



CASA “chiavi in mano”

Il cliente proprietario di un terreno edificabile ha la possibilità di realizzare la propria casa con la nostra azienda affidando l'intero processo edilizio al nostro team di professionisti. Verranno fornite tutte le prestazioni necessarie affinché l'opera sia ultimata, completa e pronta per essere abitata.

PROGETTO PRELIMINARE

- primo sopralluogo e rilievo del terreno di proprietà e relativa restituzione grafica;
- studio di fattibilità rispetto alla normativa comunale;
- stesura progetto preliminare compreso di elaborati grafici contenenti piante, prospetti e sezioni;
- computo metrico estimativo ed analisi economica;
- render grafici con simulazione fotografica da più punti di vista;

PRATICA EDILIZIA

- Presentazione pratica comunale per l'ottenimento dei titoli abilitativi alla costruzione;
- elaborati grafici di progetto;
- relazioni tecniche;
- relazioni barriere architettoniche;
- documentazione fotografica stato di fatto e render di progetto;
- dichiarazioni varie progettista;
- ex Legge 10;
- relazione geologica;
- progetto strutturale legno;
- piano di sicurezza;

FASE DI CANTIERE

- dichiarazione inizio lavori;
- notifiche preliminari e durc artigiani;
- direzione lavori architettonica e strutturale;
- coordinamento della sicurezza in fase di progettazione compreso della stesura dei documenti necessari ai sensi del D.M. 81/2008 e s.m.i.
- coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.
- richieste occupazione suolo pubblico;
- consulenza qualificata per la scelta delle finiture interne;

CONCLUSIONE CANTIERE E FINE LAVORI

- dichiarazione fine lavori;
- deposito collaudo statico strutture in legno;
- conformità impianto idraulico, elettrico, fotovoltaico;
- conformità linea vita;
- accatastamento;
- richiesta di certificato di agibilità;
- verbale di consegna immobile con consegna chiavi.

OPERE PRELIMINARI - Opere Murarie e Ponteggi



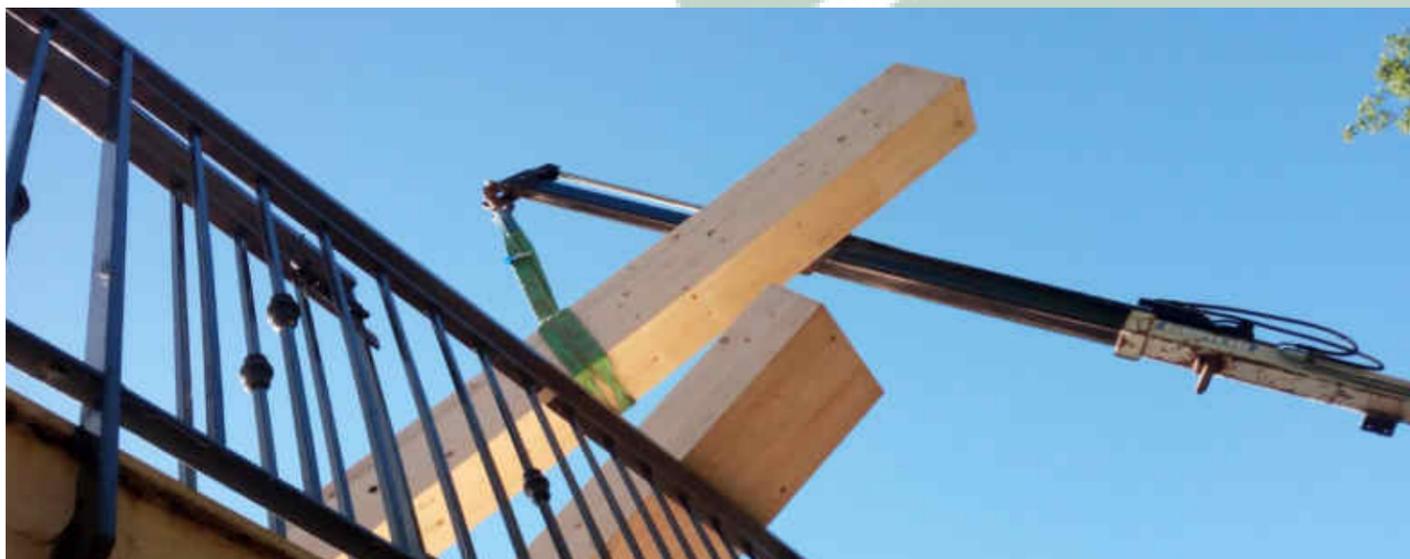
Le opere comprendono tutti i lavori edili che decorrono dal filo superiore della platea di fondazione o dal filo superiore della prima soletta fuori terra. (qualora nell'offerta non sia prevista la realizzazione delle fondazioni e/o piani interrati).

I lavori per l'esecuzione della platea di fondazione o del piano interrato non sono compresi nell'offerta e dovranno essere eseguiti da altra impresa a carico del committente. L'impresa esecutrice dovrà prestare attenzione affinché l'esecuzione della platea o soletta sia a livello con una tolleranza al massimo di $\pm 0,5$ cm.

Eventuali avvallamenti che si troveranno sotto il posizionamento delle pareti dovranno essere coperti con malta cementizia che saranno eseguiti e a carico del committente.

Il ponteggio, se previsto nelle opere di cui all'offerta, sarà computato dal filo della platea o della soletta; eventuali maggiori superfici che risultassero necessarie eseguire per differenze di livello tra platea e quota degli scavi per l'appoggio del ponteggio saranno computate ed addebitate al committente.

OPERE PRELIMINARI - Trasporto e Montaggio



I costi inerenti al trasporto dei manufatti occorrenti alla costruzione, il montaggio degli stessi ed il conferimento di ogni materiale di risulta di cantiere presso gli impianti autorizzati di trattamento o smaltimento dei rifiuti assumendosi ogni onere e obbligo di legge, sono compresi nel preventivo e a carico di GreenHouse - case ecologiche.

OPERE PRELIMINARI - Pareti Perimetrali



Fornitura e posa in opera di pareti perimetrali esterne con la predisposizione di vani porte e finestre, realizzate con struttura portante in legno lamellare "GL24H".

Le pareti perimetrali sono così composte: Controparete interna, Rivestimento esterno, Coibentazione esterna.

OPERE PRELIMINARI - Pareti Perimetrali - Controparete Interna



OPERE PRELIMINARI - Pareti Perimetrali - Controparete Interna Scheda Tecnica - Lana di Roccia

Dati Tecnici

Caratteristica	Normativa	Valore	Unità di misura
Conducibilità termica dichiarata λ_D	EN 12667	0.032	W/(m·K)
Costante di attenuazione acustica	EN 717-1	136	dB/m
Resistività al flusso d'aria	EN 29053	27	kPa·s/mq
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A1	-
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	EN 12086	1	-
Stabilità dimensionale	EN 1604	≤ 1	%
Tolleranze dimensionali: lunghezza	EN 822	$\pm 2\%$	%
Tolleranze dimensionali: larghezza	EN 822	$\pm 1,5\%$	%
Tolleranze dimensionali: spessore	EN 823	T2	mm
Squadratura	EN 824	≤ 5	mm/m
Planarità	EN 825	≤ 6	mm
Calore specifico	EN 12524	1.030	J/Kg·K

Fornitura e posa in opera di contro-parete interna costituita da orditura in legno rivestita con Lastre in cartongesso Siniat Pregyplac Plus da 13mm. L'orditura sarà realizzata con listelli in legno (rispondenti alle norme EN 1194 classe di portata "GL24H" - legno lamellare di abete posti ad interassi 600 mm.

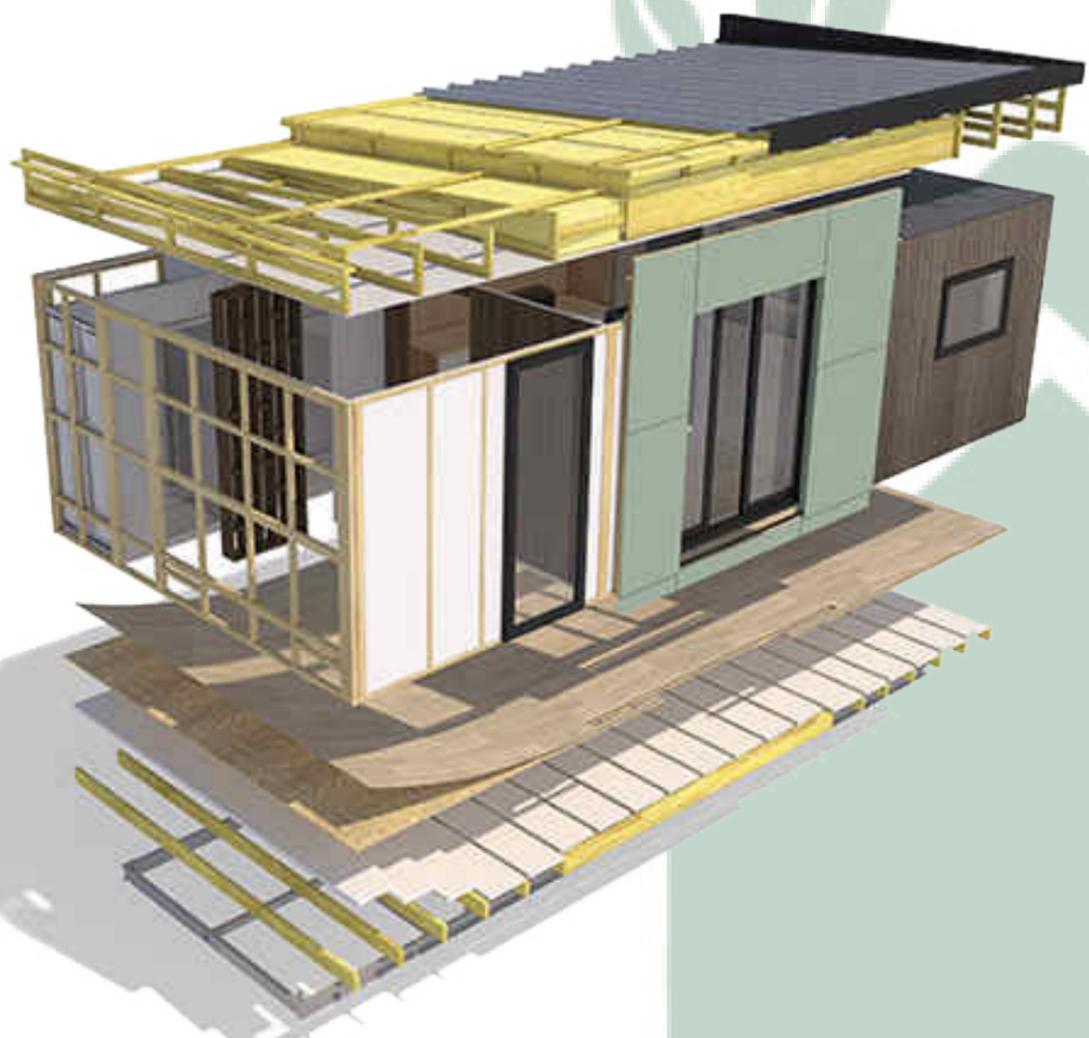
Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con strato singolo di lastre in cartongesso da 13mm, le lastre saranno posate "a correre" in verticale con gli eventuali giunti orizzontali sfalsati di almeno 20 cm. I fissaggi saranno distanti almeno 10 mm dai bordi e 50 mm dagli angoli delle lastre e realizzati con Viti autofilettanti, poste ad interassi 25 cm. I fissaggi saranno distanti almeno 10 mm dai bordi e 50 mm dagli angoli delle lastre. Si procederà infine alla stuccatura delle fughe e delle teste delle viti.

Coibentazione interna Interposta alla struttura portante lignea eseguita con pannelli in lana di isolante minerale Isover T-70 assicura un eccellente isolamento termico e acustico:

- Isolamento termico e acustico $\lambda_0.032$
- Reazione al fuoco in classe A1

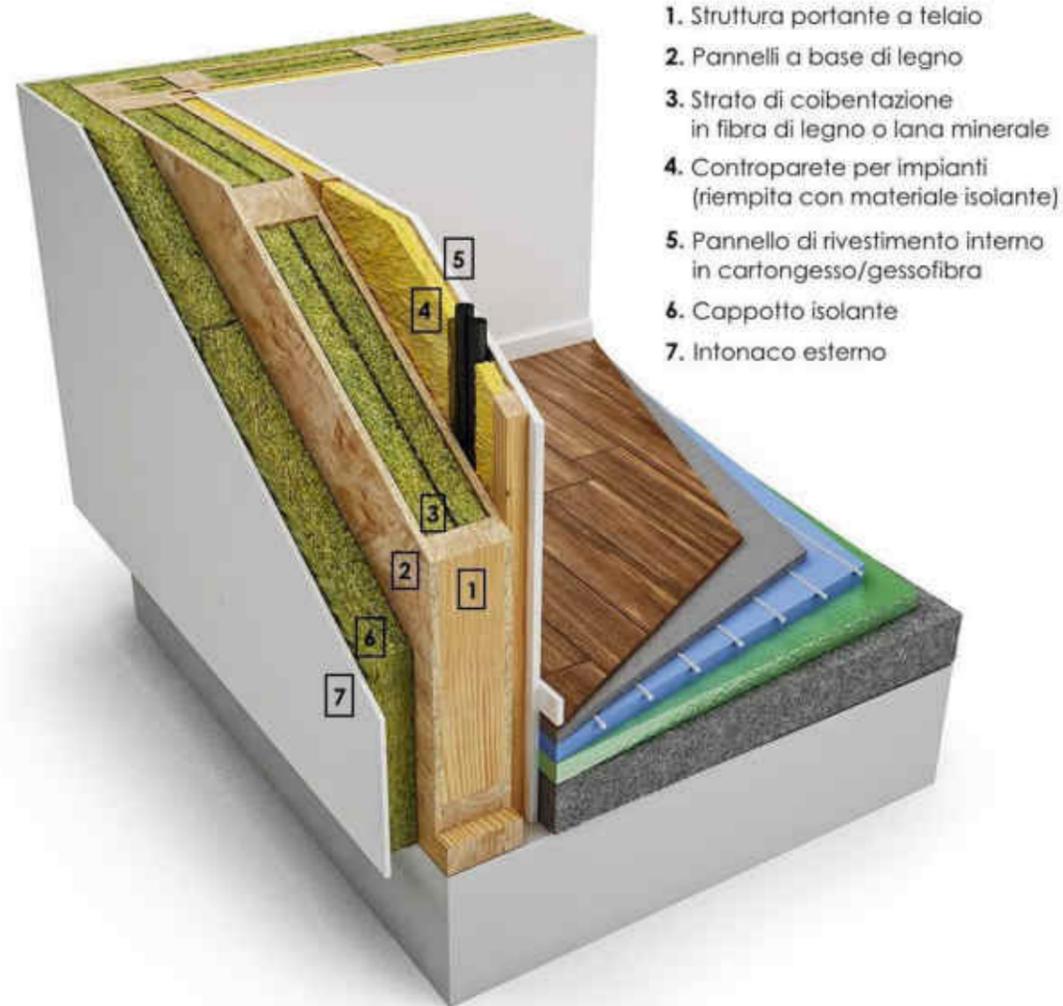
Fornitura e posa in opera di pannello OSB/3 avente 18 mm di spessore e i seguenti standard: EN 300 - tipo OSB 3; EN 3501-1: classe D-s1, d0; EN 13986:2004+A1:2015.

OPERE PRELIMINARI - Pareti Perimetrali - Rivestimento esterno



Le lastre AQUAFIRE® andranno installate su orditura metallica (o in legno) idonea a seconda trattasi di parete, controparete o soffitto, oppure tassellate o avvitate in aderenza alla parete o al solaio, comunque rispettando le indicazioni fornite con il certificato di resistenza al fuoco. Le lastre AQUAFIRE® dovranno essere installate con il lato taglio a vista, i giunti orizzontali dovranno essere sfalsati come nelle normali applicazioni dei rivestimenti a secco; fra una lastra e l'altra lasciare c.a. 3-4mm. Tenere le lastre sollevate da terra di 12/12,5mm aiutandosi con uno sfrido della lastra (che andrà poi rimosso) per impedire l'eventuale risalita di umidità per capillarità, sali od impurità delle basi di appoggio, e per permettere le normali dilatazioni. Fornitura e posa in opera di rasatura armata sulle lastre di lana di roccia con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia non inferiore a 5x5 mm. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale.

OPERE PRELIMINARI - Pareti Perimetrali - Coibentazione esterna



L'isolamento delle pareti perimetrali ("a cappotto") verrà realizzato con pannelli in polistirene espanso (EPS) da 50 mm additivato con grafite, realizzati con polistirene espandibile Neopor, conformi alla norma UNI EN 13499-2005 ed aventi le seguenti caratteristiche:

Lunghezza (L2) = ± 2 mm, Larghezza (W2) = ± 2 mm, Spessore (T2) = ± 1 mm, Ortogonalità (S2) = $\pm 2/1000$ mm/mm, Planarità (P4) = ± 5 mm, Resistenza alla trazione (perpendicolare alle facce) TR 100 ? 100 kPa, Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale Wlp 0,5 Kg/mq, Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione totale WL(T) 2%, Stabilità dimensionale DS(N) 2 = $\pm 0,2\%$, Conducibilità termica $\lambda_d = 0,031$ W/mK, Densità minima = 15 kg m³, Calore specifico = 1210 J/kgK, Resistenza alla diffusione del vapore: = 20-70, Reazione al fuoco: euroclasse E.

OPERE PRELIMINARI - Pareti divisorie



Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna costituita da orditura metallica semplice rivestita con Lastre in cartongesso Siniat Pregyplac Plus da 13mm In entrambi i lati, avente spessore complessivo 100 mm. L'orditura sarà realizzata con profili metallici a norma UNI EN 14195 -DIN 18182 T.1, spessore 0,6 mm, costituita da guide a "U" 75 x 40 mm e montanti a "C" 75 x 50 mm, posti ad interassi 600 mm. Lana minerale, spessore 50 mm e densità nominale 40 kg/m³, sarà inserita tra i montanti. I fissaggi saranno distanti almeno 10 mm dai bordi e 50 mm dagli angoli delle lastre e realizzati con Viti autofilettanti 3,5 x 25 mm, poste ad interassi 25 cm. I fissaggi saranno distanti almeno 10 mm dai bordi e 50 mm dagli angoli delle lastre. Si procederà infine alla stuccatura delle fughe con apposta apposta rete in fibra di vetro e delle teste delle viti con lo stucco per cartongesso Siniat PregyLYS P35.

OPERE PRELIMINARI - Elementi di fissaggio

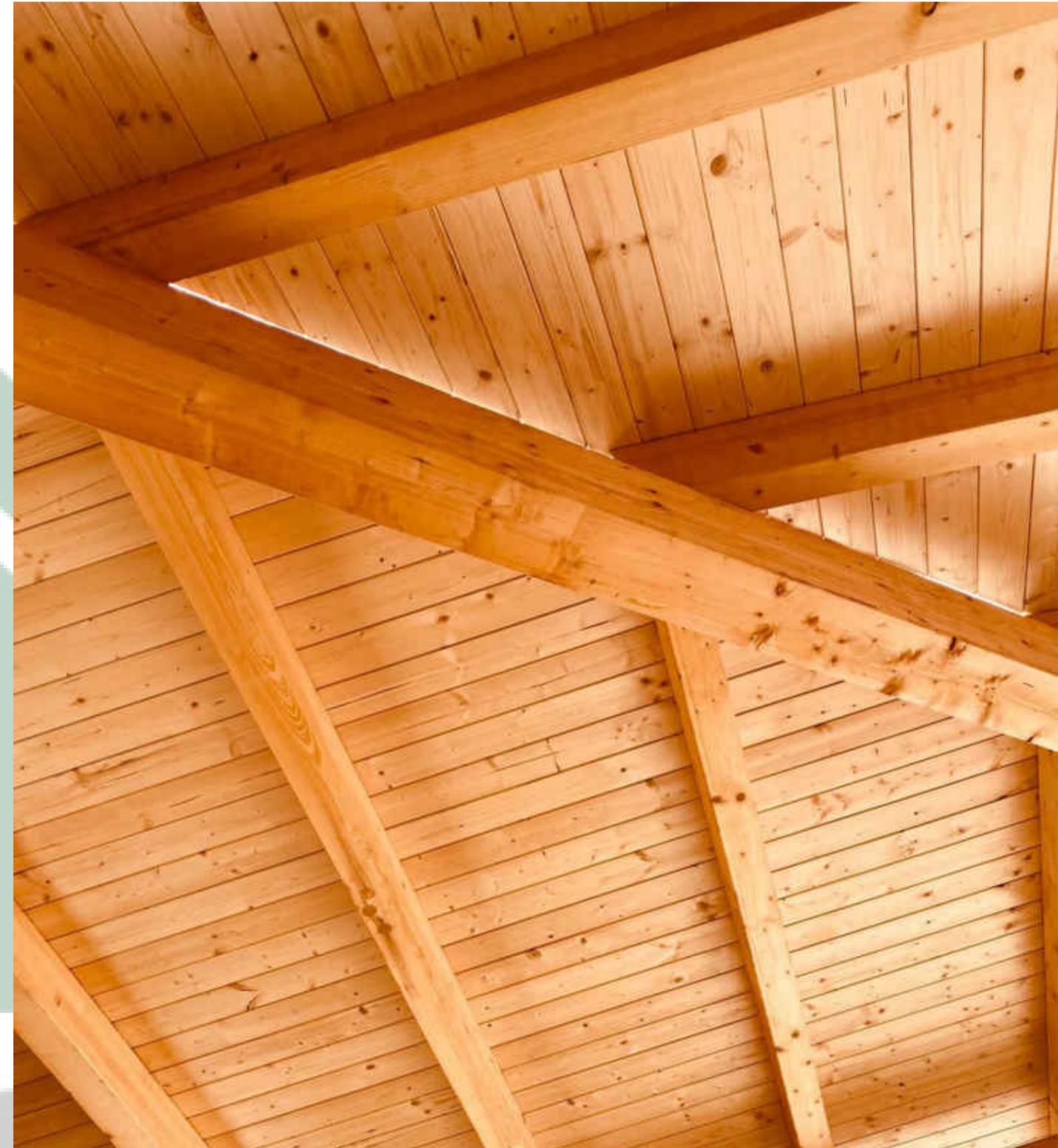


Spesso si utilizzano degli speciali elementi angolari allungati denominati hold-down solamente per la trasmissione delle forze assiali che contrastano il ribaltamento della parete. Le piastre angolari in acciaio sono collegati agli elementi lignei con chiodi o viti.

Per trasmettere gli sforzi di taglio dal solaio al pannello inferiore si possono utilizzare piastre angolari che lavorano a taglio oppure viti auto foranti inserite direttamente dall'estradosso del pannello. per trasmettere gli sforzi di sollevamento tra pannello superiore al pannello inferiore si possono utilizzare gli stessi elementi hold-down utilizzati in fondazione.

In questo caso vanno accoppiati sopra e sotto il solaio e collegati tra di loro tramite un bullone. In alternativa possono essere utilizzati delle piastre passanti che collegano direttamente pannello superiore e pannello inferiore.

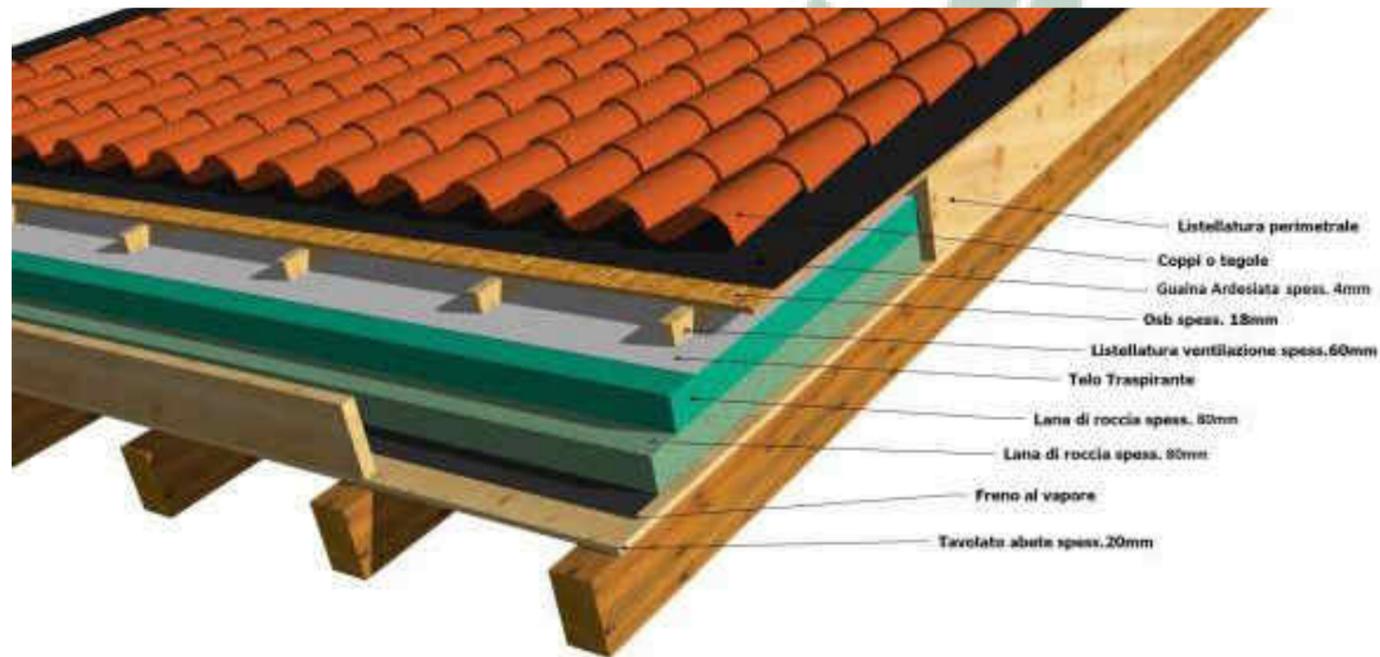
OPERE PRELIMINARI - Copertura



In merito alle esigenze della committenza in merito al progetto che si vuole realizzare, la copertura potrà essere a falde o piana non calpestabile.

Copertura a Falde Fornitura in opera di struttura portante principale e secondaria in legno lamellare di abete "GL24H". La copertura deve essere così composta (dal basso verso l'alto): Fornitura e posa in opera di perline in legno di abete, di larghezza 120-140 mm, piattate, smussate, maschiate e bisellate sulle parti in vista, posate accostate sopra la struttura e chiodate con due chiodi alla struttura inferiore in corrispondenza di ogni incrocio. Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla direttiva 89/106/CEE e ss.mm., recepita dal DPR. 21.04.93 n. 246 e ss.mm. secondo la norma armonizzata EN 14915, provenienti da gestione forestale sostenibile con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC o FSC. I prodotti applicati in cantiere, quali pitture per finiture e rivestimenti in legno/metallo o le vernici e impregnanti per il legno, dovranno rispettare il contenuto massimo ammissibile di VOC, stabilito dalla Direttiva 2004/42/CE. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i filetti in legno di bordatura sia convessi che concavi, il taglio, lo sfrido, il trasporto nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato.

OPERE PRELIMINARI - Copertura - Isolamento



OPERE PRELIMINARI - Copertura - Isolamento



Guaina con funzione di freno al vapore, regola il passaggio del vapore dall'interno all'esterno dell'edificio ed impedisce la formazione di dannose condense nell'isolamento termico. Composizione:

- strato superiore: rivestimento protettivo in Polipropilene (PP) idrorepellente, antiscivolo e stabilizzato ai raggi UV
- strato centrale: membrana con funzione di freno al vapore
- strato inferiore: rivestimento protettivo in polipropilene (PP) assorbente

Fornitura e posa in opera di Freno vapore wuth WUTOP DB 5-150 resistente. Allo strappo:

Tenuta all'aria

- arresta dall'interno le fuoriuscite d'aria
- evita le perdite di calore favorisce il risparmio energetico

Corretta traspirabilità

- protegge l'isolamento termico in modo ottimale
- migliora il comfort abitativo
- evita la formazione di condensa nell'isolamento termico, se impiegato in combinazione con teli da sottotetto altamente traspiranti (Wütop® Trio, Wütop® 170, Wütop® ND, posati sul lato freddo (esterno))

Versione 2SK

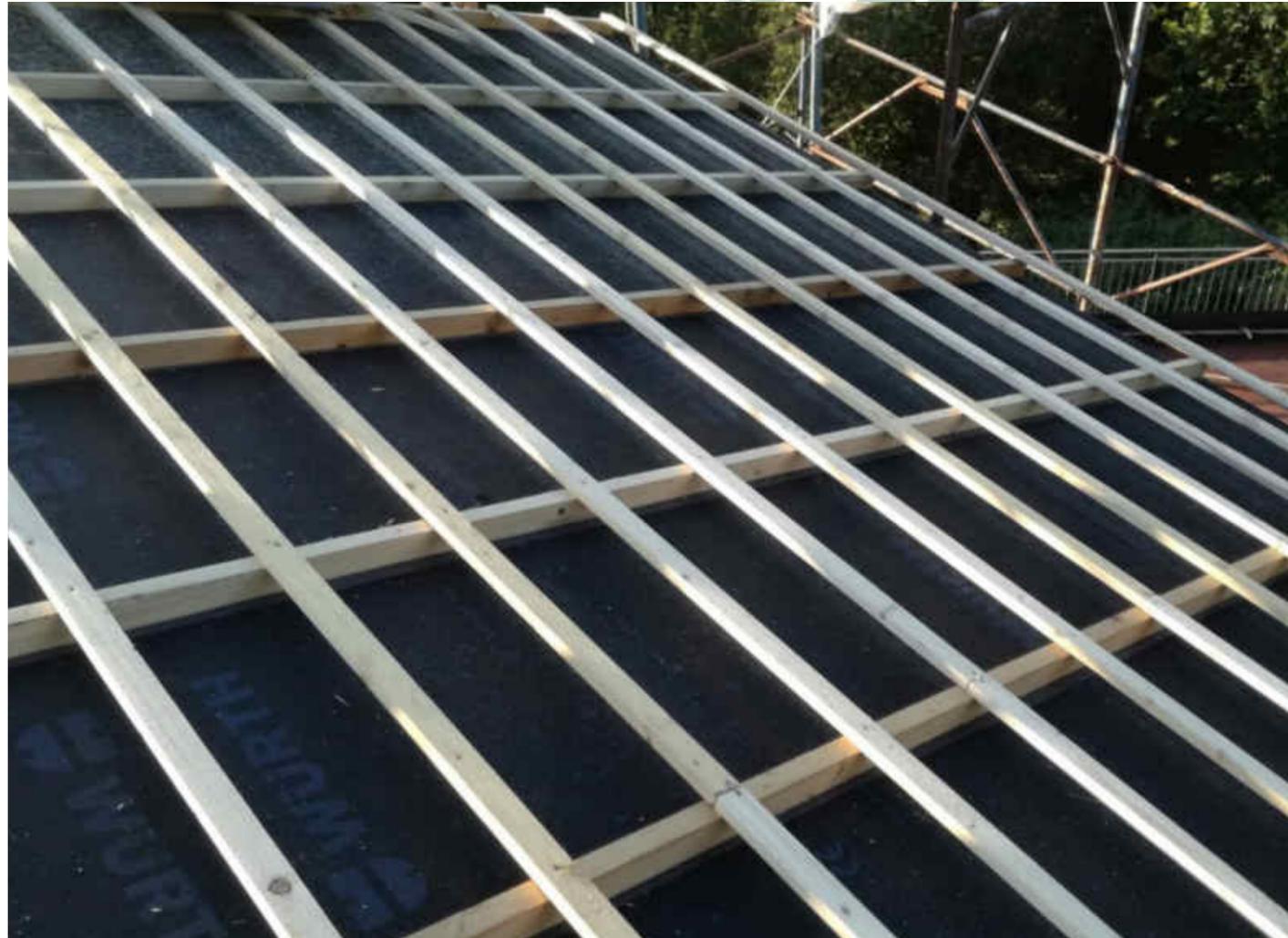
- doppio nastro adesivo integrato nella zona di sormonto per un'ottima tenuta ermetica
- evita l'utilizzo di ulteriori nastri adesivi per la sigillatura dei giunti

Indicazione

La posa deve essere realizzata a regola d'arte con la sigillatura dei giunti e dei raccordi tramite i nastri adesivi della linea Eurasol®, Eurasol® plus - EN 13984 - Classificazione secondo norma UNI 11470-2015: classe B



OPERE PRELIMINARI - Listellatura



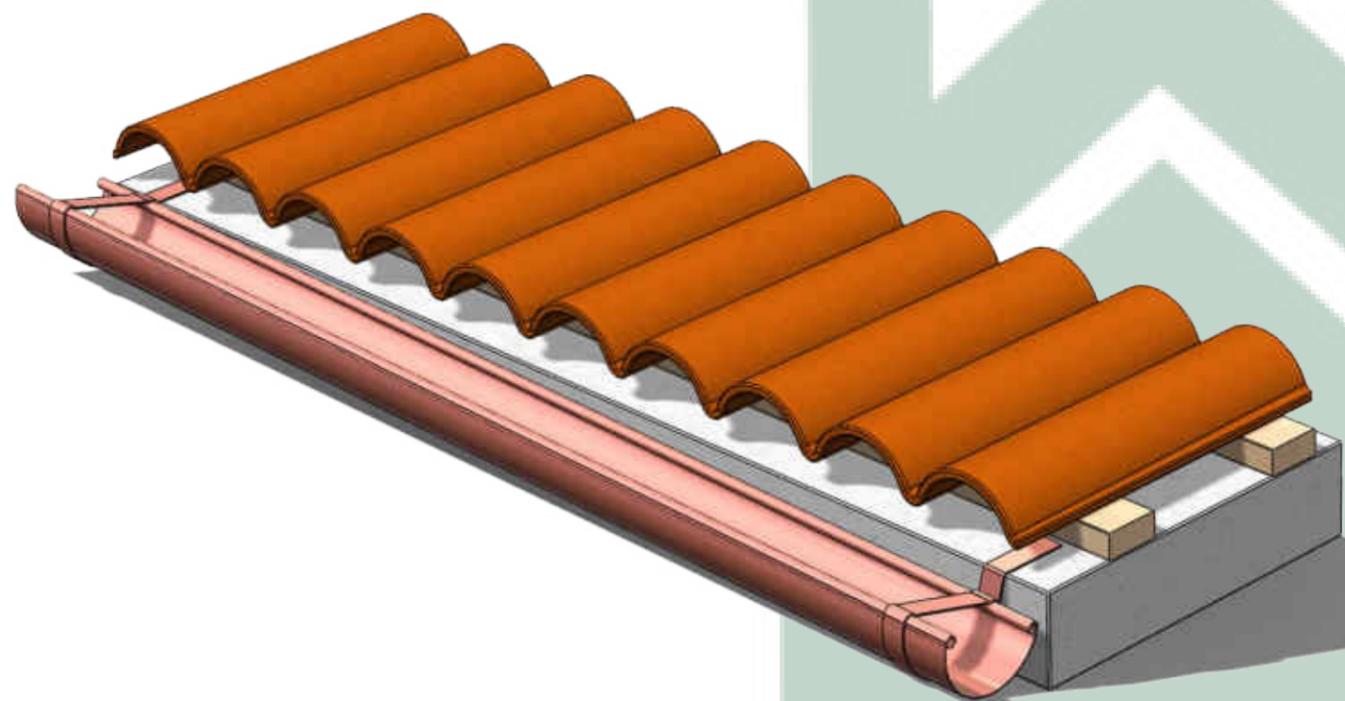
Gli elementi di supporto del manto devono garantire la micro-ventilazione sottomanto e la stabilità degli elementi. Il passo degli elementi di supporto deve tener conto della sovrapposizione degli elementi di manto che, mentre per le tegole è fissa, per i coppi oscilla fra 7 e 9 cm, in funzione dell'inclinazione della falda.

Questa è normalmente costituita da listelli di sezione 4x4 cm. Ogni 150-200 cm circa, vanno interrotti per 2-3 cm. È opportuno che le interruzioni siano allineate. In caso di strato portante discontinuo le sezioni dei listelli sono in relazione alla luce libera tra gli appoggi, ai carichi d'esercizio della copertura e ai sovraccarichi accidentali. Listelli e contro-listelli 2,5 x 5 cm in abete grezzo per intercapedine di ventilazione e fissaggio del manto di copertura.

OPERE PRELIMINARI - Colmo Ventilato



EXTRA CAPITOLATO - Grondaia



La grondaia è costituita da un canale di scolo che corre lungo tutto il perimetro della copertura con la funzione di raccolta e smaltimento dell'acqua. Inoltre, la grondaia deve essere robusta e solida, in grado di sopportare la portata d'acqua del tetto ed il peso della neve che può cadere su di essa.

FINITURA INTERA - Infissi in PVC



Fornitura e posa in opera di infissi ad ante in PVC ad alto impatto di isolamento termico perfetto grazie all'uso di polistirolo e serramenti di finestre e portefinestre in p.v.c. con profili estrusi con valore $K_r \leq 2 \text{ W/m}^2\text{K}$, gruppo materiali 1 secondo DIN 4108, eseguiti a disegno e composti dai seguenti elementi principali: - falso telaio in tubolare di acciaio dello spessore di 20/10 di mm, zincato a caldo, posto in opera mediante zanche in acciaio o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero serramento; - serramento realizzato con il sistema denominato "a giunto aperto", mediante profili estrusi con compound di p.v.c. rigido secondo DIN 7748 o UNI 8648 con stabilizzanti del compound a base di Ca Zn; le pareti dei profili dovranno avere uno spessore minimo di 2,8 mm, con tolleranze conformi alla norma RAL-GZ 716/1; i profili dovranno essere del tipo rinforzato con profili in acciaio zincato ST 02 Z NA o 1.0226-275 NA secondo le norme DIN EN 10142/17162 parte 1 con di sagoma adeguata e spessore minimo di 1.5 mm, ancorati al profilato in p.v.c. mediante viti autoforanti ad una distanza massima di 300 mm; - i profilati in p.v.c. dovranno essere collegati negli angoli a 45° con un procedimento di saldatura di testa ad elemento caldo mediante saldatrice apposita, rispettando le istruzioni DVS 2207 Parte 25 ed asportando successivamente il cordolo di saldatura su ogni lato del profilo; per i collegamenti dei trasversi oltre alla saldatura è consentito l'uso di giunti meccanici (obbligatori per profili non bianchi); - il sistema sarà composto da telaio fisso dello spessore minimo di 50 mm e comunque delle dimensioni opportune per assicurare le prestazioni richieste, semicomplanare all'esterno ed a sovrapposizione all'interno; il sistema, mediante asole di drenaggio e ventilazione in numero e dimensioni idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri alla precamera del giunto aperto e da questa verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro applicati all'interno con aggancio continuo su tutta la lunghezza senza viti in vista, coprifiocchi interni ed eventuali raccordi a davanzale interno ed esterno; - ferramenta di portata, sostegno e chiusura costituita da cerniere angolari in acciaio tropicalizzato di idonea sezione con regolazione micrometrica nelle tre direzioni, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini, eventuale serratura con relative chiavi, eventuale apparecchiatura ad anta ribalta dotata di sicurezza contro l'errata manovra, gruppo di maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D. L.



FINESTRA ANTA SINGOLA

Finestra in PVC 1 anta.
Misure 60x120.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.
Disponibile anche in noce.



FINESTRA DOPPIA ANTA

Finestra in PVC 2 ante.
Misure 100x120.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.

FINESTRA DOPPIA ANTA

Finestra in PVC 2 ante.
Misure 120X120.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.



FINESTRA ANTA SINGOLA

Finestra in PVC 1 anta.
Misure 80x120
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.



FINESTRA DOPPIA ANTA

Finestra in PVC 2 ante.
Misure 140X120.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.



FINESTRA VASISTAS

Finestra in PVC apertura VASISTAS.
Misure 45x45.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.
Disponibile anche in noce.



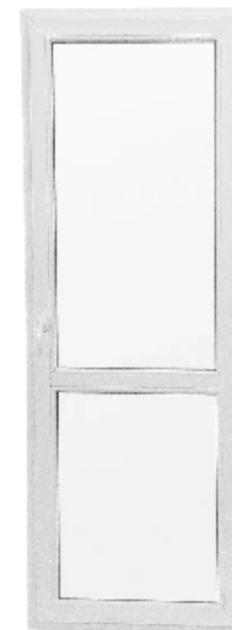
FINESTRA VASISTAS

Finestra in PVC apertura VASISTAS.
Misure 80x60.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica.
Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture.



PORTA FINESTRA ANTA SINGOLA

PortaFinestra in PVC 1 anta.
Misure 80x220 cm.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica. Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture e le rende particolarmente luminose. Disponibile anche in noce.



PORTA FINESTRA DOPPIA ANTA

PortaFinestra in PVC 2 ante.
Misure 120x220 cm.
il vetrocamera 4/12/4 assicura la massima resa termica. Il design moderno si adatta a tutti i tipi di strutture e le rende particolarmente luminose. Disponibile anche in noce.



FINITURA INTERA - Porte in laminato



Porte in laminato complete di maniglie e ferramenta di qualità in ottone esclusi i vetri.

Una porta in laminato si differenzia per design, struttura e finitura esterna. La struttura di una porta in laminato viene realizzata in legno listellare o tamburato, quindi diverse tecnologie. Legno listellare: in listelli di legno incollati perpendicolarmente tra loro per mantenere la stabilità nel tempo. Questa tecnologia viene usata per realizzare Sydney a profilo. Legno tamburato: struttura a sandwich con interno alleggerito. Questa tecnologia viene usata per realizzare Materik, Sydney 111 e Sydney Print. La finitura esterna è realizzata con laminato o laminato sincroporo. Il laminato sincroporo è un sottile foglio di materiale sintetico antigraffio che riproduce il disegno, la venatura, il colore e il poro del legno. E' un materiale facilmente pulibile e resistente all'usura. Materik è una finitura sintetica di particolare pregio: l'effetto superficiale e tattile è assimilabile alla venatura del legno spazzolato, realizzato in materiale antigraffio in cinque diverse colorazioni. Ad esse si aggiungono cinque colori laccati, applicati sulla base materica. I laminati Bertolotto sono certificati per la resistenza antigraffio.



PORTA NATURE

La porta da interno NATURE, grezza di colore, è di fabbricazione Italiana. Dotata di apertura battente reversibile destra/sinistra, ha un'altezza di 210 cm per una larghezza di 80 cm. I coprifili sono compresi, telescopici, ideali per pareti di spessore da 10,5 a 12 cm. Le dimensioni della luce necessarie sono di 215 cm di altezza e di 90 cm di larghezza. L'anta ha il perimetro in abete massello ed è tamburata e laminata antigraffio. Le cerniere sono Anuba cromo. Inoltre, il telaio e la serratura AGB sono compresi nel prezzo di vendita.

PORTA NATURE SCORREVOLE

La porta da interno NATURE SCORREVOLE è di fabbricazione Italiana. Dotata di apertura scorrevole destra/sinistra, ha un'altezza di 210 cm per una larghezza di 80 cm. I coprifili sono compresi, telescopici, ideali per pareti di spessore da 10,5 a 12 cm. Le dimensioni della luce necessarie sono di 215 cm di altezza e di 90 cm di larghezza. L'anta è tamburata, con perimetro in abete massello. Inoltre, il telaio e la serratura AGB sono compresi nel prezzo di vendita.





PORTA ICE

Superficie in microlaminato colore grigio ice, telaio compreso in mdf, coprifili piatti e telescopici a incastro per pareti da 9,5 a 11,5 cm

PORTA ELEGANCE

Superficie in laminato antigraffio, finitura orizzontale, decoro frassino quarzo, coprifili piatti telescopici per pareti da 10,5 a 12 cm, maniglia venduta separatamente.



PORTA WOOD

Elegante, si adatta agli ambienti più classici ma anche a chi nella modernità non vuole rinunciare ad un tocco di rustico. Misure: 210x80.



FINITURA INTERA - Soglie in pietra



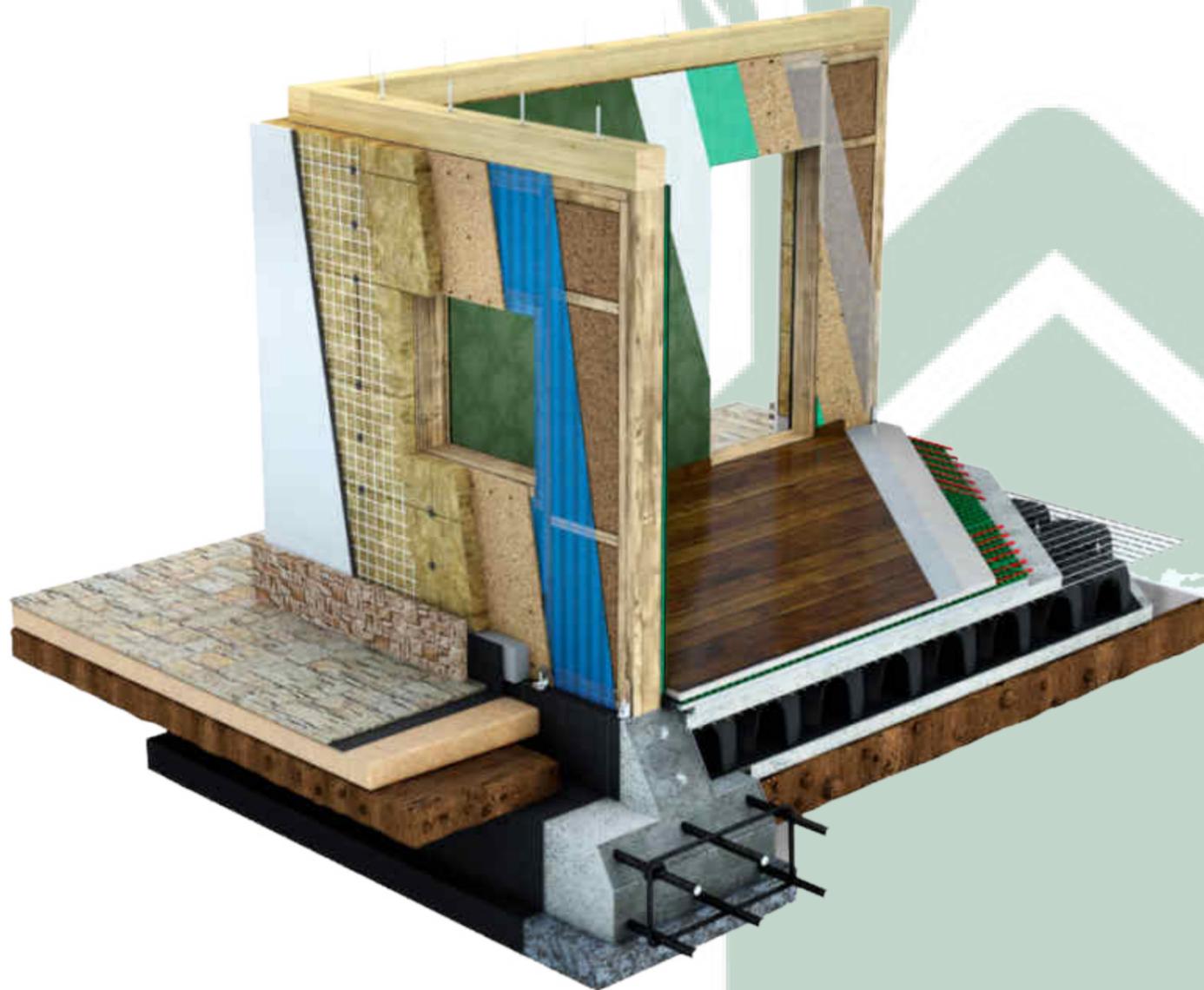
Fornitura e posa di soglie realizzate in pietra lavica o pietra tunisina con finitura stuccata e levigata, sp cm 3. La misura dei pezzi sarà compresa tra i 25 ed i 35 cm x lunghezze variabili da 70 a 200 cm. Le soglie aggetteranno di cm. 3 rispetto al paramento murario esterno e saranno dotati di gocciolatoio. Internamente lo spessore della soglia farà il filo con il pavimento o con il muro nel caso delle finestre. La finitura delle coste a vista sarà retta e bisellata.

FINITURA INTERA - Tinteggiatura interna



Su pareti e soffitti sarà eseguita prima una rasatura delle giunture delle lastre in cartongesso e poi una tinteggiatura con pittura traspirante.

FINITURA INTERA - Massetti, Pavimenti e Rivestimenti



Il massetto verrà realizzato con metodo tradizionale e in tutta la casa sarà inclusa la posa di mattonelle e zocchetto in grès porcellanato, di seguito specificati nelle seguenti collezioni (in capitolato standard) a scelta. La fornitura della pavimentazione standard sarà sempre conteggiata a €12 al mq.



PAVIMENTO ROVERE GREZZO

Il pavimento laminato color grezzo ha uno spessore di 7 mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro e le stecche a 3 strips hanno dimensioni di 1285x192 mm. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC3 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestamento commerciale 31.



PAVIMENTO LAMINATO ROVERE GRIGIO

Il pavimento laminato color rovere grigio ha uno spessore di 8mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC4 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestio commerciale 32.



PAVIMENTO LAMINATO ROVERE BEIGE

Il pavimento laminato color rovere beige ha uno spessore di 6 mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC3 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestio living 23.



PAVIMENTO LAMINATO ROVERE GOLDEN

Il pavimento laminato color rovere golden ha uno spessore di 8 mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC4 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestio commerciale 31.



PAVIMENTO LAMINATO OAK

Il pavimento laminato color oak ha uno spessore di 8 mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC4 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestio commerciale 32.



PAVIMENTO LAMINATO ROVERE RUSTICO

Il pavimento laminato color rovere rustico ha uno spessore di 6 mm e viene realizzato su supporto in HDF. La superficie è finita a effetto poro. La resistenza all'usura di questo pavimento laminato è di classe AC3 e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestio living 23.



PAVIMENTO ROVERE CENERE

Il pavimento PCV color rovere cenere ha uno spessore di 3.2 mm e viene realizzato su supporto in multistrato PCV. La superficie è effetto legno e le stecche a plancia unica hanno dimensioni di 1220x148 mm. La resistenza all'usura di questo pavimento in PCV è di 0.30 mm e la resistenza al fuoco è conforme alla EN 13501-1. Il pavimento presenta una classe di calpestamento commerciale 31.



PAVIMENTO GRES PORCELLANATO

Pavimentazione 30x60x0.8 cm PEI4 R9 gres porcellanato con pasta neutra e superficie opaca.



PAVIMENTO QUERCIA
GRES PORCELLANATO

Il pavimento Quercia 21x120.5x1 cm
PEI4 R9 gres porcellanato. Pasta bianca,
superficie opaca.

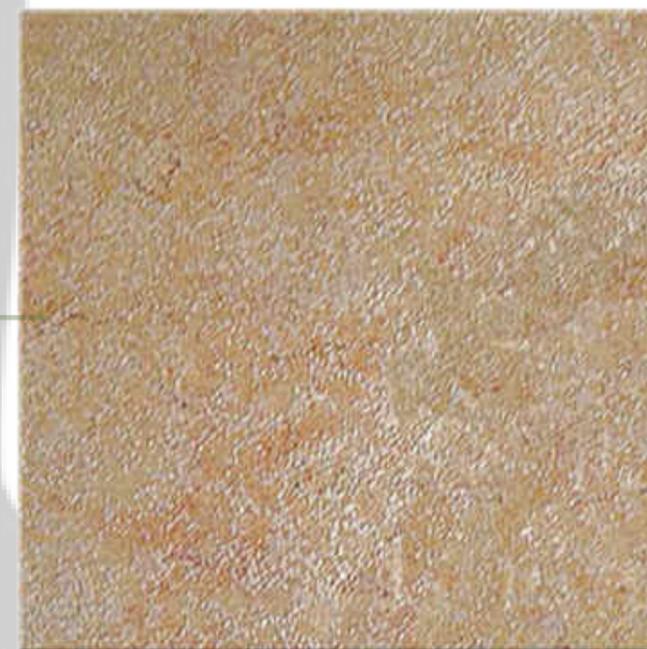


PAVIMENTO ARDESIA NERA
GRES PORCELLANATO

Il pavimento Ardesia Nera
60x60x0.95 cm. R9. Pasta
bianca, superficie opaca.

PAVIMENTO INDU BEIGE
GRES PORCELLANATO

Il pavimento Indu Beige PEI4 R9
60x60 cm. Pasta gres, superficie
gres porcellanato smaltato





PAVIMENTO GHIRIGORI GRES PORCELLANATO

Il pavimento Ghirigori 31x62x0.9 cm. PEI5 R10 gres porcellanato. Pasta bianca, superficie smaltata opaca.

FINITURA INTERA - Solaio calpestabile

Pavimento in Gres porcellanato cm 1,5

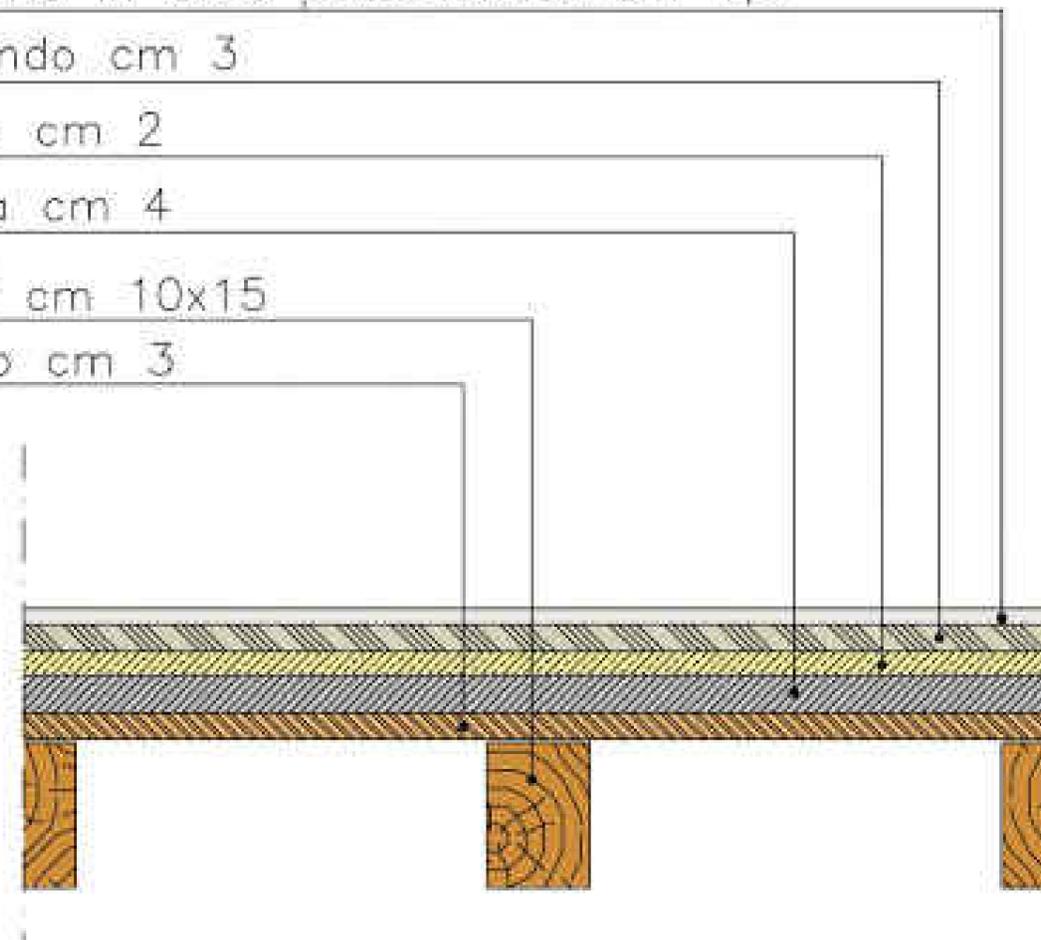
Sottofondo cm 3

Isolante cm 2

Caldana cm 4

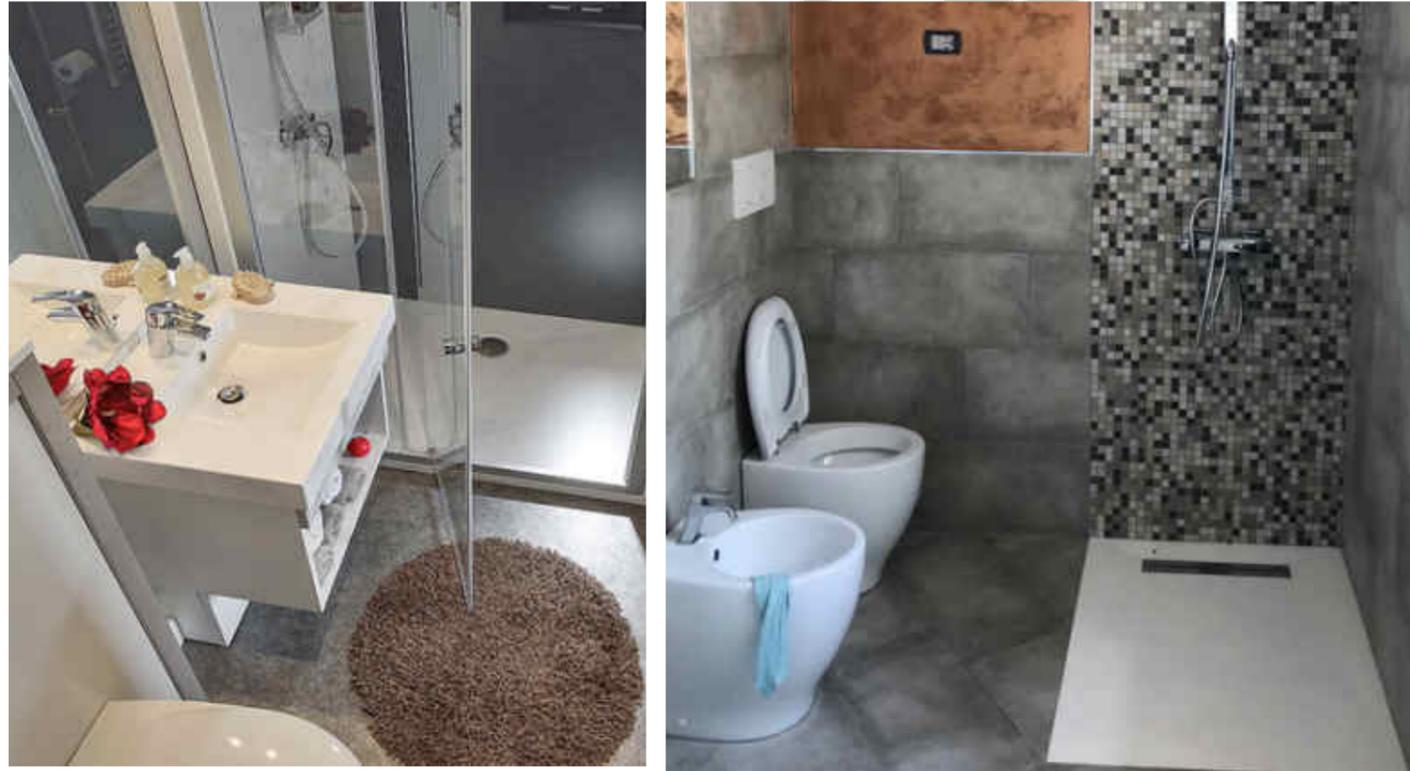
Travetti cm 10x15

Tavolato cm 3



Per solaio calpestabile si intende quell'elevazione idonea a supportare il peso di persone e cose e di altezza sufficiente per la vivibilità interna. Il tutto progettato osservando i requisiti minimi stabiliti dalle Leggi Regionali

FINITURA INTERA - Sanitari Impianto Idrico-Sanitario



L' impianto idro-sanitario comprende tutte le tubazioni ed accessori per la realizzazione di bagni e cucine. Realizzato con tubazioni in multistrato opportunamente rivestite e coibentate, poste nelle contropareti in cartongesso sotto pavimento. Per ogni bagno è prevista una scatola di derivazione completa di rubinetti d'intercettazione per ogni singolo apparecchio.

Attacco idrosanitario ovviamente previsto per ogni punto di fornitura dell'abitazione.

Gli apparecchi sanitari prevedono:

- Fornitura e posa in opera di coordinato di sanitari in ceramica bianca sospesi o a terra, dalle linee moderne e funzionali (WC + Bidet a terra/sospesi Azzurra "Comoda" bianco lucido o WC + Bidet a terra/sospesi Azzurra "Tulip" bianco lucido)
- Fornitura e posa in opera di lavabo, completo di sotto lavabo in lunghezza disponibile 90/120 cm.
- Il mobile è fornito completo di miscelatore cromato, specchiera e faretto.
- Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi
- Fornitura e posa in opera di piatto doccia 80x80, 120x80, 170x90, completo di box doccia con ante in vetro temperato, corredato di rubinetteria.
- Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi
- Fornitura e posa in opera di vasca da bagno, colore bianco, pannellata, completa di miscelatore cromato e doccino separato.
- Il tutto completo di idonei attacchi e scarichi



BIDET POZZI GINORI

Bidet Pozzi Ginori in ceramica bianca con scarico a parete ed installazine a pavimento.

VASO POZZI GINORI

Vaso Pozzi Ginori in ceramica bianca con istallazione e scarico acque a pavimento.





BIDET LISA

Bidet Lisa in ceramica bianca con scarico a parete ed installazione a pavimento.



VASO VITRA

Vaso Vitra in ceramica bianca con installazione e scarico acque a pavimento.



VASO LISA

Vaso Lisa in ceramica bianca con installazione e scarico acque a pavimento.

BIDET VITRA

Bidet Vitra in ceramica bianca con scarico a parete ed installazione a pavimento.





LAVABO A PARETE CON
FORO 45X37 CM

Lavabo in ceramica bianca a
parete.
Dimensioni: 45x37 cm



LAVABO D'APPOGGIO
TONDO 46X15 CM

Lavano in ceramica bianca ton-
do d'appoggio.
Dimensione: 46x15 cm

LAVABO A PARETE
QUADRATO 50X40 CM

Lavano in ceramica bianca a
parete.
Dimensioni: 50x37 cm



LAVABO 56X46 CM

Lavano in ceramica bianca.
Dimensioni:
Lavabo: 56x46 cm
Rubinetto: 5x19.5 cm



LAVABO A COLONNA
E SOSPESO 65X55 CM

Lavano in ceramica bianca a
colonna / sospeso.
Dimensioni: 65x55 cm



LAVABO 60.5 CM
CON COLONNA

Lavano in ceramica bianca con
colonna.
Dimensioni: 60.5 cm

FINITURA IMPIANTISTICA - Impianto idrico



COLONNA + LAVABO
POZZI GINORI



La tubazione all'interno dell'appartamento sarà eseguito con tubi multistrato di sezione 16 x 2,25 Alupex o similare e la tubazione dell'acqua calda sarà coibentata, e la raccorderia in ottone a pressione. L'impianto idrico sarà completo di tubi d'acqua calda e fredda che andranno raccordati al collettore di distribuzione munito di un passanti nodi chiusura per ogni singolo tubo d'acqua. I collettori sono in ottone cromato e completi di raccordi mono cono e valvola a sfera a passo rapido per l'intercettazione e la chiusura generale dell'acqua.

Tutti i servizi saranno muniti d'opportuni impianti di scarico con le relative raccorderie e realizzati in PRW in plastica grigia ad innesto del tipo Wavin o similari.

NB: L' impianto sarà incluso di sanitari, rubinetterie , accessori di montaggio.

FINITURA IMPIANTISTICA - Impianto elettrico



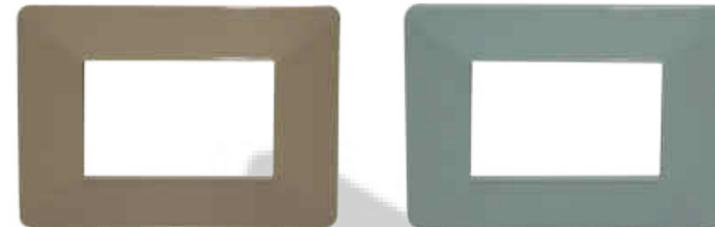
L'impianto elettrico sarà realizzato per alimentazione monofase 230V ed idoneo per una potenza contrattuale di 3 KW. L'esecuzione sarà completamente sottotraccia utilizzando allo scopo tubazione flessibile e scatole derivazione con coperchio a filo parete. Esso comprenderà un interruttore generale posizionato nei pressi del punto di fornitura elettrica posizionato in idoneo spazio comune ed il quadro generale, dislocato all'interno dell'unità immobiliare nei pressi dell'ingresso che sarà dotato di protezione magnetotermica e differenziale a protezione dei circuiti interni e verrà realizzato un impianto di messa a terra con picchetto e pozzetto ispezionabile.

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico a norme CEI costituito da due linee (luce e forza) eseguite con conduttori in rame, isolati e posti in tubi di plastica incassati nelle pareti e sotto pavimento con scatole di derivazione e frutti da incasso con placche in resina colore a scelta tra quelli presenti in campionario.

Saranno posti in opera:

- * Camere matrimoniali: n°3 prese 2x10A+T, n°1 presa 2x10/16A+T, n°2 punti luce a parete devianti, una presa TV, n°1 punto telefono;
- * Camere matrimoniali: n°2 punti luce a parete devianti, n°2 prese 10A+T, n°1 presa bivalente universale UNEL-10/16A+T, n°1 punto telefono;
- * Soggiorni: n°2/3 punti luce a parete di cui almeno uno deviato, n°3 prese bivalenti 10/16A+T, n°1 presa bivalente universale UNEL-2x10/16A+T, n°1 presa TV, n°1 punto telefono;
- * Angolo cucina: n°4 prese bivalente 2x10/16A+T, n°1 presa universale UNEL-2x10/16A+T, n°1 un punto luce interrotto a parete (alimentazione cappa) + attacco lavastoviglie;
- * Bagni: n°1 presa universale UNEL-2x10/16A+T, n°1 presa 2x10/16A+T (lavatrice), n°1 punto luce interrotto a parete, n°1 punto luce interrotto a parete (luce specchio);
- * Disimpegni: n°1 punto luce;
- * Lati esterni: n°1 punto luce a parete;

LE PLACCHETTE



PLACCHETTE KALOS
3 MODULI

Placca in tecnopolimero Kalos 3 moduli.
Disponibile in bianco, avorio, verde pastello e azzurro pastello.



PLACCA GEWISS VIRNA
3 MODULI



PLACCA MATIX BTCINO
2 MODULI



FINITURA IMPIANTISTICA - Impianto GAS/GPL - Impianto di riscaldamento

MATERIALI UTILIZZATI - Legno Lamellare GL24H Scheda Tecnica



L'impianto GAS/GPL cucina e caldaia sarà realizzato con tubo di rame di sezione 14 o 16 rivestito ed inguainato per l'a-reazione a norma, mentre l' impianto di riscaldamento autonomo sarà eseguito con tubo (PE-Xc / Alluminio / PE-Xb) o similari realizzato mediante procedimento di costruzione e reciproco incollaggio di uno strato di alluminio saldato testa a testa, tra uno strato interno di polietilene reticolato elettronicamente ed uno strato esterno di polietilene reticolato chimicamente. Tutte le diramazioni dal collettore ai punti radianti saranno eseguite con tubi di rame rivestito da Ø 12x1 mentre i tubi di mandata e ritorno dalla caldaia al collettore saranno da Ø 18x1. Nel collettore saranno installate due valvole di chiusura a pass rapido e due valvoline di sfiato.

NB:L'impianto è escluso di montaggio di termosifoni e caldaia. Inoltre le piastre, la caldaia e tutto l'occorrente per il montaggio sono escluse.

Valori caratteristici di resistenza, modulo elastico e densità	LEGNO MASSICCIO UNI EN 338		LEGNO LAMELLARE UNI EN 1194					
	C24	C30	GL24c	GL24h	GL28c	GL28h	GL32c	GL36c
Resistenze (Mpa)								
fm,g,k - flessione	24,00	30,00	24,00	24,00	28,00	28,00	32,00	36,00
ft,0,g,k - trazione parallela	14,00	18,00	14,00	16,50	16,50	19,50	19,50	22,50
ft,90,g,k - trazione perpendicolare	0,50	0,60	0,35	0,40	0,40	0,45	0,45	0,50
fc,0,g,k - compressione parallela	21,00	23,00	21,00	24,00	24,00	26,50	26,50	29,00
fc,90,g,k - compressione perpend.	2,50	2,70	2,40	2,70	2,70	3,00	3,00	3,30
fv,g,k - taglio	2,50	3,00	2,20	2,70	2,70	3,20	3,20	3,80
Modulo Elastico (Gpa)								
E0,mean - Mod. El. Medio parallelo	11,00	12,00	11,60	11,60	12,60	12,60	13,70	14,70
E0,05 - Mod. El. Caratterist. Parall.	7,40	8,00	9,40	9,40	10,20	10,20	11,10	11,90
E90,mean - Mod. El. Caratterist. Perp.	0,37	0,40	0,32	0,39	0,39	0,42	0,42	0,46
Gg,mean - Mod. Taglio Medio	0,69	0,75	0,59	0,72	0,79	0,78	0,78	0,85
densità caratteristica (kg/m3)	350	380	350	380	380	410	410	430

MATERIALI UTILIZZATI - Lastra Knauf GKB (A)

Lastra standard in gesso rivestito

Scheda Tecnica

Lastra Knauf GKB (A)

Lastra standard in gesso rivestito

Descrizione

- Classificazione della lastra
DIN 18180 GKB
UNI EN 520 A
- Colore cartone bianco
- Colore marchio retro blu

Formati

- Spessore lastre 9,5 mm
- 2000x1200 mm Art.58183
 - 2500x1200 mm Art.58184
 - 3000x1200 mm Art.58186
- Spessore lastre 12,5 mm
- 2000x1200 mm Art.58200
 - 2500x1200 mm Art.58212
 - 2700x1200 mm Art.58258
 - 2800x1200 mm Art.58213
 - 3000x1200 mm Art.58214
 - 3200x1200 mm Art.50580
 - 3500x1200 mm Art.53240
- Spessore lastre 15 mm
- 2000x1200 mm Art.58260
- Spessore lastre 18 mm
- 2000x1200 mm Art.58444
- altri formati su richiesta

Stoccaggio

Conservare su pallet o bearers in luogo asciutto

Campo di applicazione

Le lastre Knauf GKB sono le lastre standard in cartongesso, utilizzate in interni, per ogni campo di applicazione in cui serve un rivestimento economico di sistemi a secco, senza particolari requisiti:

Impiego

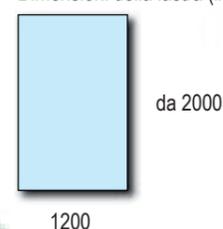
- pareti divisorie
- contropareti
- intonaco a secco
- controsoffitti
- velette

Caratteristiche

- facili da applicare
- non combustibili
- curvabili
- ridotte dilatazioni o restringimenti al variare delle condizioni climatiche

Dati tecnici

■ Dimensioni della lastra (in mm):

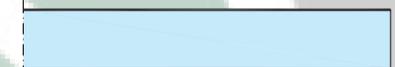


■ Forma dei bordi

- Bordi longitudinali rivestiti di cartone: **AK**



- Bordi trasversali tagliati: **SK**



■ Raggi di curvatura minimi

Lastra spessore 9,5 mm:

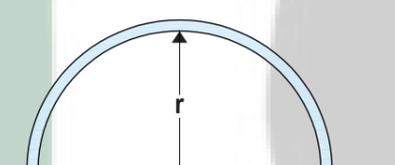
- a secco: $r \geq 2000$ mm

- a umido: $r \geq 500$ mm

Lastra spessore 12,5 mm:

- a secco: $r \geq 2750$ mm

- a umido: $r \geq 1000$ mm



Tipo di lastra:	GKB A	DIN 18180 UNI EN 520
Classe di reazione al fuoco EN 13501-1:	A2-s1,d0	UNI EN 520
Fattore di resistenza al vapore acqueo μ :		UNI EN ISO 10456
■ secco	10	
■ umido	4	
Conducibilità termica λ :	W/(m·K) 0,20	UNI EN 12664
Densità:	kg/m ³ ≥ 680	
Peso della lastra:		
■ lastra spessore 9,5 mm	kg/m ² $\geq 6,5$	
■ lastra spessore 12,5 mm	kg/m ² $\geq 8,5$	
■ lastra spessore 15 mm	kg/m ² $\geq 13,3$	
■ lastra spessore 18 mm	kg/m ² $\geq 13,7$	
Carico a flessione		UNI EN 520
■ lastra spessore 9,5 mm:		
- Longitudinale:	N ≥ 400	
- Trasversale:	N ≥ 160	
■ lastra spessore 12,5 mm:		
- Longitudinale:	N ≥ 550	
- Trasversale:	N ≥ 210	
■ lastra spessore 15 mm:		
- Longitudinale:	N ≥ 650	
- Trasversale:	N ≥ 250	
■ lastra spessore 18 mm:		
- Longitudinale:	N ≥ 774	
- Trasversale:	N ≥ 302	

Note

Per l'installazione delle lastre fare riferimento anche alla norma UNI 11424, alle schede tecniche e ai manuali di posa Knauf.

Altri documenti disponibili:

- DoP (Dichiarazione di Prestazione)
- Scheda di Sicurezza
- Scheda ambientale

MATERIALI UTILIZZATI - AQUAPANEL®

Cement Board Outdoor

Scheda Tecnica

Lastra in cemento fibrorinforzato ideale per pareti esterne, in facciate ventilate e in ambienti a diretto contatto con acqua. Utilizzabile per il rinnovamento di facciate e applicazioni su soffitti in esterno.

Applicazione

La lastra AQUAPANEL® Outdoor è impiegata nella realizzazione di facciate e pareti esterne di tamponamento a secco anche a diretto contatto con acqua.

La lastra AQUAPANEL® Outdoor può inoltre essere impiegata come sottofondo per rivestimenti ceramici o di altro tipo e per sistemi di isolamento termico a cappotto (ETICS).

AQUAPANEL® Outdoor ha ottenuto la valutazione tecnica europea ETA-07/0173.

La lastra è anche certificata secondo i criteri dell'Institute for Building Biology di Rosenheim, Germania, rapporto n. 3006-214.

Trasporto e stoccaggio

Trasportare sempre le lastre di costa, utilizzando un carrello per lastre o su un pallet per mezzo di un carrello elevatore a forche. Nel posare le lastre assicurarsi di non danneggiare spigoli e bordi.

La superficie di supporto deve essere idonea a sostenere il peso delle lastre. Un pallet di lastre AQUAPANEL® Outdoor esercita sul pavimento un carico compreso tra 900 e 1400 kg circa (a seconda dei formati).

Prima della posa in opera la lastra AQUAPANEL® Outdoor deve essere protetta dagli effetti dell'umidità e dall'acqua. Le lastre esposte a umidità devono essere lasciate asciugare da entrambi i lati prima dell'uso.

Lasciare stabilizzare le lastre alla temperatura e all'umidità dell'ambiente per un periodo di tempo adeguato prima della posa in opera. La temperatura dell'aria, del materiale e del sottofondo non deve essere inferiore a +5°C.

Descrizione

AQUAPANEL® Outdoor è una lastra robusta da costruzione non combustibile costituita da cemento Portland ed aggregati rivestito da una rete in fibra di vetro annegata nella superficie anteriore e posteriore. Offre tutti i vantaggi di un sistema di lastre a secco e in aggiunta la solidità dei sistemi costruttivi in muratura.

I bordi trasversali sono squadri mentre i bordi longitudinali sono rinforzati e sagomati per offrire una resistenza superiore ed una maggior facilità di applicazione (EasyEdge®). La lastra fornisce una solida base capace di resistere a condizioni atmosferiche estreme.

Movimentazione e posa

La lastra AQUAPANEL® Outdoor viene posata orizzontalmente su un'orditura metallica verticale. La sottostruttura metallica dovrà essere opportunamente dimensionata in base ai requisiti statici del sistema. In funzione dei requisiti richiesti è possibile utilizzare un rivestimento sia a strato singolo che doppio, oppure in combinazione con altri tipi di lastre Knauf. Tutti gli accessori necessari al montaggio sono disponibili nella gamma di accessori AQUAPANEL®.

La posa della lastra dovrà avvenire con la scritta AQUAPANEL® a vista.

Tempo di installazione - parete:
circa 15 min/m² (inclusi viti, nastro per giunti e sigillante per giunti).

Tempo di installazione - soffitto:
circa 18 min/m² (inclusi viti, nastro per giunti e sigillante per giunti).

Interasse orditura metallica
Parete: 300, 400, 600
Soffitto: 300, 400

Formati disponibili

largh. x lungh. (mm)	Lastre per pallet	m ² per pallet
1200 x 900	50 pz	54
1200 x 2000	30 pz	72
1200 x 2400	30 pz	86,4

Caratteristiche

- Alternativa al tradizionale sistema costruttivo in muratura
- Montaggio a secco per ridurre i tempi di esecuzione
- Resiste ad agenti atmosferici e acqua
- Solida, robusta, resistente agli urti e non combustibile
- Lavorazione mediante tecnica di incisione con cutter
- Leggera e facile da montare
- Può essere curvata a secco fino a 1 metro di raggio di curvatura

Caratteristiche fisiche

Descrizione		
Lunghezza (mm)	1200	2000/2400
Larghezza (mm)	900	1200
Spessore (mm)	12,5	
Raggio di curvatura minimo per lastra larga 900/1200	3	
Raggio di curvatura minimo per striscia larga 300 mm	1	
Peso (kg/m ²)	circa 16	
Densità apparente a secco (kg/m ³)	circa 1150	EN 12467
Resistenza alla flessione (MPa)	≥ 7	EN 12467
Resistenza alla trazione perpend. al piano della lastra (N/mm ²)	0,65	
Resistenza alla flessione (N)	607	EN 520
Valore pH	12	
Conducibilità termica (W/mK)	0,35	EN ISO 10456
Espansione termica (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	7	
Coeff. di resist. alla diff. di vap. acq. μ (-)	66	EN ISO 12572
Variazione in lunghezza 65% - 85% umid. (mm/m)	0,23	EN 318
Variazione in spessore 65% - 85% umid. (%)	0,2	EN 318
Classe di reazione al fuoco	A1 non combustibile	EN 13501

Caratteristiche aggiuntive del sistema Smart Air secondo il rapporto di prova 13-000269-PR01 (EN 13830:2015)

Descrizione		
Permeabilità all'aria delle parti fisse	Classe A4	EN 12152:2002
Tenuta all'acqua	RE750	EN 12154:1990
Resistenza al carico da vento	+/- 2.7 kN/m ²	EN 12179
Resistenza all'urto	Class I0 / E5	EN 14019:2004-06 EN 14019:2016

MATERIALI UTILIZZATI - AQUAPANEL®

Indoor

Scheda Tecnica

Lastra di supporto per piastrelle ideale per ambienti umidi e bagnati

Trasporto e stoccaggio

Trasportare sempre le lastre di costa utilizzando un carrello per lastre o su un pallet con un carrello elevatore a forche. Nel posare le lastre assicurarsi di non danneggiare spigoli e bordi.

La superficie di supporto deve essere idonea a sostenere il peso delle lastre. Un pallet di lastre AQUAPANEL® Indoor esercita sul pavimento un carico compreso tra 700 kg e 1800 kg circa (a seconda dei formati forniti).

Stoccare le lastre in posizione orizzontale e in piano. Prima della posa in opera la lastra AQUAPANEL® Indoor deve essere protetta dagli effetti dell'umidità e dall'acqua. Le lastre esposte a umidità devono essere posizionate in orizzontale e lasciate asciugare da entrambi i lati prima dell'uso.

Lasciare adattare le lastre alla temperatura e all'umidità dell'ambiente per un periodo di tempo adeguato prima della posa in opera. La temperatura dell'aria, del materiale e del sottofondo non deve essere inferiore a +5°C.

Formati disponibili

largh. x lung. (mm)	Lastre per pallet	m ² per pallet
1200 x 900	55 pz	59,4
1200 x 2000	55 pz	132
1200 x 2400	55 pz	158,4

Altri formati disponibili su richiesta

Caratteristiche fisiche

Descrizione		
Lunghezza (mm)	900/2000/2400	
Larghezza (mm)	1200	
Spessore (mm)	12,5	
Raggio di curvatura minimo per lastra larga 900/1200/1250 mm	1	
Peso (kg/m ²)	circa 11	
Densità apparente a secco (kg/m ³)	circa 750	EN 12467
Resistenza alla flessione (MPa)	≥ 7	EN 12467
Valore pH	12	
Classe del materiale da costruzione	A1 non combustibile	EN 13501
Movimento lineare umidità con umidità dal 30% al 90% (23±2°C)	Lm = 0,0606%	EN 12467
Coeff. di resist. alla diff. di vap. acq.	μ = 25	DIN EN ISO 7783
Conducibilità (secco)	λ _{10,r} = 0,1509 W/(m·K)	DIN EN 12664
Conducibilità termica (umido)	λ _{23/80} = 0,188 W/(m·K)	DIN EN 12664

Descrizione

AQUAPANEL® Indoor è una solida e durevole lastra idonea al supporto di piastrelle per uso in interni. È costituita da cemento Portland ed aggregati rivestito da una rete in fibra di vetro annegata nella superficie anteriore e posteriore. I bordi trasversali sono squadrate e i bordi longitudinali sono rinforzati per una resistenza superiore (EasyEdge®). Lastra resistente al 100% all'acqua, all'umidità, alla formazione di muffe, non combustibile e garantisce costi di installazione contenuti.

Applicazione

AQUAPANEL® Indoor si usa per costruire pareti e soffitti in interni.

Nell'ambito di tale impiego funge da sottofondo per piastrelle o altre opzioni di finitura.

AQUAPANEL® Indoor (Più leggera. Più facile. Più veloce.) è conforme alla norma EN 12467 cat. C, classe 2.

Caratteristiche

- Lastra di supporto per piastrelle in ambienti umidi e bagnati
- 100% resistente all'acqua
- Elevata sostenibilità ecologica e ambientale
- Resistente all'umidità e alla formazione di muffe
- Solida, robusta, resistente agli urti
- Può essere tagliata mediante la tecnica di incisione con cutter
- Facile da installare
- Può essere curvata a secco fino ad 1 metro di raggio di curvatura

Movimentazione e posa

La lastra AQUAPANEL® Indoor si posa in senso orizzontale su un'orditura metallica verticale. Oltre al montaggio orizzontale, è possibile anche il montaggio in verticale. In funzione dei requisiti richiesti è possibile utilizzare un rivestimento sia a singolo che doppio strato oppure in combinazione con altri tipi di lastre Knauf.

Il trattamento dei giunti può essere eseguito in due modi: mediante l'uso di AQUAPANEL® Joint Adhesive (PU) oppure mediante AQUAPANEL® Joint Filler & Skim Coating - white, annegandovi la rete AQUAPANEL® Tape (10 cm). Tutti gli accessori necessari sono disponibili nella gamma AQUAPANEL®.

Tempo di posa - parete:
circa 12 min./m² (inclusi viti e colla per giunti).
circa 15 min./m² (inclusi viti, sigillante per giunti e nastro).

Tempo di posa - soffitto:
circa 18 min./m² (inclusi viti, sigillante per giunti e nastro).

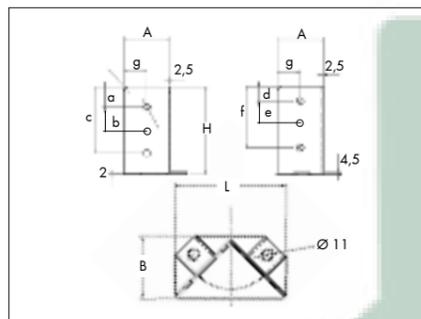
Interasse montanti parete: max. 600 mm

Profili portanti soffitto: max. 300 mm

Fare riferimento alle istruzioni di posa.

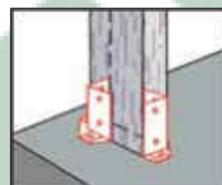
MATERIALI UTILIZZATI - Porta Pilastro
Scheda Tecnica

PORTAPILASTRO UNIVERSALE

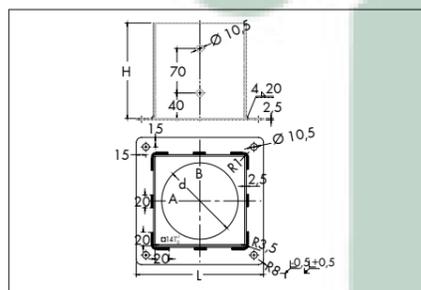


misure [mm] A x B x H x L	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Art.
80,5 x 65 x 152 x 115	35		115	25		105	40	0681 550 200
104 x 84,5 x 197,5 x 154		92,25	149,5		80,75	136,5	50	0681 550 210

- composto da due elementi
- in acciaio zincato a fuoco
- spessore 2,5 mm
- Ø fori 11 mm
- impiego universale per pilastri a sezione quadrata, con misure superiori a 80 x 80 mm
- fissaggio alla base tramite tassello
- utilizzo in abbinamento al perno di giunzione o viti per legno

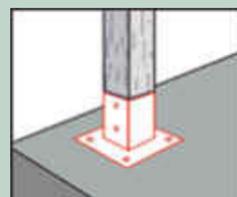


PORTAPILASTRO QUADRATO



misure A x B x H x L [mm]	per pilastro	Ø foro d [mm]	spessore [mm]	Art.
71 x 71 x 150 x 150	70 x 70	50	2,5	0681 550 201
91 x 91 x 150 x 150	90 x 90	70		0681 550 202
101 x 101 x 150 x 160	100 x 100	80		0681 550 203
121 x 121 x 150 x 180	120 x 120	100		0681 550 204
141 x 141 x 150 x 200	140 x 140	120		0681 550 205
161 x 161 x 150 x 220	160 x 160	140	3,0	0681 550 206
201 x 201 x 200 x 260	200 x 200	180		0681 550 207

- in acciaio zincato a fuoco
- con foro (d) alla base per l'espulsione dell'acqua
- fissaggio alla base tramite tassello
- utilizzo in abbinamento al perno di giunzione o viti per legno



EXTRA CAPITOLATO - Canna Fumaria



La canna fumaria o camino è un condotto che porta i fumi della combustione al di fuori dell'edificio. Una corretta progettazione della canna fumaria consente un buon funzionamento del caminetto o della stufa.

IL SISTEMA DI SCARICO DEI FUMI della canna fumaria è composto da:

- Il canale da fumo: ossia il tratto interno tra la stufa o il camino e la parete o il soffitto;
- La canna fumaria: ossia il tratto di collegamento dalla parete o soffitto fino al comignolo;
- Il comignolo;

MATERIALI: la canna fumaria può essere realizzata in acciaio o muratura con materiali refrattari resistenti alle alte temperature e impermeabili ai gas.

ISOLAMENTO: nel caso in cui la canna fumaria venga posizionata all'esterno è necessario che venga opportunamente isolata e rivestita per impedirne il raffreddamento e garantire così un buon tiraggio.

EXTRA CAPITOLATO - Soppalcatura



Un soppalco è un solaio (con struttura portante generalmente in legno) che divide orizzontalmente una stanza senza occuparne l'intera superficie. È ovviamente dotato di scala di accesso e parapetto o ringhiera di protezione. Utilizzata spesso per trarre spazio in più.

EXTRA CAPITOLATO - Gazebo



Il gazebo è una struttura architettonica coperta, ma aperta verso l'esterno. Si tratta di un fabbricato di fattura leggera che si ritrova soprattutto in parchi e giardini, originariamente concepito come punto panoramico.

EXTRA CAPITOLATO - Piscina



EXTRA CAPITOLATO - Cappotto termico



Tra gli strumenti più efficaci per migliorare le prestazioni energetiche di un edificio rientra il cappotto termico, sistema di isolamento termico dell'involucro che permette di ottimizzare le prestazioni energetiche degli edifici, migliorando il comfort abitativo, garantendo ottima coibentazione termica, isolamento dal caldo e dal freddo, riducendo i consumi energetici e di conseguenza le bollette sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo e assicurando una rivalutazione dell'immobile nel momento in cui passa da una classe energetica inferiore a una più alta.

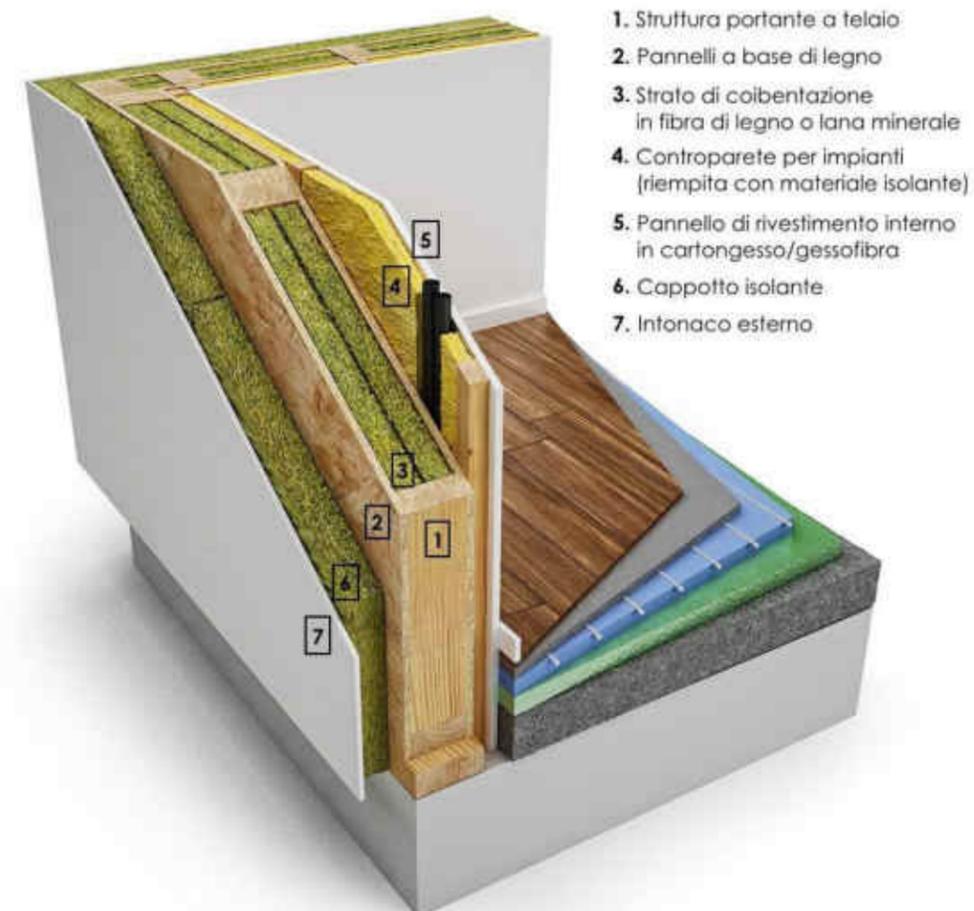
Il cappotto termico contribuisce, inoltre, a elevare il grado d'isolamento acustico dell'abitazione e risolve il problema dei ponti termici, ovvero i punti dell'involucro edilizio in cui si verifica una dispersione del calore o si formano condensa e muffe. Detto questo occorre definire bene cosa sia il cappotto termico, come si esegua, quali materiali si possono utilizzare e quanto costi.

Il principale vantaggio del cappotto termico esterno è che tutto l'involucro dell'edificio sarà termicamente protetto dalle variazioni di temperatura e privo di ponti termici.

In tal modo si ottiene:

- una riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio
- un significativo risparmio economico
- un minor impatto ambientale.

EXTRA CAPITOLATO - Cappotto termico Lana di roccia



I pannelli isolanti in lana minerale – lana di roccia e lana di vetro - garantiscono, oltre ai benefici propri di tutti i sistemi di isolamento a cappotto termico, una serie di ulteriori plus tecnici, grazie alla natura stessa della materia prima con cui sono realizzati:

- Isolamento termico sia in regime invernale sia in regime estivo
 - Sostenibilità ambientale
 - Sicurezza in caso di incendio
 - Isolamento acustico
 - Facilità di posa in opera
 - Traspirabilità
 - Idrorepellenza della struttura fibrosa
 - Stabilità dimensionale
- € al m² a partire da 70€.

EXTRA CAPITOLATO - Cappotto termico
 Polistirene espanso (EPS)

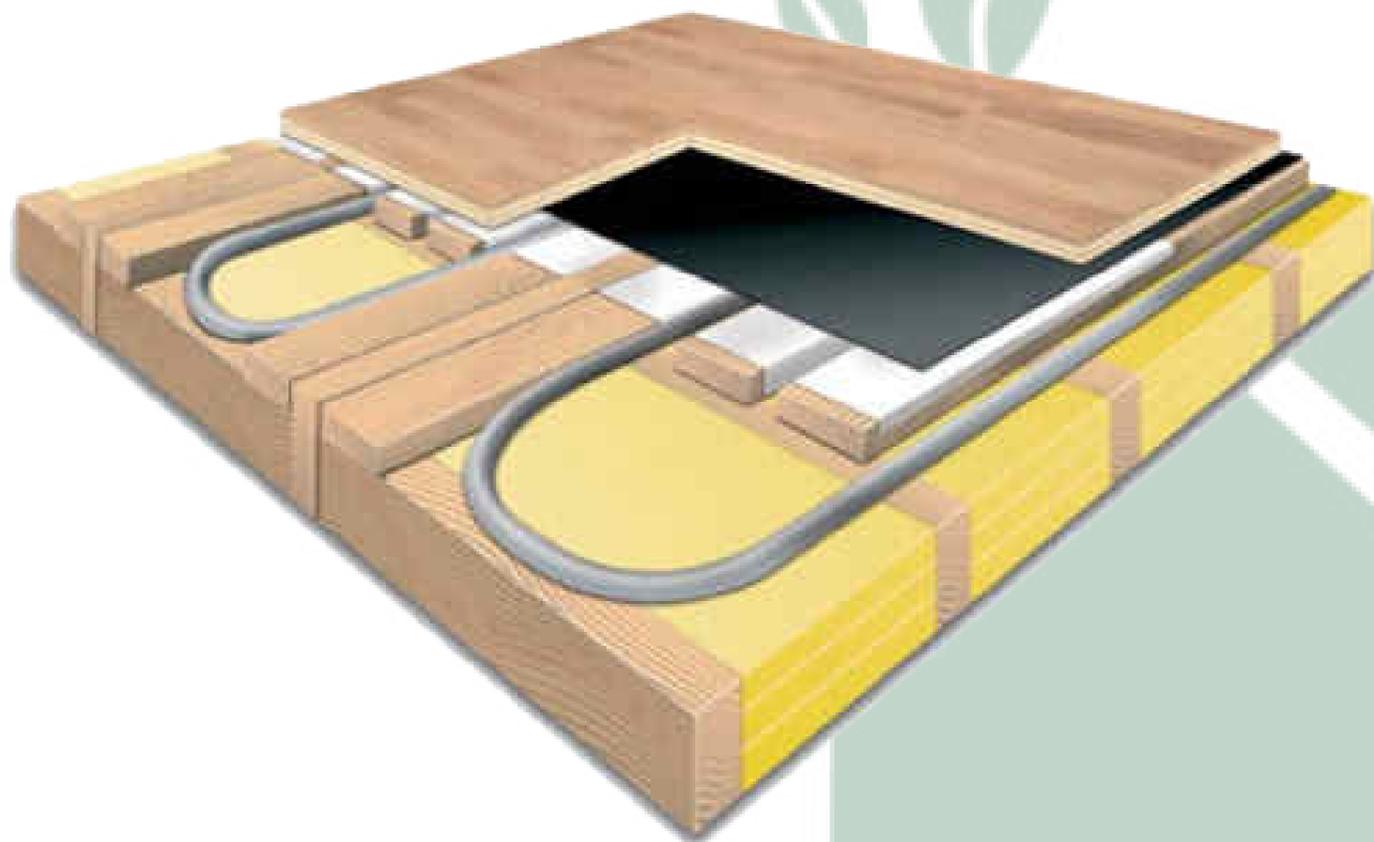


Il polistirene espanso o EPS prodotto da Isolconfort, innanzi tutto, è uno dei materiali più convenienti, il rapporto qualità-prezzo è sicuramente tra i migliori. Il costo del cappotto termico al mq risulta tra i più bassi a parità di prestazione energetica ed il prezzo dei pannelli isolanti in polistirene ha un'incidenza contenuta nella realizzazione dell'isolamento esterno di un edificio dove è necessario tener conto di altri materiali come collante, rasante, rete, tasselli ma anche manodopera ed eventuali ponteggi, indispensabili per qualsiasi tipologia di isolamento si andrà ad installare. Un ulteriore motivo per scegliere l'EPS Isolconfort è la leggerezza che rende le lastre facilmente movimentabili risultando di semplice impiego per le manovalanze. A questo si aggiungono le basse manutenzioni, la lunga durata ed il conseguente mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ma non basta, i pannelli in EPS Isolconfort sono una tra le soluzioni più salubri e green che il mercato offre; certamente il polistirene non è un materiale biologico, ma è un prodotto intelligente, composto per il 98% di aria e solo il 2% di materiale che, per essere mantenuto compatto a formare la lastra isolante, non necessita di collanti o additivi chimici. È un prodotto dalla vita infinita, infatti, recuperato all'interno della raccolta differenziata della plastica, il polistirolo è riciclabile, non una, ma ben sette volte! Inoltre, tra i tanti materiali per cappotto termico in vendita, le lastre in polistirene di Isolconfort sono tra le poche con certificazione ambientale EPD e conformi ai CAM – Criteri Ambientali Minimi.

Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a “cappotto” su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre di dimensioni 50x100 cm in polistirene espanso sinterizzato, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, marchiato CE, densità 15÷18 kg/m³, conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a percussione, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5x5 mm, non inferiore a 150 g/m², indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimere, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte.

	Finitura	con	intonaco	antimuffa	e	antialga
1)	pannelli	spessore	4 cm	mq	€ 64,80	16,25%
2)	pannelli	spessore	5 cm	mq	€ 68,24	15,43%
3)	pannelli	spessore	6 cm	mq	€ 71,68	14,69%
4)	pannelli	spessore	4 cm	mq	€ 65,80	16,00%
5)	pannelli	spessore	5 cm	mq	€ 69,24	15,21%
6)	pannelli	spessore	6 cm	mq	€ 72,68	14,49%
12.2.7	Sovrapprezzo	di cui	alla voce	12.2.6,	per ogni	cm in più di spessore
oltre		i		6		cm
	mq	€ 3,00	0,00%			

EXTRA CAPITOLATO - Riscaldamento radiante a pavimento



I pannelli radianti sono sistemi di riscaldamento che utilizzano il calore proveniente da tubazioni collocate sotto la superficie della pavimentazione. Il principio si basa sulla circolazione di acqua calda a bassa temperatura (in genere tra i 30 e i 35 °C) in un circuito chiuso, che si sviluppa coprendo una superficie radiante molto elevata. Il calore dell'acqua che passa nella serpentina sotto il pavimento viene trasmesso via via verso l'alto, fino a riscaldare l'ambiente della stanza in maniera costante e uniforme.

Vi sono attualmente sistemi che utilizzano l'energia elettrica, sistemi composti da cavi scaldanti o strisce di vario genere, anche se il principio è quello tecnico/scientifico dell'effetto joule (sinteticamente: un conduttore attraversato da una corrente elettrica dissipa energia sotto forma di calore).

Le disposizioni possibili delle tubazioni sono due:

a spirale (o chiocciola), dove i tubi di mandata viaggiano paralleli a quelli di ritorno,

a serpentina, dove i tubi vengono posati a zig-zag.

€ al m² a partire da 60€.

