



SOLUZIONI COSTRUTTIVE

PARETE RESPIRA®: il vero comfort abitativo naturale

Il sistema per pareti monostrato prestazionali ed ecologiche realizzato interamente con materiali naturali e in grado di garantire un ottimo isolamento termico, benessere, durata e sicurezza abitativa.



PARETE RESPIRA® T2D è una soluzione costruttiva innovativa che unisce performance elevate in termini di efficienza energetica, sicurezza e sostenibilità ambientale.

Composta da un blocco in laterizio microporizzato con farina di legno e una malta ecologica a base di calce e sfere di vetro riciclate, la parete monostrato è progettata per migliorare l'isolamento termico, la traspirabilità e la durabilità degli edifici, con un basso impatto ambientale.

Un sistema disponibile in differenti spessori così da rispondere alle diverse necessità progettuali, offrendo soluzioni concrete anche per la costruzione di edifici a energia quasi zero (nZEB).

Composizione e tecnologia della parete

PARETE RESPIRA® è composta da blocchi

MALTA
RESPIRA®

CALCE
SFERE DI VETRO



a setti sottili di laterizio microporizzato con farina di legno e da una malta a base di calce NHL 3.5 altamente traspirante con aggiunta di sfere di vetro riciclate.

Prestazioni termiche e comfort abitativo

Con una trasmittanza di $0.18 \text{ W/m}^2\text{K}$, PARETE RESPIRA® garantisce un ottimo isolamento termico, evitando l'applicazione di cappotti termici o altre soluzioni esterne. Questo la rende una scelta ideale per tutte le zone climatiche d'Italia, offrendo comfort in ogni stagione. La ridotta tra-





COMPONENTI DEL SISTEMA



PREPARAZIONE DELLA MALTA



CONSISTENZA DELLA MALTA



PIANO DI MALTA ORIZZONTALE



POSA IN OPERA



PLANARITÀ DELLE FACCE

smittanza termica è resa possibile grazie alla combinazione di setti sottili in argilla e l'alleggerimento dei materiali con farina di legno e sfere di vetro. Lo sfasamento termico della parete, che per lo spessore di 45 cm supera le 27 ore, aumenta il comfort interno riducendo il fabbisogno energetico per riscaldamento e raffreddamento. La parete, inoltre, è altamente traspirante, permette di regolare l'umidità interna, evitando la formazione di condense e migliorando ulteriormente il comfort abitativo.

Sicurezza e resistenza a incendi e sollecitazioni

Con PARETE RESPIRA® è possibile realizzare un involucro completamente ignifugo e resistente alle fiamme – i laterizi componenti il sistema sono classificabili in Euroclasse A1 – superando i parametri

di resistenza al fuoco REI ed EI prescritti dalle normative.

La parete garantisce elevata resistenza al taglio, grazie all'efficace ingranamento dato dalla penetrazione della malta nei fori verticali dei blocchi, e stabilità visto lo spessore elevato, oltre che elevata resistenza a urti e grandine, preservando la costruzione nel tempo e riducendo la necessità di manutenzione.

Sostenibilità e durata

PARETE RESPIRA® è una soluzione ideale per la bioedilizia. Il sistema è prodotto con materiali di origine naturale e materiali riciclati. La parete monostrato è quindi completamente priva di derivati dal petrolio.

I blocchi sono realizzati con argilla a km 0 proveniente da cave all'interno dei siti produttivi, materiale riciclato (che sod-



disfa i Criteri Ambientali Minimi) e farina di legno derivante da legname localizzato entro un raggio di 60 km, riducendo l'impatto ambientale e le emissioni di CO₂ legato al trasporto.

La malta è una miscela composta da sfere di vetro riciclato e calce NHL 3.5, prodotta in impianti a zero emissioni.

Un sistema che garantisce durata mantenendo nel tempo le caratteristiche fisiche e prestazionali, senza subire decadimento del materiale. Inoltre, alla fine del ciclo di vita dell'edificio, il sistema può essere restituito all'ambiente.

Facilità di posa e manutenzione

I blocchi del sistema RESPIRA® vengono posati come un tradizionale muro in laterizio secondo le regole del buon costruire, senza necessità di manodopera specializzata. La facilità di posa è consentita

anche da una malta termica più leggera e lavorabile. Vengono così minimizzati tempi, costi e margini di errore. Inoltre, con un unico fornitore per i blocchi in laterizio e la malta si semplifica la gestione del cantiere e la progettazione potendo anche contare sul servizio di assistenza tecnica di T2D in tutte le fasi.

PARETE RESPIRA® è quindi una soluzione costruttiva unica che mette insieme sostenibilità, efficienza energetica, comfort, sicurezza e durabilità grazie alla combinazione di materiali naturali e riciclati in grado di garantire prestazioni di alto livello.

Una scelta ideale per chi cerca un sistema costruttivo ecologico ad alte prestazioni, facile da posare, con una ridotta necessità di manutenzione e una lunghissima durata.



Villa i Tigli

Casa d'Arte e Giardino Radicale
a Monte San Pietro (BO)



Soluzione strutturale di facciata e di fissaggio con blocchi TRIS®

Un'opera d'arte totale nella quale il confine tra architettura e arte sfuma fino a dissolversi.

Villa i Tigli nasce dall'idea di Flavio Favelli, artista il cui lavoro si fonda sul recupero e la rielaborazione di oggetti d'epoca, di realizzare non solo una Casa d'Arte ma un vero e proprio polo culturale nell'Appennino bolognese, con un parco-sculture vivente, un laboratorio artistico e uno showroom a cielo aperto.

La casa quindi, oltre agli interni trattati con interventi artistici in ogni dettaglio, doveva essere un oggetto d'arte adeguato al contesto del Giardino Radicale. La scelta del materiale di rivestimento dell'abitazione e della torre-simbolo è ricaduta su vecchi infissi di recupero in alluminio, battezzati ALU, come componenti di un progetto innovativo e sperimentale. Privati di vetri e ferramenta varia e decontestualizzati dal loro uso abituale,

gli infissi in alluminio sono diventati un motivo decorativo che forma una sorta di merletto, rado ma continuo e diffuso, disteso sulla tinteggiatura argentea delle facciate.

Un'operazione artistica e architettonica che ha reso necessario integrare le scelte formali dell'artista con quelle dell'architetto, definendo una congruente soluzione strutturale di facciata e di fissaggio degli ALU.

Progetto architettonico e DL

arch. Flavio Gardini

Progetto artistico

Flavio Favelli artista

Strutture

ing. Giuseppe Tascione

Tipologia struttura

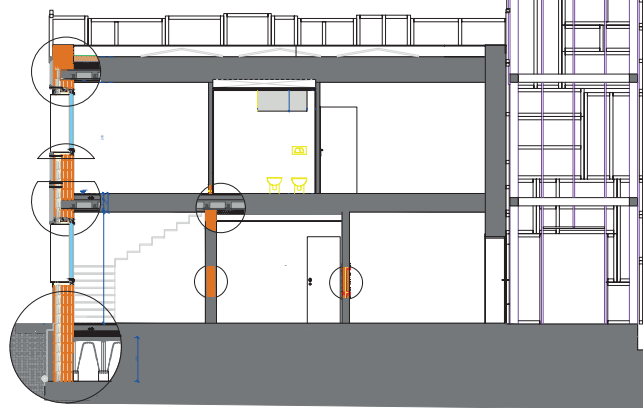
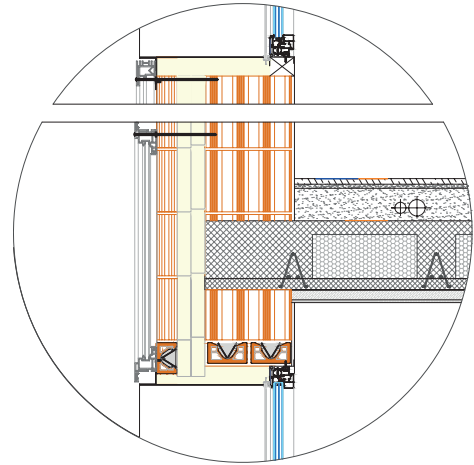
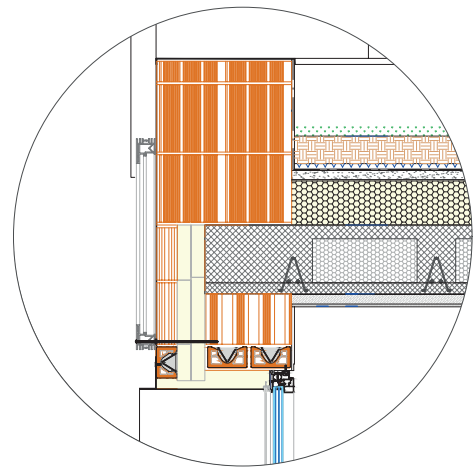
Blocco TRIS®

Date Lavori

settembre 2021 - settembre 2024

Il sistema costruttivo

Per la realizzazione della muratura portante, che doveva anche sostenere gli infissi in alluminio recuperati, la scelta è ricaduta sui blocchi TRIS® di T2D, scartando la soluzione a cappotto per i limiti di portata e la facciata ventilata per gli alti costi. Grazie alla muratura con blocchi TRIS® è stato possibile realizzare sia la struttura



portante sia l'isolamento termico, oltre a garantire un piano di lavoro libero e continuo all'artista per potere intervenire in qualsiasi punto della superficie, improvvisare ed eventualmente anche ripensare e modificare l'applicazione degli infissi. Sull'intonaco esterno è stato steso uno strato di vernice impermeabilizzante per manti bituminosi in colore argento. Su questo supporto, infine, sono stati fissati gli infissi (ALU) con tasselli da laterizio e interposizione di anelli in gomma EPDM vulcanizzata per impedire infiltrazioni d'acqua nell'intonaco.



Flavio Gardini

Architetto, co-gestisce NOBO studio su Bologna e Romagna, affiancandovi NOBO srl, società di gestioni immobiliari. Opera per riqualificare e valorizzare sostenibilmente territorio e risorse sociali, culturali, ambientali, economiche in simbiosi con il paesaggio, le preesistenze, la storia.

Flavio Favelli

Laureato in Storia Orientale, ha esposto presso Centro Pecci di Prato, 176 Project Space di Londra, Fondazione Sandretto Re Rebaudengo di Torino, Maison Rouge di Parigi, MAXXI di Roma. Ha partecipato a due Biennali di Venezia.





Residence Le Perle

Edifici residenziali bifamiliari e trifamiliari ad Anzio (Roma)



Comfort e consumi ridotti con tamponamenti in blocchi ECOPOR®

L'intervento prevede la realizzazione di un edificio residenziale in trifamiliare e uno in bifamiliare.

Le unità immobiliari sono organizzate in due corpi di fabbrica con due piani fuori-terra. Ogni residenza ha giardini e garage pertinenziali, con accessi indipendenti.

L'edificio trifamiliare è composto da tre appartamenti; ciascun appartamento è dotato di un soggiorno/pranzo, cucina

abitabile e bagno al piano terra, mentre al piano primo si trovano due camere da letto, un bagno, il disimpegno e due balconi.

L'edificio bifamiliare è composto da due appartamenti con un soggiorno/pranzo, cucina abitabile due bagni e due camere da letto al piano terra, una camera da letto e il disimpegno che conduce alle terrazze al piano primo.

L'articolazione volumetrica è sottolineata

dalle ampie terrazze e dalle scelte cromatiche per le finiture esterne a intonaco. Le buone prestazioni termiche dell'involucro con pareti in laterizio garantiscono un alto livello di comfort e ridotti consumi energetici grazie anche all'impianto a pannelli radianti a pavimento alimentato da una pompa di calore, utilizzata anche per la produzione dell'acqua calda sanitaria, e all'impianto solare collocato sulla copertura.

Progetto architettonico e DL

arch. Giuseppe Loria

Strutture

Ing. Andrea Pelella

Impresa

Soc. Real Investment srl

Tipologia struttura

Telaio c.a.; blocco Ecopor®

Date Lavori

settembre 2022 - settembre 2024



Giuseppe Loria

Laureato con il massimo dei voti all'Università "La Sapienza" di Roma, ha realizzato edifici scolastici, pubblici, alberghieri, commerciali e residenziali, prestando particolare attenzione al benessere degli abitanti, alla sostenibilità e alla razionalizzazione dei consumi energetici.

Il sistema costruttivo

La struttura portante dei due edifici è a telaio, con pilastri e travi in calcestruzzo armato su fondazione a travi rovesce, tamponata con blocchi ECOPOR®. Si tratta di blocchi porizzati ad alte prestazioni, realizzati con argilla e farina di legno. Grazie agli incastri non necessitano di malta nei giunti verticali velocizzando la posa. Elementi isolanti sono stati utilizzati per la coibentazione dei solai in laterocemento e della struttura in c.a.





Ampliamento scolastico

Nuova ala dell'I.T.G. "C. Morigia" e della succursale del liceo "A. Oriani" di Ravenna

Blocchi TRIS® per una scuola a ridotta manutenzione

Un progetto che risponde ai dieci punti delle Linee guida "Progettare, costruire e abitare la scuola" ma si caratterizza anche per la volontà di costruire una scuola durevole nel tempo, di facile manutenzione, resistente e flessibile. L'ampliamento di uno dei poli scolastici di Ravenna, finanziato dai fondi del PNRR, è il frutto, infatti, di una progettazione che tiene conto anche dell'esperienza nella manutenzione del patrimonio scolastico da parte del

Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio della Provincia di Ravenna. Esigenze di durata e ridotta manutenzione, oltre che prestazionali, hanno orientato la scelta dei materiali e delle soluzioni costruttive con tamponamenti in blocchi TRIS® con isolante integrato protetto da laterizio. L'intervento è stato suddiviso in due lotti. L'ampliamento realizzato con il primo lotto consiste in un corpo di fabbrica compatto, su due livelli, in continuità con l'edificio

esistente. Il secondo lotto prevede i laboratori polifunzionali per una didattica innovativa e la palestra, sulla cui copertura è stato integrato un impianto fotovoltaico da 150 moduli e 60 kW di potenza. L'impianto strutturale è mutuato dall'edificio esistente al quale il nuovo fabbricato si pone in aderenza e continuità distributiva, mantenendo anche la composizione dei pieni e dei vuoti che contraddistinguono le facciate e la finitura esterna.

Progetto architettonico

arch. Giovanni Plazzi, geom. Antonio Mancini, ing. Marco Conti

Strutture

ing. Giuseppe Tassinari

Impresa

CEIR Società Consortile Cooperativa (1° lotto), Spinosa Costruzioni Generali Spa (2° lotto)

Tipologia struttura

Telaio c.a.; blocco TRIS®

Il sistema costruttivo

L'impiego del laterizio risponde non solo alla tradizione costruttiva del territorio ma anche a motivi prestazionali, grazie a una soluzione innovativa come il blocco TRIS® che somma i vantaggi di una muratura monolitica a quelli della coibentazione integrata. La struttura portante in calcestruzzo armato, scartato un isolamento a cappotto, è stata così tamponata con blocchi TRIS® intonacati, garantendo anche mag-

giore resistenza all'usura e al vandalismo, oltre a facilità di pulizia e manutenzione. Le parti in calcestruzzo sono state rivestite con blocchi TRIS® copricordolo che garantiscono la continuità dell'isolamento e del laterizio sulla parete esterna; per il rivestimento dei pilastri a setto, viste le dimensioni, è stato previsto l'inserimento di ancoraggi. La flessibilità del sistema ha consentito di risolvere tutti i nodi critici e di integrare anche le soluzioni previste per le grandi finestre delle aule. La finitura delle superfici è a intonaco con lattenerie in lamiera preverniciata.



GIOVANNI PLAZZI

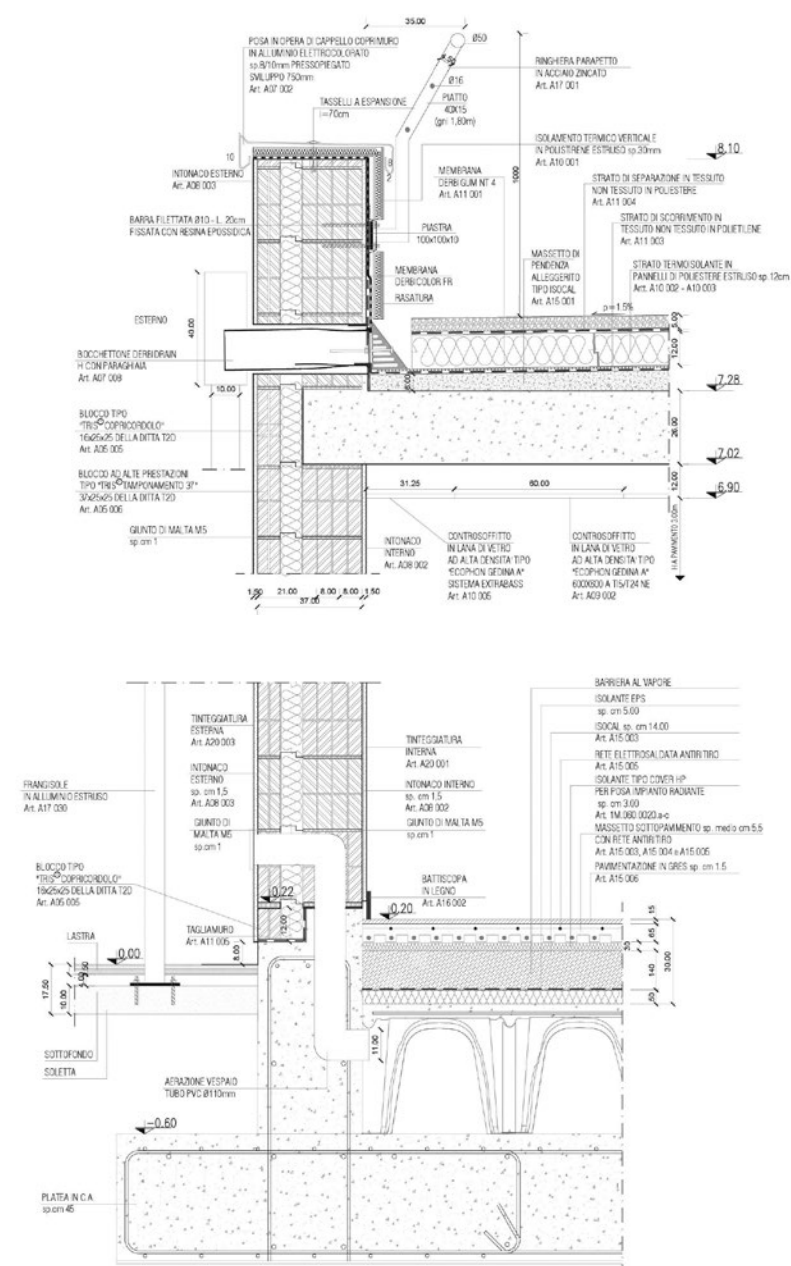
Architetto, Istruttore Direttivo Tecnico della Provincia di Ravenna.

ANTONIO MANCINI

Geometra, Manutenzione e gestione del patrimonio edilizio della Provincia di Ravenna.

MARCO CONTI

Ingegnere, Dirigente Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio della Provincia di Ravenna.



Residenza bifamiliare

Demolizione e ricostruzione con materiali naturali a Formigine (MO)

Pareti monostrato in laterizio per una costruzione senza plastica

Questo nuovo edificio residenziale prende il posto di una tipica casa colonica modenese/reggiana del XIX-XX secolo reinterpretandola con forme che ne richiamano il volume, la storia, la tipologia e i materiali, ma garantendo le necessarie innovazioni per l'adeguamento antisismico, l'applicazione della normativa sull'accessibilità e l'installazione di impianti tecnologici e per la riduzione dei consumi energetici.

Ulteriore scelta che caratterizza il progetto è stata quella di privilegiare l'utilizzo di materiali privi di derivati dal petrolio, naturali, sostenibili, di qualità, meno impattanti a livello ambientale, pensati per un ciclo di vita più lungo e riutilizzabili (edilizia circolare), per garantire salubrità e comfort indoor e per costruire in maniera responsabile nel rispetto dell'ambiente con un occhio rivolto alle generazioni future.

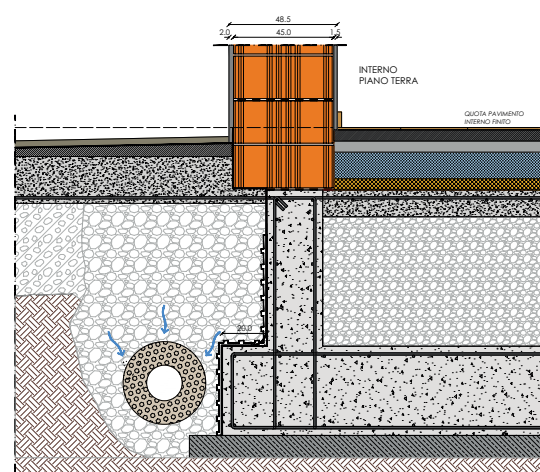
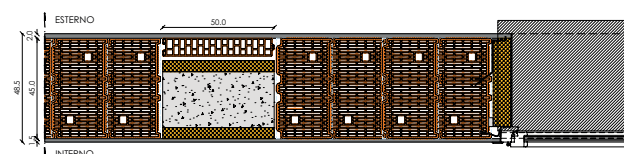
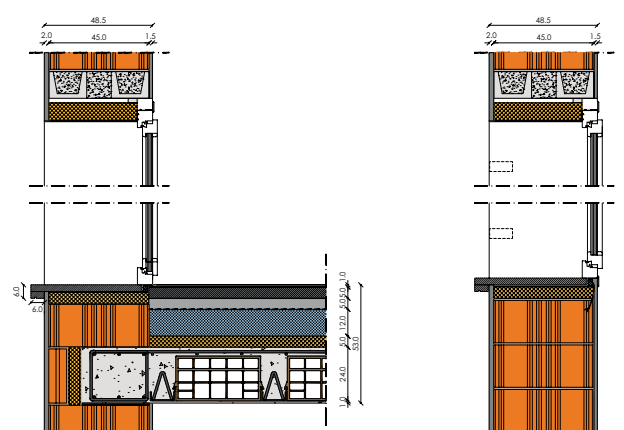
Il fabbricato si presenta con una forma compatta a pianta rettangolare e, anche se con qualche lieve modifica, rispetta la sagoma e le caratteristiche tipologiche dell'edificio colonico preesistente, oggetto di un intervento di demolizione e ricostruzione. I tre piani fuori terra ospitano due unità abitative, una distribuita su due livelli, al piano terra ed al piano primo, e l'altra al secondo piano, con i garage di entrambe posti al piano terreno.

Progetto architettonico e DL
arch. Claudio Fiorani,
Collaboratore
arch. Massimo Pironello
Strutture
ing. Elena Soffritti
Impresa
geom. Claudio Montanari
Tipologia struttura
Telaio c.a.; blocco Ecopor®
Date Lavori
2022



Claudio Fiorani

Laureato in Architettura nel 1993, presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, opera in forma individuale e/o in libera associazione con altri professionisti nell'ambito della progettazione architettonica, urbanistica e nel restauro conservativo.



Il sistema costruttivo

L'edificio ha struttura portante in telaio in c.a. e tamponamento in muratura monostato in laterizio ECOPOR® SSC (laterizio alleggerito con farina di legno) che garantisce un eccellente fattore di attenuazione in ragione della massa. La muratura è intonacata all'interno e all'esterno con calce idraulica naturale e tinteggiata, senza necessità di uno strato isolante aggiuntivo. I solai sono in latero-cemento e la copertura è a falde con travi in legno lamellare.



SUPPORTO TECNICO T2D

Trasformiamo le idee in progetti ed i progetti in edifici sicuri, durevoli, confortevoli e sostenibili

T2D SPECIALTIES significa supporto tecnico sia in fase preliminare che esecutiva garantendo il massimo rendimento del sistema costruttivo scelto.



PROGETTAZIONE

STUDIO DI FATTIBILITÀ

Non esiste un sistema costruttivo in laterizio migliore di tutti, ma ne esiste sempre uno più adatto degli altri per il caso specifico. In funzione di un'idea già sviluppata del vostro progetto, aiutiamo committente/progettista/imprese a trovare la soluzione migliore per il proprio intervento.

CERTIFICAZIONE DI OGNI ARTICOLO

Entrando in t2d.it è possibile scaricare qualsiasi tipo di certificazione, dalla termica alla meccanica, dall'acustica al fuoco, ecc...

CONFRONTI ECONOMICI

Analisi prezzi sviluppate di ogni Linea Specialties, implementabili con lavorazioni per lo specifico intervento, per avere confronti economici rapidi e reali, al fine di scegliere soluzioni migliorative nel rapporto qualità/prezzo.

SVILUPPO VOCI PER CME (COMPUTI METRICI ESTIMATIVI)

Forniamo voci di capitolato e NP (nuovi prezzi) per poter redigere computi metrici con voci e definizioni aggiornate, evitando confusione all'impresa con descrizioni obsolete.

DETERMINAZIONE PARAMETRI MECCANICI

L'Ufficio Tecnico T2D può determinare tutti i parametri meccanici relativi alla parete verticale opaca in funzione del blocco in laterizio e della malta scelta.

ASSISTENZA AL CALCOLO STRUTTURALE

I nostri Tecnici possono affiancare l'Ingegnere strutturista nella modellazione e nello sviluppo del calcolo strutturale, con indicazioni sulle analisi e verifiche da effettuare sul caso specifico.

DIMENSIONAMENTO E DISTRIBUZIONE DELLE ARMATURE

Spesso i software di calcolo restituiscono in output un dimensionamento omogeneo senza logica delle armature. I Tecnici T2D possono razionalizzare e ottimizzare la distribuzione delle armature, per rispettare le indicazioni dello strutturista e facilitare la posa all'impresa.

DIMENSIONAMENTO DELLE STRATIGRAFIE

T2D può comporre qualsiasi tipo di stratigrafia verticale e orizzontale per valutarne parametri termici e possibili soluzioni alternative migliorative.

VERIFICA DEI PONTI TERMICI

L'Ufficio Tecnico T2D e Poroton Italia possono studiare qualsiasi possibile ponte termico materico o geometrico, per verificarne il soddisfacimento e la "non creazione di muffe o condense".

SVILUPPO DI NODI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI SPECIFICI

Ogni architetto deve ideare e disegnare un progetto compatibile con il desiderio del committente e rispettarne l'urbanistica mantenendo il proprio stile. Molto spesso i nodi costruttivi escono dall'ordinario, ma l'Ufficio Tecnico T2D può studiare la risoluzione di nodi costruttivi specifici per qualsiasi tipo di intervento.

SCHEMI DI MONTAGGIO DEI SINGOLI ELEMENTI

Posizionamento sulla pianta di progetto dei singoli elementi necessari alla realizzazione dei primi 2 corsi. Questo è lo strumento definitivo per valutare tutte le casistiche. Risulta essere una tavola di istruzioni per realizzare i primi corsi.

CONTEGGIO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI E A CORREDO

Con tavole architettoniche e strutturali di progetto, il nostro Ufficio Tecnico può sviluppare un conteggio indicativo di tutti gli elementi necessari, in modo da affinare la richiesta di preventivo, ma soprattutto studiare gli approvvigionamenti dei materiali in cantiere.

REALIZZAZIONE

INCONTRO PRELIMINARE CON L'IMPRESA ESECUTRICE

Spesso risulta essere fondamentale un incontro con l'impresa antecedente il primo ordine. Questo permette a T2D di sviscerare qualsiasi dubbio o particolarità, ai fini di avere nel primo carico tutto il necessario per realizzare certi nodi costruttivi accordati con il posatore e, allo stesso tempo, avere un consumo proporzionato del materiale inviato, evitando mancanze o rimanenze.



FORMAZIONE DEI POSATORI E CONSIGLI DI POSA

Sempre più spesso, capita di avere in cantiere manovalanza poco o per niente specializzata. T2D mette a disposizione un Team di Tecnici che si affiancano ai posatori prima e durante l'intervento. La presenza del Tecnico T2D in cantiere nelle prime fasi ha lo scopo di evitare errori nelle prime battute, che si ripercuoterebbero nei corsi successivi, ma soprattutto sciogliere riserve con consigli di posa.

APPROVVIGIONAMENTO PROPORZIONATO DEL MATERIALE

Svolto il conteggio sommario in fase di progettazione, la quantificazione del materiale viene continuamente ritoccata con lo scorrere dei lavori. Il confronto continuo con il Tecnico T2D permette di affinare l'approvvigionamento di consegna in consegna, per ottimizzare gli spazi in cantiere ed evitare mancanze o rimanenze.

CONTATTO E PRESENZA DURANTE L'INTERVENTO

T2D rimane a disposizione per tutta la fase di realizzazione, in contatto diretto con il cantiere, per garantire la buona prosecuzione dei lavori. Il cantiere è luogo di imprevisti e T2D li trasforma in garanzie.

Corsi di formazione, seminari tecnici, info point

TRAINING



T2D mette a disposizione degli addetti ai lavori, e non solo, le proprie conoscenze tecniche, industriali e commerciali attraverso una serie di proposte formative, organizzate in collaborazione con il Consorzio POROTON®.

In dettaglio: per i progettisti sono previsti seminari tecnici con rilascio dei crediti formativi, come pure corsi di formazione tecnica effettuati nelle rivendite, rivolti anche agli studenti; per le imprese e gli artigiani vengono promossi corsi per la posa in opera a regola d'arte e, in particolari eventi, sono allestiti info point a disposizione dei privati.

Per il 2025, T2D ha in programma una serie di seminari tecnici online in cui si affronteranno temi legati alla progettazione delle murature armate e del Sistema Casa in laterizio.



Progettisti

Seminari tecnici con rilascio di crediti formativi

Studenti

Corsi di formazione

COMPETENZA

INNOVAZIONE

Privati

Info point dedicati in particolari eventi

Imprese

Corsi per una posa in opera a regola d'arte



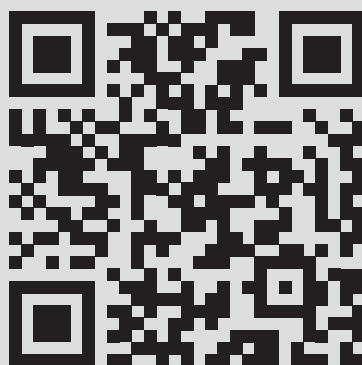
ESPERIENZA

CONOSCENZA

Rivendite

Corsi di formazione tecnica per operatori del settore

**SUPPORTO
TECNICO**



t2d.it

by **EdicomEdizioni**