

SISTEMA COMPLETO DI PARETE XLAM SU SISTEMA RADICSOL – PLATEA CONTINUA CON FACCIAIA VENTILATA RIWEGA – STRUTTURA PORTANTE IN XLAM CON CAPPOTTO IN LANA MINERALE, MEMBRANA TRASPIRANTE E PANNELLI DI FINITURA DI FACCIAIA IN MATERIALE COMPOSITO E CONTROPARETE ACUSTICA INTERNA.

Fornitura e posa di sistema completo di parete, estremamente performante sia a livello termico che acustico, altamente traspirante, estremamente stabile alle alte temperature, composto da:

- Fornitura e posa di cassero per cordolo dormiente termo-isolante RoofRox RADICSOL, semplice e veloce da installare, composto da corpo cassero in polistirene espanso sinterizzato EPS 200 (EN 13163-2013), conforme ai requisiti CAM, adatto per la sopraelevazione dell'appoggio della parete in legno mediante l'uso di casseri registrabili coibentati (di larghezza adeguata a garanzia del raggiungimento del coefficiente Psi del ponte termico lineare inferiore a 0,01 W/mK e una temperatura minima non inferiore a quelle di muffa e rugiada) rinforzati con elementi longitudinali in legno di abete, completi di tiranti trasversali di contenimento del getto, fori di ventilazione o attraversamento impianti del diametro di 40 mm (modificabili in opera fino ad ammettere un passaggio di tubi diametro 110 mm), staffe di connessione longitudinali in lamiera presso-piegata 15/10, staffe di collegamento angolare in lamiera presso-piegata 10/10, staffe premontabili di connessione a taglio per carichi orizzontali RoofRox-Radicsol SLP20, staffe premontabili di connessione a sollevamento per carichi verticali RoofRox-Radicsol HD50, resina RoofRox Top 400 Sismik o RoofRox Epoplus Sismik C2 per l'inghisaggio delle barre in acciaio (non comprese nel sistema) per il collegamento tra cordolo e platea di fondazione, viti, bulloni e set di fissaggio.

Il prodotto deve avere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali peculiari

Corpo Cassero

- Materiale: EPS Polistirene Espanso Sinterizzato CS200.
- Dimensioni disponibili (mm): 140 (2.000x300x240), 170 (2.000x330x240), 200 (2.000x360x240), 225-S (2.000x385x240), 250 (2.000x410x240), 280 (2.000x440x240), 300 (2.000x460x240), 350-S (2.000x510x240), 400 (2.000x560x240).
- Conducibilità termica: $\lambda_d = 0,033$ W/mK (UNI EN 13163-2017).
- Barre di rinforzo longitudinali: in legno di abete rosso 32 x 56 mm (Certificato PEFC).
- Tiranti trasversali: in alluminio estruso e polipropilene stampato + viti di collegamento con trazione minima 30 daN.
- Fori di ventilazione (dim.): diametro 40 mm (modificabili in opera fino a 110 mm), interasse 40 cm (nr. 5 fori/barra cassero).
- Staffa di collegamento longitudinale Materiale: lamiera zincata presso-piegata.
- Spessore: 1,5 mm.
- Bulloni di registrazione: nr. 2 da M10x100.
- Fori per fissaggio a terra: nr. 3, dimensioni 8 x 20 mm;
- vite autofilettante per cls per fissaggio a terra: Roofrox HXE TE 8x120 mm.
- Fori di fissaggio casseri: nr. 12 da 4 mm.
- Viti di fissaggio casseri: 3,5 x 35 mm (utilizzare 4/staffa).

Staffa di collegamento angolare

- Materiale: lamiera zincata presso-piegata e preforata, modificabile in opera al fine di eseguire anche angoli in pianta diversi dal 90°.
- Spessore: 1,0 mm.
- Foro per fissaggio a terra: nr. 2 con diametro 10 mm.

- Tipologia vite autofilettante per cls per fissaggio a terra: RoofRox HXE TE, misure 8x80 / 100 / 120 mm.
- Fori di fissaggio casseri: nr. 18, diametro 4 mm. Viti di fissaggio casseri: 3,5 x 35 mm (2pz/staffa).
- Staffe premontabili RoofRox-Radicsol SLP 20 Staffa lamiera: S275.
- Zincatura: Fe/Zn 12c. dimensioni: 200 x 220 x 3 mm;
- classe di servizio: 1 e 2 (EN 1995:2008). norma di riferimento: UNI EN 1090-1.
- Fori per connessioni a gambo cilindrico RoofRox NCA o CNS: n. 21 x 4 (d) mm nel caso degli NCA oppure 21 x 5 (d) mm nel caso delle CNS.
- Perni connettori calcestruzzo: nr. 2M12x80 acciaio classe 8.8 (svitabili per montaggio in presenza di ferri di ripresa predisposti).
- Staffe a sollevamento RoofRox-Radicsol HD50 Staffa lamiera: S275.
- Zincatura: Fe/Zn 12c. dimensioni: 80 x 480 x 3 mm.
- Classe di servizio: 1 e 2 (EN 1995:2008). norma di riferimento: UNI EN 1090-1.
- Fori per connessioni a gambo cilindrico RoofRox NCA o CNS: n. 25 x 4 (d) mm nel caso degli NCA oppure 25 x 5 (d) mm nel caso delle CNS.
- Perno connettore calcestruzzo: nr. 1M16x80 acciaio classe 8.8 (svitabile per montaggio in presenza di ferri di ripresa predisposti).
- campi d'impiego: sopraelevazione per appoggio pareti in legno.

Le lavorazioni dovranno rispettare scrupolosamente quanto contenuto nel progetto esecutivo, in conformità alle disposizioni tecniche del Direttore dei Lavori o della Committenza, ed in quanto stabilito contrattualmente nel capitolato speciale d'appalto. Sono esclusi dal prezzo la fondazione portante in c.a. (platea, trave rovescia ecc.), la foratura per i connettori, la posa dei ferri di ripresa sagomati a taglio con fissaggio con resina e collegamento tra loro mediante corrente superiore di ripartizione dei carichi orizzontali, il getto di calcestruzzo all'interno del cordolo portato, l'impermeabilizzazione bituminosa o sintetica sotto il cordolo, l'impermeabilizzazione esterna Riwega Coll HDPE, Riwega | planus Enkolan o ELLE-Plan, la barriera anti-radon Riwega Coll Radon o DS 1500 SYN o VSK DS 1500 SYN, i massetti di sottofondi sia interni che esterni, la parete in legno, mentre s'intendono compresi la fornitura ed il trasporto dei materiali a piè d'opera, il sopralluogo preventivo per la valutazione delle condizioni della platea di fondazione, la pulizia della superficie su cui verrà installato il cordolo perimetrale, il tracciamento degli assi pareti con filo tracciante, la formazione degli angoli tagliando le due barre RoofRox-Radicsol con angoli opposti, l'allineamento dei casseri lungo la traccia giuntandoli tra loro mediante le staffe di collegamento longitudinali utilizzando le apposite viti RoofRox Performant 3,5x35 mm (4 viti per giunzione usufruendo del solo foro assiale posizionato sul listello in legno) rimodellando il dente di appoggio durante le operazioni di taglio, la registrazione planimetrica partendo dal punto più alto regolando i registri sulle staffe longitudinali con l'aiuto dell'avvitatore e del livello (verificare che la differenza di quota non superi i 4-5 cm, regolando di conseguenza l'altezza di partenza), la messa in quota con fissaggio degli angoli tra i casseri con l'inserimento delle staffe angolari sia negli angoli che per le giunzioni e terminali utilizzando le viti RoofRox Performant 3,5x35 mm, il fissaggio di tutte le staffe a terra (verificando preventivamente tutti gli allineamenti) con gli ancoranti avvitabili RoofRox HXE TE 8x80 mm (angolari) e HXE TE 8x120 mm (longitudinali), la registrazione finale nel piano di alcuni millimetri (nel caso di "fissaggio a filo" montare alcune staffe premontabili SLP20 verificando le distanze tra le pareti parallele), la posa ed il fissaggio delle staffe premontabili sul bordo del cassero, la sigillatura tra il cassero e la fondazione con l'inserimento di schiuma poliuretana Elastic Foam Riwega, il taglio superiore dei cordoli in corrispondenza di porte e balconi, i campioni richiesti dal Direttore dei Lavori prima della fase esecutiva, la verifica da parte della D.LL. che gli interventi di montaggio siano

eseguiti esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato, la pulizia finale con l'asportazione di detriti e materiali di scarto, tutti gli oneri connessi con l'installazione e la gestione fino all'ultimazione lavori, tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti fino al collaudo finale, i materiali accessori e di consumo, la minuteria e gli sfridi senza che questi vengano compensati a parte, gli oneri per le preventive prove di qualità di tutti i materiali forniti, la consegna completa della documentazione tecnica del prodotto, le opere provvisorie, il trasporto delle macerie al piano di carico con lo sgombero e trasporto alle pubbliche discariche, i corrispettivi per diritti di discarica, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente per eseguire l'opera a regola d'arte.

- Fornitura e posa in opera della schiuma monocomponente altamente elastica e a bassissime emissioni Elastic Foam Riwega, libera da CFC, HCFC, HFC utilizzabile con pistola erogatore per posa secondo i parametri RAL per garantire l'isolamento termico (conducibilità termica 0,0365 W/mK) e acustico (RS, W (C;Ctr): 63 (-2;-5) dB) nei seguenti punti:
 - giunti di connessione di serramenti e porte;
 - giunti di connessione tra falsotelaio e struttura;
 - qualsiasi tipo di fuga nelle strutture edili.
- Fornitura e posa in opera della banda adesiva Coll HDPE Riwega, con larghezza di 500 mm e spessore 2 mm, costituita da un compound bituminoso spalmato su un film in polietilene HDPE da 100 µm laminato incrociato Valéron® e protetta nella parte sottostante da un liner rimovibile in fase di posa, per la sigillatura all'acqua, aria, vento, vapore e rumori dei seguenti punti:
 - appoggio di una parete in legno su platea in cemento armato.La posa deve essere conclusa con una forte pressione tramite apposito rullino per fare aderire perfettamente il 100% della base adesiva sulla superficie da sigillare.
- Fornitura e posa in opera della guarnizione GAE ST Plus Riwega, composta da una banda in EPDM particolarmente resistente ai raggi UV, nelle varianti da 100 mm e 250 mm di larghezza, accoppiato a due guarnizioni auto espandenti precomprese a base poliuretanica e dotato di due strisce adesive butiliche laterali di larghezza 20 mm (quest'ultime solamente nella versione GAE ST Plus 250), per la perfetta sigillatura all'acqua, aria, vento, vapore e rumori della giunzione tra la parete in legno e la fondazione, anche nel caso di superfici irregolari
- Fornitura e posa in opera della Rete antiuccelli ad angolo realizzata in materiale metallico o plastico, resistente ai raggi UV, nell'altezza adeguata per chiudere l'apertura creata tra perlina e primo listello ferma tegola lungo la linea di gronda.
 - Materiale: Alluminio / PVC
 - Colore: Alu naturale / Marrone
 - Larghezza della base: 24 mm / 30 mm
 - Altezza: 50 mm / 90 mm / 100 mm
 - Lunghezza: 250 cm
- Staffa regolabile in lega di Alluminio EN-AW 5052 interamente stampata con nervature di rinforzo e thermostat da 6 mm in PVC premontato.
Staffa certificata secondo la norma EN1090.
Utilizzabile sia con orientazione verticale, che con orientazione orizzontale grazie all'alta rigidità conferita dalle nervature di rinforzo
Geometria:

- Lunghezza variabile a partire da 65 mm fino a 900 mm.
- Base = 88 x 62 mm

Indicazioni di posa in opera e prestazioni meccaniche secondo quanto riportato nelle schede tecniche di prodotto e previsto dagli elaborati tecnici di progetto.

- Profilo di supporto per orditura secondaria verticale realizzato per estrusione di alluminio in lega 6063, T66 secondo Norma EN 573-3 e EN755-1/-2/-9.

Disponibile:

- Standard finitura al naturale
- Su richiesta: anodizzato colore nero

Dimensioni:

- 40/32/40/32/40 x 2 mm oppure 40/40/40/40/40 x 2 mm

Indicazioni di posa in opera e prestazioni meccaniche secondo quanto riportato nelle schede tecniche di prodotto e previsto dagli elaborati tecnici di progetto.

- Fornitura e posa in opera del nastro biadesivo butilico Tape 2 BU Riwega, nelle misure di larghezza 20 mm (art. nr. 02040315) e 50 mm (art. nr. 02040350), per incollare le membrane e gli schermi USB Riwega in maniera duratura ed elastica sui principali materiali dell'edilizia (laterizio, malte, intonaci, CLS, legno, pannelli OSB, metallo, ecc.). Ideale anche per sigillare le membrane e gli schermi USB Riwega in corrispondenza dei fori dovuti agli elementi di fissaggio.

Se necessario, utilizzare Primer Spray Riwega per stabilizzare la superficie di posa prima dell'applicazione del nastro.

La posa deve essere conclusa con una forte pressione tramite apposito rullino per fare aderire perfettamente il 100% della base adesiva sulla superficie da sigillare.

- Fornitura e posa in opera, sfrido compreso, della membrana traspirante da parete stabile ai raggi UV, Windtop UV Fire A2 50/225, composta nello strato superiore da una spalmatura di miscela speciale di colore nero stabile ai raggi UV, resistente alle elevate temperature, e nello strato inferiore da uno strato in fibra di vetro.

Windtop UV Fire A2 50/225 va steso direttamente sul coibente termoacustico a cappotto, in strati orizzontali partendo dal basso verso l'alto o verticali, e fissato con graffe nella zona di sovrapposizione, che verrà coperta tramite il sormonto dello strato successivo. I sormonti devono essere sigillati con il nastro adesivo Coll Fire B 75, in classe B di reazione al fuoco.

Tutte le interruzioni di Windtop UV Fire A2 50/225 vanno sigillate con appositi sistemi secondo le specifiche indicazioni fornite da Riwega (vedi reparto R3 - impermeabilità acqua-aria-vento e manuale tecnico Riwega).

La membrana traspirante Windtop UV Fire A2 50/225 è stabile ai raggi UV anche in presenza di un rivestimento discontinuo che presenti fughe orizzontali non superiori ai 50 mm (max.50% di apertura della facciata).

Prima della posa della membrana Windtop UV Fire A2 50/225 assicurarsi che le superfici siano asciutte, prive di polveri e grassi.

I fissaggi dei listelli di ventilazione della parete ventilata devono essere sigillati tramite l'utilizzo della guarnizione punto chiodo a nastro continuo Tip KONT posata sulla membrana traspirante Windtop UV Fire A2 50/225 in corrispondenza del listello.

A seconda dell'irraggiamento solare e delle condizioni climatiche, posare la copertura definitiva entro i termini indicati per avvalersi della garanzia Riwega sul prodotto.

La scelta dei prodotti e la relativa posa in opera dovranno rispettare i dettami delle norme in vigore.

- Materiale: Fibra di vetro e coating speciale nero

- Massa areica: 225 g/m² (±5 %)
- Resistenza a trazione longitudinale: 4200 N/50mm (±400 N/50mm)
- Resistenza a trazione trasversale: 3100 N/50mm (±400 N/50mm)
- Valore Sd: 0,09 m
- Classe d'impermeabilità: W2
- Reazione al fuoco: A2-s1, d0
- Resistenza ai raggi UV: Stabile per fughe di massimo 50 mm

- Fornitura e montaggio delle lastre in alluminio ALUCOBEST® 4mm con nucleo minerale e rivestimento in alluminio bilaterale da 0.5mm, lato visivo (esterno) verniciato PVDF. Lato interno (retro) a scelta del cliente in alluminio naturale o verniciato. Rivestimento per facciate in vari formati standard con possibilità di tagliare le lastre in formati previsti da un esecutivo della facciata. Le fughe orizzontali e verticali possono essere ombreggiate da lamiere colorate in alluminio a scelta della DL. Il taglio ed eventuale fresature o altra lavorazione delle lastre verranno fatte secondo l'indicazione della DL secondo le misure effettive prese in cantiere dopo la conclusione del montaggio della sottostruttura.

Il fissaggio delle lastre di facciata viene fatto meccanicamente, tramite viti o rivetti in materiale INOX che possono essere verniciate nello stesso colore della lastra, sulla sottostruttura che si trova nella voce di capitolato. Il montaggio deve essere fatto secondo i calcoli e le richieste statici. È necessario fissare le lastre con punti fissi e punti di scorrimento secondo le indicazioni del produttore. I vari punti di fissaggio devono corrispondere alle dilatazioni previsti delle varie lastre.

- Fornitura e posa in opera, sfrido compreso, dello schermo barriera al vapore e barriera al radon DS 1500 Syn Strong, composto da un film in alluminio protetto sulle due facce da una laccatura in PE (polietilene) e da uno strato di rinforzo in PP (polipropilene).

DS 1500 Syn Strong viene fissato con graffe nella zona di sovrapposizione, che verrà coperta tramite il sormonto dello strato successivo; nel caso di posa con incollaggio il fissaggio avverrà tramite l'ausilio di collante a base butilica in cartuccia come Sil Butyl oppure mediante nastro biadesivo a base butilica come Tape 2 BU 50. Tutti i sormonti e tutte le interruzioni della membrana devono essere sigillati con il nastro adesivo butilico Coll Radon 150 certificato al gas radon oppure, nel caso di elementi di sezione circolare, con gli appositi collarini di tenuta al gas radon AIR Stop Radon.

Tutte le interruzioni di DS 1500 Syn Strong vanno sigillate con appositi sistemi secondo le specifiche indicazioni fornite da Riwega (vedi reparto R3 - impermeabilità acqua-aria-vento, manuale tecnico Riwega e accessori specifici della gamma RADON).

I fissaggi destinati alla posa di eventuali profili metallici o in legno destinati al supporto delle pannellature di finitura interna dovranno essere sigillati tramite l'utilizzo di apposita guarnizione punto chiodo a nastro continuo Tip KONT oppure del nastro biadesivo butilico con funzione auto-sigillante al chiodo Tape 2 BU 50.

La scelta dei prodotti e la relativa posa in opera dovranno rispettare i dettami delle norme in vigore.

- Materiale: PP.PE.ALU.PE.PP
- Massa areica: 200 g/m² (±10 g/m²)
- Resistenza a trazione longitudinale: 380 N/50mm (±30 N/50mm)
- Resistenza a trazione trasversale: 275 N/50mm (±30 N/50mm)
- Valore Sd: > 1500 m
- Coefficiente di diffusione gas radon: 1,64 x 10⁻¹⁴ m²/s
- Impermeabilità all'acqua: Superato
- Reazione al fuoco: Classe E
- Classe UNI 11470:2015: C

- Fornitura e posa in opera di nastro acustico autoadesivo disaccoppiante e desolidarizzante per pareti leggere in cartongesso 3therm Silenz TAGLIAMURO GIPS, composto da polietilene reticolato espanso a celle completamente chiuse e densità ca. 35 kg/m^3 , adesivizzato su un lato o entrambi. Spessore ca. 4mm, densità 35 kg/m^3 , lunghezza 20 m, rigidità dinamica $S'=60 \text{ MN/m}^3$, larghezza 30/50/70/95 mm.
- Fornitura e posa in opera sfrido compreso di isolamento termoacustico in materassini isolanti di fibra di legno 3therm FLEX, densità ca. 50 kg/m^3 , prodotto a secco, certificato CE secondo UNI EN 13171, conduttività termica dichiarata $\lambda_d = 0,036 \text{ W/mK}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu = 1-2$, capacità termica 2.100 J/kgK , classe di reazione al fuoco euro classe E secondo UNI EN 13501, classificazione del materiale classe B2 secondo DIN 4102.
Fornito e posto in opera secondo le indicazioni del produttore.
 - Dimensione: 575x1200 mm
 - Spessore: 40-50-60-80-100-120-140-160-180-200-220-240mm
- Fornitura e posa in opera di lastra acustica eco-compatibile di ultima generazione 3therm PHONESTAR ST TRI, pannello in cartone micro-alveolare ondulato e sabbia di quarzo compressa, con elevatissime prestazioni di assorbimento delle onde acustiche, soprattutto nel campo delle basse frequenze, per la realizzazione di un manto antivibrante e fonoimpedente atto alla riduzione dei rumori aerei e di calpestio nei solai in legno, e all'abbattimento acustico nelle pareti e contropareti. Spessore 12.5mm, isolamento acustico $R_w=36\text{dB}$ come da certificato nr. E170606/1a_rev1 del GiB di Arnstorf (D), peso 17.5 kg/m^2 , formato pannello 1200x800mm, resistenza a compressione 5 kN/m^2 , cert. ETA 13/0411 del 9/7/15. Da posarsi a giunti accostati e sigillati con nastro acrilico 3therm SONORA TAPE.
Posa a pavimento: distanziato dal perimetro mediante fasce di disconnessione perimetrale in polietilene reticolato 3therm SONORA BAND.
Posa a parete: distanziato dal perimetro mediante guarnizioni elastiche tagliamuro Silenz TAGLIAMURO GIPS.