

SISTEMI ARCHITETTONICI / **EDIFICI INDUSTRIALI & COMMERCIALI**



Sicurezza + Qualità + Design





PAVER Borghetto - PIACENZA



PAVER Borgotrebbe - PIACENZA



PAVER - FERRARA



PAVER - PISTOIA

Paverindustry

PREFABBRICAZIONE INDUSTRIALE E SPECIALE



Paveragri

PREFABBRICAZIONE INDUSTRIALE E SPECIALE



Paverlife

SOLUZIONI PER LA QUALITÀ URBANA



Pavervia

INFRASTRUTTURE VIARIE





Paver Costruzioni Spa è oggi uno dei principali gruppi industriali europei nel campo della produzione di strutture prefabbricate in cemento armato ordinario e precompresso. Dalla nascita, avvenuta nel 1964, Paver ha avuto un costante sviluppo fino all'assetto attuale, che vede la produzione dei componenti strutturali prefabbricati, distribuita in 5 stabilimenti per una superficie complessiva di 450.200 mq di cui 51.700 mq coperti con 310 dipendenti occupati. La capacità produttiva è superiore ai 290.000 mq all'anno di edifici di ogni metratura per ogni destinazione d'uso. La produzione è costituita da un'ampio ventaglio di soluzioni brevettate caratterizzate da una spiccata

originalità, un'elevata valenza estetica ed alte prestazioni fisiche/funzionali.

A tutt'oggi PAVER è titolare di n.52 brevetti nel settore dei prefabbricati in calcestruzzo.

L'originalità ed il miglioramento continuo dei prodotti PAVER sono frutto della ricerca continua dello staff aziendale composto da ingegneri, architetti, chimici e biologi che lavorano in collaborazione con i ricercatori dei principali poli universitari europei.

Oltre alle strutture prefabbricate in calcestruzzo per l'industria, la logistica, il terziario ed il commercio, PAVER produce sistemi per l'edilizia residenziale e sportiva, l'arredo urbano, la viabilità, la depurazione e l'agricoltura.

certificazioni



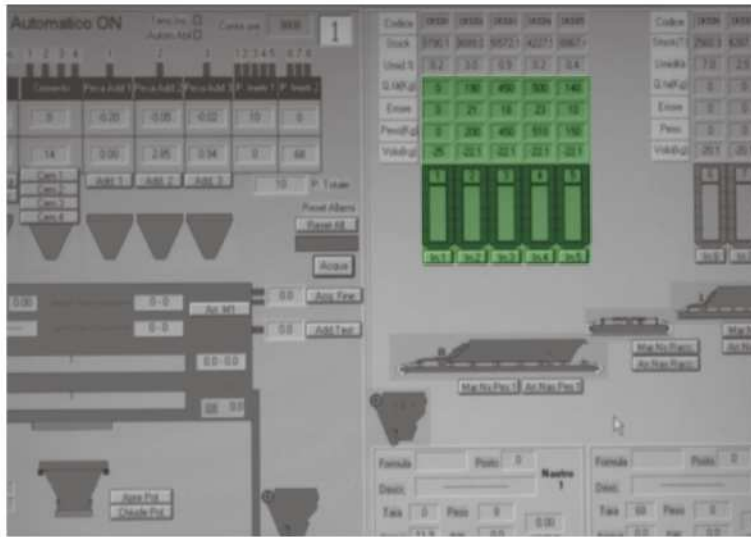
associazioni di cui Paver è membro



ASSOBETON
Associazione Nazionale Industrie Manifatture Cementizie



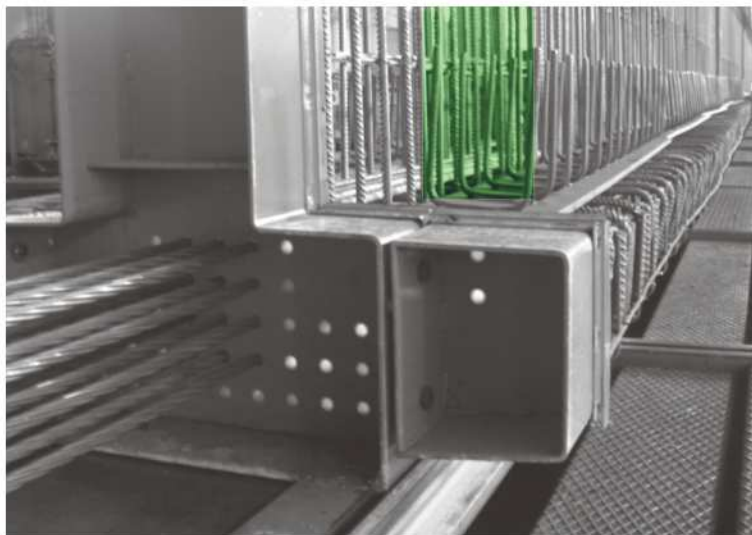
Green building Council Italia è un'associazione che non persegue fini di lucro, basata sulla libera adesione dei soci e impegnata nella diffusione dei principi dell'edilizia sostenibile



Soluzioni costruttive affidabili per ogni tipo di progetto: dal piccolo edificio al grande progetto multipiano

L'organizzazione operativa garantisce un elevato livello di qualità grazie al **completo controllo delle fasi lavorative** e dalla **tracciabilità**, dall'ingresso in stabilimento delle materie prime, durante tutte le fasi intermedie di lavorazione fino alla consegna ed al montaggio dei prodotti finiti. Tutti i componenti prefabbricati prodotti nei nostri stabilimenti sono identificati univocamente attraverso un cartellino in plastica dotato di codice a barre che consente in qualsiasi momento di sapere perfino i nomi degli operatori responsabili di ogni fase costruttiva.

Per garantire la **massima sicurezza** di progettisti, clienti e utilizzatori finali delle nostre strutture, abbiamo assoggettato tutti i manufatti in cemento armato prodotti e commercializzati da PAVER a marcatura CE ai sensi delle norme europee di prodotto: **UNI-EN 13224** (elementi nervati per solai - tegoli TT); **UNI-EN 13225** (elementi lineari - pilastri e travi); **UNI-EN 13693** (elementi speciali per coperture - tegoli alari); **UNI EN 13693+A1:2009** (elementi complementari - coppelle in c.a. ad arco e rette); **UNI-EN 14992:2007** (pannelli di tamponamento).



progettisti di esperienza
pluriennale



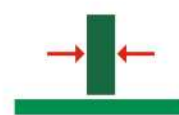
progettazione calcolo
strutturale



operai specializzati



posa veloce e sicura



strutture certificate
antisismiche

Paver / Industry

La struttura tecnica e commerciale di Paver propone ai suoi clienti le più moderne soluzioni, progettate su misura per accogliere e soddisfare le necessità di ogni Progettista, Impresa e Committente. L'obiettivo è quello di garantire le prestazioni tecnico-funzionali, la caratterizzazione architettonica e la sicurezza per qualunque progetto venga sviluppato.



Master SPA / Piacenza - 11.000 mq - maglia 22,5 m x 12 m



Logistic Service Europe SPA / Monticelli (PC)
24.000 mq - maglia 22 m x 12 m



Generali Properties SPA / Piacenza - 110.000 mq - maglia 21,80 m x 17,50 m



Interporto di Padova SPA / Padova - 55.000 mq - maglia 30 m x18,5 m





Inco SRL / Gessate (MI) - 8000 mq - 28,7 m x 10 m



Carico in stabilimento su autoarticolato dei tegoli BRIO 110



Seven SPA / Leini (TO) - 24.000 mq / maglia 22,50 m x 12,00 m



Logistic System SRL / Cavenago Brianza (MI) - 9.000 mq / maglia 21,30 m x 13,00 m



Zini SPA / Cesano Boscone (MI) - 8.000 mq / maglia 12,00 m x 12,50 m



Buzzi Unicem SPA / Guidonia (RM) - 11.000 mq - maglia 28,0 m x 8,50 m



Master SPA / Piacenza - 11.000 mq - maglia 21,50 m x 12,00 m



Raffaello SRL / Piacenza - 4.000 mq - maglia 19,20 m x 8,50 m



Generali Properties SPA / Piacenza - 110.000 mq / maglia 21,80 m x 17,50 m

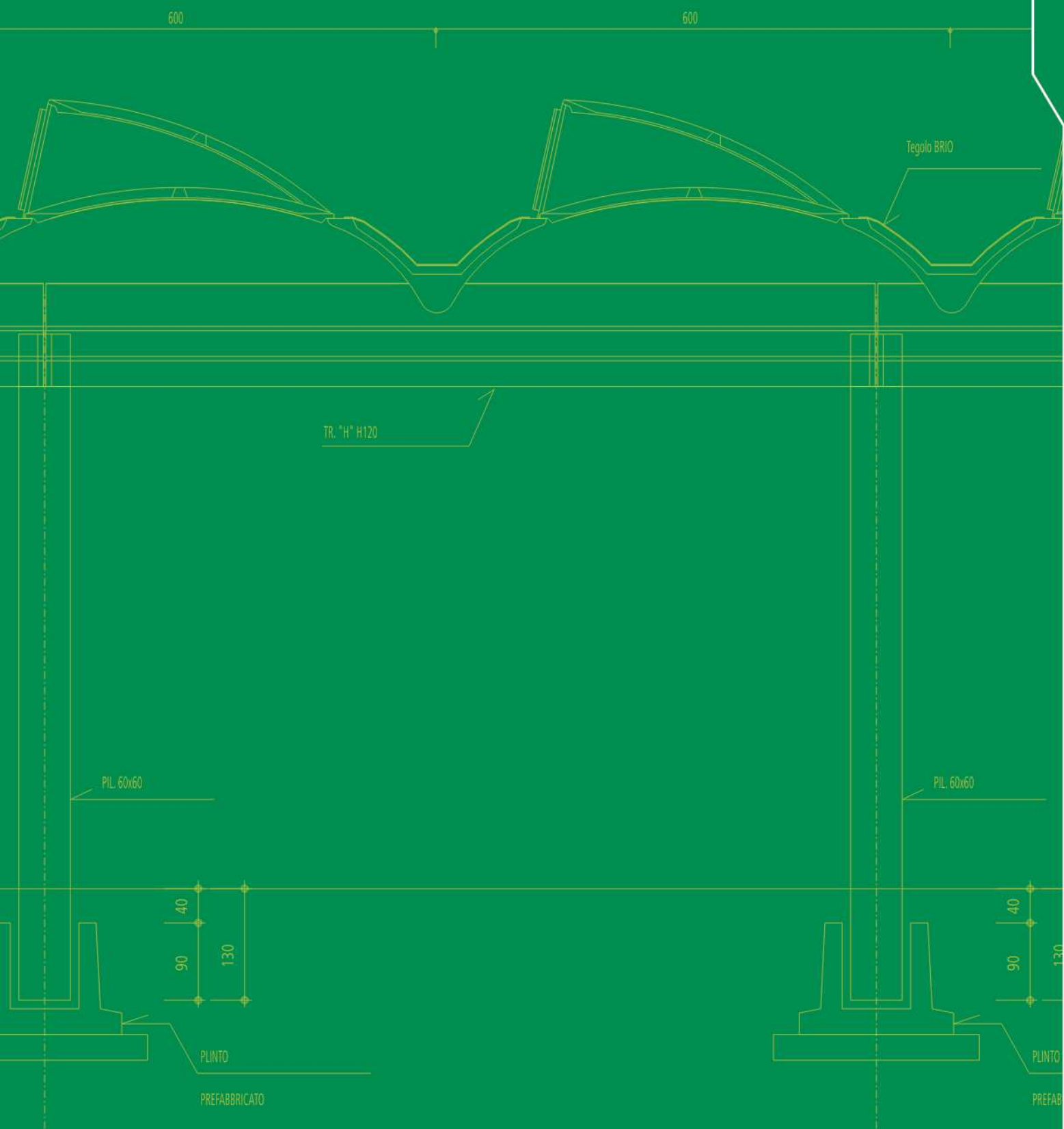


Mostre e Fiere SPA / Nichelino (TO) - 7.000 mq - maglia 26,50 m x 13,50 m



ALLIED SPA / Castel San Giovanni (PC) - 10.000 mq - maglia 25,00 m x 12,00 m

Brio110



Brio110 / zenitale + shed



Mettiamo in luce i vostri progetti

La modularità e l'intercambiabilità dei componenti del sistema a **tegoli alari PAVER Brio** facilita il compito dei progettisti e, parallelamente, soddisfa le esigenze di ogni utente nel rispetto delle normative vigenti in materia.

E' possibile realizzare edifici di qualsiasi forma e misura, sfruttando al massimo la morfologia del lotto di terreno disponibile. Si può scegliere di realizzare un'illuminazione diretta zenitale, indiretta a shed con lucernari e serramenti



M.G.M.2. SRL / Castelfranco Emilia (MO) - 8.300 mq - maglia 21,50 m x 12,00 m

motorizzati o anche combinare le varie soluzioni. Nella versione **CLIMASOL**, la meccanizzazione dei serramenti è comandata da una centralina ambientale che rileva i dati igrotermici degli ambienti interno ed esterno, li

confronta con quelli richiesti, li elabora e regola quindi automaticamente le aperture. Questo sistema «intelligente» e attivo garantisce il massimo comfort e contribuisce a innalzare la qualità della vita per gli utenti.



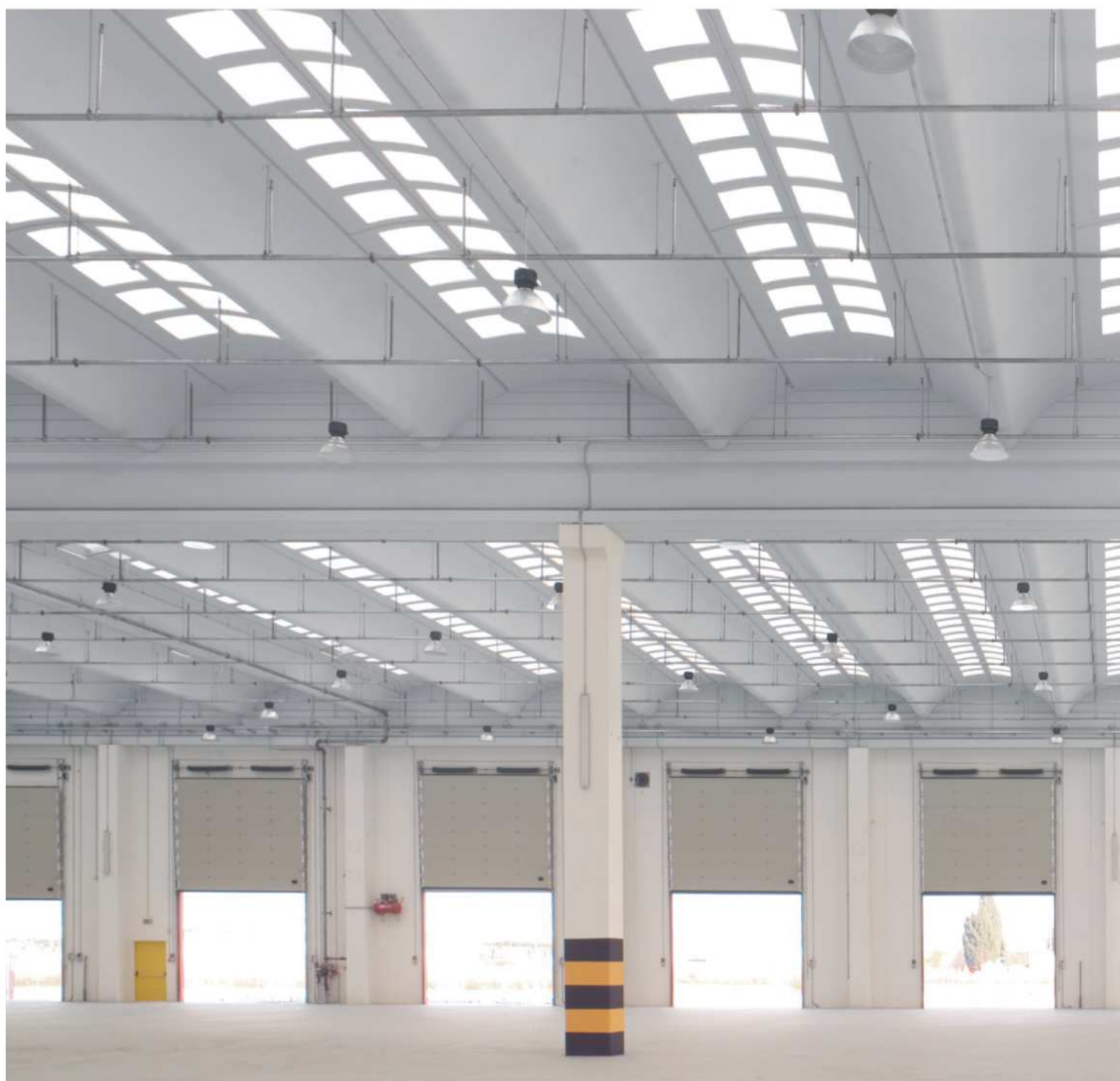
Gemini Impianti SPA / Solignano (PR) - 5.200 mq / maglia 26,00 m x 15,00 m



Il valore del design

Il sistema modulare Paver Brio realizza l'unione armoniosa del design e della ricerca tecnologica più avanzata per le strutture per l'industria, il commercio ed il terziario. Le forme morbide della struttura assicurano un senso di

benessere sin dal primo momento a chi entra nell'edificio. L'illuminazione diffusa evidenzia superfici fluide e senza zone d'ombra, la luce filtrata dai lucernari raggiunge in modo omogeneo tutto l'intradosso della copertura.



Interporto di Padova SPA / Padova - maglia 30 m x 18,50 m

Il DLgs n. 311 del 29 dicembre 2006 richiede la verifica dell'efficienza energetica degli edifici secondo 2 metodi possibili:

METODO 1

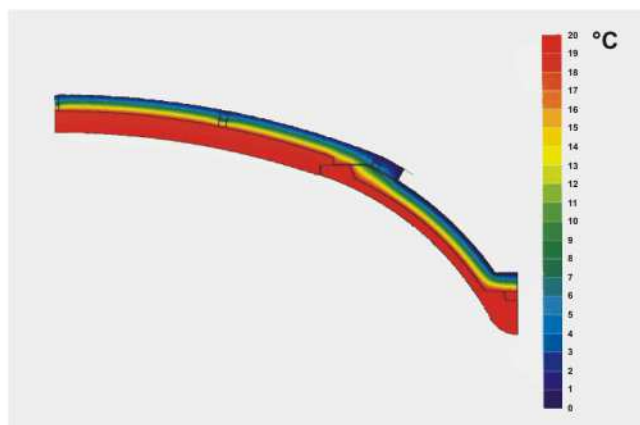
1/ il calcolo del fabbisogno energetico primario EPI per il periodo invernale relativo al solo periodo invernale relativo al solo riscaldamento degli ambienti. Il valore calcolato in kW/h/m³ deve risultare minore di del valore di riferimento indicato nelle tabelle dell'allegato C alla legge in funzione della geometria dell'edificio (SW) e della zona climatica (GG).

2/ Calcolo del rendimento stagionale $\eta_{gs} > (65 + 3 \log P_n) \%$.

3/ I valori di trasmittanza delle strutture trasparenti ed opache non devono superare più del 30% i valori indicati alle tabelle 2 e 3 dell'allegato C della legge..

METODO 2

1/ Verifica delle trasmittanze limite delle strutture, orizzontali e verticali, opache e trasparenti, riportate nell'allegato C.



Valutazione trasmittanza termica Brio 110 eseguita con F.E.M.



Brio110 / shed



La luce del sole. Fatela lavorare voi

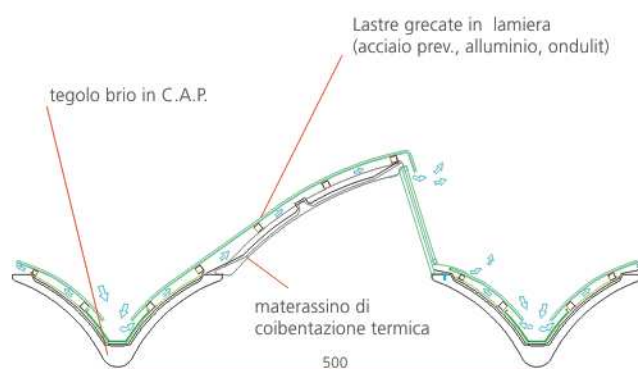
Con il **sistema Brio SHED**, Paver offre il massimo sfruttamento della luce naturale evitando, nel contempo, tutti gli inconvenienti che deriverebbero alla vivibilità delle postazioni di lavoro da un'illuminazione diretta zenitale

(abbagliamento e riscaldamento). Con tale sistema le finestrate sono portate in copertura ed orientate in modo che le superfici illuminanti risultino orientate a Nord-Nord Est. La collocazione degli shed è indipendente



Optima SRL / Piacenza - 2.800 mq / maglia 22,50 m x 12,30 m

dalla maglia strutturale e dal passo dei pilastri e può essere impostata a successione parallela consentendo vantaggiosi rapporti aeroilluminanti anche superiori al 20% della superficie coperta. I telai dei serramenti sono realizzati in alluminio mentre la chiusura trasparente può essere realizzata in policarbonato alveolare o vetro retinato in base ad esigenze architettoniche e funzionali. I serramenti possono essere scelti con telaio in PVC od in alluminio con tamponamento traslucido in policarbonato alveolare da 10 mm monocamera, oppure in policarbonato alveolare da 20 mm, o in alternativa da 25 mm per ottenere una prestazione energetica migliore.

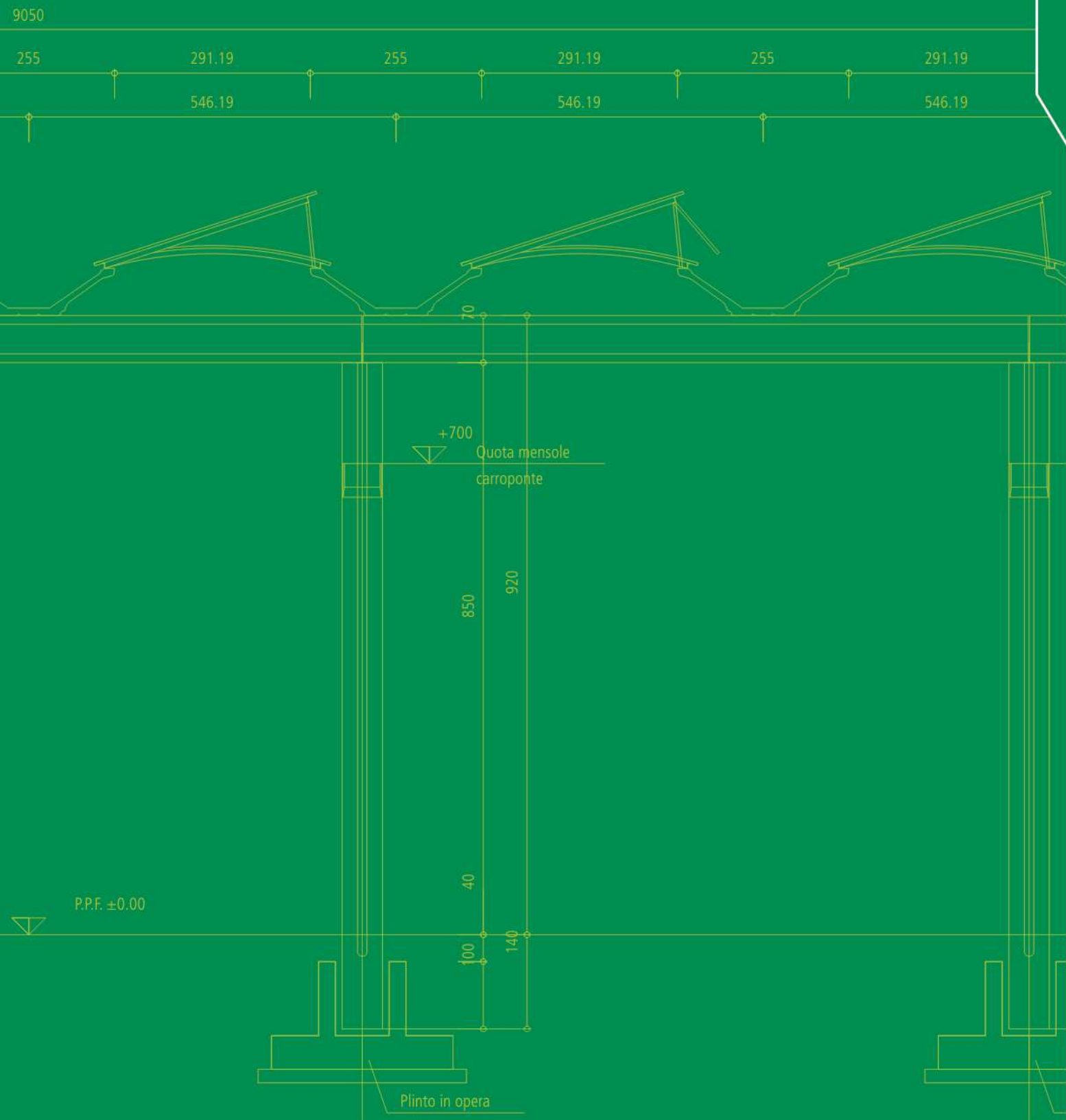


Sezione copertura paver Brio 110 shed / soluzione senza guaine



Lino SRL / Settimo Vittone (TO) - 6.000 mq / maglia 22,5 m x 10,00 m

Brio70



Brio70 / zenitale + shed



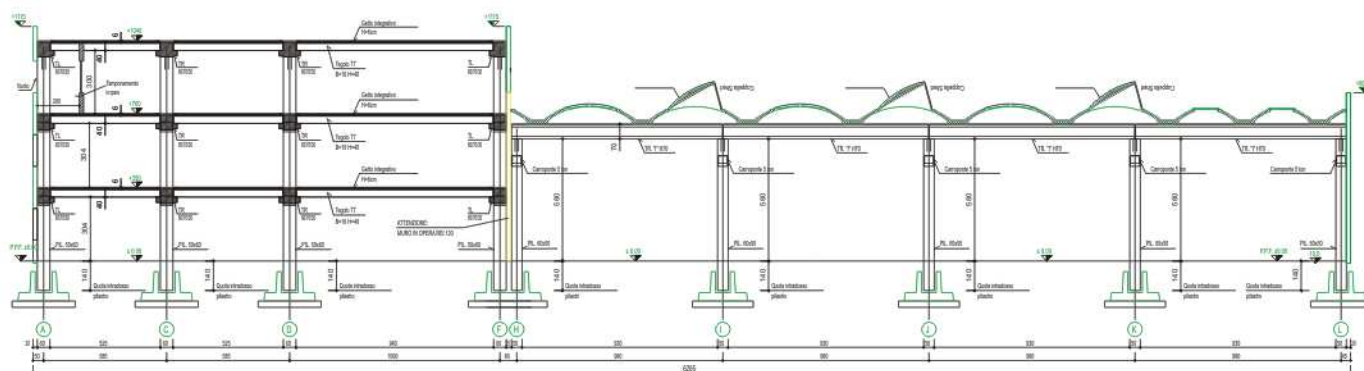
Il vantaggio della sicurezza

Gli elementi di copertura sono tutti in cemento armato e risultano pedonabili immediatamente dal momento del loro montaggio, consentendo così anche rapide e sicure manutenzioni future del manto di copertura.

L'assenza di superfici orizzontali internamente all'edificio elimina concretamente il deposito delle polveri, rendendo il **sistema Brio** particolarmente adatto agli ambienti per la produzione di prodotti alimentari e farmaceutici.



Vetreria Azzimonti SPA / Caltignaga (NO) - 1.900 mq - maglia 16,40 m x 14,25 m



Bottonificio Emiliano SRL

Castel San Giovanni (PC) - 4.000 mq - maglia 20,50 m x 10,30 m



Soteica SRL / Fornovo (PR) - 1.550 mq / maglia 20,00 m x 9,30 m



Il piacere della qualità

Un'importante peculiarità del **sistema Paver Brio** è quella di portare lo smaltimento delle acque meteoriche raccolte dalla copertura direttamente sul perimetro dell'edificio, eliminando completamente le fognature

interne ed i relativi pozzetti d'ispezione posizionati in prossimità della base dei pilastri. Questa caratteristica è di grande importanza in quanto oltre a consentire un risparmio economico immediato (riduzione dello sviluppo



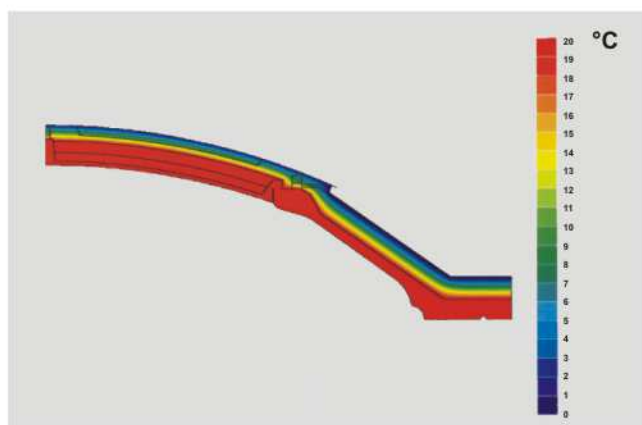
Tecnosaldo SRL / Arena Pò (PV) - 1.920 mq / maglia 24,84 m x 8,00 m

della rete di raccolta delle acque bianche) elimina il pericolo di allagamenti interni per rigurgito delle acque convogliate in fognatura. Possibile nei casi in cui la rete idrica di raccolta vada in pressione a causa della grande intensità delle precipitazioni o in mancanza di una costante manutenzione.

Sono disponibili anche altre funzionalità come, ad esempio, la possibilità di realizzare la cablatura degli impianti elettrici direttamente nel getto delle strutture, di predisporre fissaggi meccanici tipo Halfen, boccole filettate per il montaggio di strutture metalliche o sistemi modulari dedicati all'appensione degli impianti.

Il concetto del sistema BRIO viene espresso nel suo massimo potenziale di rivolto sul fronte progettuale per architetti e ingegneri, sul fronte degli utenti e verso i committenti non solo per la costruzione dell'edificio, ma anche per il suo completamento in funzione di esigenze impiantistiche e operative legate al tipo di attività che dovrà contenere, alla gestione e alla manutenzione.

La valutazione delle caratteristiche energetiche dei sistemi di copertura BRIO sono eseguiti dall'Istituto di Certificazione abilitato dal Min. LLPP mediante l'utilizzo del metodo di calcolo ad elementi finiti in accordo a norme **UNI EN ISO 6946-2008** e **UNI EN ISO 10211-2008**.



Valutazione trasmittanza termica BRIO 70 eseguita con F.E.M.



In Italy SRL / Rezzato (BS)- 2.060 mq - maglia 24,50 m x 9,25 m

Il benessere ambientale

La copertura è realizzata con la tecnica del “tetto aerato” mediante lastre grecate in alluminio, acciaio preverniciato e aluzink. Le lastre sono distanziate di alcuni centimetri dal coibente creando così uno strato d’aria il cui flusso

dinamico consente di smaltire nella stagione fredda il vapore proveniente dagli ambienti interni e nella stagione calde il calore ricevuto per irraggiamento. In questo modo si riduce la quantità di calore degli ambienti sottostanti.



Grandi Magazzini Gragnano SRL / Gragnano (PC) - PT 4.500 mq; 1°P 4.500 mq; maglia 20,50 m x 11,30 m



Cerrius SPA / Monticelli (PC) - 23.000 mq - maglia 20,60 m x 10,50 m

Brio70 / zenitale + shed _ oyster



Vantaggi della modularità

Il **sistema BRIO** offre un'estrema flessibilità compositiva consentendo ai progettisti una grande versatilità e, parallelamente, di ottenere un'ampia graduabilità dell'illuminazione e dell'areazione degli ambienti interni. Fattori che oltre a conferire una evidente qualità estetica e architettonica contribuiscono a creare un habitat salubre e confortevole, migliorando le condizioni di lavoro e di permanenza all'interno degli edifici realizzati.

La modularità e l'intercambiabilità dei componenti facilita il compito del progettista e incontra le realiesigenze di ogni utente. Si può scegliere di realizzare un'illuminazione diretta zenitale, indiretta a shed con lucernari e serramenti motorizzati o anche di combinare le varie soluzioni. Il tutto con un sistema costruttivo realizzato da operatori specializzati e coinvolti in un'attività continua di formazione sui temi della **Qualità** e della **Sicurezza** negli ambienti di lavoro.



Motridal SPA / Piacenza - 5.000 mq - maglia 21,80 m x 10 m



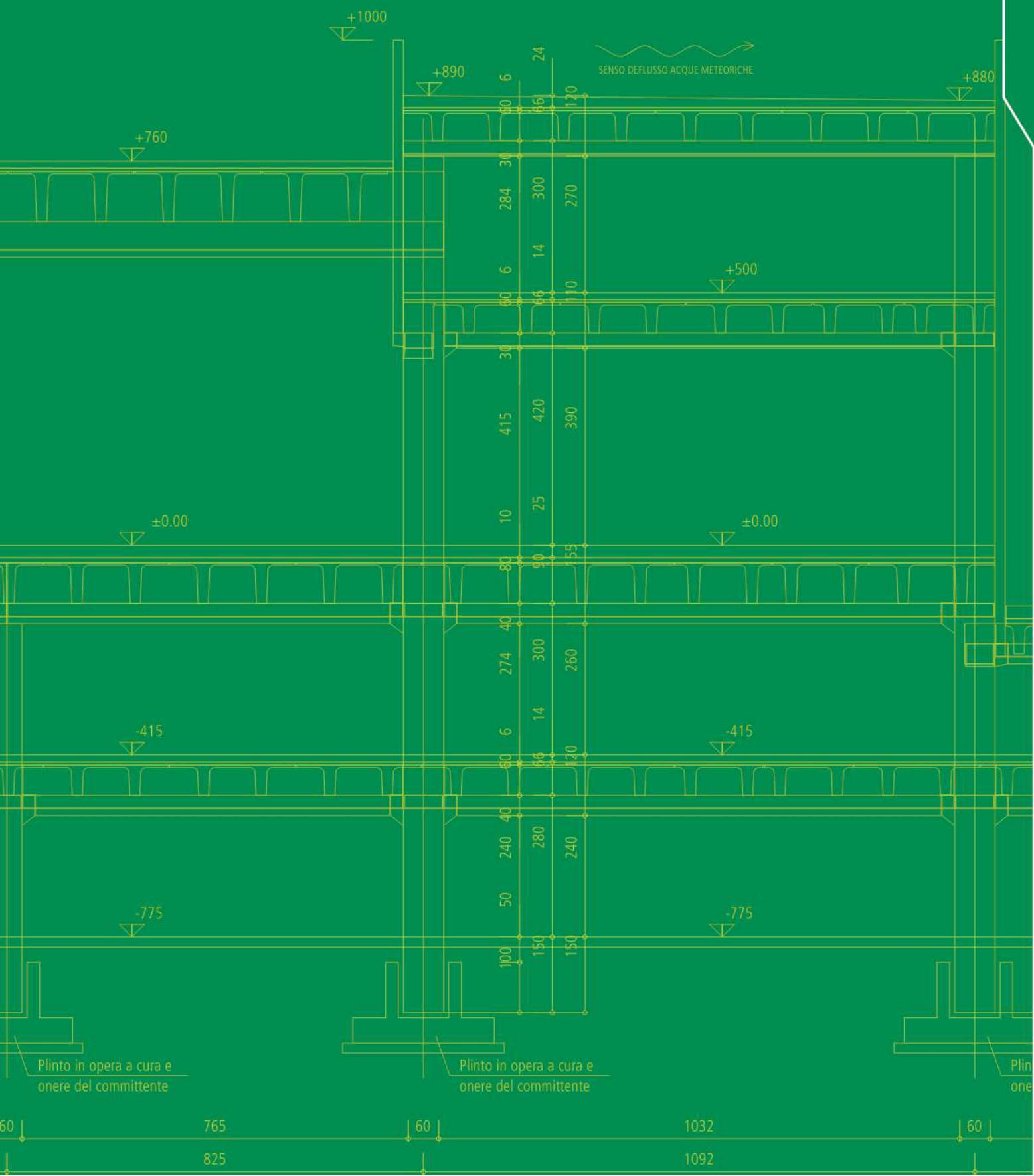
Musetti torrefazione SRL / Pontenure (PC) - 2.800 mq - maglia 22,30 m x 8,70 m



Carbogam SPA / Carbonara Scrivia (AL) - 13.600 mq - maglia 21,80 m x 17,50 m



Tegoli TT



Tegoli TT



I **tegoli binervati TT** sono impiegati per la formazione di coperture piane e, generalmente con la collaborazione di una soletta in calcestruzzo armato gettata in opera, per la formazione di solai intermedi anche di notevoli luci o

impegnati da forti sovraccarichi. Tali elementi in C.A.P. sono costituiti da una soletta orizzontale irrigidita inferiormente da due nervature verticali, nelle quali è contenuta l'armatura principale. La soletta superiore ha



Caseificio Paleni SRL / Casazza (BG) - 2 piani 6.800 mq - maglia 20,80 m x 7,50 m

spessore pari a 5 cm e larghezza variabile da 250 (valore nominale) a 160 cm. La produzione di serie prevede le seguenti altezze:

30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 cm.

I tegoli TT, a parità di altezza, si differenziano per la larghezza *b* delle nervature verticali, disponibili in tre misure:

12 cm / 16 cm / 20 cm

Per la formazione di solai intermedi di edifici si prevede il getto in opera di una soletta in calcestruzzo collaborante di 6 cm. di spessore.



Geos SRL / Orio al Serio (BG) 4.800 mq su 2 piani - maglia 12 m x 9 m

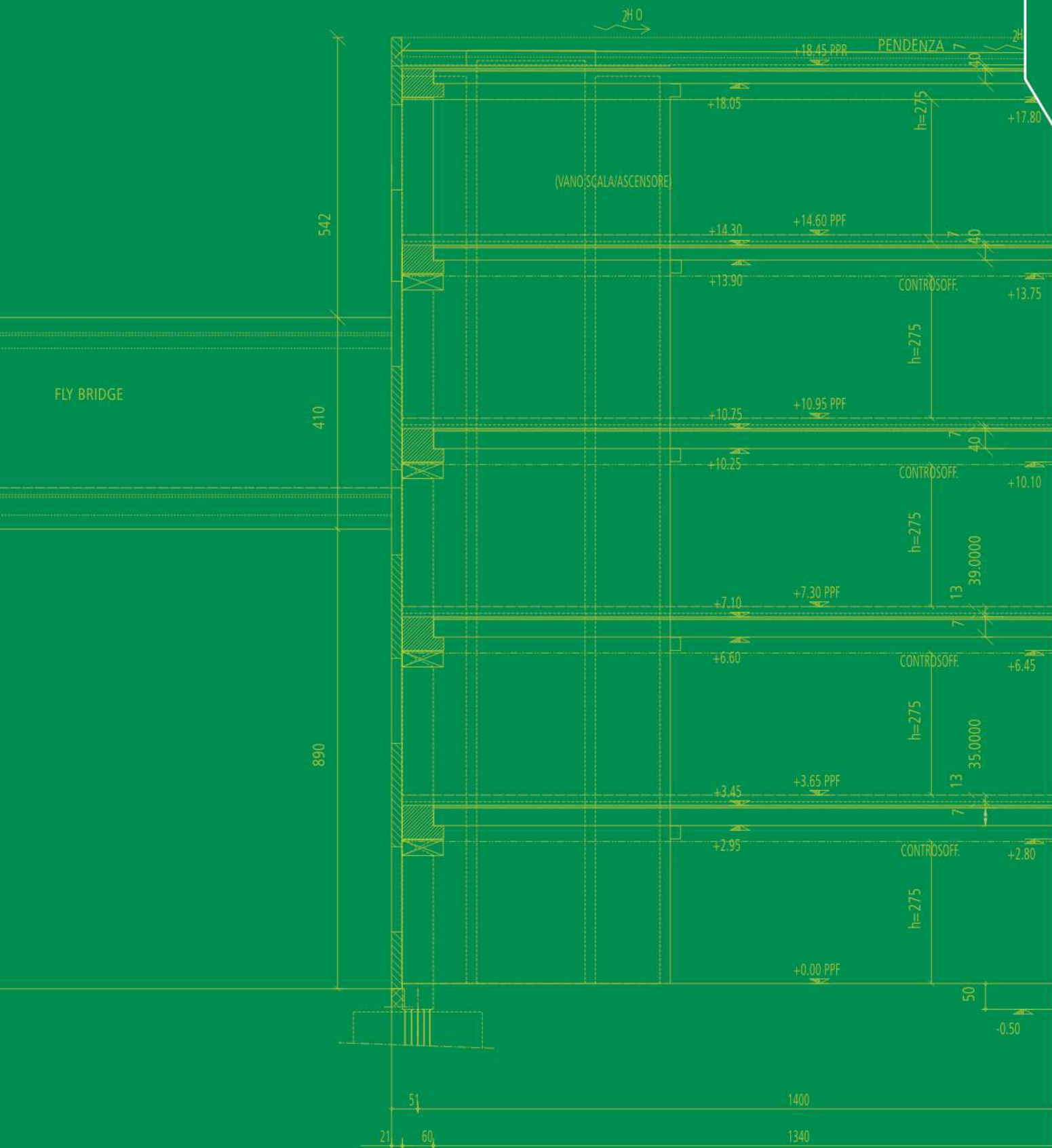


Molinaroli SRL / Caorso (PC) - 2.400 mq su 3 piani
maglia 11,80 m x 8,50 m



Cat Group SRL / Crosio della Valle (VA) - PT 5.200 mq su 3 piani
maglia 18,30 m x 10,00 m

Tegoli BOX



Tegoli BOX



I tegoli ad intradosso piano **PAVER BOX** sono impiegati per la formazione di coperture piane e generalmente con la collaborazione di una soletta in calcestruzzo armato gettata in opera per la formazione di

solai intermedi impegnati anche da forti sovraccarichi. La larghezza di tali elementi è variabile da 60 a 250 cm e la produzione di serie prevede le seguenti altezze: **15 / 20 / 25 / 30 / 36 / 40 / 43 / 50 / 60 cm.**



Dalsien Dial SRL / Torino - 5 piani 4.200 mq - maglia 9,50 m x 7,00 m



MC Project SRL / Podenzano (PC) - 2 piani 19.000 mq / maglia 10 m x 20 m



Agrinascente SRL / Fidenza (PR) - 2 piani 1600 mq / maglia 6 m x 10 m



Mega SRL / Gambolò (PV) - 2 piani 6.400 mq / maglia 18 m x 10,37 m



Mega SRL / Gambolò (PV) - 2 piani 6.400 mq / maglia 18 m x 10,37 m

Pannelli



Le linee di produzione dei pannelli di tamponamento consentono la massima libertà di scelta sia riguardo le prestazioni termoigrometriche delle pareti (trasmissione, sfasamento termico, condensa interstiziale) sia riguardo i

tipi di finitura (fondocassero, bisellature orizzontale e verticali, graniglie di marmo lavate, sabbiato, levigato). Ogni ciclo produttivo è previsto e controllato in modo da garantire la costanza qualitativa dei manufatti prodotti.



Ligra SRL / Vigolzone (PC) 3.300 mq - liscio fondo cassero con bisellatura orizzontale tinteggiato



Barocco SRL / Piacenza - Bianco Carrara e Grigio Bardiglio



Molinaroli Costruzione SRL / Caorso (PC) - liscio fondo cassero



Generali Propertis SPA / Piacenza - più gradazioni mixate di Bianco Carrara e Grigio Bardiglio



Messaggerie Trasporti Nazionali SPA / Monticelli (PC) - uffici - liscio fondo cassero tinteggiato





Interporto di Padova SPA / edificio A - liscio fondo cassero tinteggiato



Interporto di Padova SPA / edificio B - liscio fondo cassero tinteggiato



Lino SRL / Settimo Vittone (TO) - Zandobbio + Verde Alpi



Mostre & Fiere SPA / Nichelino - (TO) - liscio fondo cassero



Officine Bellanda SRL / Alessandria - Bianco Zandobbio + Verde Alpi



Lombarda Noleggi SRL / Garbagnate Milanese SRL - Giallo Siena + Bianco Zandobbio + cornicione Cielo



Salsocarni SRL / Salsomaggiore (PR) - Bianco Zandobbio + Verde Alpi



PR Carpeneria SPA / Cadeo (PC)
liscio fondo cassero pigmentato in pasta di cemento bianco



UMB / Vedano al Lambro (MI) - liscio fondocassero tinteggiato



Piace SRL / Piacenza - Bianco Carrara e Rosa Corallo



Optima srl / Piacenza - Bianco Carrara + Verde Alpi



Piace SRL / Piacenza - Bianco Carrara + Rosa Corallo



Cornicione **Cesar**



Pann SPA / Manerbio (BS) - fascie alternate di Rosa Corallo e liscio fondo cassero colorato in pasta



Mip SRL / Misinto - (MB) - cornicione Giulius

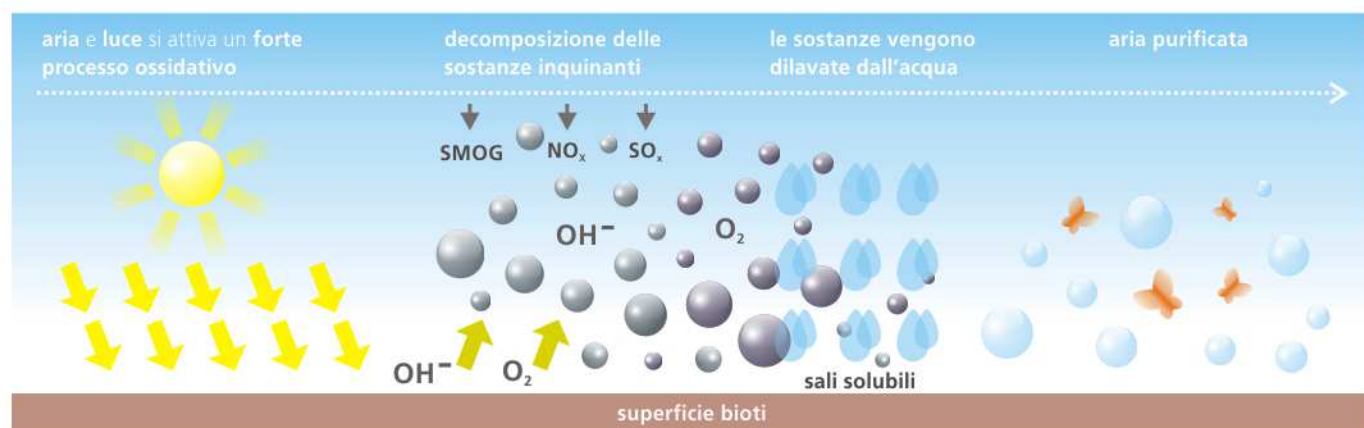
La fotocatalisi è il fenomeno naturale in cui una **sostanza**, detta **fotocatalizzatore**, attraverso l'azione della luce (naturale o prodotta da speciali lampade) modifica la velocità di una reazione chimica. In presenza di **aria** e **luce** si attiva un **forte processo ossidativo** che porta alla **decomposizione delle sostanze organiche ed inorganiche inquinanti che entrano a contatto con tali superfici**.

Le superfici BIOTi grazie **all'azione combinata della luce (solare o artificiale) e dell'aria** favoriscono il processo ossidativo che porta alla decomposizione delle sostanze organiche e inorganiche, dei microbi, degli ossidi di azoto, degli aromatici policondensati, del benzene, dell'anidride solforosa, del monossido di carbonio, della formaldeide, del metanolo, dell'etanolo, del benzene, dell'etilbenzene, del monossido e del biossido di azoto e biossido di zolfo. **È sufficiente un irraggiamento di luce di alcuni minuti per ridurre del 75% gli inquinanti.**



Vantaggi reali e immediati

- **Antinquinamento**
- **Autopulente**
- **Mantenimento colori originali** nel tempo
- **Antibatterico e antimuffa**
- Formazione di una **superficie superidrofilica** che permette una **facile eliminazione dello sporco**.



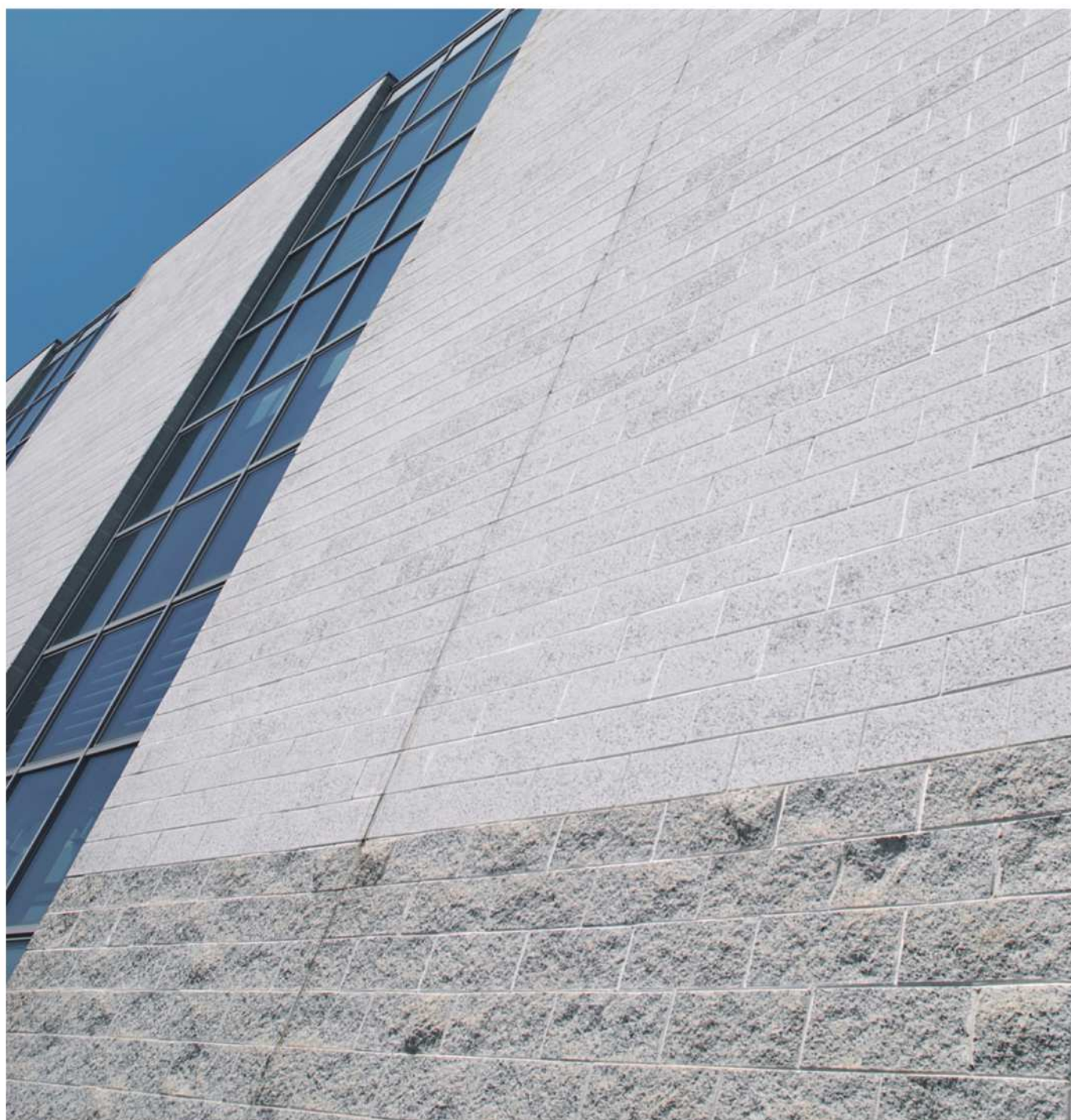
schema del processo fotocatalitico generato di prodotti BIOTi

Blocchi



Le murature realizzate con blocchi in calcestruzzo vibrocompresso della serie **PAVER CROMABLOC**, permette al progettista di scegliere tra una vasta possibilità di cromatismi e differenti tessiture delle murature.

I blocchi utilizzabili sono del tipo standard, spliattati, bocciardati, fresati e levigati. La produzione è effettuata su ogni singola e specifica richiesta. La produzione PAVER è conforme alla norma **UNI-EN-149992:2007**.



Centro Direzionale Milano / Blocco splittato bianco con fascia splittata grigia



Sirti SPA / Piacenza (PC) - blocco splittato antracite + grigio



Centro Commerciale / Tortona (AL)
mix di blocchi sabbiati, levigati e standard di 3 colori



Centro Commerciale / Tortona (AL)
mix di blocchi sabbiati, levigati e standard di 3 colori



Supermercato / Courgnè (TO) - blocchi lisci rosa e grigio



Questura / Piacenza (PC) - blocco splittato scanalato rosso



Direzioneale PROCOS SPA / Cameri (NO) - blocchi splittati e fresati arenaria



Master SPA / Piacenza - blocco splittato giallo

L'Isolamento Continuo



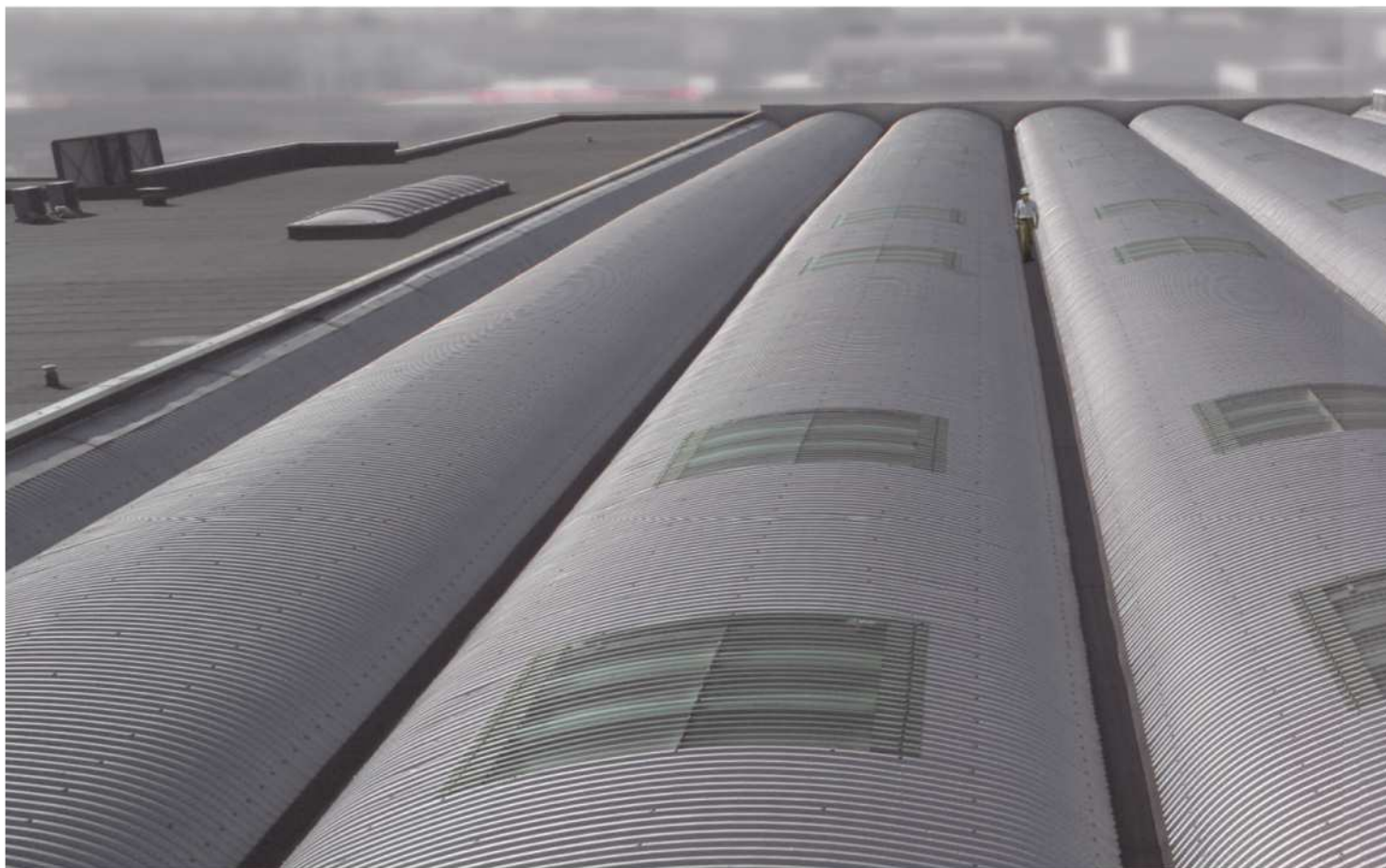
L'immagine descrive lo schema funzionale della copertura in prossimità dell'interfaccia con la chiusura verticale.

Le tecniche d'isolamento e impermeabilizzazione adottate, unite all'elevata inerzia termica della copertura (realizzata completamente in cemento armato), limitando fortemente il passaggio del calore migliorando sia il valore della trasmittanza termica che quello della costante di

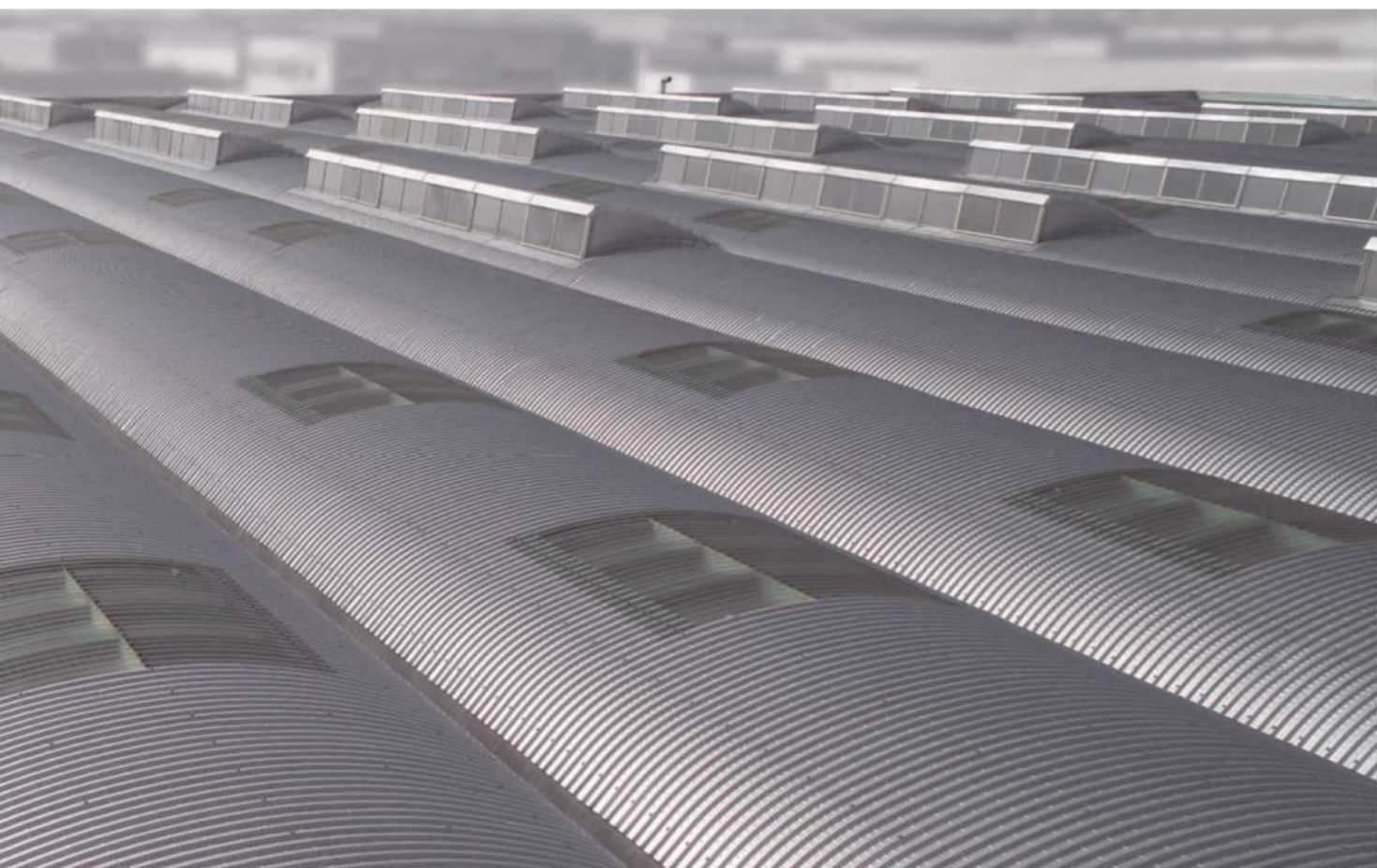
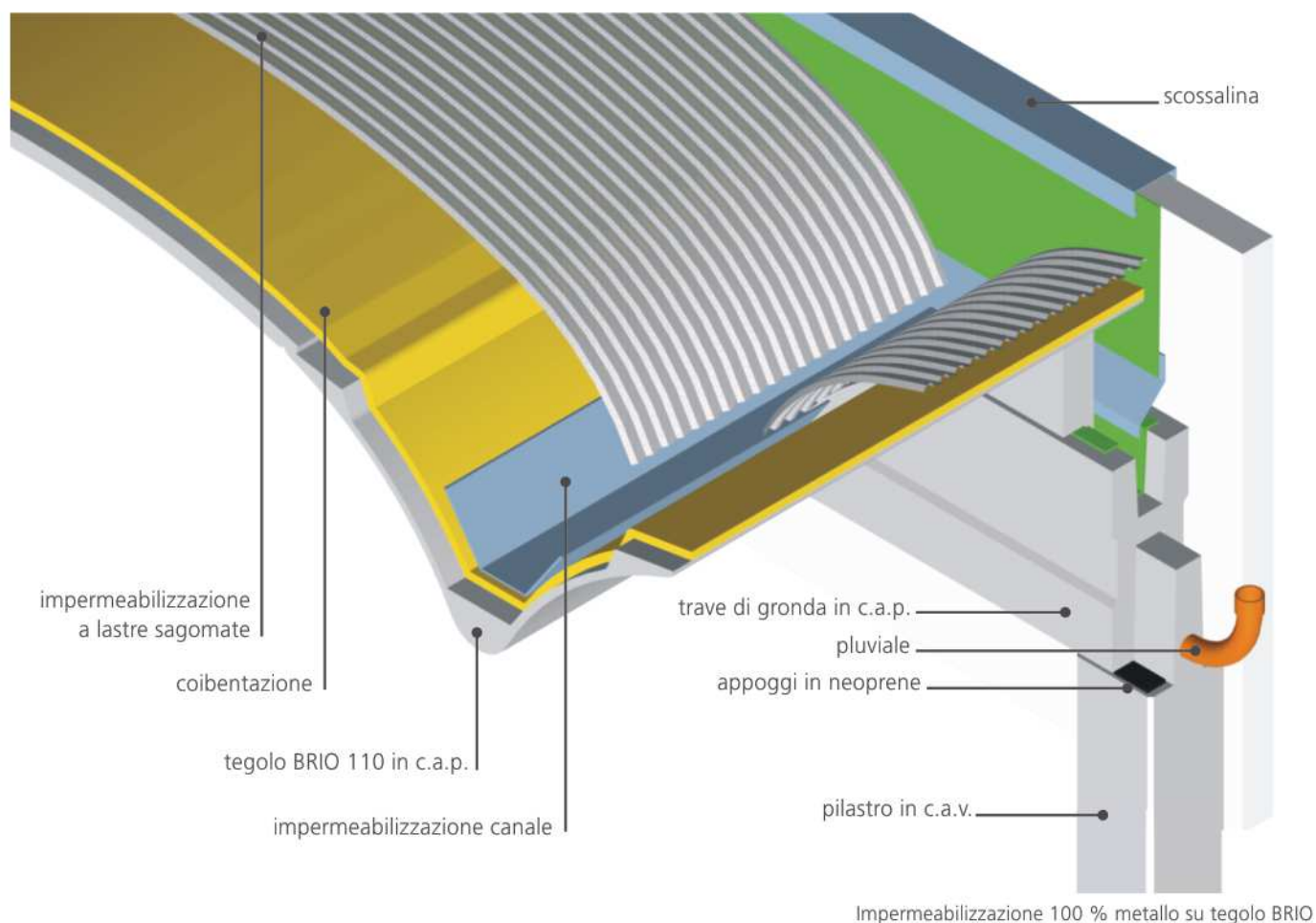
tempo termica. La coibentazione della copertura, disponibile in diversi spessori, viene realizzata da personale specializzato. Il progettista è libero di scegliere i rapporti aeroilluminanti, le prestazioni d'isolamento termico, i materiali con cui realizzare le lastre d'impermeabilizzazione e la tipologia di gronde per la raccolta delle acque meteoriche.



Mostre e Fiere SPA / Nichelino (TO) - 7.000 mq - impermeabilizzazione in lamiera zinco preverniciata sp. 6/10 mm



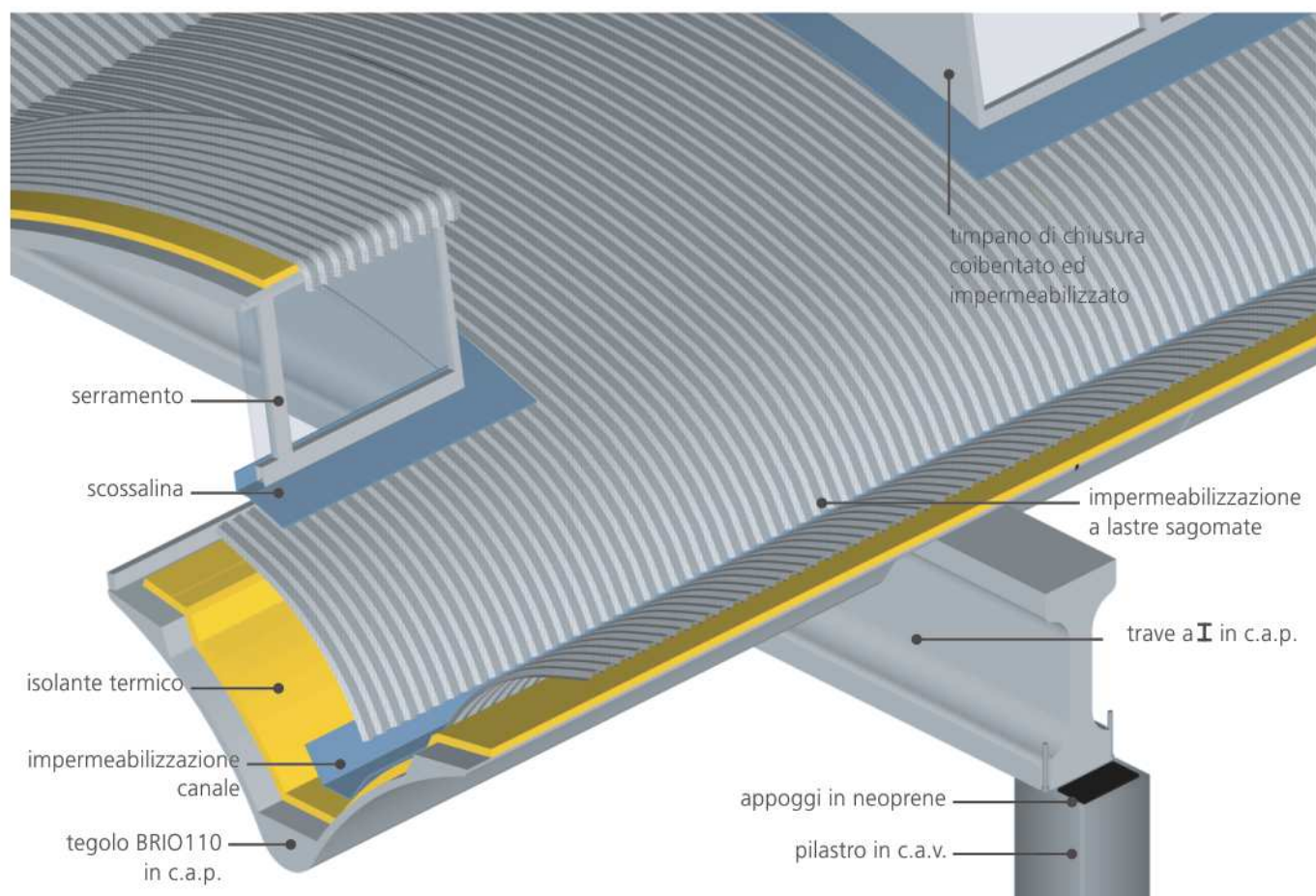
Master SPA / Piacenza - 11.000 mq - impermeabilizzazione in alluminio naturale sp. 7/10 mm





TUTTO METALLO > senza guaine elastomeriche

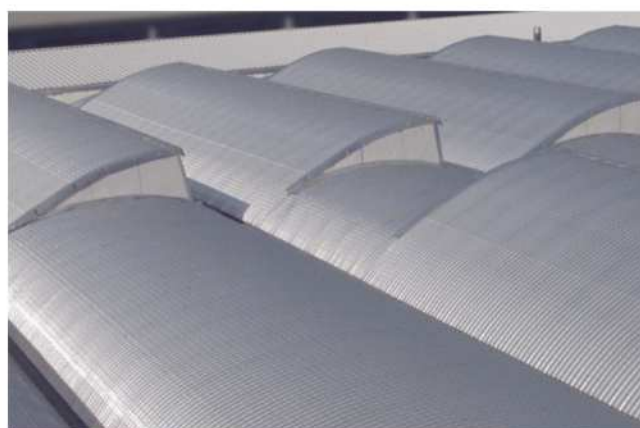
Quest'immagine rappresenta il nodo in prossimità di una campata multipla con soluzione ad "acqua fuori". Tale scelta permette di scaricare le acque meteoriche ai lati dell'edificio, eliminando la necessità di realizzare fognature interne.



Impermeabilizzazione 100% metallo su tegolo BRIO con shed a lastra grecata unica



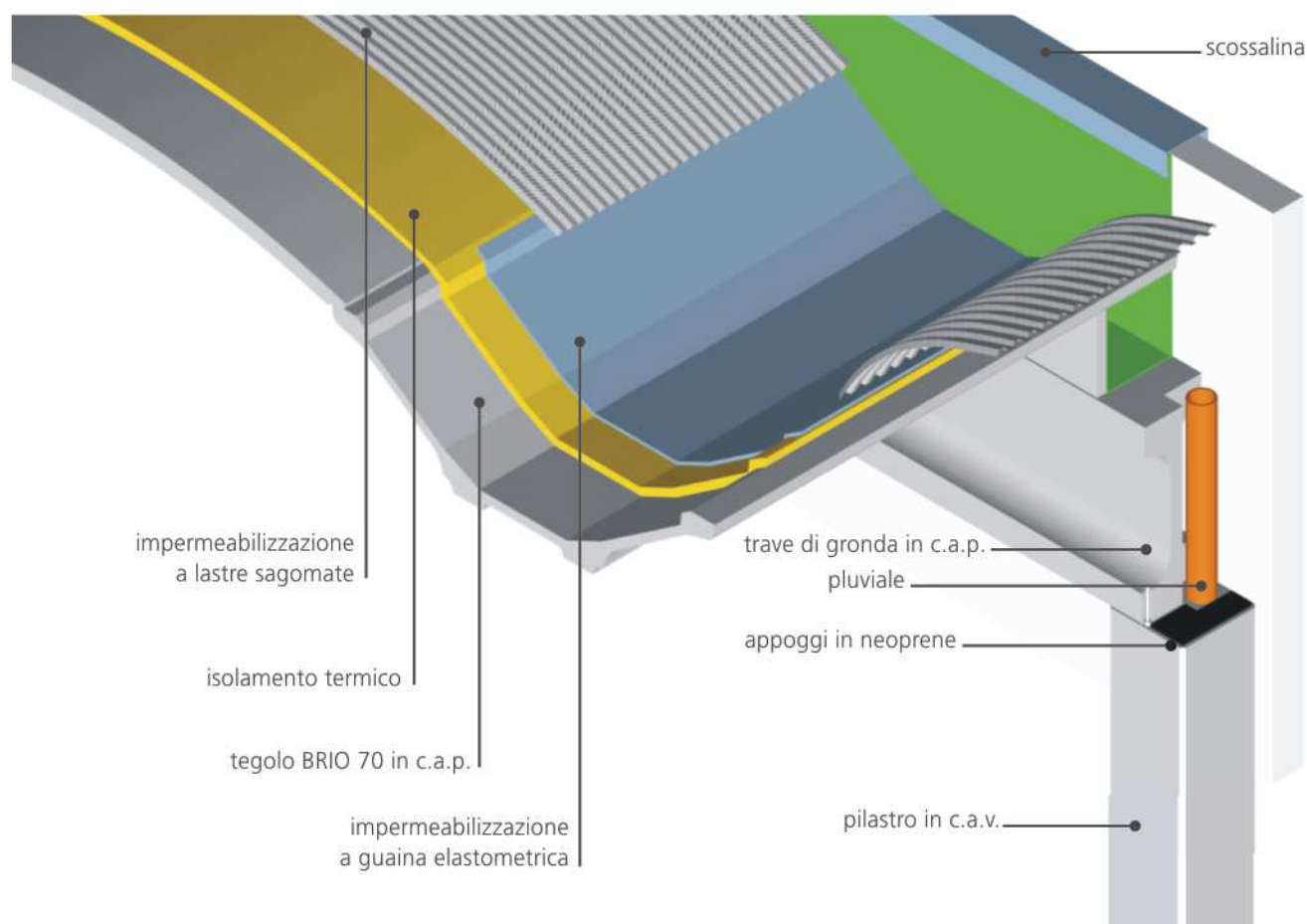
Piace SRL / Piacenza 3.800 mq - lamiera zinco - prev. sp. 6/10 mm



Ligra SRL / Vigolzone (PC) - alluminio naturale sp.7/10 mm

METALLO + GUAINE ELASTOMERICHE > soluzione mista

L'illustrazione sottostante descrive lo schema funzionale dell'impermeabilizzazione realizzata con guaine elastomeriche (sul tegolo) combinata alle lastre grecate metalliche (sulle coppelle).



Impermeabilizzazione tegolo BRIO mista con guaine bituminose e lastre metalliche grecate



Allied SPA / Castel San Giovanni (PC)
guaine + lamiera zinco-prev. sp. 6/10 mm



Dalsien Dial / Torino - guaine + alluminio naturale sp. 7/10 mm

Energia dal sole



L'utilizzo del sistema **BRIO SHED** consente di avere un ottimo supporto inclinato idoneo all'installazione dei pannelli fotovoltaici e, parallelamente, favorisce installazioni di elevato rapporto **potenza/superficie**

edificio. L'alternarsi di tegoli Brio e coppelle inclinate consente inoltre un'ottimale accessibilità ai fini manutentivi per la facilità di accesso ad ogni singolo pannello senza dover calpestare gli altri circostanti.



Log Service Europe SPA / Monticelli (PC) - 24.000 mq - potenza impianto fotovoltaico 1,2 MW



Vetreria Azzimonti SPA / Novara - potenza 150 kW



Lafer SPA / Piacenza - 2.000 mq - potenza 150 KW



Ligra SRL / Vigolzone (PC) 3.300 mq - potenza 200 KW



Log Service Europe SPA / Monticelli (PC)

Progettazione antisismica



L'enorme sviluppo della progettazione antisismica nella realizzazione degli edifici realizzati con prefabbricati in cemento armato precompresso, ha avuto come impulso l'Ordinanza della Protezione Civile n. 3274 del 2003 che ha di fatto esteso a tutte le aree geografiche nazionali l'obbligo di affrontare progettualmente il rischio di evento sismico sull'organismo strutturale.

Paver ha quindi innescato un programma di approfondimento dei propri sistemi costruttivi con l'aiuto dei principali Istituti universitari come **EUCENTRE** (Università di Pavia) e **Politecnico di Milano** al fine di migliorare il livello di sicurezza offerto agli utilizzatori dei propri edifici attraverso il miglioramento degli schemi strutturali e dei dettagli costruttivi.

Sono stati realizzati anche prototipi "al vero" per sottoporli a prove distruttive rivelatesi molto utili per valutare l'efficacia delle ipotesi di dimensionamento strutturale assunte nel calcolo. **[figura 1-2]**

Grazie a tali esperienze Paver ha potuto normalizzare un sistema di connessioni tra i propri elementi strutturali atti a garantire il comportamento dell'edificio ipotizzato in fase progettuale, durante la reale azione del terremoto.

[figura 3]

Oltre a connessioni rigide, si sono messi a punto anche sistemi dissipativi di protezione sismica delle strutture al fine di scongiurare gravi danni alle costruzioni e di salvare vite umane nel caso di terremoti di fortissima intensità. Isolando simicamente la costruzione si ottiene una riduzione delle forze orizzontali dovute al sisma grazie all'aumento del periodo si ottiene un'aumento dello smorzamento. **[figura 4]**

Per ottenere tali risultati Paver utilizza sia isolatori in gomma ad alta dissipazione (High Damping Rubbing Bearings, HDRB) **[figura 5]** sia dissipatori in gomma-piombo (Lead Rubber Bearings, LRB) realizzati da una successione di strati in gomma vulcanizzata su lamiere d'acciaio al fine di poter dissipare energia dovuta all'azione sismica. **[figura 6]**

PAVER utilizza inoltre connettori idraulici del tipo "shock transmitter" a fluido viscoso, utili nei casi in cui la struttura debba cambiare lo schema statico in presenza di sisma, vento o di altro evento dinamico. Ad esempio nei grandi edifici multipiano in cui è necessaria la presenza di giunti di dilatazione termica, i telai sono distanziati grazie agli shock-transmitter per evitare il fenomeno del martellamento in fase sismica. **[figura 7]**

EUCENTRE è un centro senza scopo di lucro fondato dal dipartimento della Protezione civile, dall'Istituto di Geofisica e Vulcanologia, dall'Università degli Studi di Pavia e dall'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, con il fine di promuovere, sostenere e curare la ricerca nel campo della riduzione del rischio sismico.



EUCENTRE
European Centre for Training and Research
in Earthquake Engineering

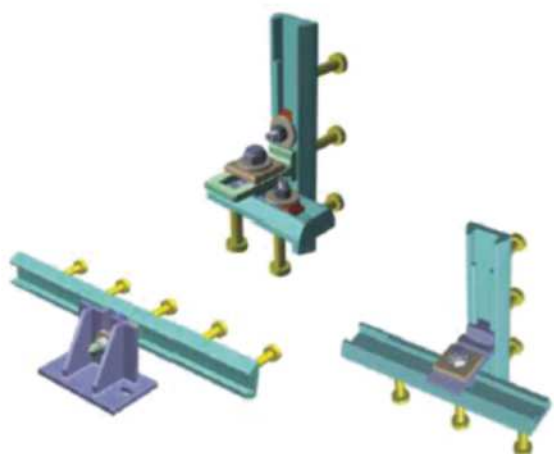


Collaudo statico a cicli di carico/scarico.

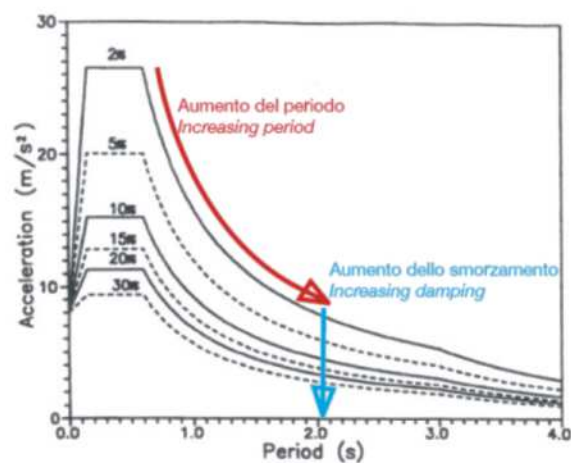


Collaudo dinamico per sisma orizzontale (moto oscillatorio)

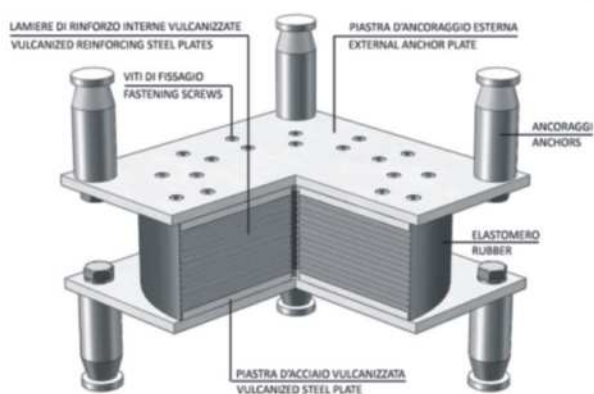
3



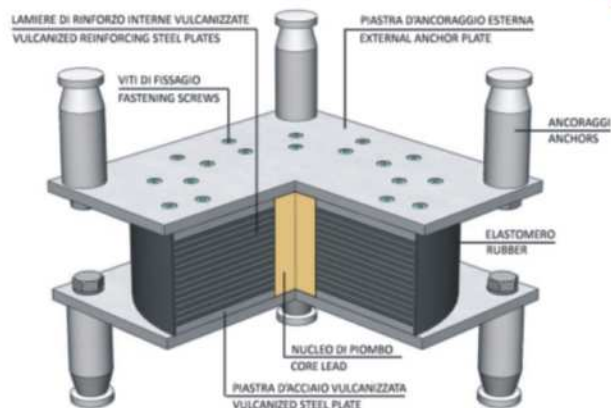
4



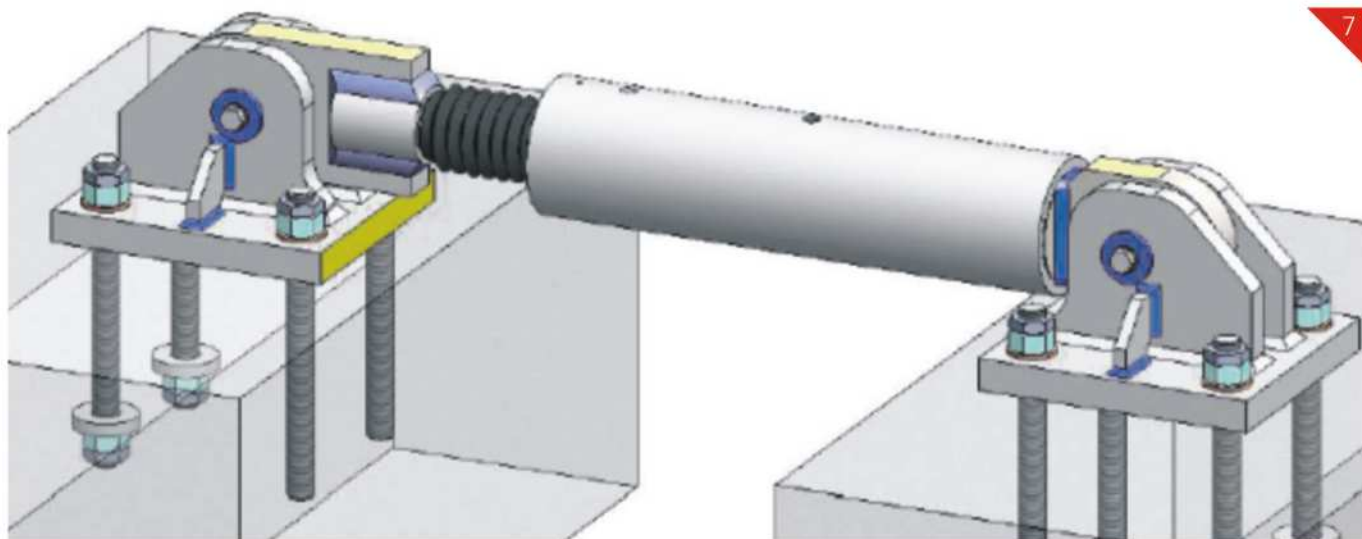
5



6



7







Paver_industry



Paver_via



Paver_life



Paver_agri



PIACENZA

St. di Cortemaggiore 25
Piacenza
T 0523 599611
F 0523 599625
paverpc@paver.it

FERRARA

Via Ferrara 31
Poggio Renatico
T 0532 829941
F 0532 824807
paverfe@paver.it

PISTOIA

Via Nociaccio 10
Ponte Buggianese
T 0572 93251
F 0572 932540
paverpt@paver.it



PAVER è socio ordinario



www.paver.it