



ONDAL & ONDAL+



MANNINI

## LA STRUTTURA ONDAL

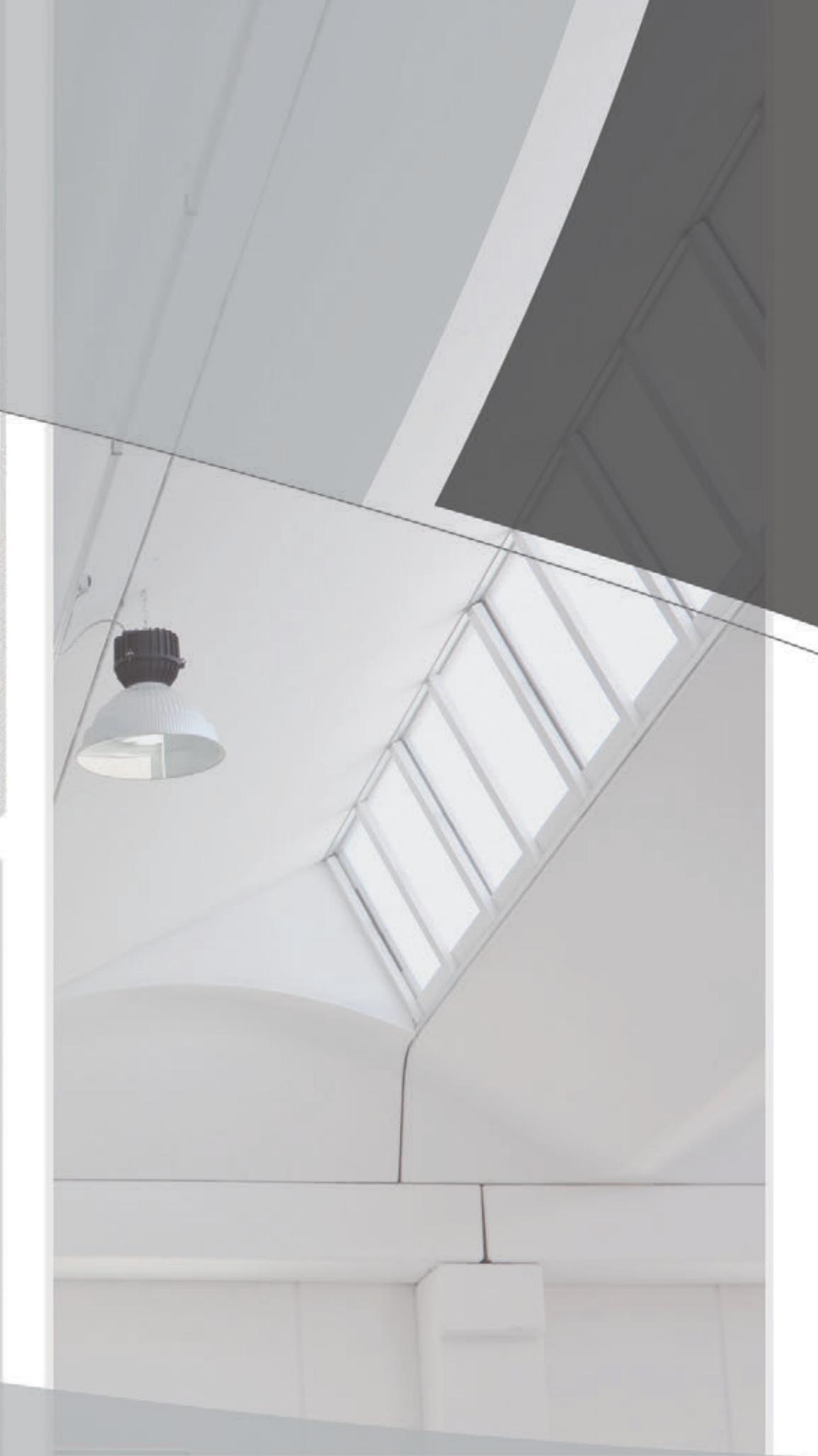
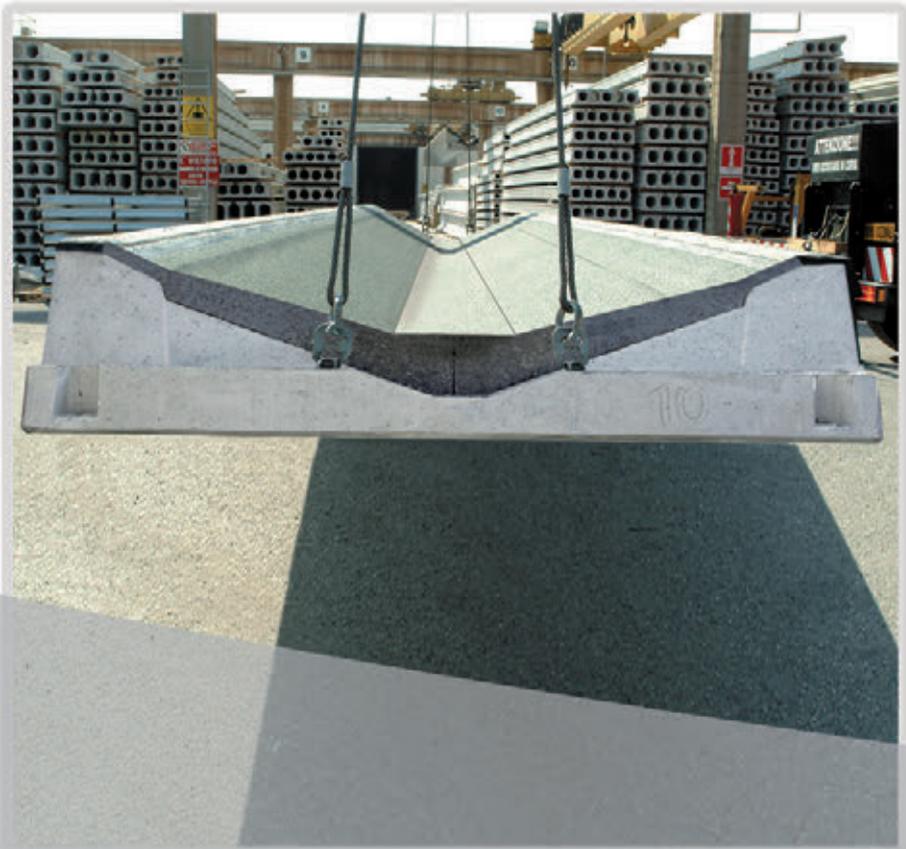
La **PRIMA** tra tutte le coperture con tegoli alari a realizzare un tetto interamente in cemento armato.

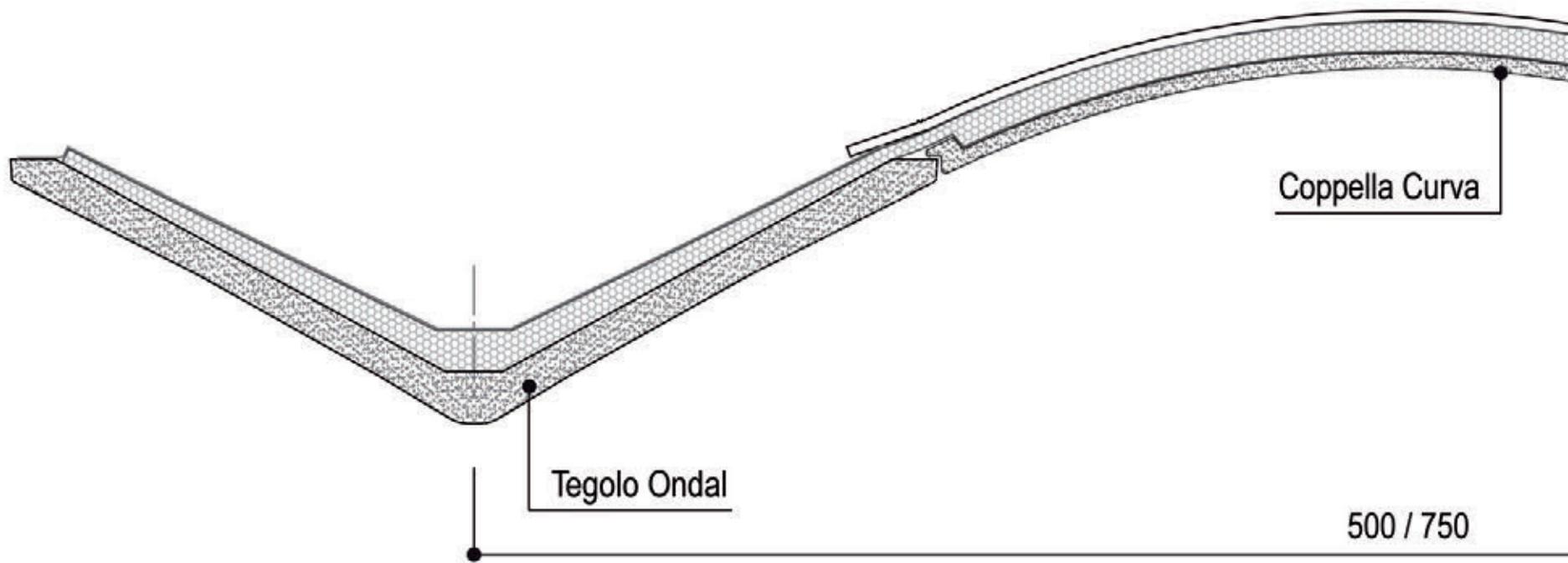
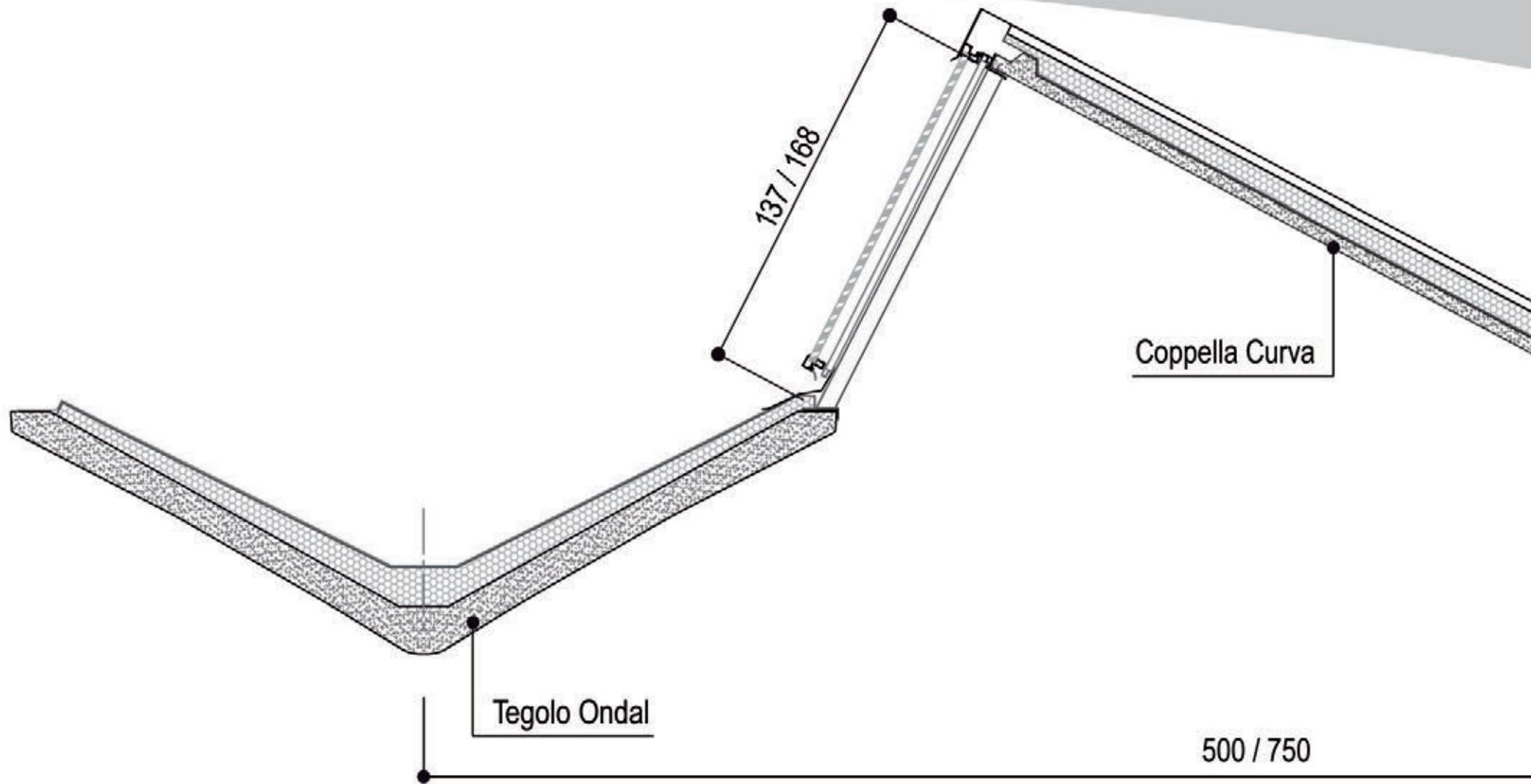
L'**UNICA** che consente molteplici soluzioni tipologiche per rispondere a tutte le esigenze, mantenendo gli irrinunciabili requisiti cui la prefabbricazione moderna deve rispondere, per garantire il massimo livello dei parametri tecnici richiesti sia dalle normative, sia dai più particolari aspetti progettuali.

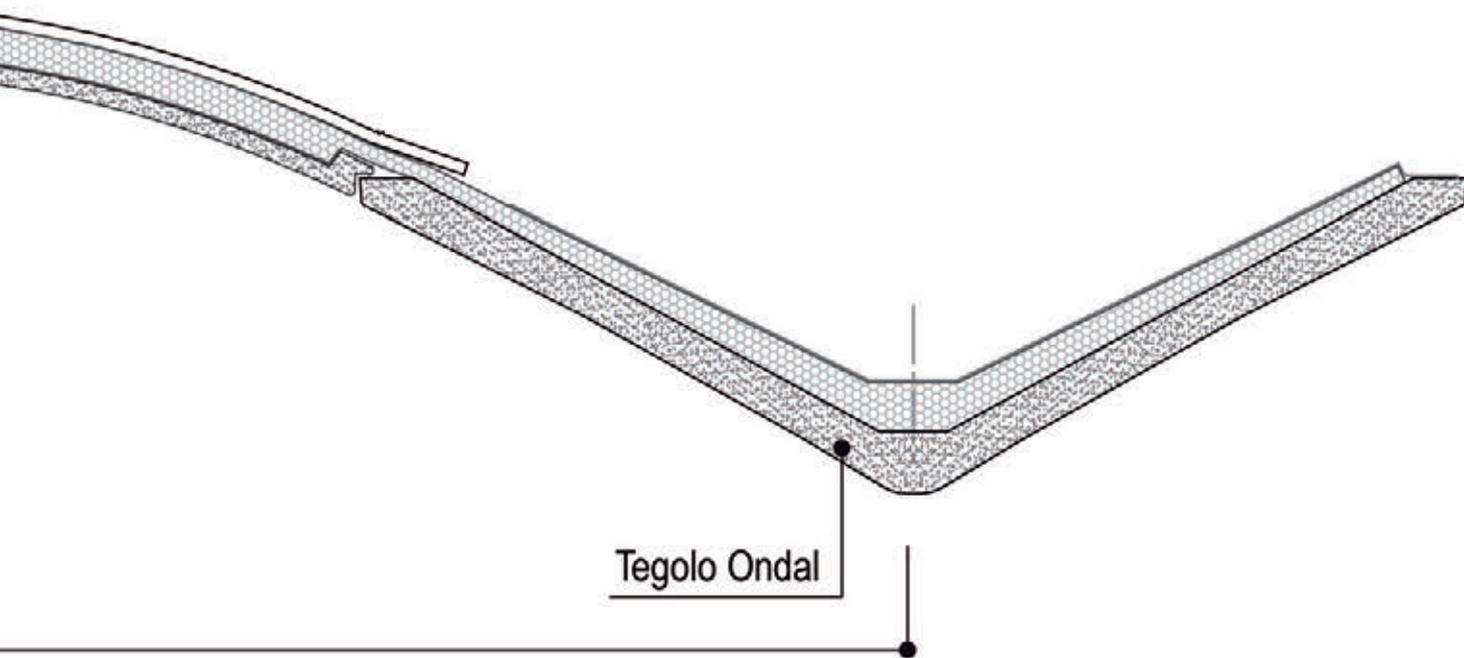
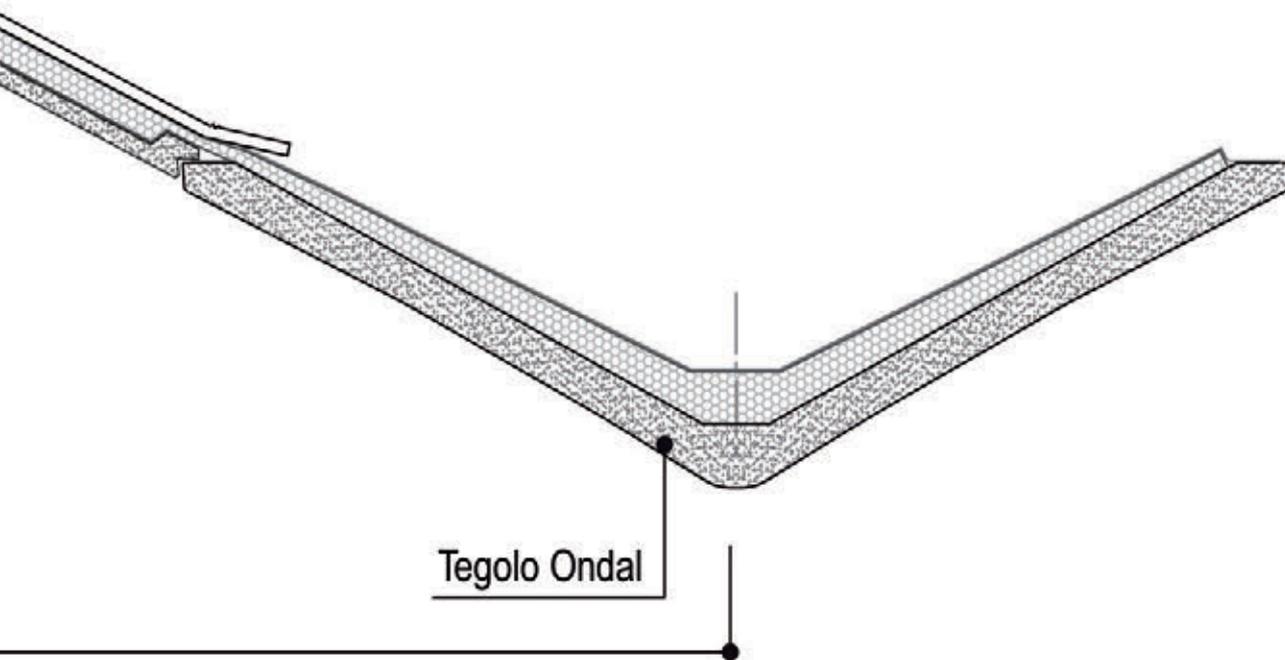
La **PIÙ QUALIFICATA** per le certificazioni necessarie al fine di ottenere le autorizzazioni prescritte.

L'**ESEMPIO** mai eguagliato di una struttura progettata fin dall'inizio per essere, come è stato, aggiornata e modificata per rispettare le sempre maggiori performance progettuali.









Le dimensioni, le geometrie, le finiture, ecc...  
sono indicative e non impegnative per la  
MANINI Prefabbricati che si riserva di modi-  
ficarle in qualsiasi momento.

## LA COPERTURA ONDAL

Studiata, progettata e prodotta completa di vari tipi di impermeabilizzazione in stabilimento, realizza coperture in c.a. piane e a shed. Le due tipologie possono anche essere presenti sulla stessa copertura.

L'illuminazione naturale può, quindi, essere ottenuta a raso o attraverso un infisso a shed, particolarmente studiato per garantire sia la massima coibenza, sia la massima illuminazione.

La modularità degli elementi consente di modificare facilmente nel tempo la conformazione della copertura qualora sopravvengano nuove esigenze.

Tutta la copertura, in ogni dettaglio, offre i più alti parametri statici, illuminotecnici, di coibentazione, di resistenza e reazione al fuoco.



Particolare rilievo riveste la caratteristica, sempre più richiesta, di una grande capacità di ricezione delle acque meteoriche, nelle due direzioni principali dell'edificio, che garantisca l'efficacia anche per le improvvise brevi ma violente precipitazioni; in particolare questa tipologia offre la



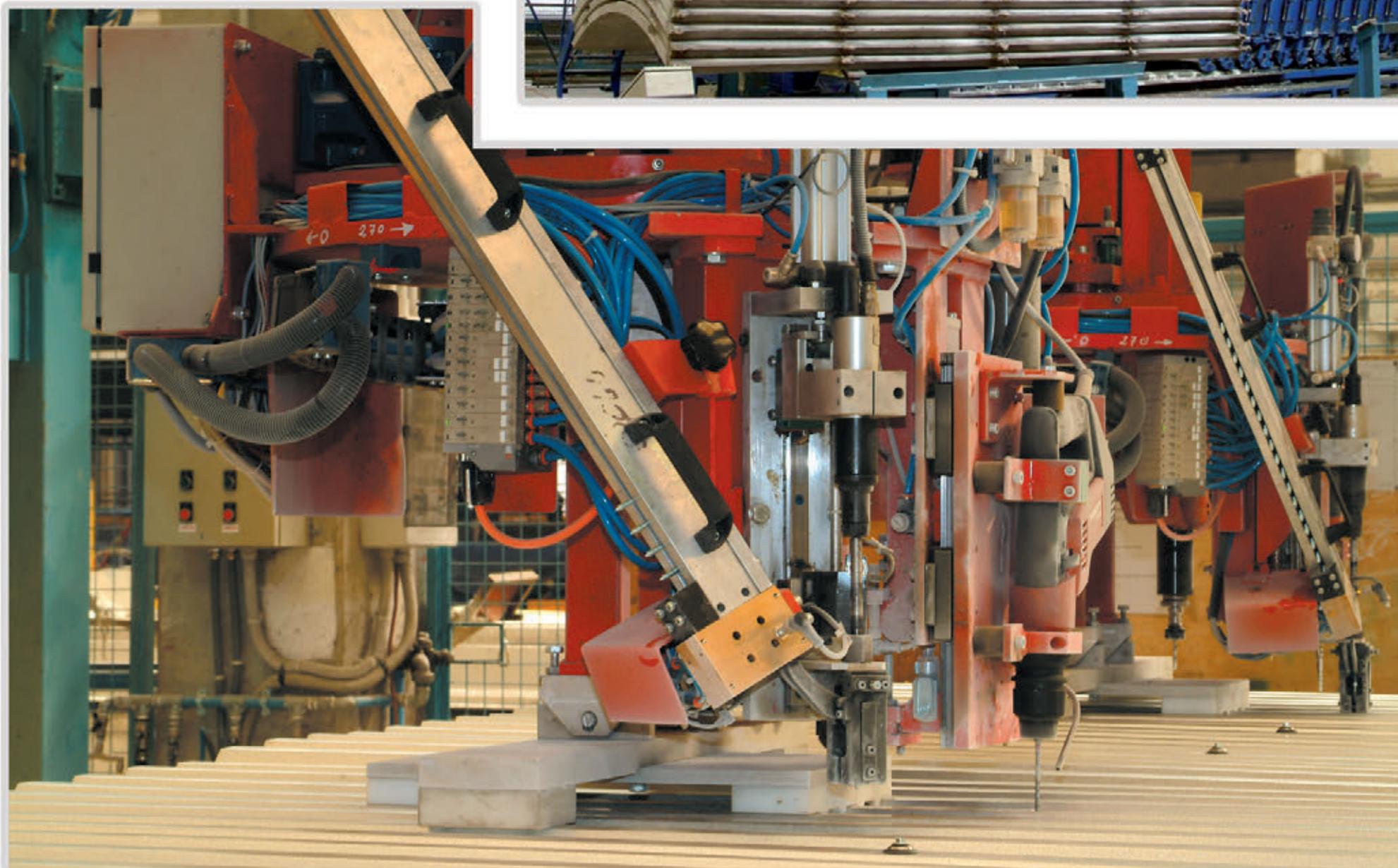


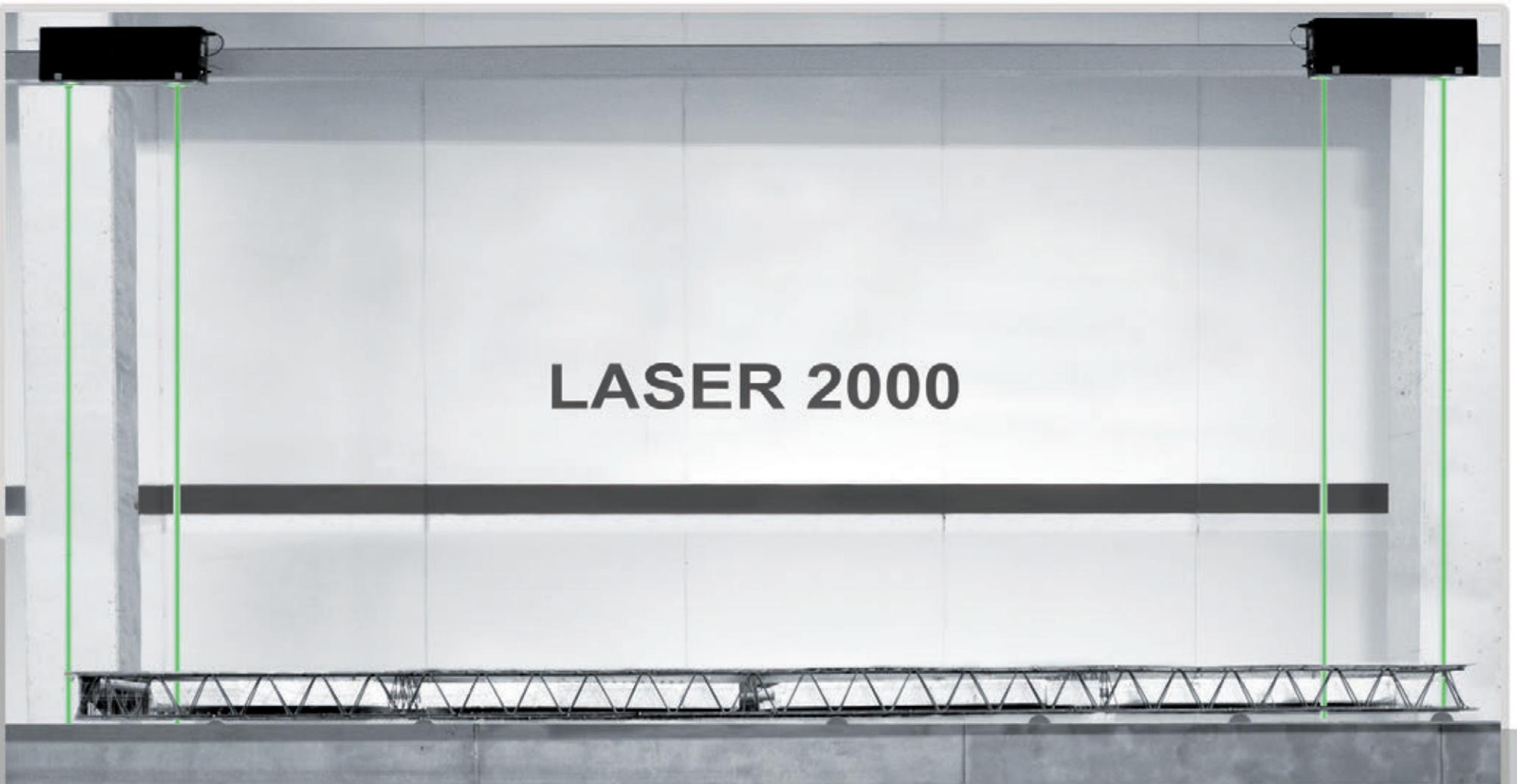
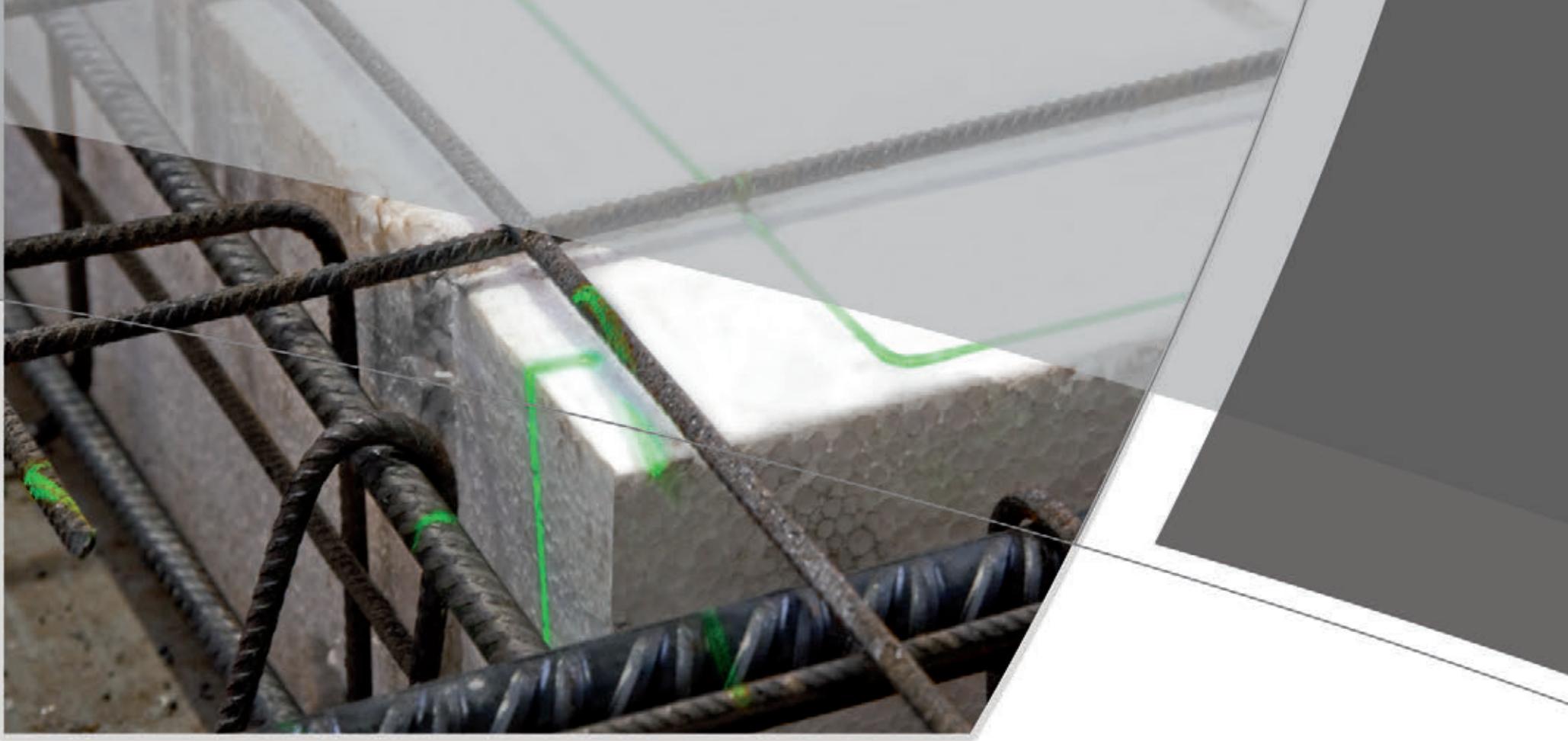
maggior capacità rispetto a qualsiasi altra copertura industriale.  
A richiesta consente di convogliare le acque solo all'esterno dell'edificio (acqua fuori). La **MANINI Prefabbricati** garantisce sull'intero territorio nazionale interventi richiesti entro 24/48 ore.

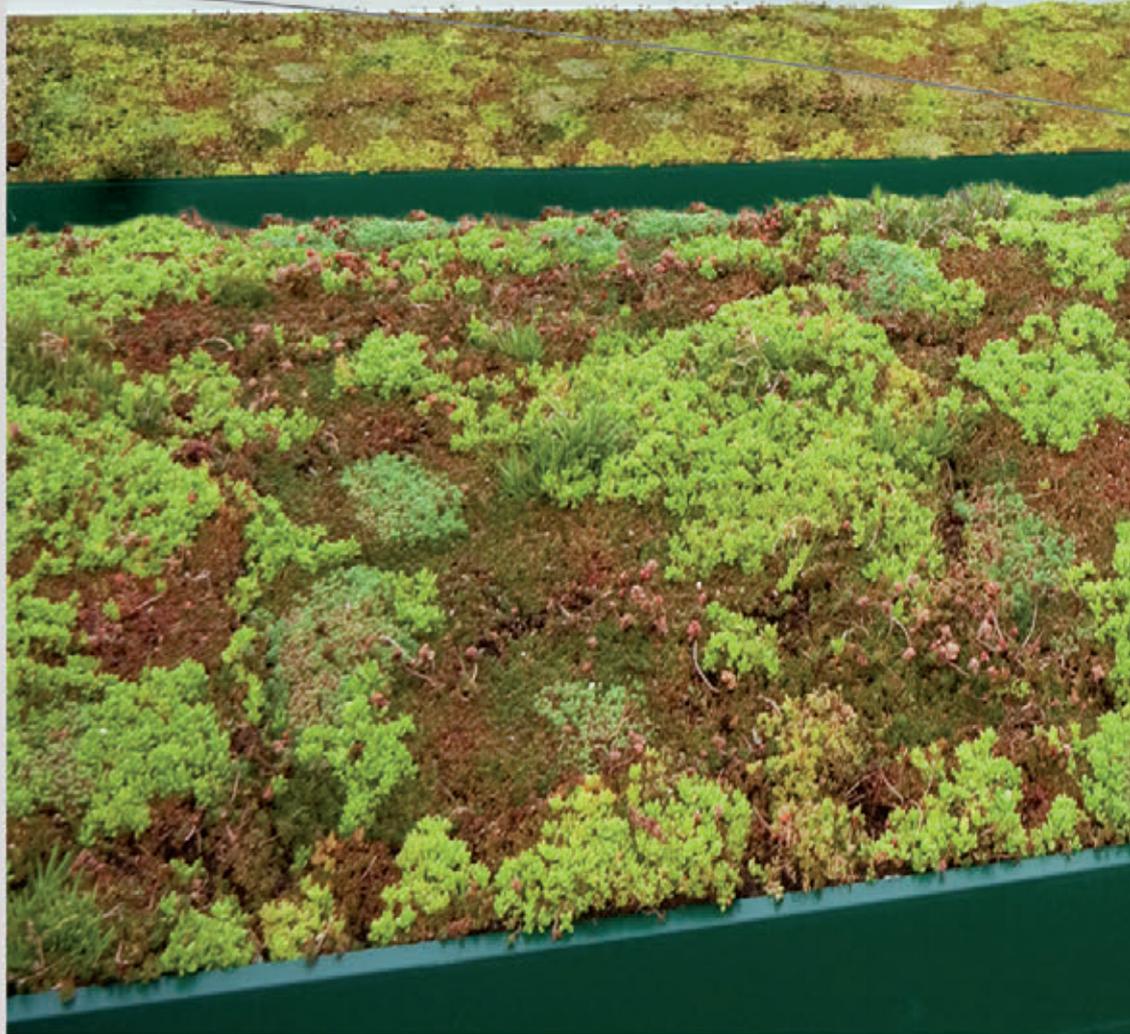


## AUTOMAZIONE

Nei processi produttivi del settore della prefabbricazione di grandi manufatti in c.a. la **MANINI Prefabbricati, UNICA** in Europa, ha progettato e realizzato da anni, in collaborazione con le più importanti aziende internazionali specializzate in automazioni, **IMPIANTI ROBOTIZZATI** per garantire la massima Qualità Totale dei prodotti.







## ONDAL GREEN

Sono note le problematiche connesse alle emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub>, che a livello planetario interrogano, ancora senza risposte efficaci, l'intero consesso internazionale.

La MANINI Prefabbricati ha progettato, sperimentato e verificato soluzioni che consentono la realizzazione di "tetti verdi" naturali.



I benefici che tali soluzioni comportano sono:

- riduzione dei costi di riscaldamento e climatizzazione grazie alla sua inerzia termica;
- sfasamento dell'onda termica;
- filtraggio delle polveri sottili;
- ritenzione idrica con aumento dei tempi di corrivazione;
- miglioramento del microclima locale con riduzione della cosiddetta "isola di calore";
- riduzione dell'impatto ambientale della costruzione.







## L'ESTETICA

All'interno di un edificio realizzato con la struttura **ONDAL**, la copertura offre alla vista un'alternanza di elementi che realizza quella plasticità architettonica, apprezzata per tutte le destinazioni d'uso dell'edificio stesso.

Tale caratteristica è ancor più evidente per l'utilizzo di un materiale come il cemento armato che, senza soluzione di continuità, assumendo forme diverse, offre quell'omogeneità materica che non ha eguali nel panorama della prefabbricazione.

Non da ultimo questa omogeneità, correlata anche alla presenza della superiore coibentazione passante, evita i fenomeni di condensa che, in particolari situazioni igrotermiche, possono verificarsi.

## LO SHED

La progettazione, mai casuale in **MANINI Prefabbricati**, è stata improntata per rispondere ai seguenti requisiti:

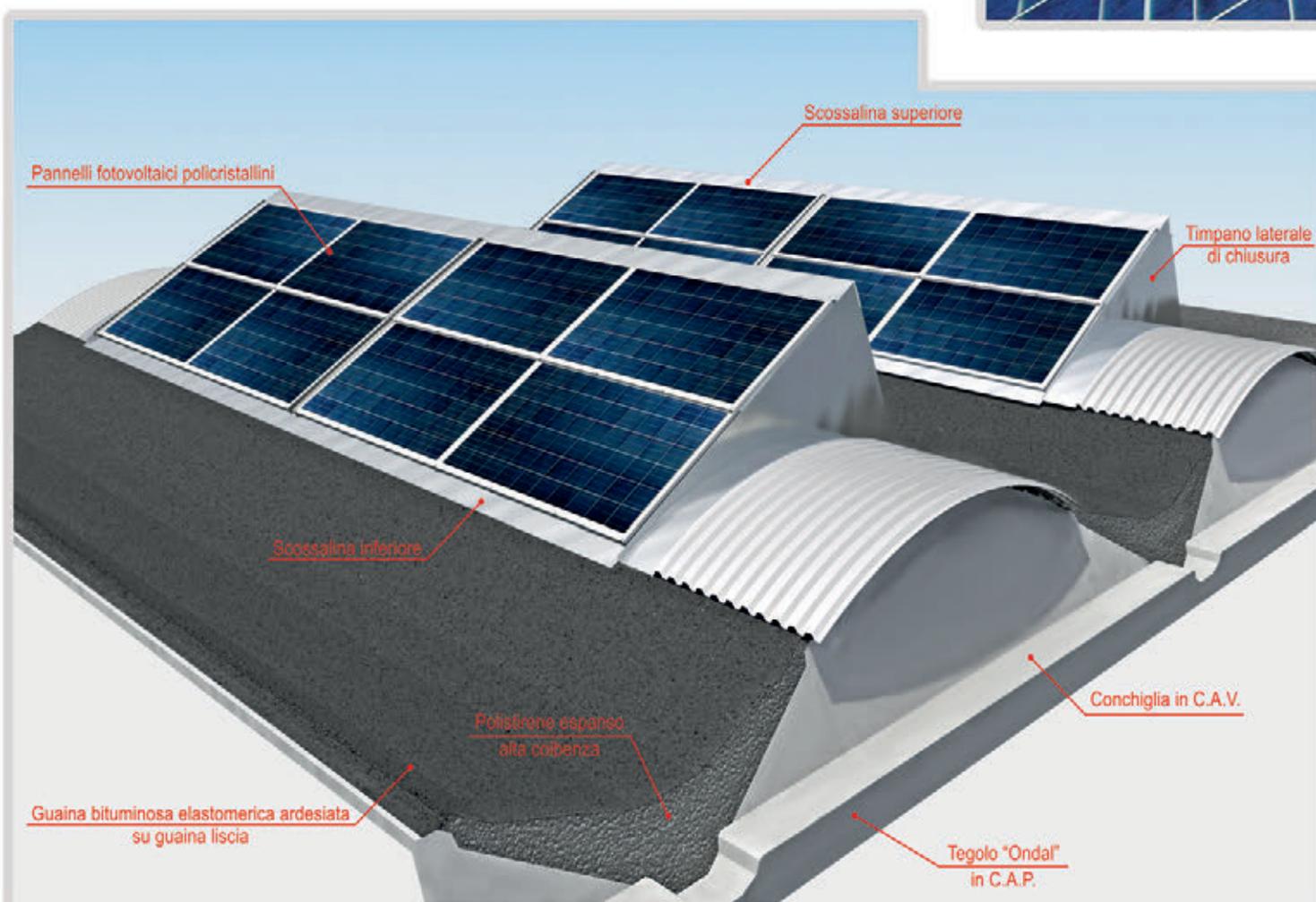
- la **STABILITÀ** è ottenuta con profilati in acciaio la cui inclinazione trasferisce i carichi ai manufatti in c.a., eliminando gli effetti secondari;
- la **DURABILITÀ** può essere considerevolmente prolungata con particolari trattamenti superficiali dei profilati in acciaio.
- la **COIBENTAZIONE** è garantita eliminando i ponti termici ed è certificata con prove di laboratorio;
- l'**ILLUMINAZIONE** per la particolare geometria shed-tegolo, è diffusa all'interno dell'edificio senza riduzione quantitativa, riducendo l'onere dell'illuminazione artificiale. In nessun'altra tipologia di copertura shed si ottiene identico beneficio;
- la **RESISTENZA AL FUOCO**, su richiesta, può variare da R60' a R180', così come può rispondere a specifici parametri di reazione al fuoco se sulla copertura sono presenti impianti.

## LA FUNZIONALITÀ DELLA COPERTURA ONDAL

Gli aspetti funzionali di una copertura sono noti e sinteticamente si può riassumere che essa deve separare l'ambiente interno da quello esterno, offrendo le caratteristiche progettuali richieste. L'ONDAL risponde con le massime performance a tutti i requisiti.

Oggi, tuttavia, vengono progettate sovrastrutture, cui la copertura ONDAL risponde con il consueto massimo livello funzionale. Un esempio tra gli altri è l'installazione degli impianti fotovoltaici integrati, di cui la MANINI Prefabbricati vanta un'ampia e lunga esperienza.

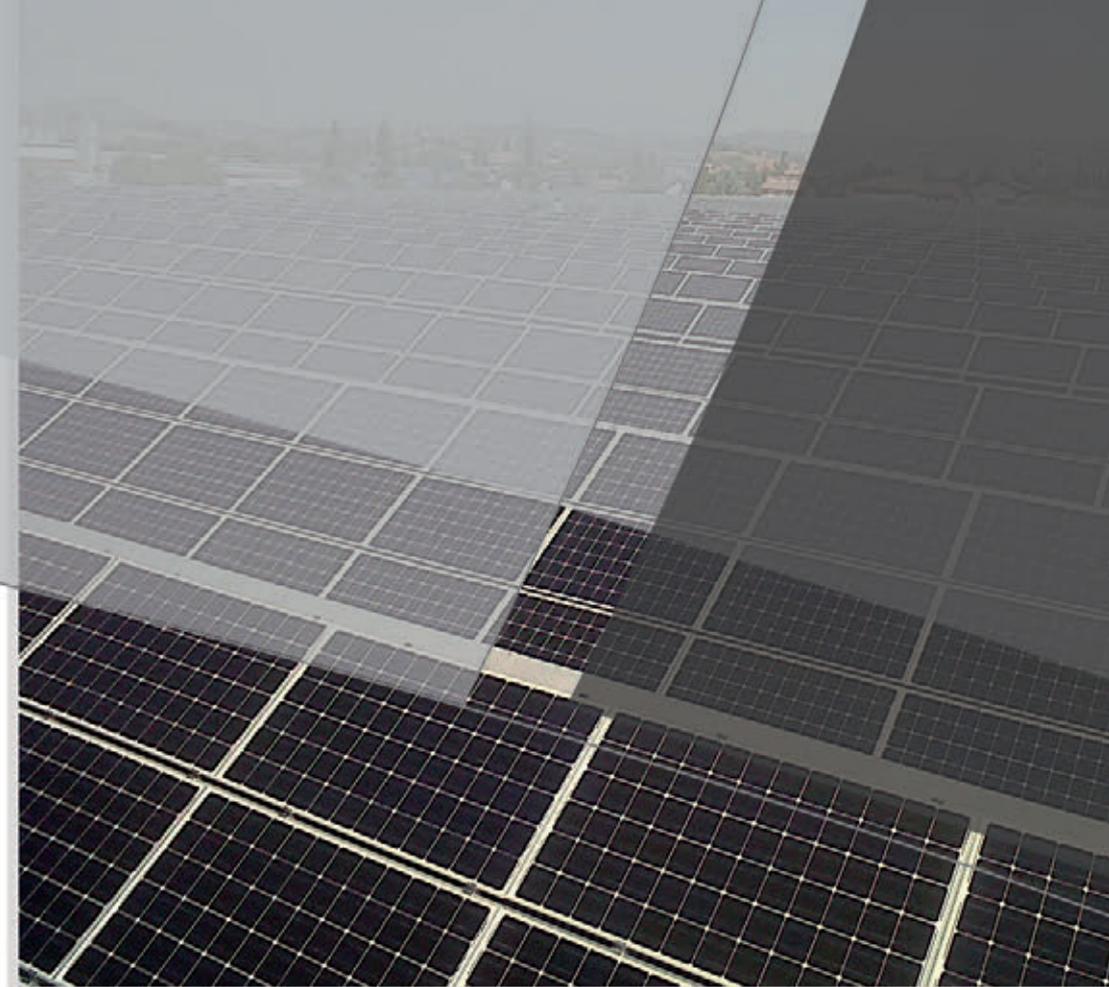
Solo per citarne una, tra le molteplici performance, la copertura ONDAL consente l'ancoraggio del supporto del telaio dei pannelli fotovoltaici, conservando quindi l'impermeabilità della copertura stessa, senza necessità di forature.



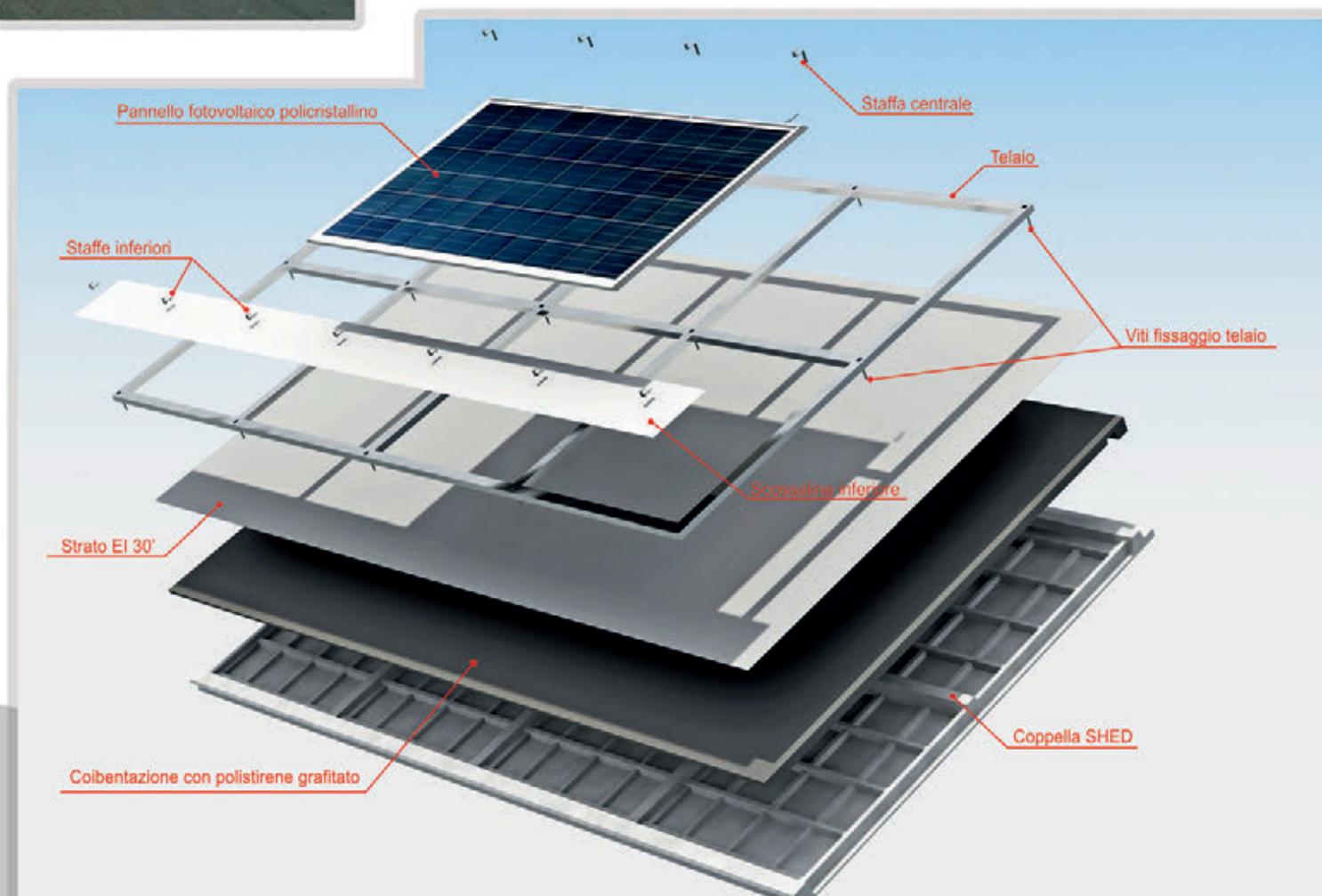
## ONDAL POWERSHED®

Coppella completamente in calcestruzzo, corredata di una serie di pannelli fotovoltaici, opportunamente fissati ad un'intelaiatura metallica intermedia, già dotata di proprietà isolanti, impermeabilizzanti e completa dei relativi collegamenti elettrici.

Lineare e compatta nelle forme



risulta agevole in tutte le operazioni di stoccaggio, trasporto e montaggio. L'assemblaggio in cantiere, attraverso un semplice collegamento elettrico tra le singole coppelle, elimina le operazioni di posa in quota dei moduli con notevoli vantaggi sia economici che dal punto di vista della sicurezza, ottenendo anche una valenza estetica di grande pregio.



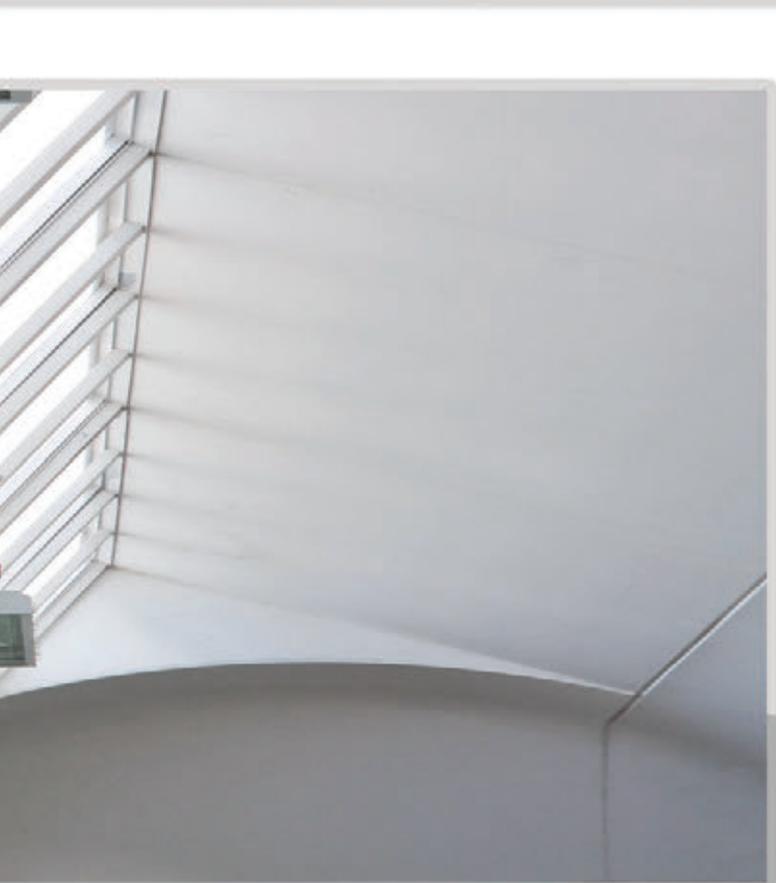


## ONDAL+

La tipologia ONDAL+ nasce per ampliare la possibilità di utilizzo del Sistema ONDAL. Ferma restando la variabilità dell'interasse dei tegoli tra m 5,00 e m 7,50, la lunghezza del tegolo può coprire fino ad un interasse pilastri di m 32,00.

Le caratteristiche tecniche e prestazionali di questa copertura sono analoghe a quelle della ONDAL, così come la tecnologia produttiva dei componenti prefabbricati e di completamento.





Particolare rilievo riveste la possibilità progettuale di realizzare **maglie strutturali dei pilastri di notevoli dimensioni: m 25,00 x m 25,00** e, in particolari casi, anche maggiori.

Sono evidenti i macro-vantaggi di questa soluzione, in particolare i seguenti:

- massima fruibilità della superficie interna degli edifici, soprattutto quelli di grandi dimensioni;
- notevole risparmio dei costi per la realizzazione delle fondazioni.

La **MANINI Prefabbricati** dispone di varie tipologie di travi di banchina e proprio per offrire ulteriori vantaggi nelle soluzioni a grandi maglie, realizza la

**SUPER-OMEGA** che consente di ottenere:

- massima pedonabilità della copertura ai fini manutentivi e per l'installazione di impiantistica;
- smaltimento ottimale delle acque meteoriche per una maggiore capacità di raccolta e convogliamento verso i discendenti; a richiesta consente di convogliare le acque solo all'esterno dell'edificio (acqua fuori).
- ottimizzazione delle altezze interne grazie all'appoggio dei tegoli di copertura alla base della trave e non sulla sommità;
- coibentazione integrata nel manufatto;
- ancoraggi sismici di particolare valenza per tener conto delle ampie maglie strutturali.







[www.manini.it](http://www.manini.it)