATA	PZ	Acerenza	833	2270	E	2
BASILICATA	PZ	Albano di Lucania	899	2544	E	2
BASILICATA	PZ	Anzi	1008	2739	E	1
BASILICATA	PZ	Armento	710	2156	E	1
BASILICATA	PZ	Atella	500	1818	D	1
BASILICATA	PZ	Avigliano	800	2284	E	1
BASILICATA	PZ	Balvano	425	1682	D	1
BASILICATA	PZ	Banzi	568	2056	D	2
BASILICATA	PZ	Baragiano	625	2046	D	1
BASILICATA	PZ	Barile	600	2079	D	1
BASILICATA	PZ	Bella	662	2127	E	1
BASILICATA	PZ	Brienza	713	2206	E	1
BASILICATA	PZ	Brindisi Montagna	800	2364	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
BASILICATA	PZ	Calvello	730	2237	E	1
BASILICATA	PZ	Calvera	630	2055	D	2
BASILICATA	PZ	Campomaggiore	795	2355	E	2
BASILICATA	PZ	Cancellara	680	2146	E	2
BASILICATA	PZ	Carbone	650	2091	D	2
BASILICATA	PZ	Castelgrande	950	2704	E	1
BASILICATA	PZ	Castelluccio Inferiore	495	1809	D	2
BASILICATA	PZ	Castelluccio Superiore	680	2273	E	2
BASILICATA	PZ	Castelmezzano	750	2273	E	2
BASILICATA	PZ	Castelsaraceno	916	2586	E	1
BASILICATA	PZ	Castrovincino	650	2091	D	2
BASILICATA	PZ	Cersosimo	548	1905	D	2
BASILICATA	PZ	Chiaromonte	794	2226	E	2
BASILICATA	PZ	Corleto Perticara	757	2242	E	2
BASILICATA	PZ	Episcopia	530	1873	D	2
BASILICATA	PZ	Fardella	745	2206	E	2
BASILICATA	PZ	Filiano	597	1995	D	2
BASILICATA	PZ	Forenza	836	2275	E	2
BASILICATA	PZ	Francavilla in Sinni	421	1674	D	2
BASILICATA	PZ	Gallicchio	730	2207	E	2
BASILICATA	PZ	Genzano di Lucania	587	2015	D	2
BASILICATA	PZ	Ginestra	564	1956	D	1
BASILICATA	PZ	Grumento Nova	771	2311	E	1
BASILICATA	PZ	Guardia Perticara	750	2273	E	2
BASILICATA	PZ	Lagonegro	666	2120	E	2
BASILICATA	PZ	Latronico	888	2535	E	2
BASILICATA	PZ	Laurenzana	850	2455	E	1
BASILICATA	PZ	Lauria	430	1691	D	2
BASILICATA	PZ	Lavello	313	1501	D	2
BASILICATA	PZ	Maratea	300	1325	C	2
BASILICATA	PZ	Marsico Nuovo	865	2482	E	1
BASILICATA	PZ	Marsicovetere	1037	2801	E	1
BASILICATA	PZ	Maschito	595	1991	D	2
BASILICATA	PZ	Melfi	530	1841	D	1
BASILICATA	PZ	Missanello	604	1999	D	2
BASILICATA	PZ	Moliterno	879	2295	E	1
BASILICATA	PZ	Montemilone	320	1405	D	2
BASILICATA	PZ	Montemurro	723	2224	E	1
BASILICATA	PZ	Muro Lucano	600	2000	D	1
BASILICATA	PZ	Nemoli	421	1674	D	2
BASILICATA	PZ	Noepoli	676	2138	E	2
BASILICATA	PZ	Oppido Lucano	670	2127	E	2
BASILICATA	PZ	Palazzo San Gervasio	485	1924	D	2
BASILICATA	PZ	Paterno	634	2062	D	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
BASILICATA	PZ	Pescopagano	954	2712	E	1
BASILICATA	PZ	Picerno	721	2265	E	1
BASILICATA	PZ	Pietragalla	839	2435	E	2
BASILICATA	PZ	Pietrapertosa	1088	2888	E	2
BASILICATA	PZ	Pignola	926	2593	E	1
BASILICATA	PZ	Potenza	819	2472	E	1
BASILICATA	PZ	Rapolla	439	1676	D	1
BASILICATA	PZ	Rapone	838	2433	E	1
BASILICATA	PZ	Rionero in Vulture	656	2144	E	1
BASILICATA	PZ	Ripacandida	620	2036	D	1
BASILICATA	PZ	Rivello	479	1780	D	2
BASILICATA	PZ	Roccanova	648	2087	D	2
BASILICATA	PZ	Rotonda	580	2113	E	2
BASILICATA	PZ	Ruoti	751	2275	E	1
BASILICATA	PZ	Ruvo del Monte	638	2148	E	1
BASILICATA	PZ	San Chirico Nuovo	745	2134	E	2
BASILICATA	PZ	San Chirico Raparo	780	2201	E	2
BASILICATA	PZ	San Costantino Albanese	650	2091	D	2
BASILICATA	PZ	San Fele	937	2495	E	1
BASILICATA	PZ	San Martino d'Agri	666	2076	D	1
BASILICATA	PZ	San Paolo Albanese	800	2364	E	2
BASILICATA	PZ	San Severino Lucano	877	2504	E	2
BASILICATA	PZ	Sant'Angelo le Fratte	560	1927	D	1
BASILICATA	PZ	Sant'Arcangelo	388	1614	D	2
BASILICATA	PZ	Sarconi	636	2066	D	1
BASILICATA	PZ	Sasso di Castalda	949	2635	E	1
BASILICATA	PZ	Satriano di Lucania	653	2096	D	1
BASILICATA	PZ	Savoia di Lucania	720	2402	E	1
BASILICATA	PZ	Senise	335	1518	D	2
BASILICATA	PZ	Spinoso	649	2089	D	1
BASILICATA	PZ	Teana	806	2248	E	2
BASILICATA	PZ	Terranova di Pollino	926	2593	E	2
BASILICATA	PZ	Tito	650	2091	D	1
BASILICATA	PZ	Tolve	568	1945	D	2
BASILICATA	PZ	Tramutola	650	2091	D	1
BASILICATA	PZ	Trecchina	500	1818	D	2
BASILICATA	PZ	Trivigno	735	2246	E	2
BASILICATA	PZ	Vaglio Basilicata	954	2644	E	2
BASILICATA	PZ	Venosa	415	1663	D	2
BASILICATA	PZ	Vietri di Potenza	405	1645	D	1
BASILICATA	PZ	Viggianello	500	2102	E	2
BASILICATA	PZ	Viggiano	975	2683	E	1

14.15 Calabria

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	CS	Acquafredda	756	2314	E	2
CALABRIA	CS	Acquappesa	80	973	C	2
CALABRIA	CS	Acri	720	2256	E	2
CALABRIA	CS	Aiello Calabro	502	1808	D	1
CALABRIA	CS	Aieta	524	1780	D	2
CALABRIA	CS	Albidona	810	2418	E	2
CALABRIA	CS	Alessandria del Carretto	1000	2794	E	2
CALABRIA	CS	Altilla	594	1990	D	1
CALABRIA	CS	Altomonte	455	1727	D	2
CALABRIA	CS	Amantea	50	913	C	1
CALABRIA	CS	Amendolara	227	1264	C	2
CALABRIA	CS	Aprigliano	718	2227	E	1
CALABRIA	CS	Belmonte Calabro	262	1333	C	1
CALABRIA	CS	Belsito	600	2122	E	1
CALABRIA	CS	Belvedere Marittimo	150	1120	C	2
CALABRIA	CS	Bianchi	825	2448	E	1
CALABRIA	CS	Bisignano	350	1523	D	1
CALABRIA	CS	Bocchigliero	870	2551	E	2
CALABRIA	CS	Bonifati	425	1562	D	2
CALABRIA	CS	Buonvicino	400	1584	D	2
CALABRIA	CS	Calopezzati	217	1137	C	2
CALABRIA	CS	Caloveto	385	1604	D	2
CALABRIA	CS	Campana	612	2030	D	2
CALABRIA	CS	Canna	417	1640	D	2
CALABRIA	CS	Carliati	50	913	C	2
CALABRIA	CS	Carolei	624	2046	D	1
CALABRIA	CS	Carpenzano	600	2002	D	1
CALABRIA	CS	Casole Bruzio	647	2085	D	1
CALABRIA	CS	Cassano allo Ionio	250	1309	C	2
CALABRIA	CS	Castiglione Cosentino	400	1588	D	1
CALABRIA	CS	Castrolibero	559	1917	D	1
CALABRIA	CS	Castrolibero	819	2436	E	2
CALABRIA	CS	Castrovillari	362	1705	D	2
CALABRIA	CS	Celico	750	2291	E	1
CALABRIA	CS	Cellara	750	2291	E	1
CALABRIA	CS	Cerchiara di Calabria	650	2101	E	2
CALABRIA	CS	Ceribano	610	2018	D	1
CALABRIA	CS	Cervicati	485	1890	D	1
CALABRIA	CS	Cerzeto	450	1788	D	1
CALABRIA	CS	Cetraro	120	1117	C	2
CALABRIA	CS	Civita	450	1705	D	2
CALABRIA	CS	Cioto	250	1309	C	1
CALABRIA	CS	Colosimi	870	2537	E	1
CALABRIA	CS	Corigliano Calabro	210	1146	C	2
CALABRIA	CS	Cosenza	238	1317	C	1
CALABRIA	CS	Cropalati	384	1602	D	2
CALABRIA	CS	Crosia	230	1168	C	2
CALABRIA	CS	Diamante	25	873	B	2
CALABRIA	CS	Dipignano	720	2231	E	1
CALABRIA	CS	Domanico	730	2256	E	1
CALABRIA	CS	Fagnano Castello	516	1951	D	2
CALABRIA	CS	Falconara Albanese	602	1996	D	1
CALABRIA	CS	Figline Vegliaturo	705	2201	E	1
CALABRIA	CS	Firno	370	1720	D	2
CALABRIA	CS	Fiumefreddo Bruzio	220	1250	C	1
CALABRIA	CS	Francavilla Marittima	273	1355	C	2
CALABRIA	CS	Frasinetto	488	1778	D	2
CALABRIA	CS	Fuscaldo	350	1562	D	2
CALABRIA	CS	Grimaldi	650	2101	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	CS	Grisolia	465	1735	D	2
CALABRIA	CS	Guardia Piemontese	515	1949	D	2
CALABRIA	CS	Lago	485	1787	D	1
CALABRIA	CS	Laino Borgo	271	1351	C	2
CALABRIA	CS	Laino Castello	400	1606	D	2
CALABRIA	CS	Lappano	650	2091	D	1
CALABRIA	CS	Lattarico	406	1644	D	1
CALABRIA	CS	Longobardi	325	1458	D	1
CALABRIA	CS	Longobucco	784	2386	E	2
CALABRIA	CS	Lungra	600	2010	D	2
CALABRIA	CS	Luzzi	376	1573	D	1
CALABRIA	CS	Maiera	360	1527	D	2
CALABRIA	CS	Malito	728	2256	E	1
CALABRIA	CS	Malvito	449	1821	D	2
CALABRIA	CS	Mandatoriccio	561	1927	D	2
CALABRIA	CS	Mangone	805	2399	E	1
CALABRIA	CS	Marano Marchesato	550	1899	D	1
CALABRIA	CS	Marano Principato	496	1791	D	1
CALABRIA	CS	Marzi	530	1861	D	1
CALABRIA	CS	Mendicino	500	1799	D	1
CALABRIA	CS	Mongrassano	540	1998	D	1
CALABRIA	CS	Montalto Uffugo	430	1691	D	1
CALABRIA	CS	Montegiordano	619	2040	D	2
CALABRIA	CS	Morano Calabro	694	2188	E	2
CALABRIA	CS	Mormanno	840	2477	E	2
CALABRIA	CS	Mottafollone	384	1616	D	2
CALABRIA	CS	Nocera	859	2515	E	2
CALABRIA	CS	Oriolo	450	1705	D	2
CALABRIA	CS	Orsomarso	120	1097	C	2
CALABRIA	CS	Paludi	430	1693	D	2
CALABRIA	CS	Panettieri	937	2669	E	1
CALABRIA	CS	Psoli	94	1033	C	2
CALABRIA	CS	Papasidero	208	1260	C	2
CALABRIA	CS	Parenti	798	2394	E	1
CALABRIA	CS	Paterno Calabro	680	2151	E	1
CALABRIA	CS	Pedace	598	1986	D	1
CALABRIA	CS	Pedivigliano	580	1963	D	1
CALABRIA	CS	Piane Crati	609	2008	D	1
CALABRIA	CS	Pierafitta	700	2191	E	1
CALABRIA	CS	Pietrapola	375	1564	D	2
CALABRIA	CS	Platani	930	2656	E	2
CALABRIA	CS	Praia a Mare	5	857	B	2
CALABRIA	CS	Rende	474	1747	D	1
CALABRIA	CS	Rocca Imperiale	204	1218	C	2
CALABRIA	CS	Roggiano Gravina	260	1348	C	2
CALABRIA	CS	Rogliano	660	2122	E	1
CALABRIA	CS	Rose	399	1605	D	1
CALABRIA	CS	Roseto Capo Spulico	217	1244	C	2
CALABRIA	CS	Rossano	270	1146	C	2
CALABRIA	CS	Rota Greca	510	1939	D	2
CALABRIA	CS	Rovito	744	2279	E	1
CALABRIA	CS	San Basile	540	1883	D	2
CALABRIA	CS	San Benedetto Ullano	460	1750	D	1
CALABRIA	CS	San Cosmo Albanese	400	1623	D	2
CALABRIA	CS	San Demetrio Corone	521	1862	D	2
CALABRIA	CS	San Donato di Ninea	800	2421	E	2
CALABRIA	CS	San Fili	566	1930	D	1
CALABRIA	CS	San Giorgio Albanese	428	1695	D	2
CALABRIA	CS	San Giovanni in Fiore	1049	2897	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	CS	San Lorenzo Bellizzi	830	2458	E	2
CALABRIA	CS	San Lorenzo del Vallo	330	1482	D	2
CALABRIA	CS	San Lucido	56	959	C	1
CALABRIA	CS	San Marco Argentano	426	1774	D	1
CALABRIA	CS	San Martino di Finita	550	1923	D	1
CALABRIA	CS	San Nicola Arcella	110	1045	C	2
CALABRIA	CS	San Pietro in Amantea	374	1555	D	1
CALABRIA	CS	San Pietro in Guarano	625	2040	D	1
CALABRIA	CS	San Sosti	363	1580	D	2
CALABRIA	CS	San Vincenzo la Costa	493	1785	D	1
CALABRIA	CS	Sangineto	275	1382	C	2
CALABRIA	CS	Santa Caterina Albanese	472	1866	D	2
CALABRIA	CS	Santa Domenica Talao	304	1426	D	2
CALABRIA	CS	Santa Maria del Cedro	110	1030	C	2
CALABRIA	CS	Santa Sofia d'Epiro	558	1935	D	2
CALABRIA	CS	Sant'Agata di Esaro	461	1560	D	2
CALABRIA	CS	Santo Stefano di Rogliano	663	2113	E	1
CALABRIA	CS	Saracena	606	2014	D	2
CALABRIA	CS	Scala Coeli	370	1537	D	2
CALABRIA	CS	Scalea	25	875	B	2
CALABRIA	CS	Scigliano	659	2119	E	1
CALABRIA	CS	Serra d'Aiello	373	1553	D	1
CALABRIA	CS	Serra Pedace	726	2243	E	1
CALABRIA	CS	Spezzano Albanese	320	1462	D	2
CALABRIA	CS	Spezzano della Sila	800	2392	E	1
CALABRIA	CS	Spezzano Piccolo	743	2277	E	1
CALABRIA	CS	Tarsia	192	1201	C	2
CALABRIA	CS	Terranova da Sibari	313	1449	D	2
CALABRIA	CS	Terravecchia	472	1751	D	2
CALABRIA	CS	Torano Castello	370	1622	D	1
CALABRIA	CS	Tortora	300	1325	C	2
CALABRIA	CS	Trebisacce	73	973	C	2
CALABRIA	CS	Trenta	618	2026	D	1
CALABRIA	CS	Vaccarizzo Albanese	448	1718	D	2
CALABRIA	CS	Verbicaro	428	1662	D	2
CALABRIA	CS	Villapiana	206	1371	C	2
CALABRIA	CS	Zumpano	429	1647	D	1
CALABRIA	CZ	Albi	710	2329	E	2
CALABRIA	CZ	Amaroni	378	1523	D	1
CALABRIA	CZ	Amato	480	1674	D	1
CALABRIA	CZ	Andali	650	2132	E	2
CALABRIA	CZ	Argusto	530	1773	D	1
CALABRIA	CZ	Badolato	240	1253	C	2
CALABRIA	CZ	Belcastro	435	1700	D	2
CALABRIA	CZ	Borgia	341	1372	C	1
CALABRIA	CZ	Botriello	19	853	B	2
CALABRIA	CZ	Caraffa di Catanzaro	358	1409	D	1
CALABRIA	CZ	Cardinale	562	1840	D	1
CALABRIA	CZ	Carlopoli	924	2689	E	1
CALABRIA	CZ	Catanzaro	320	1328	C	2
CALABRIA	CZ	Cenadi	539	1792	D	1
CALABRIA	CZ	Centrache	458	1622	D	1
CALABRIA	CZ	Cerva	800	2427	E	2
CALABRIA	CZ	Chiaravalle Centrale	545	1804	D	1
CALABRIA	CZ	Cicala	829	2490	E	2
CALABRIA	CZ	Conflenti	540	1883	D	1
CALABRIA	CZ	Cortale	410	1642	D	1
CALABRIA	CZ	Cropani	347	1264	C	2
CALABRIA	CZ	Curinga	380	1502	D	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	CZ	Davoli	401	1591	D	2
CALABRIA	CZ	Decollatura	765	2370	E	1
CALABRIA	CZ	Falema	550	1904	D	1
CALABRIA	CZ	Feroleto Antico	280	1295	C	1
CALABRIA	CZ	Fossato Serralta	722	2573	E	2
CALABRIA	CZ	Gagliato	450	1605	D	1
CALABRIA	CZ	Gasperina	489	1687	D	2
CALABRIA	CZ	Gimigliano	600	1902	D	2
CALABRIA	CZ	Ginjalco	456	1676	D	1
CALABRIA	CZ	Gizzeria	630	2037	D	1
CALABRIA	CZ	Guardavalle	225	1222	C	2
CALABRIA	CZ	Isca sullo Ionio	188	1144	C	2
CALABRIA	CZ	Jacurso	441	1680	D	1
CALABRIA	CZ	Lamezia Terme	216	1199	C	1
CALABRIA	CZ	Magliano	565	1962	D	2
CALABRIA	CZ	Maida	299	1323	C	1
CALABRIA	CZ	Marcedusa	288	1310	C	2
CALABRIA	CZ	Marcellinara	337	1363	C	1
CALABRIA	CZ	Martirano	381	1549	D	1
CALABRIA	CZ	Martirano Lombardo	520	1841	D	1
CALABRIA	CZ	Miglietina	575	1799	D	1
CALABRIA	CZ	Montaurio	393	1485	D	2
CALABRIA	CZ	Montepaone	367	1431	D	2
CALABRIA	CZ	Motta Santa Lucia	590	1988	D	1
CALABRIA	CZ	Nocera Tirinese	240	1253	C	1
CALABRIA	CZ	Olivadi	485	1678	D	1
CALABRIA	CZ	Palermi	496	1702	D	1
CALABRIA	CZ	Pentone	648	2082	D	2
CALABRIA	CZ	Petrizzi	391	1481	D	1
CALABRIA	CZ	Petronia	889	2601	E	2
CALABRIA	CZ	Pianopoli	250	1233	C	1
CALABRIA	CZ	Platania	750	2324	E	1
CALABRIA	CZ	San Floro	260	1198	C	1
CALABRIA	CZ	San Mango d'Aquino	468	1732	D	1
CALABRIA	CZ	San Pietro a Maida	355	1523	D	1
CALABRIA	CZ	San Pietro Apostolo	750	2324	E	1
CALABRIA	CZ	San Sostene	470	1647	D	2
CALABRIA	CZ	San Vito sullo Ionio	404	1508	D	1
CALABRIA	CZ	Santa Caterina dello Ionio e Marina	459	1191	C	2
CALABRIA	CZ	Sant'Andrea Apostolo dello Ionio	312	1404	D	2
CALABRIA	CZ	Satriano	293	1275	C	2
CALABRIA	CZ	Sella	560	1939	D	2
CALABRIA	CZ	Sella Marina	82	955	C	2
CALABRIA	CZ	Semastretta	840	2513	E	1
CALABRIA	CZ	Sersale	740	2309	E	2
CALABRIA	CZ	Settignano	270	1219	C	1
CALABRIA	CZ	Simeri Crichi	465	1501	D	2
CALABRIA	CZ	Sorbo San Basile	620	2051	D	2
CALABRIA	CZ	Soverato	8	854	B	1
CALABRIA	CZ	Soveria Mannelli	774	2374	E	1
CALABRIA	CZ	Soveria Simeri	367	1426	D	2
CALABRIA	CZ	Squillace	344	1258	C	1
CALABRIA	CZ	Staletti	382	1551	D	2
CALABRIA	CZ	Taverna	521	1843	D	2
CALABRIA	CZ	Tiriolo	690	2160	E	2
CALABRIA	CZ	Torre di Ruggiero	566	1849	D	1
CALABRIA	CZ	Vallefiorita	329	1440	D	1
CALABRIA	CZ	Zagarise	581	1983	D	2
CALABRIA	KR	Belvedere di Spinello	330	1383	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	KR	Caccuni	646	2094	D	2
CALABRIA	KR	Carlizzi	512	1827	D	2
CALABRIA	KR	Casabona	287	1362	C	2
CALABRIA	KR	Castellano	900	2600	E	2
CALABRIA	KR	Cerenza	664	2123	E	2
CALABRIA	KR	Cirò	351	1571	D	2
CALABRIA	KR	Cirò Marina	5	845	B	2
CALABRIA	KR	Cotronei	502	1846	D	2
CALABRIA	KR	Crotone	8	899	B	2
CALABRIA	KR	Crucoli	380	1547	D	2
CALABRIA	KR	Cutro	220	1167	C	2
CALABRIA	KR	Isola di Capo Rizzuto	90	991	C	2
CALABRIA	KR	Melissa	256	1287	C	2
CALABRIA	KR	Mesoraca	415	1671	D	2
CALABRIA	KR	Pallagorin	554	1898	D	2
CALABRIA	KR	Pettilia Policastro	436	1681	D	2
CALABRIA	KR	Rocca di Neto	165	1132	C	2
CALABRIA	KR	Roccabernarda	180	1083	C	2
CALABRIA	KR	San Mauro Marchesato	289	1356	C	2
CALABRIA	KR	San Nicola dell'Alto	579	1966	D	2
CALABRIA	KR	Santa Severina	326	1434	D	2
CALABRIA	KR	Savelli	1014	2909	E	2
CALABRIA	KR	Scandale	350	1440	D	2
CALABRIA	KR	Strongoli	342	1467	D	2
CALABRIA	KR	Umbriatico	422	1633	D	2
CALABRIA	KR	Verzino	549	1888	D	2
CALABRIA	RC	Africo	15	664	B	1
CALABRIA	RC	Agnone Calabra	210	1093	C	1
CALABRIA	RC	Anioia	210	1026	C	1
CALABRIA	RC	Antonimina	327	1168	C	1
CALABRIA	RC	Ardore	250	1007	C	1
CALABRIA	RC	Bagaladi	473	1586	D	1
CALABRIA	RC	Bagnara Calabra	50	758	B	1
CALABRIA	RC	Benestare	250	1007	C	1
CALABRIA	RC	Bianco	12	784	B	1
CALABRIA	RC	Bivongi	270	1029	C	1
CALABRIA	RC	Bova	820	2250	E	1
CALABRIA	RC	Bova Marina	20	765	B	1
CALABRIA	RC	Bovalino	11	782	B	1
CALABRIA	RC	Brancaleone	12	770	B	1
CALABRIA	RC	Bruzzano Zeffirone	82	710	B	1
CALABRIA	RC	Calanna	511	1658	D	1
CALABRIA	RC	Camini	300	1091	C	1
CALABRIA	RC	Campo Calabro	138	1015	C	1
CALABRIA	RC	Candidoni	239	1199	C	1
CALABRIA	RC	Canolo	432	1490	D	1
CALABRIA	RC	Caraffa del Bianco	355	1344	C	1
CALABRIA	RC	Cardeto	700	2033	D	1
CALABRIA	RC	Careri	320	1144	C	1
CALABRIA	RC	Casignana	342	1187	C	1
CALABRIA	RC	Caulonia	300	1091	C	1
CALABRIA	RC	Ciminà	312	1137	C	1
CALABRIA	RC	Cinquefrondi	257	1191	C	1
CALABRIA	RC	Cittanova	400	1423	D	1
CALABRIA	RC	Condofuri	339	1323	C	1
CALABRIA	RC	Cosoleto	440	1574	D	1
CALABRIA	RC	Dellanova	600	1827	D	1
CALABRIA	RC	Feroleto della Chiesa	159	1015	C	1
CALABRIA	RC	Feruzzano	470	1566	D	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	RC	Fiumara	192	1010	C	1
CALABRIA	RC	Galatro	158	985	C	1
CALABRIA	RC	Gerace	500	1699	D	1
CALABRIA	RC	Giffone	594	1896	D	1
CALABRIA	RC	Giola Tauro	29	715	B	1
CALABRIA	RC	Giuliosa Ionica	120	1010	C	1
CALABRIA	RC	Grotteria	317	1337	C	1
CALABRIA	RC	Laganadi	499	1639	D	1
CALABRIA	RC	Laureana di Borrello	270	1267	C	1
CALABRIA	RC	Locri	7	774	B	1
CALABRIA	RC	Mammola	240	1156	C	1
CALABRIA	RC	Marina di Giuliosa Ionica	10	780	B	1
CALABRIA	RC	Maropati	239	1154	C	1
CALABRIA	RC	Martone	290	1218	C	1
CALABRIA	RC	Melicucca	273	981	C	1
CALABRIA	RC	Melicucco	167	1003	C	1
CALABRIA	RC	Mielto di Porto Salvo	28	805	B	1
CALABRIA	RC	Molochio	310	1235	C	1
CALABRIA	RC	Monasterace	138	943	C	1
CALABRIA	RC	Montebello Ionico	425	1635	D	1
CALABRIA	RC	Motta San Giovanni	450	1535	D	1
CALABRIA	RC	Oppido Mamertina	321	1258	C	1
CALABRIA	RC	Palizzi	272	1205	C	1
CALABRIA	RC	Palmi	228	888	B	1
CALABRIA	RC	Pazzano	410	1511	D	1
CALABRIA	RC	Placanica	240	863	B	1
CALABRIA	RC	Plati	300	1131	C	1
CALABRIA	RC	Polistena	254	1185	C	1
CALABRIA	RC	Portigliola	101	970	C	1
CALABRIA	RC	Reggio di Calabria	31	772	B	1
CALABRIA	RC	Riace	300	1091	C	1
CALABRIA	RC	Rizziconi	87	864	B	1
CALABRIA	RC	Roccaforte del Greco	971	2548	E	1
CALABRIA	RC	Roccella Ionica	16	793	B	1
CALABRIA	RC	Roghudi	55	1001	C	1
CALABRIA	RC	Rosarno	67	823	B	1
CALABRIA	RC	Sarno	280	1194	C	1
CALABRIA	RC	San Ferdinando	6	691	B	1
CALABRIA	RC	San Giorgio Morgeto	512	1657	D	1
CALABRIA	RC	San Giovanni di Gerace	310	1260	C	1
CALABRIA	RC	San Lorenzo	787	2203	E	1
CALABRIA	RC	San Luca	250	1007	C	1
CALABRIA	RC	San Pietro di Carida	325	1334	C	1
CALABRIA	RC	San Procopio	352	1390	C	1
CALABRIA	RC	San Roberto	280	1190	C	1
CALABRIA	RC	Santa Cristina d'Aspromonte	514	1729	D	1
CALABRIA	RC	Sant'Agata del Bianco	405	1441	D	1
CALABRIA	RC	Sant'Alessio in Aspromonte	567	1772	D	1
CALABRIA	RC	Sant'Eufemia d'Aspromonte	450	1581	D	1
CALABRIA	RC	Sant'Iano dello Ionio	128	752	B	1
CALABRIA	RC	Santo Stefano in Aspromonte	714	2141	E	1
CALABRIA	RC	Scido	456	1607	D	1
CALABRIA	RC	Scilla	72	886	B	1
CALABRIA	RC	Seminara	290	1017	C	1
CALABRIA	RC	Serrata	277	1109	C	1
CALABRIA	RC	Siderno	10	770	B	1
CALABRIA	RC	Sinopoli	500	1699	D	1
CALABRIA	RC	Staiti	550	1728	D	1
CALABRIA	RC	Stignano	343	1181	C	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CALABRIA	RC	Stilo	400	1490	D	1
CALABRIA	RC	Taurianova	210	1093	C	1
CALABRIA	RC	Terranova Sappo Minullo	250	1022	C	1
CALABRIA	RC	Varapodio	231	1070	C	1
CALABRIA	RC	Villa San Giovanni	15	775	B	1
CALABRIA	VV	Acquaro	262	1299	C	1
CALABRIA	VV	Arena	496	1628	D	1
CALABRIA	VV	Briatico	51	891	B	1
CALABRIA	VV	Brognauro	755	2495	E	1
CALABRIA	VV	Capistrano	352	1399	C	1
CALABRIA	VV	Cessaniti	428	1699	D	1
CALABRIA	VV	Dasa	258	1291	C	1
CALABRIA	VV	Dinami	260	1295	C	1
CALABRIA	VV	Drapia	262	1334	C	1
CALABRIA	VV	Fabrizia	947	2738	E	1
CALABRIA	VV	Filadelfia	570	1857	D	1
CALABRIA	VV	Filandari	486	1607	D	1
CALABRIA	VV	Filogaso	283	1343	C	1
CALABRIA	VV	Francavilla Angitola	290	1269	C	1
CALABRIA	VV	Francica	322	1262	C	1
CALABRIA	VV	Gerocarne	241	1160	C	1
CALABRIA	VV	Ionadi	430	1652	D	1
CALABRIA	VV	Joppolo	177	1105	C	1
CALABRIA	VV	Limbadi	229	1163	C	1
CALABRIA	VV	Maierate	258	1291	C	1
CALABRIA	VV	Milieto	365	1241	C	1
CALABRIA	VV	Mongiana	922	2779	E	1
CALABRIA	VV	Monteroso Calabro	310	1311	C	1
CALABRIA	VV	Nardodipace	1080	3017	F	1
CALABRIA	VV	Nicotera	212	1194	C	1
CALABRIA	VV	Parghelia	80	952	C	1
CALABRIA	VV	Pizzo	44	880	B	1
CALABRIA	VV	Pizzoni	290	1358	C	1
CALABRIA	VV	Polia	400	1500	D	1
CALABRIA	VV	Ricadi	284	1345	C	1
CALABRIA	VV	Rombiolo	460	1552	D	1
CALABRIA	VV	San Calogero	261	1297	C	1
CALABRIA	VV	San Costantino Calabro	454	1539	D	1
CALABRIA	VV	San Gregorio d'Ippona	402	1593	D	1
CALABRIA	VV	San Nicola da Crissa	518	1837	D	1
CALABRIA	VV	Sant'Onofrio	350	1321	C	1
CALABRIA	VV	Serra San Bruno	790	2693	E	1
CALABRIA	VV	Simbario	766	2662	E	1
CALABRIA	VV	Sorianello	420	1631	D	1
CALABRIA	VV	Soriano Calabro	268	1312	C	1
CALABRIA	VV	Spadola	754	2617	E	1
CALABRIA	VV	Spilinga	455	1705	D	1
CALABRIA	VV	Stefanacconi	365	1516	D	1
CALABRIA	VV	Tropea	61	912	C	1
CALABRIA	VV	Vallelonga	646	2017	D	1
CALABRIA	VV	Vazzano	357	1499	D	1
CALABRIA	VV	Vibo Valentia	476	1586	D	1
CALABRIA	VV	Zaccanopoli	430	1687	D	1
CALABRIA	VV	Zammarone	222	1250	C	1
CALABRIA	VV	Zungri	554	1912	D	1

## 14.16 Campania

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	AV	Aiello del Sabato	425	1931	D	2
CAMPANIA	AV	Altavilla Irpina	334	1780	D	2
CAMPANIA	AV	Andretta	850	2464	E	2
CAMPANIA	AV	Aquilonia	750	2299	E	2
CAMPANIA	AV	Ariano Irpino	788	2410	E	2
CAMPANIA	AV	Atripalda	294	1609	D	2
CAMPANIA	AV	Avella	207	1500	D	2
CAMPANIA	AV	Avellino	348	1742	D	2
CAMPANIA	AV	Bagnoli Irpino	654	2144	E	2
CAMPANIA	AV	Baiano	196	1117	C	2
CAMPANIA	AV	Bisaccia	860	2491	E	2
CAMPANIA	AV	Bonito	490	1980	D	3
CAMPANIA	AV	Cairano	770	2459	E	2
CAMPANIA	AV	Calabritto	480	1805	D	2
CAMPANIA	AV	Calitri	530	1929	D	2
CAMPANIA	AV	Candida	579	2087	D	2
CAMPANIA	AV	Caposele	405	1715	D	2
CAMPANIA	AV	Capriglia Irpina	575	2080	D	2
CAMPANIA	AV	Carife	740	2324	E	2
CAMPANIA	AV	Casalbore	601	2009	D	2
CAMPANIA	AV	Cassano Irpino	510	2010	D	2
CAMPANIA	AV	Castel Baronia	639	2231	E	2
CAMPANIA	AV	Castelfranci	450	1993	D	2
CAMPANIA	AV	Castelvecere sul Calore	750	2311	E	2
CAMPANIA	AV	Cervinara	284	1575	D	1
CAMPANIA	AV	Cesinali	380	1821	D	2
CAMPANIA	AV	Chianche	356	1834	D	3
CAMPANIA	AV	Chiusano di San Domenico	700	2388	E	2
CAMPANIA	AV	Contrada	420	1919	D	2
CAMPANIA	AV	Conza della Campania	594	2085	D	2
CAMPANIA	AV	Domicella	200	1374	C	2
CAMPANIA	AV	Flumeri	625	2154	E	2
CAMPANIA	AV	Fontanarosa	480	1905	D	2
CAMPANIA	AV	Forno	395	1919	D	2
CAMPANIA	AV	Frigento	911	2785	E	2
CAMPANIA	AV	Gesualdo	676	2305	E	2
CAMPANIA	AV	Greci	821	2658	E	2
CAMPANIA	AV	Grottaminarda	405	1950	D	2
CAMPANIA	AV	Grottolella	565	2120	E	2
CAMPANIA	AV	Guardia Lombardi	998	2685	E	2
CAMPANIA	AV	Lacedonia	732	2377	E	1
CAMPANIA	AV	Lapio	500	1932	D	2
CAMPANIA	AV	Lauro	192	1351	C	2
CAMPANIA	AV	Lioni	550	2022	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	AV	Luogosano	390	1913	D	2
CAMPANIA	AV	Manocalzati	450	1993	D	2
CAMPANIA	AV	Marzano di Nola	120	1217	C	2
CAMPANIA	AV	Melito Irpino	242	1549	D	2
CAMPANIA	AV	Mercogliano	550	2005	D	2
CAMPANIA	AV	Mirabella Eclano	372	1869	D	2
CAMPANIA	AV	Montaguto	730	2363	E	2
CAMPANIA	AV	Montecalvo Irpino	623	2214	E	3
CAMPANIA	AV	Montefalcione	523	2172	E	2
CAMPANIA	AV	Monteforte Irpino	502	1957	D	2
CAMPANIA	AV	Montefredane	593	2115	E	2
CAMPANIA	AV	Montefusco	705	2393	E	2
CAMPANIA	AV	Montella	560	2002	D	1
CAMPANIA	AV	Montemarano	820	2464	E	2
CAMPANIA	AV	Montemiletto	600	2158	E	2
CAMPANIA	AV	Monteverde	740	2302	E	2
CAMPANIA	AV	Montoro Inferiore	190	1353	C	2
CAMPANIA	AV	Montoro Superiore	240	1476	D	2
CAMPANIA	AV	Morra De Sanctis	863	2363	E	2
CAMPANIA	AV	Moschiano	276	1565	D	2
CAMPANIA	AV	Mugnano del Cardinale	250	1442	D	2
CAMPANIA	AV	Nusco	914	2695	E	2
CAMPANIA	AV	Ospedaletto d'Alpinolo	725	2401	E	2
CAMPANIA	AV	Pago del Vallo di Lauro	130	1236	C	2
CAMPANIA	AV	Parolise	546	2112	E	2
CAMPANIA	AV	Paternopoli	490	1921	D	2
CAMPANIA	AV	Petraro Irpino	500	1969	D	2
CAMPANIA	AV	Pietradefusi	400	1938	D	2
CAMPANIA	AV	Pietrastornina	513	2148	E	2
CAMPANIA	AV	Prata di Principato Ultra	310	1648	D	2
CAMPANIA	AV	Pratola Serra	280	1575	D	2
CAMPANIA	AV	Quadrelle	300	1624	D	2
CAMPANIA	AV	Quindici	247	1436	D	2
CAMPANIA	AV	Rocca San Felice	750	2424	E	2
CAMPANIA	AV	Roccabascerana	417	2004	D	1
CAMPANIA	AV	Rotondi	272	1688	D	2
CAMPANIA	AV	Salza Irpina	540	2097	D	2
CAMPANIA	AV	San Mango sul Calore	470	1895	D	1
CAMPANIA	AV	San Martino Valle Caudina	315	1794	D	2
CAMPANIA	AV	San Michele di Serino	364	1781	D	2
CAMPANIA	AV	San Nicola Baronia	610	2179	E	2
CAMPANIA	AV	San Potito Ultra	517	1966	D	2
CAMPANIA	AV	San Sossio Baronia	650	2259	E	2
CAMPANIA	AV	Santa Lucia di Serino	400	1870	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	AV	Santa Paolina	550	2072	D	2
CAMPANIA	AV	Sant'Andrea di Conza	665	2261	E	2
CAMPANIA	AV	Sant'Angelo a Scala	560	2069	D	2
CAMPANIA	AV	Sant'Angelo all'Esca	460	1856	D	2
CAMPANIA	AV	Sant'Angelo dei Lombardi	870	2385	E	2
CAMPANIA	AV	Santo Stefano del Sole	547	2025	D	2
CAMPANIA	AV	Savignano Irpino	698	2284	E	2
CAMPANIA	AV	Scampitella	775	2545	E	2
CAMPANIA	AV	Senerchia	600	2101	E	2
CAMPANIA	AV	Serino	416	1909	D	2
CAMPANIA	AV	Sirignano	270	1550	D	2
CAMPANIA	AV	Solofra	400	1870	D	2
CAMPANIA	AV	Sorbo Serpico	480	1894	D	2
CAMPANIA	AV	Sperone	175	1325	C	2
CAMPANIA	AV	Sturno	652	2233	E	2
CAMPANIA	AV	Summonte	738	2427	E	2
CAMPANIA	AV	Taurano	300	1537	D	2
CAMPANIA	AV	Taurasi	398	1933	D	2
CAMPANIA	AV	Teora	660	2248	E	2
CAMPANIA	AV	Torella dei Lombardi	666	2255	E	2
CAMPANIA	AV	Torre le Nocelle	420	1803	D	1
CAMPANIA	AV	Torrioni	645	2269	E	1
CAMPANIA	AV	Trevico	1090	3445	F	2
CAMPANIA	AV	Tufo	250	1452	D	2
CAMPANIA	AV	Vallata	870	2651	E	2
CAMPANIA	AV	Vallesaccarda	650	2362	E	1
CAMPANIA	AV	Venticano	370	1864	D	2
CAMPANIA	AV	Villamaina	560	2040	D	2
CAMPANIA	AV	Villanova del Battista	742	2321	E	1
CAMPANIA	AV	Volturara Irpina	697	2319	E	1
CAMPANIA	AV	Zungoli	657	2255	E	1
CAMPANIA	BN	Airola	270	1562	D	1
CAMPANIA	BN	Amorosi	60	1179	C	2
CAMPANIA	BN	Apice	227	1523	D	1
CAMPANIA	BN	Apolloso	430	1853	D	1
CAMPANIA	BN	Arpaia	283	1585	D	1
CAMPANIA	BN	Arpaiese	410	1816	D	2
CAMPANIA	BN	Baselice	620	2199	E	1
CAMPANIA	BN	Benevento	135	1316	C	2
CAMPANIA	BN	Bonea	350	1707	D	1
CAMPANIA	BN	Bucciano	276	1573	D	1
CAMPANIA	BN	Buonalbergo	555	1975	D	1
CAMPANIA	BN	Calvi	376	1755	D	1
CAMPANIA	BN	Campolattaro	430	1853	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	BN	Campoli del Monte Taburno	439	1869	D	2
CAMPANIA	BN	Casalduni	300	1616	D	1
CAMPANIA	BN	Castelfranco in Miscano	760	2453	E	1
CAMPANIA	BN	Castelpagano	630	2217	E	2
CAMPANIA	BN	Castelpoto	293	1603	D	2
CAMPANIA	BN	Castelvenere	119	1287	C	1
CAMPANIA	BN	Castelvetro in Val Fortore	706	2355	E	1
CAMPANIA	BN	Cautano	385	1771	D	2
CAMPANIA	BN	Ceppaloni	368	1740	D	2
CAMPANIA	BN	Cerreto Sannita	277	1574	D	1
CAMPANIA	BN	Circello	650	2253	E	2
CAMPANIA	BN	Colle Sannita	769	2360	E	2
CAMPANIA	BN	Cusano Mutri	475	1935	D	2
CAMPANIA	BN	Dugenta	55	1170	C	1
CAMPANIA	BN	Durazzano	286	1591	D	2
CAMPANIA	BN	Faicchio	175	1389	C	2
CAMPANIA	BN	Foglianise	350	1707	D	1
CAMPANIA	BN	Foiano di Val Fortore	520	2017	D	1
CAMPANIA	BN	Forchia	282	1583	D	1
CAMPANIA	BN	Fragneto l'Abate	501	1982	D	2
CAMPANIA	BN	Fragneto Monforte	380	1762	D	2
CAMPANIA	BN	Frasso Telesino	374	1751	D	1
CAMPANIA	BN	Ginestra degli Schiavoni	540	2034	D	1
CAMPANIA	BN	Guardia Sanframondi	428	1849	D	1
CAMPANIA	BN	Limatola	48	937	C	1
CAMPANIA	BN	Melizzano	190	1461	D	1
CAMPANIA	BN	Moiano	271	1563	D	1
CAMPANIA	BN	Molinara	580	2126	E	2
CAMPANIA	BN	Montefalcone di Val Fortore	830	2581	E	1
CAMPANIA	BN	Montesarchio	300	1616	D	2
CAMPANIA	BN	Morcone	600	2162	E	1
CAMPANIA	BN	Paduli	349	1705	D	1
CAMPANIA	BN	Pago Veiano	485	1953	D	1
CAMPANIA	BN	Pannarano	360	1725	D	1
CAMPANIA	BN	Paolisi	270	1562	D	1
CAMPANIA	BN	Paupisi	320	1653	D	1
CAMPANIA	BN	Pesco Sannita	393	1785	D	1
CAMPANIA	BN	Pietraroja	818	2559	E	1
CAMPANIA	BN	Pietrelcina	345	1698	D	1
CAMPANIA	BN	Ponte	147	1338	C	1
CAMPANIA	BN	Pontelandolfo	510	1998	D	2
CAMPANIA	BN	Puglianello	61	1181	C	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	BN	Reino	390	1780	D	2
CAMPANIA	BN	San Bartolomeo in Galdo	585	2135	E	1
CAMPANIA	BN	San Giorgio del Sannio	380	1762	D	1
CAMPANIA	BN	San Giorgio la Molara	667	2284	E	2
CAMPANIA	BN	San Leucio del Sannio	369	1742	D	2
CAMPANIA	BN	San Lorenzello	250	1525	D	2
CAMPANIA	BN	San Lorenzo Maggiore	330	1671	D	1
CAMPANIA	BN	San Lupo	500	1980	D	1
CAMPANIA	BN	San Marco dei Cavoti	695	2335	E	1
CAMPANIA	BN	San Martino Sannita	450	1889	D	2
CAMPANIA	BN	San Nazario	495	1971	D	2
CAMPANIA	BN	San Nicola Manfredi	409	1815	D	3
CAMPANIA	BN	San Salvatore Telesino	95	1243	C	3
CAMPANIA	BN	Santa Croce del Sannio	689	2287	E	2
CAMPANIA	BN	Sant'Agata de' Goti	159	1404	D	2
CAMPANIA	BN	Sant'Angelo a Cupolo	459	1906	D	2
CAMPANIA	BN	Sant'Arcangelo Trimonte	363	1731	D	3
CAMPANIA	BN	Sassinoro	545	2062	D	2
CAMPANIA	BN	Solopaca	180	1398	C	2
CAMPANIA	BN	Telese	55	1170	C	2
CAMPANIA	BN	Tocco Caudio	500	1980	D	2
CAMPANIA	BN	Torrecoiso	420	1835	D	2
CAMPANIA	BN	Vitulano	430	1853	D	2
CAMPANIA	CE	Ailano	260	1575	D	2
CAMPANIA	CE	Alife	110	1263	C	2
CAMPANIA	CE	Alvignano	132	1308	C	2
CAMPANIA	CE	Arienza	103	1303	C	2
CAMPANIA	CE	Aversa	39	1119	C	2
CAMPANIA	CE	Baia e Latina	123	1289	C	2
CAMPANIA	CE	Bellona	74	1190	C	2
CAMPANIA	CE	Caianello	236	1521	D	3
CAMPANIA	CE	Caiazzo	200	1445	D	2
CAMPANIA	CE	Calvi Risorta	113	1257	C	3
CAMPANIA	CE	Camigliano	80	1204	C	2
CAMPANIA	CE	Cancello ed Arnone	8	1134	C	2
CAMPANIA	CE	Capodrise	34	1109	C	2
CAMPANIA	CE	Capriati a Voltumo	290	1562	D	2
CAMPANIA	CE	Capua	25	1091	C	2
CAMPANIA	CE	Carinara	29	1099	C	2
CAMPANIA	CE	Carinola	74	1190	C	2
CAMPANIA	CE	Casagiove	55	942	C	2
CAMPANIA	CE	Casal di Principe	16	1094	C	2
CAMPANIA	CE	Casaluce	25	1091	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	CE	Casapesenna	25	1257	C	2
CAMPANIA	CE	Casapulla	46	924	C	3
CAMPANIA	CE	Caserta	68	1013	C	2
CAMPANIA	CE	Castel Campagnano	58	1158	C	2
CAMPANIA	CE	Castel di Sasso	200	1446	D	2
CAMPANIA	CE	Castel Morrone	251	1549	D	2
CAMPANIA	CE	Castel Volturno	3	1124	C	2
CAMPANIA	CE	Castello del Matese	476	2006	D	3
CAMPANIA	CE	Cellole	19	1074	C	2
CAMPANIA	CE	Cervino	152	1392	C	2
CAMPANIA	CE	Cesa	40	1201	C	2
CAMPANIA	CE	Ciorlano	330	1674	D	3
CAMPANIA	CE	Conca della Campania	420	1892	D	2
CAMPANIA	CE	Curti	40	911	C	3
CAMPANIA	CE	Dragoni	130	1304	C	2
CAMPANIA	CE	Falciano del Massico	70	1182	C	1
CAMPANIA	CE	Fontegreca	320	1651	D	2
CAMPANIA	CE	Formicola	196	1438	D	2
CAMPANIA	CE	Francolise	103	1249	C	2
CAMPANIA	CE	Frignano	30	1101	C	2
CAMPANIA	CE	Gallo Matese	875	2739	E	2
CAMPANIA	CE	Galluccio	368	1787	D	3
CAMPANIA	CE	Giano Vetusto	225	1497	D	3
CAMPANIA	CE	Gioia Sannitica	275	1598	D	2
CAMPANIA	CE	Grazzanise	12	1086	C	2
CAMPANIA	CE	Gricignano di Aversa	28	1097	C	2
CAMPANIA	CE	Letino	961	2908	E	2
CAMPANIA	CE	Liberi	470	1994	D	2
CAMPANIA	CE	Lusciano	44	1129	C	2
CAMPANIA	CE	Macerata Campania	34	1109	C	2
CAMPANIA	CE	Maddaloni	73	978	C	2
CAMPANIA	CE	Marclanise	33	1107	C	2
CAMPANIA	CE	Marzano Appio	318	1685	D	2
CAMPANIA	CE	Mignano Monte Lungo	137	1318	C	2
CAMPANIA	CE	Mondragone	10	1060	C	2
CAMPANIA	CE	Orta di Atella	36	1193	C	2
CAMPANIA	CE	Parete	62	1166	C	2
CAMPANIA	CE	Pastorano	67	1176	C	2
CAMPANIA	CE	Piana di Monte Verna	84	1001	C	2
CAMPANIA	CE	Piedimonte Matese	170	1385	C	3
CAMPANIA	CE	Pietramelara	132	1308	C	2
CAMPANIA	CE	Pietravairano	250	1555	D	2
CAMPANIA	CE	Pignataro Maggiore	93	1229	C	3
CAMPANIA	CE	Pontelatone	120	1283	C	2
CAMPANIA	CE	Portico di Caserta	31	1127	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	CE	Prata Sannita	333	1673	D	2
CAMPANIA	CE	Pratella	152	1363	C	2
CAMPANIA	CE	Presenzano	272	1592	D	2
CAMPANIA	CE	Raviscanina	358	1766	D	3
CAMPANIA	CE	Recale	43	918	C	2
CAMPANIA	CE	Riardo	150	1344	C	2
CAMPANIA	CE	Rocca d'Evandro	83	1466	D	2
CAMPANIA	CE	Roccamonfina	612	2255	E	2
CAMPANIA	CE	Roccaromana	180	1407	D	2
CAMPANIA	CE	Rocchetta e Croce	459	1972	D	3
CAMPANIA	CE	Ruviano	80	1202	C	2
CAMPANIA	CE	San Cipriano d'Aversa	20	1333	C	2
CAMPANIA	CE	San Felice a Cancello	89	1236	C	2
CAMPANIA	CE	San Gregorio Matese	765	2293	E	3
CAMPANIA	CE	San Marcellino	36	1113	C	2
CAMPANIA	CE	San Marco Evangelista	45	924	C	2
CAMPANIA	CE	San Nicola la Strada	58	948	C	2
CAMPANIA	CE	San Pietro Infine	140	1324	C	2
CAMPANIA	CE	San Potito Sannitico	230	1507	D	2
CAMPANIA	CE	San Prisco	48	928	C	1
CAMPANIA	CE	San Tammaro	22	1084	C	2
CAMPANIA	CE	Santa Maria a Vico	83	1208	C	1
CAMPANIA	CE	Santa Maria Capua Vetere	36	1113	C	1
CAMPANIA	CE	Santa Maria la Fossa	16	1094	C	2
CAMPANIA	CE	Sant'Angelo d'Alife	385	1821	D	2
CAMPANIA	CE	Sant'Arpino	43	1207	C	2
CAMPANIA	CE	Sessa Aurunca	203	1355	C	2
CAMPANIA	CE	Sparanise	65	1172	C	1
CAMPANIA	CE	Succivo	35	1191	C	1
CAMPANIA	CE	Teano	168	1440	D	1
CAMPANIA	CE	Teverola	25	1091	C	1
CAMPANIA	CE	Tora e Piccilli	343	1736	D	1
CAMPANIA	CE	Trentola-Ducenta	42	1125	C	2
CAMPANIA	CE	Vairano Patenora	168	1383	C	1
CAMPANIA	CE	Valle Agricola	691	2349	E	2
CAMPANIA	CE	Valle di Maddaloni	156	1399	C	1
CAMPANIA	CE	Villa di Briano	28	1097	C	1
CAMPANIA	CE	Villa Literno	10	1082	C	2
CAMPANIA	CE	Vitulazio	57	1155	C	1
CAMPANIA	NA	Acerra	28	1011	C	1
CAMPANIA	NA	Afragola	43	1036	C	2
CAMPANIA	NA	Agerola	630	1965	D	2
CAMPANIA	NA	Anacapri	275	1254	C	1
CAMPANIA	NA	Arzano	74	1269	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	NA	Bacoli	30	1071	C	1
CAMPANIA	NA	Barano d'Ischia	210	1364	C	1
CAMPANIA	NA	Boscoreale	65	1240	C	2
CAMPANIA	NA	Boscotrecase	86	1275	C	1
CAMPANIA	NA	Brusciano	27	1009	C	1
CAMPANIA	NA	Caivano	27	1090	C	2
CAMPANIA	NA	Calvizzano	135	1191	C	1
CAMPANIA	NA	Camposano	43	1036	C	2
CAMPANIA	NA	Capri	142	1031	C	1
CAMPANIA	NA	Carbonara di Nola	174	1256	C	1
CAMPANIA	NA	Cardito	33	1061	C	1
CAMPANIA	NA	Casalnuovo di Napoli	26	1064	C	2
CAMPANIA	NA	Casamarciano	70	1082	C	1
CAMPANIA	NA	Casamicciola Terme	43	1109	C	1
CAMPANIA	NA	Casandrino	59	1244	C	2
CAMPANIA	NA	Casavatore	80	1279	C	2
CAMPANIA	NA	Casola di Napoli	170	1293	C	1
CAMPANIA	NA	Casoria	70	1263	C	2
CAMPANIA	NA	Castellammare di Stabia	6	1095	C	1
CAMPANIA	NA	Castello di Cisterna	34	1021	C	2
CAMPANIA	NA	Cercola	75	1105	C	1
CAMPANIA	NA	Cicciano	50	1048	C	2
CAMPANIA	NA	Cimitile	40	1031	C	2
CAMPANIA	NA	Comiziano	73	1259	C	2
CAMPANIA	NA	Crispano	37	1030	C	1
CAMPANIA	NA	Ercolano	44	969	C	1
CAMPANIA	NA	Forio	18	1069	C	2
CAMPANIA	NA	Frattamaggiore	44	1008	C	2
CAMPANIA	NA	Frattaminore	36	1105	C	1
CAMPANIA	NA	Giugliano in Campania	97	1207	C	1
CAMPANIA	NA	Gragnano	141	1235	C	1
CAMPANIA	NA	Grumo Nevano	53	1023	C	2
CAMPANIA	NA	Ischia	2	1044	C	2
CAMPANIA	NA	Lacco Ameno	2	1041	C	2
CAMPANIA	NA	Lettere	356	1562	D	2
CAMPANIA	NA	Liverni	90	1115	C	2
CAMPANIA	NA	Marano di Napoli	151	1355	C	2
CAMPANIA	NA	Mariglianella	28	1130	C	1
CAMPANIA	NA	Marigliano	30	1014	C	1
CAMPANIA	NA	Massa di Somma	175	1273	C	2
CAMPANIA	NA	Massa Lubrense	121	1079	C	1
CAMPANIA	NA	Melito di Napoli	89	1194	C	2
CAMPANIA	NA	Meta	111	1146	C	2
CAMPANIA	NA	Monte di Procida	63	1125	C	2
CAMPANIA	NA	Mugnano di Napoli	125	1174	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	NA	Napoli	17	1034	C	2
CAMPANIA	NA	Nola	34	1021	C	2
CAMPANIA	NA	Ottaviano	220	1334	C	1
CAMPANIA	NA	Palma Campania	63	1229	C	2
CAMPANIA	NA	Piano di Sorrento	96	1121	C	2
CAMPANIA	NA	Pimonte	406	1645	D	1
CAMPANIA	NA	Poggioreale	26	1165	C	2
CAMPANIA	NA	Pollena Trocchia	149	1297	C	2
CAMPANIA	NA	Pomigliano d'Arco	33	1127	C	1
CAMPANIA	NA	Pompei	14	1131	C	2
CAMPANIA	NA	Portici	29	1028	C	1
CAMPANIA	NA	Pozzuoli	28	979	C	2
CAMPANIA	NA	Procida	27	1088	C	1
CAMPANIA	NA	Qualiano	101	1213	C	1
CAMPANIA	NA	Quarto	55	1039	C	2
CAMPANIA	NA	Roccarainola	102	1135	C	1
CAMPANIA	NA	San Gennaro Vesuviano	56	1204	C	2
CAMPANIA	NA	San Giorgio a Cremano	56	1073	C	2
CAMPANIA	NA	San Giuseppe Vesuviano	101	1134	C	1
CAMPANIA	NA	San Paolo Bel Sito	50	1048	C	2
CAMPANIA	NA	San Sebastiano al Vesuvio	175	1273	C	2
CAMPANIA	NA	San Vitaliano	30	1014	C	1
CAMPANIA	NA	Santa Maria la Carità	16	1112	C	2
CAMPANIA	NA	Sant'Agello	67	1135	C	2
CAMPANIA	NA	Sant'Anastasia	150	1215	C	2
CAMPANIA	NA	Sant'Antimo	58	1032	C	2
CAMPANIA	NA	Sant'Antonio Abate	20	1061	C	2
CAMPANIA	NA	Saviano	35	1023	C	2
CAMPANIA	NA	Scisciano	31	1015	C	2
CAMPANIA	NA	Serrara Fontana	366	1623	D	1
CAMPANIA	NA	Somma Vesuviana	165	1241	C	1
CAMPANIA	NA	Sorrento	50	1030	C	1
CAMPANIA	NA	Striano	22	1147	C	1
CAMPANIA	NA	Terzigno	105	1307	C	1
CAMPANIA	NA	Torre Annunziata	9	1123	C	1
CAMPANIA	NA	Torre del Greco	43	1051	C	1
CAMPANIA	NA	Trecase	99	1297	C	1
CAMPANIA	NA	Tufino	91	1117	C	1
CAMPANIA	NA	Vico Equense	90	1174	C	1
CAMPANIA	NA	Villaricca	105	1120	C	1
CAMPANIA	NA	Visciano	340	1535	D	1
CAMPANIA	NA	Volla	25	1062	C	1
CAMPANIA	SA	Acerno	727	2459	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	SA	Agropoli	24	1021	C	3
CAMPANIA	SA	Albanella	205	1301	C	2
CAMPANIA	SA	Alfano	260	1369	C	2
CAMPANIA	SA	Altavilla Silentina	319	1536	D	2
CAMPANIA	SA	Amalfi	6	954	C	3
CAMPANIA	SA	Angri	32	1175	C	2
CAMPANIA	SA	Aquara	500	1762	D	2
CAMPANIA	SA	Ascea	235	1338	C	3
CAMPANIA	SA	Atena Lucana	625	2049	D	1
CAMPANIA	SA	Atrani	21	973	C	3
CAMPANIA	SA	Auletta	281	1437	D	2
CAMPANIA	SA	Baronissi	226	1437	D	2
CAMPANIA	SA	Battipaglia	72	1134	C	2
CAMPANIA	SA	Bellizzi	60	1118	C	2
CAMPANIA	SA	Bellosguardo	559	1913	D	2
CAMPANIA	SA	Bracigliano	327	1646	D	2
CAMPANIA	SA	Buccino	649	2100	D	1
CAMPANIA	SA	Buonabitacolo	501	1772	D	1
CAMPANIA	SA	Caggiano	828	1772	D	1
CAMPANIA	SA	Calvanico	500	1669	D	2
CAMPANIA	SA	Camerota	322	1447	D	3
CAMPANIA	SA	Campagna	410	1557	D	2
CAMPANIA	SA	Campora	520	1848	D	2
CAMPANIA	SA	Cannalunga	530	1827	D	2
CAMPANIA	SA	Capaccio	419	1661	D	3
CAMPANIA	SA	Casal Velino	170	1151	C	3
CAMPANIA	SA	Casalbuono	661	1975	D	2
CAMPANIA	SA	Casaletto Spartano	400	1431	D	2
CAMPANIA	SA	Caselle in Pittari	444	1599	D	2
CAMPANIA	SA	Castel San Giorgio	90	1253	C	2
CAMPANIA	SA	Castel San Lorenzo	358	1585	D	2
CAMPANIA	SA	Castelcivita	487	1746	D	2
CAMPANIA	SA	Castellabate	35	1088	C	3
CAMPANIA	SA	Castelnuovo Gileto	280	1354	C	3
CAMPANIA	SA	Castelnuovo di Conza	650	2127	E	1
CAMPANIA	SA	Castiglione del Genovesi	598	1792	D	2
CAMPANIA	SA	Cava de' Tirreni	180	1274	C	3
CAMPANIA	SA	Celle di Bulgheria	234	1337	C	2
CAMPANIA	SA	Centola	336	1464	D	3
CAMPANIA	SA	Ceraso	340	1356	C	3
CAMPANIA	SA	Cetara	10	999	C	3
CAMPANIA	SA	Cicerale	475	1731	D	3
CAMPANIA	SA	Colliano	630	2102	E	1
CAMPANIA	SA	Conca dei Marini	120	1169	C	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	SA	Controne	200	1467	D	2
CAMPANIA	SA	Contursi Terme	250	1546	D	2
CAMPANIA	SA	Corbara	167	1349	C	3
CAMPANIA	SA	Corleto Monforte	672	1921	D	2
CAMPANIA	SA	Cuccaro Vetere	629	1914	D	2
CAMPANIA	SA	Eboli	145	1226	C	2
CAMPANIA	SA	Felitto	275	1481	D	2
CAMPANIA	SA	Fisciano	320	1637	D	2
CAMPANIA	SA	Furore	300	1543	D	3
CAMPANIA	SA	Futani	431	1583	D	2
CAMPANIA	SA	Giffoni Sei Casali	225	1396	C	2
CAMPANIA	SA	Giffoni Valle Piana	200	1294	C	2
CAMPANIA	SA	Gioi	680	2112	E	2
CAMPANIA	SA	Giungano	250	1450	D	2
CAMPANIA	SA	Ispani	256	1364	C	2
CAMPANIA	SA	Laureana Cilento	452	1730	D	3
CAMPANIA	SA	Laurino	531	1841	D	2
CAMPANIA	SA	Laurito	475	1638	D	2
CAMPANIA	SA	Laviano	475	1899	D	1
CAMPANIA	SA	Lustra	466	1720	D	3
CAMPANIA	SA	Magliano Vetere	650	1950	D	2
CAMPANIA	SA	Maiori	5	977	C	3
CAMPANIA	SA	Mercato San Severino	146	1171	C	2
CAMPANIA	SA	Minori	5	1043	C	3
CAMPANIA	SA	Moio della Civitella	515	1794	D	2
CAMPANIA	SA	Montano Antilia	700	2004	D	2
CAMPANIA	SA	Monte San Giacomo	668	2098	D	2
CAMPANIA	SA	Montecorice	90	1157	C	3
CAMPANIA	SA	Montecorvino Pugliano	368	1700	D	2
CAMPANIA	SA	Montecorvino Rovella	295	1536	D	2
CAMPANIA	SA	Monteforte Cilento	600	1979	D	2
CAMPANIA	SA	Montesano sulla Marcellana	850	2259	E	1
CAMPANIA	SA	Morigerati	268	1319	C	2
CAMPANIA	SA	Nocera Inferiore	43	1194	C	2
CAMPANIA	SA	Nocera Superiore	70	1228	C	2
CAMPANIA	SA	Novi Velia	648	1949	D	2
CAMPANIA	SA	Ogliastro Cilento	352	1577	D	3
CAMPANIA	SA	Olevano sul Tusciano	197	1542	D	2
CAMPANIA	SA	Oliveto Citra	300	1546	D	2
CAMPANIA	SA	Omignano	540	1857	D	3
CAMPANIA	SA	Orria	540	1812	D	2
CAMPANIA	SA	Ottati	529	1881	D	2
CAMPANIA	SA	Padula	699	1899	D	1
CAMPANIA	SA	Pagani	35	1184	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	SA	Palomonte	550	1983	D	2
CAMPANIA	SA	Pellezzano	247	1518	D	2
CAMPANIA	SA	Perdifumo	425	1576	D	3
CAMPANIA	SA	Perito	465	1626	D	3
CAMPANIA	SA	Pertosa	301	1453	D	1
CAMPANIA	SA	Petina	649	2090	D	2
CAMPANIA	SA	Piaggine	630	2028	D	2
CAMPANIA	SA	Pisciotta	170	1257	C	3
CAMPANIA	SA	Polla	468	1610	D	1
CAMPANIA	SA	Pollica	370	1507	D	3
CAMPANIA	SA	Pontecagnano Faiano	28	1011	C	2
CAMPANIA	SA	Positano	30	1052	C	3
CAMPANIA	SA	Postiglione	605	2037	D	2
CAMPANIA	SA	Praiano	120	1165	C	3
CAMPANIA	SA	Prignano Cilento	410	1650	D	3
CAMPANIA	SA	Ravello	350	1422	D	3
CAMPANIA	SA	Ricigliano	560	1744	D	1
CAMPANIA	SA	Roccadaspide	354	1580	D	2
CAMPANIA	SA	Roccagloriosa	430	1582	D	2
CAMPANIA	SA	Roccapiemonte	86	1248	C	2
CAMPANIA	SA	Rofrano	450	1607	D	2
CAMPANIA	SA	Romagnano al Monte	635	2083	D	1
CAMPANIA	SA	Roscigno	570	1850	D	2
CAMPANIA	SA	Rutino	371	1467	D	3
CAMPANIA	SA	Sacco	600	1971	D	2
CAMPANIA	SA	Sala Consilina	614	2033	D	1
CAMPANIA	SA	Salento	420	1529	D	3
CAMPANIA	SA	Salerno	4	994	C	2
CAMPANIA	SA	Salvitelle	640	2072	D	1
CAMPANIA	SA	San Cipriano Picentino	364	1499	D	2
CAMPANIA	SA	San Giovanni a Piro	450	1607	D	2
CAMPANIA	SA	San Gregorio Magno	475	1789	D	1
CAMPANIA	SA	San Mango Piemonte	210	1378	C	2
CAMPANIA	SA	San Marzano sul Sarno	20	1148	C	2
CAMPANIA	SA	San Mauro Cilento	560	1943	D	3
CAMPANIA	SA	San Mauro la Bruca	450	1607	D	3
CAMPANIA	SA	San Pietro al Tanagro	450	1587	D	2
CAMPANIA	SA	San Rufo	640	2079	D	2
CAMPANIA	SA	San Valentino Torio	22	1150	C	2
CAMPANIA	SA	Santa Marina	415	1563	D	2
CAMPANIA	SA	Sant'Angelo a Fasanello	520	1850	D	2
CAMPANIA	SA	Sant'Arsenio	463	1604	D	2
CAMPANIA	SA	Sant'Egidio del Monte Albino	60	1216	C	2
CAMPANIA	SA	Santomenna	540	1989	D	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
CAMPANIA	SA	Sanza	558	1854	D	2
CAMPANIA	SA	Sapri	5	938	C	2
CAMPANIA	SA	Sarno	30	1178	C	2
CAMPANIA	SA	Sassano	491	1639	D	2
CAMPANIA	SA	Scafati	12	1150	C	2
CAMPANIA	SA	Scala	360	1618	D	3
CAMPANIA	SA	Serramezzana	520	1694	D	3
CAMPANIA	SA	Serre	200	1294	C	2
CAMPANIA	SA	Sessa Cilento	520	1851	D	3
CAMPANIA	SA	Siano	126	1298	C	2
CAMPANIA	SA	Sicignano degli Alburni	610	2058	D	2
CAMPANIA	SA	Stella Cilento	386	1527	D	3
CAMPANIA	SA	Stio	675	1981	D	2
CAMPANIA	SA	Teggiano	635	2040	D	2
CAMPANIA	SA	Torchiaro	360	1587	D	3
CAMPANIA	SA	Torraca	425	1576	D	2
CAMPANIA	SA	Torre Orsaia	295	1300	C	2
CAMPANIA	SA	Tortorella	582	1838	D	2
CAMPANIA	SA	Tramonti	321	1569	D	3
CAMPANIA	SA	Trentinara	606	2008	D	2
CAMPANIA	SA	Valle dell'Angelo	621	1914	D	2
CAMPANIA	SA	Vallo della Lucania	380	1519	D	2
CAMPANIA	SA	Valva	510	1952	D	1
CAMPANIA	SA	Vibonati	110	1069	C	2
CAMPANIA	SA	Vietri sul Mare	80	1087	C	3

14.17 Molise

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MOLISE	CB	Acquaviva Collecroce	425	1880	D	2
MOLISE	CB	Baranello	610	2118	E	2
MOLISE	CB	Bojano	482	1962	D	1
MOLISE	CB	Bonefro	620	2200	E	2
MOLISE	CB	Busso	756	2353	E	2
MOLISE	CB	Campobasso	701	2346	E	2
MOLISE	CB	Campochiaro	750	2345	E	1
MOLISE	CB	Campodipietra	520	2016	D	2
MOLISE	CB	Campolieto	735	2305	E	2
MOLISE	CB	Campomarino	52	1347	C	2
MOLISE	CB	Casacalenda	641	2230	E	2
MOLISE	CB	Casalciprano	658	2213	E	2
MOLISE	CB	Castelbottaccio	618	2156	E	2
MOLISE	CB	Castellino del Biferno	450	1916	D	2
MOLISE	CB	Castelmauro	692	2262	E	2
MOLISE	CB	Castropignano	590	2116	E	2
MOLISE	CB	Cercemaggiore	930	2602	E	2
MOLISE	CB	Cercepiccola	679	2243	E	2
MOLISE	CB	Civitacampomarano	520	2027	D	2
MOLISE	CB	Colle d'Anchise	649	2200	E	1
MOLISE	CB	Colletorto	515	2009	D	2
MOLISE	CB	Duronia	918	2571	E	2
MOLISE	CB	Ferrazzano	872	2519	E	2
MOLISE	CB	Fossalto	511	2003	D	2
MOLISE	CB	Gambatesa	468	1979	D	2
MOLISE	CB	Gildone	608	2142	E	2
MOLISE	CB	Guardiafiera	285	1680	D	2
MOLISE	CB	Guardiaregia	730	2316	E	1
MOLISE	CB	Guglionesi	369	1800	D	3
MOLISE	CB	Jelsi	580	2102	E	2
MOLISE	CB	Larino	341	1605	D	2
MOLISE	CB	Limosano	580	2102	E	2
MOLISE	CB	Lucito	480	1959	D	2
MOLISE	CB	Lupara	505	1994	D	2
MOLISE	CB	Macchia Valfortore	477	1992	D	2
MOLISE	CB	Mafalda	459	1929	D	3
MOLISE	CB	Matrice	690	2237	E	2
MOLISE	CB	Mirabello Sannitico	600	2130	E	2
MOLISE	CB	Molise	868	2499	E	2
MOLISE	CB	Monacilioni	590	2116	E	2
MOLISE	CB	Montagano	801	2586	E	2
MOLISE	CB	Montecilfone	405	1851	D	2
MOLISE	CB	Montefalcone nel Sannio	659	2215	E	2
MOLISE	CB	Montelongo	591	2117	E	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MOLISE	CB	Montemitro	508	2020	D	3
MOLISE	CB	Montenero di Bisaccia	273	1663	D	3
MOLISE	CB	Montorio nei Frentani	654	2207	E	2
MOLISE	CB	Morrone del Sannio	839	2472	E	2
MOLISE	CB	Oratino	795	2409	E	2
MOLISE	CB	Palata	520	2016	D	2
MOLISE	CB	Petacciato	225	1594	D	3
MOLISE	CB	Petrella Tifemina	651	2185	E	2
MOLISE	CB	Pietracatella	666	2303	E	2
MOLISE	CB	Pietracupa	695	2266	E	2
MOLISE	CB	Portocannone	148	1484	D	2
MOLISE	CB	Provvidenti	570	2087	D	2
MOLISE	CB	Riccìa	710	2288	E	2
MOLISE	CB	Ripabottoni	654	2219	E	2
MOLISE	CB	Ripalimosani	640	2161	E	2
MOLISE	CB	Roccapivara	650	2202	E	2
MOLISE	CB	Rotello	345	1766	D	2
MOLISE	CB	Salcito	678	2242	E	2
MOLISE	CB	San Biase	804	2422	E	2
MOLISE	CB	San Felice del Molise	548	1917	D	3
MOLISE	CB	San Giacomo degli Schiavoni	169	1514	D	3
MOLISE	CB	San Giovanni in Galdo	552	2062	D	2
MOLISE	CB	San Giuliano del Sannio	621	2160	E	1
MOLISE	CB	San Giuliano di Puglia	452	1919	D	2
MOLISE	CB	San Martino in Pensilis	281	1674	D	2
MOLISE	CB	San Massimo	630	2173	E	1
MOLISE	CB	San Polomatese	730	2316	E	1
MOLISE	CB	Santa Croce di Magliano	608	2142	E	2
MOLISE	CB	Sant'Angelo Limosano	894	2551	E	2
MOLISE	CB	Sant'Elia a Pianisi	666	2266	E	2
MOLISE	CB	Sepino	698	2270	E	1
MOLISE	CB	Spinete	600	2130	E	1
MOLISE	CB	Tavenna	550	1919	D	3
MOLISE	CB	Termoli	15	1350	C	3
MOLISE	CB	Torella del Sannio	837	2469	E	2
MOLISE	CB	Toro	588	2113	E	2
MOLISE	CB	Trivento	599	2140	E	2
MOLISE	CB	Tufara	420	1910	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MOLISE	CB	Ururi	262	1647	D	2
MOLISE	CB	Vinchiaturò	620	2159	E	1
MOLISE	IS	Acquaviva d'Isernia	730	2365	E	1
MOLISE	IS	Agnone	830	2457	E	2
MOLISE	IS	Bagnoli del Trigno	660	2263	E	2
MOLISE	IS	Belmonte del Sannio	864	2515	E	2
MOLISE	IS	Cantalupo nel Sannio	588	2131	E	1
MOLISE	IS	Capracotta	1421	4004	F	2
MOLISE	IS	Carovilli	860	2484	E	2
MOLISE	IS	Carpinone	636	2211	E	1
MOLISE	IS	Castel del Giudice	800	2479	E	2
MOLISE	IS	Castel San Vincenzo	749	2396	E	1
MOLISE	IS	Castelpetroso	872	2502	E	1
MOLISE	IS	Castelpizzuto	836	2358	E	1
MOLISE	IS	Castelverrino	600	2153	E	2
MOLISE	IS	Cerro al Volturno	572	1990	D	1
MOLISE	IS	Chiauci	868	2495	E	2
MOLISE	IS	Civitanova del Sannio	565	2257	E	2
MOLISE	IS	Colli a Volturno	408	1804	D	1
MOLISE	IS	Conca Casale	657	2246	E	2
MOLISE	IS	Filignano	460	1924	D	1
MOLISE	IS	Forlì del Sannio	610	2169	E	1
MOLISE	IS	Fornelli	530	2039	D	1
MOLISE	IS	Frosolone	894	2539	E	2
MOLISE	IS	Isernia	423	1866	D	1
MOLISE	IS	Longano	700	2316	E	1
MOLISE	IS	Macchia d'Isernia	360	1764	D	1
MOLISE	IS	Macchiagodena	864	2583	E	1
MOLISE	IS	Miranda	860	2576	E	1
MOLISE	IS	Montaquila	460	1924	D	1
MOLISE	IS	Montenero Val Cocchiara	950	2538	E	1
MOLISE	IS	Monteroduni	468	1903	D	1
MOLISE	IS	Pesche	732	2368	E	1
MOLISE	IS	Pescolauciano	819	2479	E	2
MOLISE	IS	Pescopennataro	1190	3114	F	2
MOLISE	IS	Pettoranello del Molise	737	2376	E	1
MOLISE	IS	Pietrabbondante	1027	2849	E	2
MOLISE	IS	Pizzone	730	2365	E	1
MOLISE	IS	Poggio Sannita	705	2345	E	2
MOLISE	IS	Pozzilli	235	1513	D	1
MOLISE	IS	Rionero Sannitico	1051	2888	E	1
MOLISE	IS	Roccamandolfi	850	2560	E	1
MOLISE	IS	Roccasicura	758	2384	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
MOLISE	IS	Rocchetta a Volturno	540	2055	D	1
MOLISE	IS	San Pietro Avellana	960	2739	E	1
MOLISE	IS	Santa Maria del Molise	650	2131	E	1
MOLISE	IS	Sant'Agapito	547	2081	D	1
MOLISE	IS	Sant'Angelo del Pesco	805	2487	E	2
MOLISE	IS	Sant'Elena Sannita	780	2446	E	1
MOLISE	IS	Scapoli	611	2171	E	1
MOLISE	IS	Sessano del Molise	796	2472	E	2
MOLISE	IS	Sesto Campano	323	1701	D	2
MOLISE	IS	Vastogirardi	1200	3131	F	2
MOLISE	IS	Venafro	222	1492	D	2

14.18 Puglia

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	BA	Acquaviva delle Fonti	300	1610	D	3
PUGLIA	BA	Adelfia	154	1402	D	3
PUGLIA	BA	Alberobello	428	1644	D	4
PUGLIA	BA	Altamura	467	1858	D	3
PUGLIA	BA	Andria	151	1377	C	3
PUGLIA	BA	Bari	5	1185	C	3
PUGLIA	BA	Barletta	15	1306	C	2
PUGLIA	BA	Binetto	179	1425	D	3
PUGLIA	BA	Bisceglie	16	1203	C	3
PUGLIA	BA	Bitetto	139	1380	C	3
PUGLIA	BA	Bitonto	118	1350	C	3
PUGLIA	BA	Bitritto	102	1327	C	3
PUGLIA	BA	Canosa di Puglia	105	1187	C	2
PUGLIA	BA	Capurso	74	1287	C	3
PUGLIA	BA	Casamassima	223	1648	D	3
PUGLIA	BA	Cassano delle Murge	341	1648	D	3
PUGLIA	BA	Castellana Grotte	290	1673	D	4
PUGLIA	BA	Cellamare	110	1339	C	3
PUGLIA	BA	Conversano	219	1642	D	4
PUGLIA	BA	Corato	232	1545	D	3
PUGLIA	BA	Gioia del Colle	360	1755	D	3
PUGLIA	BA	Giovinazzo	7	1190	C	3
PUGLIA	BA	Gravina in Puglia	338	1746	D	3
PUGLIA	BA	Grumo Appula	181	1441	D	3
PUGLIA	BA	Locorotondo	410	1618	D	4
PUGLIA	BA	Minervino Murge	429	1798	D	2
PUGLIA	BA	Modugno	79	1311	C	3
PUGLIA	BA	Mola di Bari	5	1187	C	4
PUGLIA	BA	Molfetta	15	1202	C	3
PUGLIA	BA	Monopoli	9	1066	C	4
PUGLIA	BA	Noci	420	1785	D	3
PUGLIA	BA	Noicattaro	98	1321	C	3
PUGLIA	BA	Palo del Colle	177	1435	D	3
PUGLIA	BA	Poggiorsini	460	1820	D	3
PUGLIA	BA	Polignano a Mare	24	1088	C	4
PUGLIA	BA	Putignano	372	1716	D	3
PUGLIA	BA	Rutigliano	125	1360	C	3
PUGLIA	BA	Ruvo di Puglia	256	1579	D	3
PUGLIA	BA	Sammichele di Bari	280	1735	D	3
PUGLIA	BA	Sannicandro di Bari	183	1444	D	3

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	BA	Santeramo in Colle	489	1884	D	3
PUGLIA	BA	Spinazzola	435	1748	D	2
PUGLIA	BA	Terlizzi	190	1454	D	3
PUGLIA	BA	Toritto	233	1516	D	3
PUGLIA	BA	Trani	7	1190	C	3
PUGLIA	BA	Triggiano	60	1258	C	3
PUGLIA	BA	Turi	250	1687	D	3
PUGLIA	BA	Valenzano	85	1303	C	3
PUGLIA	BR	Brindisi	13	1083	C	4
PUGLIA	BR	Carovigno	161	1320	C	4
PUGLIA	BR	Ceglie Messapica	298	1542	D	4
PUGLIA	BR	Cellino San Marco	58	1159	C	4
PUGLIA	BR	Cisternino	393	1590	D	4
PUGLIA	BR	Erchie	68	1156	C	4
PUGLIA	BR	Fasano	118	1251	C	4
PUGLIA	BR	Francavilla Fontana	142	1286	C	4
PUGLIA	BR	Latiano	97	1277	C	4
PUGLIA	BR	Mesagne	72	1237	C	4
PUGLIA	BR	Oria	154	1328	C	4
PUGLIA	BR	Ostuni	218	1259	C	4
PUGLIA	BR	San Donaci	42	1133	C	4
PUGLIA	BR	San Michele Salentino	153	1307	C	4
PUGLIA	BR	San Pancrazio Salentino	62	1160	C	4
PUGLIA	BR	San Pietro Vernotico	36	1123	C	4
PUGLIA	BR	San Vito dei Normanni	108	1234	C	4
PUGLIA	BR	Torchiarolo	28	1110	C	4
PUGLIA	BR	Torre Santa Susanna	72	1176	C	4
PUGLIA	BR	Villa Castelli	251	1466	D	4
PUGLIA	FG	Accadia	650	2223	E	1
PUGLIA	FG	Alberona	732	2386	E	2
PUGLIA	FG	Anzano di Puglia	760	2459	E	1
PUGLIA	FG	Apricena	73	1401	D	2
PUGLIA	FG	Ascoli Satriano	393	1652	D	1
PUGLIA	FG	Biccari	450	1926	D	2
PUGLIA	FG	Bovino	620	2243	E	1
PUGLIA	FG	Cagnano Varano	165	1396	C	2
PUGLIA	FG	Candela	474	1986	D	1
PUGLIA	FG	Carapelle	62	1384	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	FG	Carlantino	558	2049	D	2
PUGLIA	FG	Carpino	147	1368	C	2
PUGLIA	FG	Casalnuovo Monterotaro	432	1800	D	2
PUGLIA	FG	Casalvecchio di Puglia	465	1851	D	2
PUGLIA	FG	Castelluccio dei Sauri	284	1726	D	2
PUGLIA	FG	Castelluccio Valmaggiore	630	2035	D	2
PUGLIA	FG	Castelnuovo della Daunia	543	1958	D	2
PUGLIA	FG	Celenza Valfortore	480	1997	D	2
PUGLIA	FG	Celle di San Vito	726	2368	E	2
PUGLIA	FG	Cerignola	120	1465	D	2
PUGLIA	FG	Chieuti	221	1547	D	2
PUGLIA	FG	Deliceto	575	2245	E	1
PUGLIA	FG	Faeto	820	2525	E	2
PUGLIA	FG	Foggia	76	1530	D	2
PUGLIA	FG	Ischitella	310	1766	D	2
PUGLIA	FG	Isole Tremiti	70	953	C	2
PUGLIA	FG	Lesina	5	1449	D	2
PUGLIA	FG	Lucera	219	1473	D	2
PUGLIA	FG	Manfredonia	5	1523	D	2
PUGLIA	FG	Margherita di Savoia	1	1284	C	2
PUGLIA	FG	Mattinata	75	1404	D	2
PUGLIA	FG	Monte Sant'Angelo	796	2400	E	2
PUGLIA	FG	Monteleone di Puglia	842	2714	E	1
PUGLIA	FG	Motta Montecorvino	662	2215	E	2
PUGLIA	FG	Ordona	120	1473	D	2
PUGLIA	FG	Orsara di Puglia	635	2266	E	2
PUGLIA	FG	Orta Nova	69	1395	C	2
PUGLIA	FG	Panni	801	2651	E	1
PUGLIA	FG	Peschici	90	1427	D	2
PUGLIA	FG	Pietramontecorvino	456	1714	D	2
PUGLIA	FG	Poggio Imperiale	73	1401	D	2
PUGLIA	FG	Rignano Garganico	590	2147	E	2
PUGLIA	FG	Rocchetta Sant'Antonio	633	2263	E	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	FG	Rodi Garganico	42	1353	C	2
PUGLIA	FG	Roseto Valfortore	658	2258	E	2
PUGLIA	FG	San Ferdinando di Puglia	68	1393	C	2
PUGLIA	FG	San Giovanni Rotondo	566	2004	D	2
PUGLIA	FG	San Marco in Lamis	550	1981	D	2
PUGLIA	FG	San Marco la Catola	683	2251	E	2
PUGLIA	FG	San Paolo di Civitate	187	1576	D	2
PUGLIA	FG	San Severo	86	1494	D	2
PUGLIA	FG	Sannicandro Garganico	224	1633	D	2
PUGLIA	FG	Sant'Agata di Puglia	794	2511	E	1
PUGLIA	FG	Serracapriola	270	1622	D	2
PUGLIA	FG	Stornara	107	1445	D	2
PUGLIA	FG	Stornarella	154	1525	D	2
PUGLIA	FG	Torremaggiore	169	1549	D	2
PUGLIA	FG	Trinitapoli	5	1296	C	2
PUGLIA	FG	Troia	439	1964	D	2
PUGLIA	FG	Vico del Gargano	445	1974	D	2
PUGLIA	FG	Vieste	43	1239	C	2
PUGLIA	FG	Volturara Appula	526	2020	D	2
PUGLIA	FG	Volturino	735	2326	E	2
PUGLIA	FG	Zapponeta	2	1291	C	2
PUGLIA	LE	Acquarica del Capo	110	1198	C	4
PUGLIA	LE	Alessano	140	1204	C	4
PUGLIA	LE	Alezio	75	1079	C	4
PUGLIA	LE	Alliste	54	1094	C	4
PUGLIA	LE	Andrano	110	1296	C	4
PUGLIA	LE	Aradeo	75	1148	C	4
PUGLIA	LE	Arnesano	33	1052	C	4
PUGLIA	LE	Bagnolo del Salento	96	1231	C	4
PUGLIA	LE	Botrugno	95	1202	C	4
PUGLIA	LE	Calimera	54	1173	C	4
PUGLIA	LE	Campi Salentina	33	1119	C	4
PUGLIA	LE	Cannole	100	1231	C	4
PUGLIA	LE	Caprarica di Lecce	60	1178	C	4
PUGLIA	LE	Carmiano	31	1096	C	4
PUGLIA	LE	Carpignano Salentino	75	1232	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	LE	Casarano	109	1113	C	4
PUGLIA	LE	Castri di Lecce	47	1161	C	4
PUGLIA	LE	Castrignano de' Greci	90	1252	C	4
PUGLIA	LE	Castrignano del Capo	121	1116	C	4
PUGLIA	LE	Castro	89	1243	C	4
PUGLIA	LE	Cavallino	36	1104	C	4
PUGLIA	LE	Collepasso	119	1290	C	4
PUGLIA	LE	Copertino	34	1194	C	4
PUGLIA	LE	Corigliano d'Otranto	97	1260	C	4
PUGLIA	LE	Corsano	121	1211	C	4
PUGLIA	LE	Cursi	91	1248	C	4
PUGLIA	LE	Cutrofiano	85	1240	C	4
PUGLIA	LE	Diso	99	1246	C	4
PUGLIA	LE	Gagliano del Capo	114	1100	C	4
PUGLIA	LE	Galatina	75	1201	C	4
PUGLIA	LE	Galatone	60	1224	C	4
PUGLIA	LE	Gallipoli	12	999	C	4
PUGLIA	LE	Giuggianello	79	1225	C	4
PUGLIA	LE	Giurdignano	78	1190	C	4
PUGLIA	LE	Guagnano	44	1133	C	4
PUGLIA	LE	Lecce	49	1153	C	4
PUGLIA	LE	Lequile	38	1059	C	4
PUGLIA	LE	Leverano	39	1197	C	4
PUGLIA	LE	Lizzanello	45	1110	C	4
PUGLIA	LE	Maglie	81	1240	C	4
PUGLIA	LE	Martano	91	1253	C	4
PUGLIA	LE	Martignano	90	1216	C	4
PUGLIA	LE	Matino	75	1073	C	4
PUGLIA	LE	Melendugno	36	1147	C	4
PUGLIA	LE	Melissano	59	1100	C	4
PUGLIA	LE	Melpignano	89	1250	C	4
PUGLIA	LE	Miggiano	107	1316	C	4
PUGLIA	LE	Minervino di Lecce	98	1199	C	4
PUGLIA	LE	Monteroni di Lecce	35	1055	C	4
PUGLIA	LE	Montesano Salentino	106	1312	C	4
PUGLIA	LE	Morciano di Leuca	130	1105	C	4
PUGLIA	LE	Muro Leccese	82	1213	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	LE	Nardò	45	1208	C	4
PUGLIA	LE	Neviano	108	1288	C	4
PUGLIA	LE	Nociiglia	102	1276	C	4
PUGLIA	LE	Novoli	37	1091	C	4
PUGLIA	LE	Ortelle	99	1282	C	4
PUGLIA	LE	Otranto	15	1099	C	4
PUGLIA	LE	Palmariggi	99	1235	C	4
PUGLIA	LE	Parabita	80	1086	C	4
PUGLIA	LE	Patù	124	1097	C	4
PUGLIA	LE	Poggiardo	86	1229	C	4
PUGLIA	LE	Porto Cesareo	1	1154	C	4
PUGLIA	LE	Presicce	104	1332	C	4
PUGLIA	LE	Racale	55	1095	C	4
PUGLIA	LE	Ruffano	127	1362	C	4
PUGLIA	LE	Salice Salentino	48	1137	C	4
PUGLIA	LE	Salve	130	1224	C	4
PUGLIA	LE	San Cassiano	90	1204	C	4
PUGLIA	LE	San Cesario di Lecce	42	1110	C	4
PUGLIA	LE	San Donato di Lecce	79	1202	C	4
PUGLIA	LE	San Pietro in Lama	43	1111	C	4
PUGLIA	LE	Sanarica	78	1224	C	4
PUGLIA	LE	Sannicola	75	1079	C	4
PUGLIA	LE	Santa Cesarea Terme	25	1178	C	4
PUGLIA	LE	Scorrano	95	1230	C	4
PUGLIA	LE	Sedi	74	1247	C	4
PUGLIA	LE	Sogliano Cavour	75	1225	C	4
PUGLIA	LE	Soletto	89	1216	C	4
PUGLIA	LE	Specchia	131	1367	C	4
PUGLIA	LE	Spongano	96	1240	C	4
PUGLIA	LE	Squinzano	48	1105	C	4
PUGLIA	LE	Sternatia	75	1197	C	4
PUGLIA	LE	Supersano	106	1271	C	4
PUGLIA	LE	Surano	105	1286	C	4
PUGLIA	LE	Surbo	40	1062	C	4
PUGLIA	LE	Taurisano	110	1340	C	4
PUGLIA	LE	Taviano	58	1099	C	4
PUGLIA	LE	Tiggiano	128	1221	C	4
PUGLIA	LE	Trepuzzi	55	1081	C	4
PUGLIA	LE	Tricase	98	1183	C	4
PUGLIA	LE	Tuglie	74	1078	C	4
PUGLIA	LE	Ugento	108	1163	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
PUGLIA	LE	Uggiano la Chiesa	77	1120	C	4
PUGLIA	LE	Veglie	47	1137	C	4
PUGLIA	LE	Vernole	38	1104	C	4
PUGLIA	LE	Zollino	90	1206	C	4
PUGLIA	TA	Avetrana	52	1147	C	4
PUGLIA	TA	Carosino	72	1194	C	4
PUGLIA	TA	Castellaneta	245	1534	D	3
PUGLIA	TA	Crispiano	243	1386	C	3
PUGLIA	TA	Faggiano	36	1137	C	4
PUGLIA	TA	Fragagnano	123	1266	C	4
PUGLIA	TA	Ginosa	240	1500	D	3
PUGLIA	TA	Grottaglie	130	1263	C	4
PUGLIA	TA	Laterza	340	1657	D	3
PUGLIA	TA	Leporano	47	1140	C	4
PUGLIA	TA	Lizzano	57	1004	C	4
PUGLIA	TA	Manduria	79	1174	C	4
PUGLIA	TA	Martina Franca	431	1844	D	4
PUGLIA	TA	Maruggio	26	1103	C	4
PUGLIA	TA	Massafra	110	1123	C	3
PUGLIA	TA	Monteiasi	47	1182	C	4
PUGLIA	TA	Montemesola	178	1359	C	4
PUGLIA	TA	Monteparano	128	1284	C	4
PUGLIA	TA	Mottola	387	1715	D	3
PUGLIA	TA	Palagianello	133	1317	C	3
PUGLIA	TA	Palagiano	39	1162	C	3
PUGLIA	TA	Pulsano	37	1138	C	4
PUGLIA	TA	Roccaforzata	145	1303	C	4
PUGLIA	TA	San Giorgio Jonico	75	1258	C	4
PUGLIA	TA	San Marzano di San Giuseppe	134	1247	C	4
PUGLIA	TA	Sava	107	1164	C	4
PUGLIA	TA	Statte	136	1159	C	3
PUGLIA	TA	Taranto	15	1071	C	3
PUGLIA	TA	Torricella	32	1122	C	4

## 14.19 Sardegna

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	CA	Arbus	311	1402	D	4
SARDEGNA	CA	Armunia	366	1221	C	4
SARDEGNA	CA	Assemini	6	935	C	4
SARDEGNA	CA	Baillao	90	833	B	4
SARDEGNA	CA	Barrali	140	1292	C	4
SARDEGNA	CA	Barumini	202	1270	C	4
SARDEGNA	CA	Buggerru	51	851	B	4
SARDEGNA	CA	Burcei	648	1950	D	4
SARDEGNA	CA	Cagliari	6	990	C	4
SARDEGNA	CA	Calasetta	9	789	B	4
SARDEGNA	CA	Capoterra	54	985	C	4
SARDEGNA	CA	Carbonia	111	922	C	4
SARDEGNA	CA	Carloforte	10	789	B	4
SARDEGNA	CA	Castiadas	60	921	C	4
SARDEGNA	CA	Collinas	249	1343	C	4
SARDEGNA	CA	Decimomannu	10	1183	C	4
SARDEGNA	CA	Decimoputzu	17	1139	C	4
SARDEGNA	CA	Dellanova	212	1289	C	4
SARDEGNA	CA	Domus de Maria	66	1005	C	4
SARDEGNA	CA	Domusnovas	152	1148	C	4
SARDEGNA	CA	Donori	142	1293	C	4
SARDEGNA	CA	Elmas	7	934	C	4
SARDEGNA	CA	Fluminimaggiore	58	1000	C	4
SARDEGNA	CA	Furtei	90	1107	C	4
SARDEGNA	CA	Genuri	230	1293	C	4
SARDEGNA	CA	Gesico	300	1416	D	4
SARDEGNA	CA	Gesturi	310	1436	D	4
SARDEGNA	CA	Giba	59	833	B	4
SARDEGNA	CA	Goni	383	1283	C	4
SARDEGNA	CA	Gonnesa	42	766	B	4
SARDEGNA	CA	Gonnosfanadiga	180	1210	C	4
SARDEGNA	CA	Guamaggiore	199	1260	C	4
SARDEGNA	CA	Guasila	211	1292	C	4
SARDEGNA	CA	Guspini	130	1130	C	4
SARDEGNA	CA	Iglesias	200	916	C	4
SARDEGNA	CA	Las Plassas	148	1169	C	4
SARDEGNA	CA	Lunamatrona	180	1181	C	4
SARDEGNA	CA	Mandas	457	1652	D	4
SARDEGNA	CA	Maracalagonis	86	939	C	4
SARDEGNA	CA	Masainas	56	990	C	4
SARDEGNA	CA	Menasie	83	1047	C	4
SARDEGNA	CA	Monserrato	2	989	C	4
SARDEGNA	CA	Muravera	11	862	B	4
SARDEGNA	CA	Musei	119	1076	C	4
SARDEGNA	CA	Narcao	125	1103	C	4
SARDEGNA	CA	Nuraminis	93	1102	C	4
SARDEGNA	CA	Nuxis	190	1221	C	4
SARDEGNA	CA	Oracesus	162	1218	C	4
SARDEGNA	CA	Pabillonis	40	988	C	4
SARDEGNA	CA	Pauli Arborea	136	1136	C	4
SARDEGNA	CA	Peddavias	98	901	C	4
SARDEGNA	CA	Pimentel	154	1208	C	4
SARDEGNA	CA	Piscinas	66	844	B	4
SARDEGNA	CA	Portofino	6	794	B	4
SARDEGNA	CA	Pula	15	946	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	CA	Quartu Sant'Elena	6	931	C	4
SARDEGNA	CA	Quartucciu	16	1003	C	4
SARDEGNA	CA	Samassi	56	1053	C	4
SARDEGNA	CA	Samatzai	162	1225	C	4
SARDEGNA	CA	San Basilio	420	1571	D	4
SARDEGNA	CA	San Gavino Monreale	54	1046	C	4
SARDEGNA	CA	San Giovanni Suergiu	16	765	B	4
SARDEGNA	CA	San Nicolò Gerrei	365	1339	C	4
SARDEGNA	CA	San Sperate	41	989	C	4
SARDEGNA	CA	San Vito	13	869	B	4
SARDEGNA	CA	Santuri	135	1267	C	4
SARDEGNA	CA	Santadi	135	1119	C	4
SARDEGNA	CA	Sant'Andrea Frius	300	1376	C	4
SARDEGNA	CA	Sant'Anna Arresi	77	863	B	4
SARDEGNA	CA	Sant'Antioco	7	772	B	4
SARDEGNA	CA	Sardara	155	1174	C	4
SARDEGNA	CA	Sarrochi	47	999	C	4
SARDEGNA	CA	Segariu	117	1170	C	4
SARDEGNA	CA	Selargius	11	1001	C	4
SARDEGNA	CA	Selegas	234	1317	C	4
SARDEGNA	CA	Senorbì	199	1215	C	4
SARDEGNA	CA	Serdiana	171	1290	C	4
SARDEGNA	CA	Serramanna	30	982	C	4
SARDEGNA	CA	Serrenti	114	1107	C	4
SARDEGNA	CA	Sestu	44	987	C	4
SARDEGNA	CA	Settimo San Pietro	70	1038	C	4
SARDEGNA	CA	Setzu	206	1237	C	4
SARDEGNA	CA	Siddi	184	1207	C	4
SARDEGNA	CA	Siliqua	66	1030	C	4
SARDEGNA	CA	Silius	565	1632	D	4
SARDEGNA	CA	Sinnai	134	1019	C	4
SARDEGNA	CA	Siurgus Donigala	452	1642	D	4
SARDEGNA	CA	Soleminis	200	1257	C	4
SARDEGNA	CA	Suelli	254	1350	C	4
SARDEGNA	CA	Tetulada	50	913	C	4
SARDEGNA	CA	Trotinas	30	839	B	4
SARDEGNA	CA	Tuili	208	1245	C	4
SARDEGNA	CA	Turri	164	1175	C	4
SARDEGNA	CA	Ussana	97	1224	C	4
SARDEGNA	CA	Ussaramanna	158	1164	C	4
SARDEGNA	CA	Uta	6	1070	C	4
SARDEGNA	CA	Vallermosa	70	1056	C	4
SARDEGNA	CA	Villa San Pietro	37	983	C	4
SARDEGNA	CA	Villacidre	267	1335	C	4
SARDEGNA	CA	Villamar	108	1137	C	4
SARDEGNA	CA	Villamassargia	121	956	C	4
SARDEGNA	CA	Villanovaforru	310	1425	D	4
SARDEGNA	CA	Villanovafranca	300	1384	C	4
SARDEGNA	CA	Villaperuccio	68	851	B	4
SARDEGNA	CA	Villaputzu	8	887	B	4
SARDEGNA	CA	Villasalto	502	1712	D	4
SARDEGNA	CA	Villasimius	41	963	C	4
SARDEGNA	CA	Villasor	25	1204	C	4
SARDEGNA	CA	Villaspeciosa	12	943	C	4
SARDEGNA	NU	Aritzo	796	2225	E	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	NU	Arzana	672	1683	D	4
SARDEGNA	NU	Atzara	540	1631	D	4
SARDEGNA	NU	Austis	737	1923	D	4
SARDEGNA	NU	Bari sardo	51	824	B	4
SARDEGNA	NU	Baunei	480	1532	D	4
SARDEGNA	NU	Belvi	660	1885	D	4
SARDEGNA	NU	Birori	464	1483	D	4
SARDEGNA	NU	Bitti	548	1646	D	4
SARDEGNA	NU	Bolotana	472	1626	D	4
SARDEGNA	NU	Borore	394	1301	C	4
SARDEGNA	NU	Bortigali	505	1636	D	4
SARDEGNA	NU	Bosa	2	744	B	4
SARDEGNA	NU	Budoni	16	767	B	4
SARDEGNA	NU	Cardedu	49	822	B	4
SARDEGNA	NU	Careddu	49	822	B	4
SARDEGNA	NU	Desulo	688	2169	E	4
SARDEGNA	NU	Dorgali	390	1360	C	4
SARDEGNA	NU	Dualchi	321	1270	C	4
SARDEGNA	NU	Elini	472	1519	D	4
SARDEGNA	NU	Escalaplano	338	1135	C	4
SARDEGNA	NU	Escolca	416	1427	D	4
SARDEGNA	NU	Esterzili	731	1946	D	4
SARDEGNA	NU	Flussio	305	1260	C	4
SARDEGNA	NU	Fonni	1000	2315	E	4
SARDEGNA	NU	Gadoni	696	1940	D	4
SARDEGNA	NU	Gairo	685	1929	D	4
SARDEGNA	NU	Galtellì	35	846	B	4
SARDEGNA	NU	Gavoi	790	2022	D	4
SARDEGNA	NU	Genoni	447	1478	D	4
SARDEGNA	NU	Gergei	374	1357	C	4
SARDEGNA	NU	Girasole	8	753	B	4
SARDEGNA	NU	Ilbono	400	1400	C	4
SARDEGNA	NU	Irgoli	26	899	B	4
SARDEGNA	NU	Isili	523	1741	D	4
SARDEGNA	NU	Jerzu	427	1467	D	4
SARDEGNA	NU	Laceni	550	1648	D	4
SARDEGNA	NU	Lanusci	595	1714	D	4
SARDEGNA	NU	Lei	456	1493	D	4
SARDEGNA	NU	Loceri	190	1094	C	4
SARDEGNA	NU	Loculi	27	899	B	4
SARDEGNA	NU	Lodè	482	1536	D	4
SARDEGNA	NU	Lodine	884	2200	E	4
SARDEGNA	NU	Lotzorai	11	767	B	4
SARDEGNA	NU	Lula	516	1600	D	4
SARDEGNA	NU	Macomer	563	1580	D	4
SARDEGNA	NU	Magomadas	263	1174	C	4
SARDEGNA	NU	Mamolada	644	1803	D	4
SARDEGNA	NU	Meana Sardo	588	1800	D	4
SARDEGNA	NU	Modolo	134	977	C	4
SARDEGNA	NU	Montresta	410	1475	D	4
SARDEGNA	NU	Noragugume	288	1126	C	4
SARDEGNA	NU	Nuoro	549	1602	D	4
SARDEGNA	NU	Nuragus	359	1333	C	4
SARDEGNA	NU	Nurallao	390	1384	C	4
SARDEGNA	NU	Nurri	590	1893	D	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	NU	Oliena	379	1366	C	4
SARDEGNA	NU	Ollolai	920	2256	E	4
SARDEGNA	NU	Olzai	474	1513	D	4
SARDEGNA	NU	Onani	482	1536	D	4
SARDEGNA	NU	Onifai	29	903	C	4
SARDEGNA	NU	Oniferi	478	1492	D	4
SARDEGNA	NU	Orani	521	1681	D	4
SARDEGNA	NU	Orgosolo	620	1763	D	4
SARDEGNA	NU	Orosei	19	887	B	4
SARDEGNA	NU	Orotelli	406	1513	D	4
SARDEGNA	NU	Orroli	530	1615	D	4
SARDEGNA	NU	Ortueri	585	1704	D	4
SARDEGNA	NU	Orune	750	1970	D	4
SARDEGNA	NU	Osidda	650	1981	D	4
SARDEGNA	NU	Osini	645	1862	D	4
SARDEGNA	NU	Ottana	185	1208	C	4
SARDEGNA	NU	Ovodda	710	1945	D	4
SARDEGNA	NU	Perdesdefogu	599	1763	D	4
SARDEGNA	NU	Posada	22	892	B	4
SARDEGNA	NU	Sadali	705	1904	D	4
SARDEGNA	NU	Sagama	333	1313	C	4
SARDEGNA	NU	San Teodoro	15	765	B	4
SARDEGNA	NU	Sarule	626	1841	D	4
SARDEGNA	NU	Serri	617	1887	D	4
SARDEGNA	NU	Seui	820	2182	E	4
SARDEGNA	NU	Seulo	799	2055	D	4
SARDEGNA	NU	Silanus	432	1507	D	4
SARDEGNA	NU	Sindia	510	1580	D	4
SARDEGNA	NU	Siniscola	39	922	C	4
SARDEGNA	NU	Sorgono	688	1882	D	4
SARDEGNA	NU	Suni	340	1317	C	4
SARDEGNA	NU	Talana	682	1866	D	4
SARDEGNA	NU	Tertenia	121	1201	C	4
SARDEGNA	NU	Teti	714	1950	D	4
SARDEGNA	NU	Tiana	564	1672	D	4
SARDEGNA	NU	Tinnura	328	1298	C	4
SARDEGNA	NU	Tonara	900	2259	E	4
SARDEGNA	NU	Torpè	24	895	B	4
SARDEGNA	NU	Tortolì	13	744	B	4
SARDEGNA	NU	Triei	140	971	C	4
SARDEGNA	NU	Ulassai	775	2068	D	4
SARDEGNA	NU	Urzulei	511	1638	D	4
SARDEGNA	NU	Ussassai	670	1784	D	4
SARDEGNA	NU	Villagrande Strisaili	700	1895	D	4
SARDEGNA	NU	Villanova Tulo	571	1769	D	4
SARDEGNA	OR	Abbasanta	315	1380	C	4
SARDEGNA	OR	Aidomaggiore	250	1319	C	4
SARDEGNA	OR	Albagiara	215	1252	C	4
SARDEGNA	OR	Ales	194	1204	C	4
SARDEGNA	OR	Allai	60	969	C	4
SARDEGNA	OR	Arborea	7	951	C	4
SARDEGNA	OR	Ardauli	421	1516	D	4
SARDEGNA	OR	Assolo	255	1303	C	4
SARDEGNA	OR	Asuni	233	1275	C	4
SARDEGNA	OR	Baradili	165	1167	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	OR	Baratili San Pietro	11	1062	C	4
SARDEGNA	OR	Baressa	165	1167	C	4
SARDEGNA	OR	Bauladu	38	1026	C	4
SARDEGNA	OR	Bidonì	250	1297	C	4
SARDEGNA	OR	Bonarcado	283	1338	C	4
SARDEGNA	OR	Boroneddu	216	1253	C	4
SARDEGNA	OR	Busachi	379	1387	C	4
SARDEGNA	OR	Cabras	6	1143	C	4
SARDEGNA	OR	Cuglieri	483	1554	D	4
SARDEGNA	OR	Curcuris	130	1159	C	4
SARDEGNA	OR	Fordongianus	35	947	C	4
SARDEGNA	OR	Ghilarza	290	1348	C	4
SARDEGNA	OR	Gonnoscodina	112	1099	C	4
SARDEGNA	OR	Gonnosnò	195	1205	C	4
SARDEGNA	OR	Gonnostramatza	96	1098	C	4
SARDEGNA	OR	Marrubiu	7	986	C	4
SARDEGNA	OR	Masullas	129	1121	C	4
SARDEGNA	OR	Milis	72	1069	C	4
SARDEGNA	OR	Mogorella	265	1316	C	4
SARDEGNA	OR	Mogoro	132	1124	C	4
SARDEGNA	OR	Murgongiori	351	1426	D	4
SARDEGNA	OR	Narbolia	57	1050	C	4
SARDEGNA	OR	Neoneli	554	1686	D	4
SARDEGNA	OR	Norbello	315	1380	C	4
SARDEGNA	OR	Nughedu Santa Vittoria	496	1612	D	4
SARDEGNA	OR	Nurachi	6	1055	C	4
SARDEGNA	OR	Nuredi	335	1406	D	4
SARDEGNA	OR	Ollastria Simaxis	23	1006	C	4
SARDEGNA	OR	Oristano	9	1059	C	4
SARDEGNA	OR	Palmas Arborea	4	1053	C	4
SARDEGNA	OR	Pau	315	1380	C	4
SARDEGNA	OR	Paulilatino	280	1335	C	4
SARDEGNA	OR	Pompu	147	1144	C	4
SARDEGNA	OR	Riola Sardo	9	1059	C	4
SARDEGNA	OR	Ruinas	359	1436	D	4
SARDEGNA	OR	Samugheo	370	1450	D	4
SARDEGNA	OR	San Nicolò d'Arcidano	13	972	C	4
SARDEGNA	OR	San Vero Milis	10	976	C	4
SARDEGNA	OR	Santa Giusta	10	1060	C	4
SARDEGNA	OR	Santu Lussurgiu	503	1684	D	4
SARDEGNA	OR	Scano di Montiferro	380	1463	D	4
SARDEGNA	OR	Sedilo	283	1357	C	4
SARDEGNA	OR	Seneghe	305	1367	C	4
SARDEGNA	OR	Senis	256	1305	C	4
SARDEGNA	OR	Sennariolo	274	1328	C	4
SARDEGNA	OR	Siamaggiore	8	1058	C	4
SARDEGNA	OR	Siamanna	49	1026	C	4
SARDEGNA	OR	Siapiccia	64	1059	C	4
SARDEGNA	OR	Simala	155	1154	C	4
SARDEGNA	OR	Simaxis	17	1069	C	4
SARDEGNA	OR	Sini	255	1303	C	4
SARDEGNA	OR	Siris	161	1162	C	4
SARDEGNA	OR	Soddi	250	1297	C	4
SARDEGNA	OR	Solarussa	12	1083	C	4
SARDEGNA	OR	Sorradile	337	1408	D	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	OR	Tadasuni	180	1207	C	4
SARDEGNA	OR	Terralba	9	988	C	4
SARDEGNA	OR	Tramèzza	22	1001	C	4
SARDEGNA	OR	Trasnuraghes	257	1340	C	4
SARDEGNA	OR	Ulià Tirso	348	1422	D	4
SARDEGNA	OR	Uras	23	1006	C	4
SARDEGNA	OR	Usellus	289	1347	C	4
SARDEGNA	OR	Villa Sant'Antonio	249	1296	C	4
SARDEGNA	OR	Villa Verde	204	1238	C	4
SARDEGNA	OR	Villanova Truschedu	56	974	C	4
SARDEGNA	OR	Villaurbana	84	1084	C	4
SARDEGNA	OR	Zeddiani	9	975	C	4
SARDEGNA	OR	Zerfaliu	15	1067	C	4
SARDEGNA	SS	Aggius	514	1847	D	4
SARDEGNA	SS	Aglientu	420	1708	D	4
SARDEGNA	SS	Alà dei Sardi	663	2208	E	4
SARDEGNA	SS	Alghero	7	1001	C	4
SARDEGNA	SS	Anela	446	1763	D	4
SARDEGNA	SS	Ardara	296	1480	D	4
SARDEGNA	SS	Arzachena	85	1074	C	4
SARDEGNA	SS	Badesi	102	1110	C	4
SARDEGNA	SS	Banari	419	1818	D	4
SARDEGNA	SS	Benetutti	406	1687	D	4
SARDEGNA	SS	Berchidda	300	1486	D	4
SARDEGNA	SS	Bessude	447	1879	D	4
SARDEGNA	SS	Bonnanaro	405	1674	D	4
SARDEGNA	SS	Bono	540	1934	D	4
SARDEGNA	SS	Bonorva	508	1881	D	4
SARDEGNA	SS	Bortiglias	479	1780	D	4
SARDEGNA	SS	Borutta	471	1849	D	4
SARDEGNA	SS	Bottidda	396	1668	D	4
SARDEGNA	SS	Buddusò	700	2276	E	4
SARDEGNA	SS	Bultei	509	1883	D	4
SARDEGNA	SS	Bulzi	201	1205	C	4
SARDEGNA	SS	Burgos	561	2009	D	4
SARDEGNA	SS	Calangianus	500	1854	D	4
SARDEGNA	SS	Cargeghe	333	1526	D	4
SARDEGNA	SS	Castelsardo	114	1040	C	4
SARDEGNA	SS	Cheremule	540	1942	D	4
SARDEGNA	SS	Chiramonti	430	1754	D	4
SARDEGNA	SS	Codrongianus	317	1632	D	4
SARDEGNA	SS	Cossoine	529	1921	D	4
SARDEGNA	SS	Erula	457	1507	D	4
SARDEGNA	SS	Esporlatu	473	1817	D	4
SARDEGNA	SS	Florinas	417	1708	D	4
SARDEGNA	SS	Giave	595	2047	D	4
SARDEGNA	SS	Golfo Aranci	19	1150	C	4
SARDEGNA	SS	Illorai	515	1872	D	4
SARDEGNA	SS	Ittireddu	313	1511	D	4
SARDEGNA	SS	Ittiri	400	1676	D	4
SARDEGNA	SS	La Maddalena	19	864	B	4
SARDEGNA	SS	Laerru	177	1249	C	4
SARDEGNA	SS	Loiri-Porto San Paolo	100	1229	C	4
SARDEGNA	SS	Luogosanto	321	1643	D	4
SARDEGNA	SS	Luras	508	1881	D	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SARDEGNA	SS	Mara	257	1412	D	4
SARDEGNA	SS	Martis	300	1475	D	4
SARDEGNA	SS	Monteleone Rocca Doria	368	1615	D	4
SARDEGNA	SS	Monti	300	1486	D	4
SARDEGNA	SS	Mores	366	1611	D	4
SARDEGNA	SS	Muros	308	1496	D	4
SARDEGNA	SS	Nughedu di San Nicolò	577	2012	D	4
SARDEGNA	SS	Nule	650	2151	E	4
SARDEGNA	SS	Nulvi	478	1824	D	4
SARDEGNA	SS	Olbia	15	1142	C	4
SARDEGNA	SS	Olmedo	68	1106	C	4
SARDEGNA	SS	Oschiri	202	1300	C	4
SARDEGNA	SS	Oslò	615	2086	D	4
SARDEGNA	SS	Ossi	335	1528	D	4
SARDEGNA	SS	Ozieri	390	1629	D	4
SARDEGNA	SS	Padria	304	1494	D	4
SARDEGNA	SS	Palau	5	817	B	4
SARDEGNA	SS	Pattada	778	2394	E	4
SARDEGNA	SS	Perfugas	92	1006	C	4
SARDEGNA	SS	Ploaghe	425	1701	D	4
SARDEGNA	SS	Porto Torres	5	948	C	4
SARDEGNA	SS	Pozzomaggiore	438	1748	D	4
SARDEGNA	SS	Putifigari	267	1423	D	4
SARDEGNA	SS	Romana	267	1423	D	4
SARDEGNA	SS	Santa Maria Coghinas	21	866	B	4
SARDEGNA	SS	Santa Teresa Gallura	44	992	C	4
SARDEGNA	SS	Sant'Antonio di Gallura	355	1589	D	4
SARDEGNA	SS	Sassari	225	1185	C	4
SARDEGNA	SS	Sedini	306	1409	D	4
SARDEGNA	SS	Semestene	405	1646	D	4
SARDEGNA	SS	Sennori	277	1442	D	4
SARDEGNA	SS	Siligo	406	1835	D	4
SARDEGNA	SS	Sorso	136	1174	C	4
SARDEGNA	SS	Stintino	9	937	C	4
SARDEGNA	SS	Telti	332	1535	D	4
SARDEGNA	SS	Tempio Pausania	566	2034	D	4
SARDEGNA	SS	Tergu	280	1452	D	4
SARDEGNA	SS	Thiesi	461	1792	D	4
SARDEGNA	SS	Tissi	225	1232	C	4
SARDEGNA	SS	Torralba	430	1743	D	4
SARDEGNA	SS	Trinita d'Agultu e Vignola	365	1610	D	4
SARDEGNA	SS	Tula	275	1439	D	4
SARDEGNA	SS	Uri	150	1042	C	4
SARDEGNA	SS	Usini	200	1137	C	4
SARDEGNA	SS	Valledoria	16	942	C	4
SARDEGNA	SS	Viddalba	30	863	B	4
SARDEGNA	SS	Villanova Monteleone	567	1793	D	4

14.20 Sicilia

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Slm	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	AG	Menfi	119	825	B	1
SICILIA	AG	Agrigento	230	729	B	2
SICILIA	AG	Alessandria della Rocca	533	1311	C	2
SICILIA	AG	Aragona	400	1149	C	2
SICILIA	AG	Bivona	503	1268	C	2
SICILIA	AG	Burgio	317	1002	C	2
SICILIA	AG	Calamonaci	307	988	C	2
SICILIA	AG	Caltabellotta	949	1949	D	2
SICILIA	AG	Canastota	340	1078	C	4
SICILIA	AG	Cammarata	682	1605	D	2
SICILIA	AG	Campobello di Licata	316	1044	C	4
SICILIA	AG	Canicatti	465	1418	D	4
SICILIA	AG	Casteltermini	554	1384	C	2
SICILIA	AG	Castrofilippo	470	1425	D	4
SICILIA	AG	Cattolica Eraclea	180	849	B	2
SICILIA	AG	Cianciana	390	1106	C	2
SICILIA	AG	Comitini	350	1077	C	4
SICILIA	AG	Favara	338	1060	C	4
SICILIA	AG	Grotte	516	1314	C	4
SICILIA	AG	Joppolo Giancaxio	275	970	C	2
SICILIA	AG	Lampedusa e Linosa	16	568	A	4
SICILIA	AG	Licata	8	604	B	4
SICILIA	AG	Lucca Sicula	513	1282	C	2
SICILIA	AG	Montalegro	100	735	B	2
SICILIA	AG	Montevago	380	1189	C	1
SICILIA	AG	Naro	500	1320	C	4
SICILIA	AG	Palma di Montechiaro	265	829	B	4
SICILIA	AG	Porto Empedocle	2	579	A	2
SICILIA	AG	Racalmuto	445	1389	C	4
SICILIA	AG	Raffadali	420	1177	C	2
SICILIA	AG	Ravanusa	320	1051	C	4
SICILIA	AG	Realmonte	144	782	B	2
SICILIA	AG	Ribera	223	974	C	2
SICILIA	AG	Sambuca di Sicilia	350	1092	C	2
SICILIA	AG	San Biagio Platani	416	1144	C	2
SICILIA	AG	San Giovanni Gemini	670	1588	D	2
SICILIA	AG	Santa Elisabetta	457	1230	C	2
SICILIA	AG	Santa Margherita di Belice	400	1218	C	1
SICILIA	AG	Sant'Angelo Muxaro	335	954	C	2
SICILIA	AG	Santo Stefano Quisquina	730	1688	D	2
SICILIA	AG	Sciacca	60	887	B	2
SICILIA	AG	Siculiana	129	761	B	2
SICILIA	AG	Villafraanca Sicula	330	1021	C	2
SICILIA	CL	Gela	46	822	B	2
SICILIA	CL	Acquaviva Platani	558	1508	D	4
SICILIA	CL	Bompensiere	283	1090	C	4
SICILIA	CL	Butera	402	1271	C	3
SICILIA	CL	Caltanissetta	568	1550	D	4
SICILIA	CL	Campofranco	350	1192	C	4
SICILIA	CL	Delia	420	1298	C	4
SICILIA	CL	Marianopoli	720	1754	D	4
SICILIA	CL	Mazzerino	553	1544	D	3
SICILIA	CL	Milena	436	1373	C	4
SICILIA	CL	Montedoro	450	1394	C	4

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	CL	Mussomeli	726	1763	D	4
SICILIA	CL	Niscemi	332	1164	C	2
SICILIA	CL	Resuttano	600	1572	D	2
SICILIA	CL	Riesi	330	1161	C	3
SICILIA	CL	San Cataldo	625	1637	D	4
SICILIA	CL	Santa Caterina Villarmosa	606	1581	D	2
SICILIA	CL	Serradifalco	504	1426	D	4
SICILIA	CL	Sommatino	359	1205	C	4
SICILIA	CL	Sutera	590	1557	D	4
SICILIA	CL	Vallelunga Pratameno	472	1377	C	4
SICILIA	CL	Villalba	620	1602	D	4
SICILIA	CT	Aci Bonaccorsi	365	1213	C	2
SICILIA	CT	Aci Castello	15	784	B	2
SICILIA	CT	Aci Catena	170	988	C	2
SICILIA	CT	Aci Sant'Antonio	302	1167	C	2
SICILIA	CT	Acireale	161	978	C	2
SICILIA	CT	Adrano	560	1438	D	2
SICILIA	CT	Belpasso	551	1429	D	2
SICILIA	CT	Biancavilla	515	1391	C	2
SICILIA	CT	Bronte	760	1648	D	2
SICILIA	CT	Calatabiano	60	913	C	2
SICILIA	CT	Caltagirone	608	1398	C	2
SICILIA	CT	Campanotondo Etneo	445	1318	C	2
SICILIA	CT	Castel di Iudica	475	1349	C	2
SICILIA	CT	Castiglione di Sicilia	621	1502	D	2
SICILIA	CT	Catania	7	833	B	2
SICILIA	CT	Flumefreddo di Sicilia	62	915	C	2
SICILIA	CT	Giarre	81	935	C	2
SICILIA	CT	Grammichele	520	1304	C	2
SICILIA	CT	Gravina di Catania	355	1202	C	2
SICILIA	CT	Licodia Eubea	600	1496	D	2
SICILIA	CT	Linguaglossa	550	1760	D	2
SICILIA	CT	Maletto	960	2268	E	2
SICILIA	CT	Maniace	787	1972	D	2
SICILIA	CT	Mascali	28	869	B	2
SICILIA	CT	Mascalucia	420	1271	C	2
SICILIA	CT	Mazzarone	285	1182	C	2
SICILIA	CT	Militello in Val di Catania	413	1284	C	2
SICILIA	CT	Milo	720	1337	C	2
SICILIA	CT	Mineo	511	1293	C	2
SICILIA	CT	Mirabella Imbaccari	518	1430	D	2
SICILIA	CT	Misterbianco	213	1078	C	2
SICILIA	CT	Motta Sant'Anastasia	275	1143	C	2
SICILIA	CT	Nicolosi	700	1663	D	2
SICILIA	CT	Palagonia	200	1085	C	2
SICILIA	CT	Paternò	225	1087	C	2
SICILIA	CT	Pedara	610	1568	D	2
SICILIA	CT	Piedimonte Etneo	348	1236	C	2
SICILIA	CT	Raddusa	350	1253	C	2
SICILIA	CT	Ragalna	830	1879	D	2
SICILIA	CT	Ramacca	270	1040	C	2
SICILIA	CT	Randazzo	765	1934	D	2
SICILIA	CT	Riposto	8	857	B	2
SICILIA	CT	San Cono	525	1437	D	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	CT	San Giovanni la Punta	350	1197	C	2
SICILIA	CT	San Gregorio di Catania	321	1106	C	2
SICILIA	CT	San Michele di Ganzaria	490	1274	C	2
SICILIA	CT	San Pietro Clarenza	463	1337	C	2
SICILIA	CT	Santa Maria di Licodia	442	1340	C	2
SICILIA	CT	Santa Venerina	337	1094	C	2
SICILIA	CT	Sant'Agata li Battiati	320	1083	C	2
SICILIA	CT	Sant'Alfio	531	1440	D	2
SICILIA	CT	Scordia	150	1032	C	2
SICILIA	CT	Trecastagni	586	1445	D	2
SICILIA	CT	Tremestieri Etneo	400	1250	C	2
SICILIA	CT	Valverde	305	1150	C	2
SICILIA	CT	Viagrande	410	1260	C	2
SICILIA	CT	Vizzini	586	1478	D	2
SICILIA	CT	Zafferana Etnea	574	1184	C	2
SICILIA	EN	Agira	650	1648	D	2
SICILIA	EN	Aidone	800	1763	D	2
SICILIA	EN	Assoro	850	1952	D	2
SICILIA	EN	Barrafranca	450	1344	C	3
SICILIA	EN	Calascibetta	691	1710	D	2
SICILIA	EN	Catenanuova	170	918	C	2
SICILIA	EN	Centuripe	730	1769	D	2
SICILIA	EN	Cerami	970	2134	E	2
SICILIA	EN	Enna	931	2248	E	2
SICILIA	EN	Gagliano Castelferrato	651	1649	D	2
SICILIA	EN	Leonforte	603	1576	D	2
SICILIA	EN	Nicosia	724	1760	D	2
SICILIA	EN	Nissoria	691	1710	D	2
SICILIA	EN	Piazza Armerina	697	1607	D	2
SICILIA	EN	Pletraperzia	476	1383	C	3
SICILIA	EN	Regalbuto	520	1450	D	2
SICILIA	EN	Sperlinga	750	1800	D	2
SICILIA	EN	Troina	1121	2364	E	2
SICILIA	EN	Valguarnera Caropepe	590	1557	D	2
SICILIA	EN	Villarosa	523	1455	D	2
SICILIA	ME	Ali	450	1396	C	1
SICILIA	ME	Acquedolci	15	716	B	2
SICILIA	ME	Aicara li Fusi	400	1310	C	2
SICILIA	ME	Ali Terme	9	642	B	1
SICILIA	ME	Antillo	480	1430	D	2
SICILIA	ME	Barcellona Pozzo di Gotto	60	729	B	2
SICILIA	ME	Basico	520	1516	D	2
SICILIA	ME	Brolo	8	640	B	2
SICILIA	ME	Capizzi	1100	2507	E	2
SICILIA	ME	Capo d'Orlando	8	640	B	2
SICILIA	ME	Capri Leone	400	1310	C	2
SICILIA	ME	Caronia	304	1146	C	2
SICILIA	ME	Casalvecchio Siculo	420	1345	C	2
SICILIA	ME	Castel di Lucio	753	1914	D	2
SICILIA	ME	Castell'Umberto	660	1755	D	2
SICILIA	ME	Castelmola	529	1504	D	2
SICILIA	ME	Castroreale	394	1300	C	2
SICILIA	ME	Cesarò	1150	2593	E	2
SICILIA	ME	Condò	58	726	B	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	ME	Falcone	3	631	B	2
SICILIA	ME	Ficarra	450	1396	C	2
SICILIA	ME	Fiumedinisi	200	968	C	1
SICILIA	ME	Floresta	1275	3309	F	2
SICILIA	ME	Fondachelli-Fantina	628	1700	D	2
SICILIA	ME	Forza d'Agrò	420	1345	C	2
SICILIA	ME	Francavilla di Sicilia	330	1191	C	2
SICILIA	ME	Frazzano	563	1589	D	2
SICILIA	ME	Furci Siculo	9	642	B	1
SICILIA	ME	Furnari	145	874	B	2
SICILIA	ME	Gaggi	106	808	B	2
SICILIA	ME	Galati Mamertino	790	1977	D	2
SICILIA	ME	Gallodoro	388	1290	C	2
SICILIA	ME	Giardini-Naxos	5	635	B	2
SICILIA	ME	Gioiosa Marea	30	678	B	2
SICILIA	ME	Graniti	350	1225	C	2
SICILIA	ME	Gualtieri Sicaminò	80	763	B	2
SICILIA	ME	Itala	210	985	C	1
SICILIA	ME	Leni	202	972	C	2
SICILIA	ME	Letojanni	5	635	B	2
SICILIA	ME	Librizzi	501	1483	D	2
SICILIA	ME	Limina	552	1570	D	2
SICILIA	ME	Lipari	44	758	B	2
SICILIA	ME	Longi	616	1680	D	2
SICILIA	ME	Malfa	90	780	B	2
SICILIA	ME	Malvagna	710	1840	D	2
SICILIA	ME	Mandani	417	1339	C	1
SICILIA	ME	Mazzarrà Sant'Andrea	110	814	B	2
SICILIA	ME	Merì	64	736	B	2
SICILIA	ME	Messina	3	707	B	1
SICILIA	ME	Milazzo	1	628	B	2
SICILIA	ME	Militello Rosmarino	420	1345	C	2
SICILIA	ME	Mirto	428	1358	C	2
SICILIA	ME	Mistretta	900	2165	E	2
SICILIA	ME	Moio Alcantara	538	1546	D	2
SICILIA	ME	Monforte San Giorgio	287	1117	C	2
SICILIA	ME	Mongiuffi Melia	375	1268	C	2
SICILIA	ME	Montagnareale	328	1187	C	2
SICILIA	ME	Montalbano Elicona	920	2200	E	2
SICILIA	ME	Motta Camastra	453	1401	D	2
SICILIA	ME	Motta d'Affermo	660	1755	D	2
SICILIA	ME	Naso	490	1464	D	2
SICILIA	ME	Nizza di Sicilia	9	642	B	1
SICILIA	ME	Novara di Sicilia	650	1738	D	2
SICILIA	ME	Oliveri	2	630	B	2
SICILIA	ME	Pace del Mela	114	821	B	2
SICILIA	ME	Pagliara	200	968	C	1
SICILIA	ME	Patti	157	895	B	2
SICILIA	ME	Pettineo	300	1139	C	2
SICILIA	ME	Piraino	415	1336	C	2
SICILIA	ME	Raccuja	640	1721	D	2
SICILIA	ME	Reitano	396	1304	C	2
SICILIA	ME	Roccafiorita	723	1863	D	2
SICILIA	ME	Roccalumera	7	638	B	1

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	ME	Roccavalдина	320	1174	C	2
SICILIA	ME	Roccella Valdemone	812	2015	D	2
SICILIA	ME	Rodi Milici	177	929	C	2
SICILIA	ME	Rometta	560	1584	D	1
SICILIA	ME	San Filippo del Mela	123	837	B	2
SICILIA	ME	San Fratello	675	1781	D	2
SICILIA	ME	San Marco d'Alunzio	540	1550	D	2
SICILIA	ME	San Pier Niceto	260	1071	C	2
SICILIA	ME	San Piero Patti	448	1392	C	2
SICILIA	ME	San Salvatore di Fitalia	603	1657	D	2
SICILIA	ME	San Teodoro	1150	2593	E	2
SICILIA	ME	Santa Domenica Vittoria	1027	2383	E	2
SICILIA	ME	Santa Lucia del Mela	215	994	C	2
SICILIA	ME	Santa Marina Salina	25	669	B	2
SICILIA	ME	Santa Teresa di Riva	6	637	B	1
SICILIA	ME	Sant'Agata di Militello	30	678	B	2
SICILIA	ME	Sant'Alessio Siculo	15	652	B	1
SICILIA	ME	Sant'Angelo di Brolo	314	1163	C	2
SICILIA	ME	Santo Stefano di Camastra	70	746	B	2
SICILIA	ME	Saponara	160	900	B	1
SICILIA	ME	Savoca	303	1144	C	1
SICILIA	ME	Scaletta Zanclea	6	637	B	1
SICILIA	ME	Sinagra	260	1071	C	2
SICILIA	ME	Spadafora	6	696	B	2
SICILIA	ME	Taormina	204	735	B	2
SICILIA	ME	Terme Vigliatore	24	667	B	2
SICILIA	ME	Torregrotta	44	702	B	2
SICILIA	ME	Torrenova	10	654	B	2
SICILIA	ME	Tortorici	468	1396	C	2
SICILIA	ME	Tripi	450	1396	C	2
SICILIA	ME	Tusa	614	1676	D	2
SICILIA	ME	Ucria	710	1840	D	2
SICILIA	ME	Valdina	213	991	C	2
SICILIA	ME	Venetico	6	831	B	2
SICILIA	ME	Villafraanca Timena	22	664	B	1
SICILIA	PA	Contessa Entellina	571	1588	D	1
SICILIA	PA	Alia	726	1744	D	2
SICILIA	PA	Alimena	740	1816	D	2
SICILIA	PA	Aliminusa	450	1326	C	2
SICILIA	PA	Altavilla Milicia	73	869	B	2
SICILIA	PA	Altofonte	350	948	C	2
SICILIA	PA	Bagheria	78	874	B	2
SICILIA	PA	Balestrate	35	650	B	2
SICILIA	PA	Baucina	550	1577	D	2
SICILIA	PA	Belmonte Mezzagno	356	1251	C	2
SICILIA	PA	Bisacchino	744	1758	D	2
SICILIA	PA	Blufi	725	1734	D	2
SICILIA	PA	Bolognetta	350	1207	C	2
SICILIA	PA	Bompietro	685	1715	D	2
SICILIA	PA	Borgetto	290	976	C	2
SICILIA	PA	Caccamo	521	1531	D	2
SICILIA	PA	Caltavuturo	635	1664	D	2
SICILIA	PA	Campofelice di Fitalia	734	1813	D	2
SICILIA	PA	Campofelice di Roccella	54	759	B	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	PA	Campofiorito	666	1627	D	2
SICILIA	PA	Camporeale	425	1273	C	2
SICILIA	PA	Capaci	51	737	B	2
SICILIA	PA	Carini	170	788	B	2
SICILIA	PA	Castelbuono	423	1321	C	2
SICILIA	PA	Casteldaccia	79	879	B	2
SICILIA	PA	Castellana Sicula	765	1835	D	2
SICILIA	PA	Castronuovo di Sicilia	660	1627	D	2
SICILIA	PA	Cefalà Diana	563	1546	D	2
SICILIA	PA	Cefalù	16	702	B	2
SICILIA	PA	Cerda	274	1050	C	2
SICILIA	PA	Chiusa Sclafani	658	1770	D	2
SICILIA	PA	Ciminna	530	1545	D	2
SICILIA	PA	Cinisi	75	785	B	2
SICILIA	PA	Collesano	468	1379	C	2
SICILIA	PA	Corleone	550	1481	D	2
SICILIA	PA	Ficarazzi	23	791	B	2
SICILIA	PA	Gangi	1011	2179	E	2
SICILIA	PA	Geraci Siculo	1077	2282	E	2
SICILIA	PA	Giardinello	275	1012	C	2
SICILIA	PA	Giuliana	710	1722	D	2
SICILIA	PA	Godrano	698	1748	D	2
SICILIA	PA	Gratteri	657	1734	D	2
SICILIA	PA	Isnello	530	1504	D	2
SICILIA	PA	Isola delle Femmine	6	631	B	2
SICILIA	PA	Lascari	76	796	B	2
SICILIA	PA	Lercara Friddi	660	1574	D	2
SICILIA	PA	Marino	531	1522	D	2
SICILIA	PA	Mezzojuso	534	1526	D	2
SICILIA	PA	Misilmeri	129	897	B	2
SICILIA	PA	Monreale	310	1033	C	2
SICILIA	PA	Montelepre	343	1058	C	2
SICILIA	PA	Montemaggiore Belsito	517	1430	D	2
SICILIA	PA	Palazzo Adriano	696	1716	D	2
SICILIA	PA	Palermo	14	751	B	2
SICILIA	PA	Partinico	175	796	B	2
SICILIA	PA	Petralia Soprana	1147	2382	E	2
SICILIA	PA	Petralia Sottana	1000	2162	E	2
SICILIA	PA	Piana degli Albanesi	720	1711	D	2
SICILIA	PA	Polizzi Generosa	920	2037	D	2
SICILIA	PA	Pollina	730	1800	D	2
SICILIA	PA	Prizzi	966	2304	E	2
SICILIA	PA	Roccamena	480	1346	C	2
SICILIA	PA	Roccapalumba	530	1457	D	2
SICILIA	PA	San Cipirello	394	1203	C	2
SICILIA	PA	San Giuseppe Jato	467	1317	C	2
SICILIA	PA	San Mauro Castelverde	1050	2240	E	2
SICILIA	PA	Santa Cristina Gela	674	1719	D	2
SICILIA	PA	Santa Flavia	45	796	B	2
SICILIA	PA	Sciara	210	1047	C	2
SICILIA	PA	Scillato	218	1009	C	2
SICILIA	PA	Sclafani Bagni	813	1927	D	2
SICILIA	PA	Termini Imerese	77	864	B	2
SICILIA	PA	Terrasini	33	720	B	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	PA	Torretta	325	1056	C	2
SICILIA	PA	Trabia	50	735	B	2
SICILIA	PA	Trappeto	25	681	B	2
SICILIA	PA	Ustica	49	717	B	2
SICILIA	PA	Valledolmo	746	1786	D	2
SICILIA	PA	Ventimiglia di Sicilia	540	1561	D	2
SICILIA	PA	Vicari	700	1719	D	2
SICILIA	PA	Villabate	47	766	B	2
SICILIA	PA	Villafraati	450	1395	C	2
SICILIA	RG	Acate	199	1006	C	2
SICILIA	RG	Chiaromonte Gulfi	668	1565	D	2
SICILIA	RG	Comiso	209	1012	C	2
SICILIA	RG	Giarratana	520	1375	C	2
SICILIA	RG	Ispica	170	972	C	2
SICILIA	RG	Modica	296	1117	C	2
SICILIA	RG	Monterosso Almo	691	1591	D	2
SICILIA	RG	Pozzallo	20	800	B	2
SICILIA	RG	Ragusa	502	1324	C	2
SICILIA	RG	Santa Croce Camerina	87	877	B	2
SICILIA	RG	Scicli	106	899	B	2
SICILIA	RG	Vittoria	168	965	C	2
SICILIA	SR	Augusta	15	821	B	2
SICILIA	SR	Avola	40	823	B	2
SICILIA	SR	Buccheri	820	1720	D	2
SICILIA	SR	Buscemi	761	1652	D	2
SICILIA	SR	Canicattini Bagni	362	1193	C	2
SICILIA	SR	Carfentini	200	1007	C	2
SICILIA	SR	Cassaro	550	1409	D	2
SICILIA	SR	Ferla	556	1416	D	2
SICILIA	SR	Floridia	111	904	C	2
SICILIA	SR	Francofonte	281	1100	C	2
SICILIA	SR	Lentini	53	915	C	2
SICILIA	SR	Melilli	310	1133	C	2
SICILIA	SR	Noto	152	952	C	2
SICILIA	SR	Pachino	65	780	B	2
SICILIA	SR	Palazzo Acreide	670	1567	D	2
SICILIA	SR	Portopalo di Capo Passero	20	728	B	2
SICILIA	SR	Priolo Gargallo	30	838	B	2
SICILIA	SR	Rosolini	154	954	C	2
SICILIA	SR	Siracusa	17	799	B	2
SICILIA	SR	Solarino	165	966	C	2
SICILIA	SR	Sortino	438	1280	C	2
SICILIA	TP	Gibellina	227	1263	C	1
SICILIA	TP	Alcamo	258	1140	C	2
SICILIA	TP	Buseto Palizzolo	249	1086	C	2
SICILIA	TP	Calatafimi	338	1230	C	2
SICILIA	TP	Campobello di Mazara	110	1038	C	2
SICILIA	TP	Castellammare del Golfo	26	820	B	2
SICILIA	TP	Castelvetrano	187	1055	C	2
SICILIA	TP	Custonaci	186	1015	C	2
SICILIA	TP	Erice	751	1648	D	2
SICILIA	TP	Favignana	6	814	B	2
SICILIA	TP	Marsala	12	816	B	2
SICILIA	TP	Mazara del Vallo	8	927	C	2

REGIONE	Provincia	Comune	alt. Sim	gradi giorno	Zona climatica	Zona sismica classificazione 2019
SICILIA	TP	Paceco	36	848	B	2
SICILIA	TP	Pantelleria	5	717	B	4
SICILIA	TP	Partanna	414	1236	C	1
SICILIA	TP	Petrosino	13	936	C	2
SICILIA	TP	Poggioreale	189	1297	C	1
SICILIA	TP	Salaparuta	171	1259	C	1
SICILIA	TP	Salemi	446	1203	C	1
SICILIA	TP	San Vito Lo Capo	6	813	B	2
SICILIA	TP	Santa Ninfa	410	1231	C	1
SICILIA	TP	Trapani	3	810	B	2
SICILIA	TP	Valderice	240	1076	C	2
SICILIA	TP	Vita	480	1389	C	2

## 15 Allegato - Curriculum scientifico del gruppo di lavoro CITERA

**Fabrizio Cumo** nato a Rimini 11/08/1968 laureato in Ingegneria nucleare c/o la Facoltà di Ingegneria della Sapienza Università di Roma. Dottore di Ricerca in Energetica - Sapienza Università di Roma - Ottobre 1996. Professore Associato in Fisica Tecnica Ambientale afferente al Dipartimento P.D.T.A. presso la Facoltà di Architettura - Sapienza Università di Roma.

Direttore del Centro di Ricerca Interdipartimentale Territorio Edilizia Restauro e Ambiente (C.I.T.E.R.A.) .

Direttore del Master di I Livello sul BIM - *Building Information Modeling* presso la Facoltà di Architettura della Sapienza Università di Roma.

Responsabile scientifico per il centro di ricerca CITERA di numerosi progetti di ricerca in collaborazione con il MATTM, il MIUR e l'ENEA inerenti alle tematiche della sostenibilità energetico-ambientale in edilizia.

Autore di circa 110 pubblicazioni su riviste e memorie di congressi internazionali e nazionali riguardanti la sostenibilità ambientale, l'energetica e la fisica tecnica ambientale (qualità dell'aria interna, trasmissione del calore, illuminotecnica)

Autore di 10 libri nell'ambito della Fisica Tecnica, Energetica e della Tecnologia dell'Architettura.

Cavaliere Ordine al Merito della Repubblica Italiana dal 27/12/2007.

Ufficiale Ordine al Merito della Repubblica Italiana dal 02/06/2011.

È stato membro esperto nominato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nella Commissione Interministeriale per il recepimento della Direttiva Europea 2002/91/CE sul contenimento del consumo energetico degli edifici e l'utilizzo di energie rinnovabili.

**Federica Giustini** nata a Roma 20/06/1985 laureata in Architettura U.E. alla Facoltà di Architettura "Valle Giulia" della Sapienza Università di Roma con Tesi in Fisica Tecnica Ambientale.

Dottore di Ricerca in Energia e Ambiente del 28° ciclo presso il DIAEE della Facoltà di Ingegneria della Sapienza Università di Roma.

Svolge attività di libera professione come Direttore dei Lavori e Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione e attività di collaborazione professionale con studi di architettura ed ingegneria e con imprese di costruzione e ristrutturazione edilizia, occupandosi sia di sicurezza che di organizzazione e gestione del cantiere.

Autrice e co-autrice di pubblicazioni nel settore della tecnologia dell'architettura e dell'efficientamento energetico dell'involucro edilizio.

Collabora alle attività di Ricerca del Centro CITERA nell'ambito della riqualificazione energetica degli edifici.

**Elisa Pennacchia** nata a Roma l'11/02/1988, laureata in Gestione del processo Edilizio presso la Facoltà di Architettura della Sapienza Università di Roma.

Dal 2017 Dottore di Ricerca in Energia e Ambiente del 29° ciclo presso il DIAEE della Facoltà di Ingegneria della Sapienza Università di Roma.

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura (PDTA) della Facoltà di Architettura della Sapienza Università di Roma sul tema "Certificazione per materiali edilizi energeticamente e ambientalmente sostenibili per edifici agefriendly".

Docente a contratto del corso di *Certificazione ambientale degli edifici* presso la Facoltà di Architettura della Sapienza Università di Roma. Le sue attività di ricerca riguardano principalmente il campo della tecnologia dell'architettura, dell'analisi del ciclo di vita degli edifici e dell'efficientamento energetico dell'involucro edilizio.

Collabora alle attività di Ricerca del Centro CITERA nell'ambito della riqualificazione energetica degli edifici.