

SUSTAINABLE SOLUTIONS



RIVERCLACK

SHAPING ROOFS

SUSTAINABLE SOLUTIONS

Ridurre le emissioni di CO₂, tagliare i costi energetici, minimizzare l'impatto ambientale: le soluzioni Riverclack® vi aiutano a raggiungere i vostri obiettivi di sostenibilità, sempre con il massimo della qualità.

Materiali durevoli / riciclabili al 100% e di origine riciclata fino al 95%

Informazioni dettagliate sui crediti LEED®

Rivestimenti ad alto SRI per ridurre l'effetto "isola di calore"

Riduzione delle emissioni di CO₂: la profilatura in cantiere diminuisce drasticamente il numero dei trasporti

Pannelli fotovoltaici installabili in qualsiasi momento senza toccare l'integrità del tetto

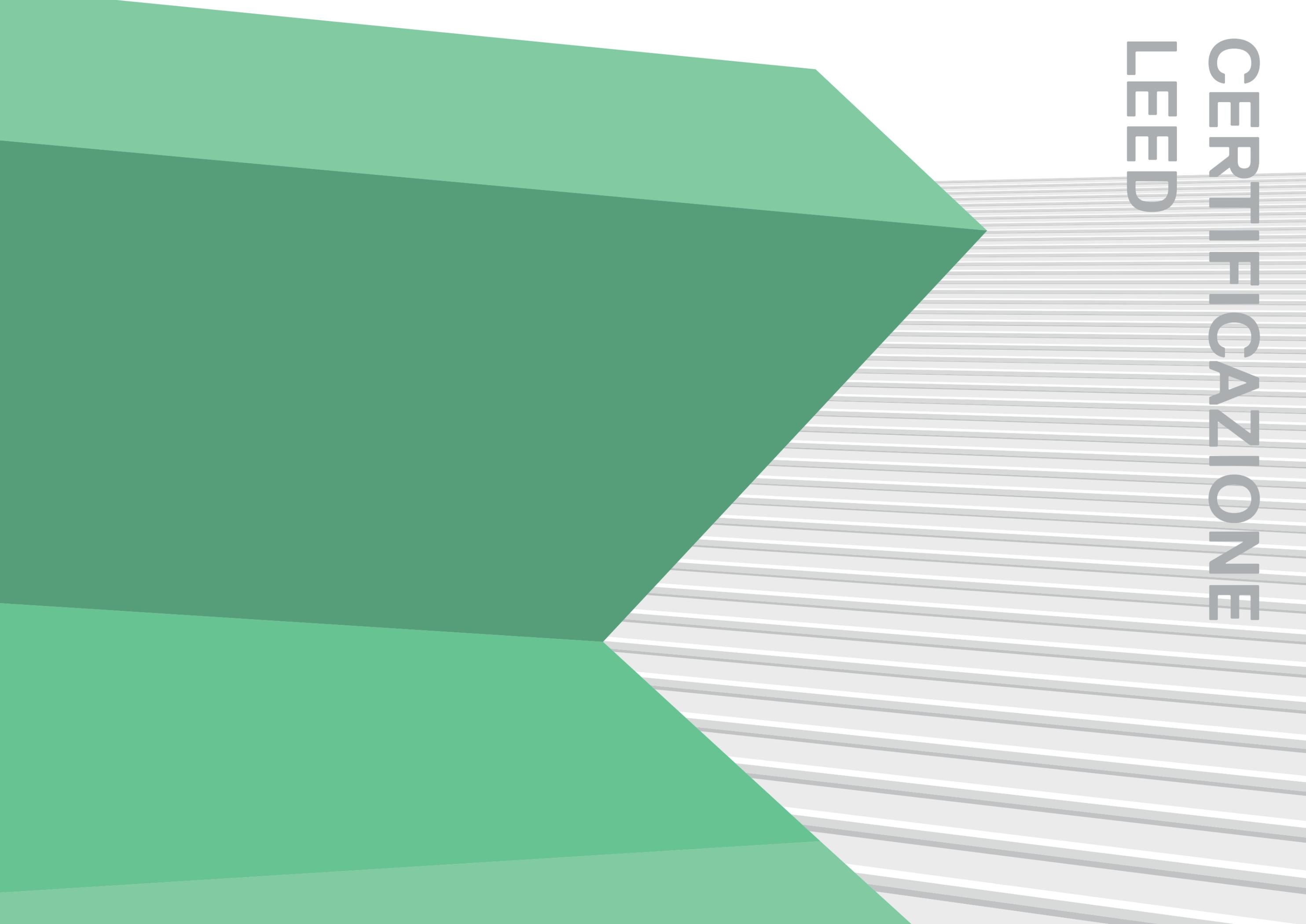
Tetti verdi di lunga durata

Azienda certificata ISO 14001

CERTIFICAZIONE LEED	06 / 11
RIVERCLACK E IL PROGRAMMA LEED	09
Riverclack ed il programma di crediti LEED per gli edifici eco-sostenibili	10
QUATTRO SOLUZIONI FOTOVOLTAICHE	12 / 27
COPERTURE METALLICHE RIVERCLACK E SISTEMI FOTOVOLTAICI	14
Quattro esclusive soluzioni di montaggio per soddisfare le vostre esigenze	16
Solar Elios / Integrazione	18
Solar Deck / Versatilità	20
Solar Frame / Evoluzione della tradizione	22
Solar Climpo / Libertà	24
Accessori	26
TETTI VERDI	28 / 37
TETTI VERDI / PER UN PAESAGGIO URBANO ECO-FRIENDLY	30
La grande sfida dell'ambiente urbano: molti edifici / spazi ristretti / aree verdi limitate	32
Make it green/make it Riverclack	34
Stratigrafia	35
Accessori	36



CERTIFICAZIONE LEED





RIVERCLACK E IL PROGRAMMA LEED

CHE COSA È IL LEED® ?

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) è un programma di valutazione degli edifici sostenibili, riconosciuto a livello internazionale, volto a favorire la costruzione di edifici a basso consumo energetico, con uso efficiente delle risorse e ambienti sani in cui vivere.

COME FUNZIONA?

LEED® promuove un approccio globale alla sostenibilità dell'edificio. Per una nuova costruzione, LEED® valuta le caratteristiche di sostenibilità dell'edificio sulla base di sei grandi categorie: Sostenibilità del sito, Gestione efficiente delle acque, Energia ed atmosfera, Materiali e risorse, Qualità ambientale interna, Innovazione nella progettazione (la settima categoria, Priorità regionale, è valida solo negli Stati Uniti).

Al vostro edificio sono assegnati dei punti attraverso dei crediti per ogni categoria. Il numero totale di punti determina il vostro livello di certificazione LEED®. LEED® 2009 ha quattro livelli di certificazione: Base, Argento, Oro e Platino.

COME RAGGIUNGERE LA CERTIFICAZIONE LEED® CON RIVERCLACK® ?

Riverclack® può aiutarvi a guadagnare punti in quattro delle sette categorie del sistema di certificazione LEED®.

RIVERCLACK ED IL PROGRAMMA DI CREDITI LEED PER GLI EDIFICI ECO-SOSTENIBILI

SOSTENIBILITÀ DEL SITO (SS)

SS / CREDITO 5.1: PROTEGGERE / RIPRISTINARE L'HABITAT

Finalità: conservare le aree naturali e i paesaggi agrari esistenti, riqualificare le aree danneggiate per fornire habitat a flora e fauna e promuovere la biodiversità.

Riverclack®, non fa beneficiare direttamente di punti in questa sezione, ma può far acquisire dei crediti. Un tetto verde Riverclack® Green può infatti essere valutato come un'area naturale ripristinata.

SS / CREDITO 5.2: MASSIMIZZAZIONE DEGLI SPAZI APERTI

Finalità: fornire un'elevata quantità di spazio aperto a verde in rapporto all'impronta di sviluppo per promuovere la biodiversità.

Riverclack® non fa beneficiare direttamente di punti in questa sezione; ma, progettato per aumentare la biodiversità, un tetto verde Riverclack® può far ottenere dei crediti.

SS / CREDITO 6.1: ACQUE METEORICHE / CONTROLLO DELLA QUANTITÀ

Finalità: limitare le alterazioni della dinamica naturale del ciclo idrologico, mediante la riduzione delle superfici di copertura impermeabili, l'aumento delle infiltrazioni in sito, la riduzione o l'eliminazione dell'inquinamento dal deflusso delle acque meteoriche e l'eliminazione dei contaminanti.

Se da un lato non fa beneficiare direttamente di punti in questa sezione, dall'altro Riverclack® può far ottenere dei crediti: le piante e il terreno di coltura di un tetto verde Riverclack® sono in grado di assorbire l'acqua che, altrimenti, defluirebbe, riducendo la portata di picco dal 50% al 90% rispetto ai tetti tradizionali.

SS / CREDITO 6.2: ACQUE METEORICHE / CONTROLLO DELLA QUALITÀ

Finalità: ridurre o eliminare le interruzioni e l'inquinamento dei flussi d'acqua attraverso la gestione del deflusso delle acque piovane.

Riverclack® non fa beneficiare direttamente di punti in questa sezione, ma può far ottenere dei crediti: il tetto verde Riverclack® è infatti in grado di gestire il deflusso delle acque piovane.

ULTERIORI INFORMAZIONI SUI CREDITI LEED®

Per scoprire esattamente come Riverclack® può contribuire alla classificazione LEED®, chiedete una consulenza ad uno dei nostri esperti in materia.

SS / CREDITO 7.2: EFFETTO ISOLA DI CALORE / COPERTURE

Finalità: ridurre le isole di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.

Riverclack® utilizza anche vernici con un SRI (Indice di Riflessione Solare) rispondente ai criteri LEED® in materia. Anche un tetto verde Riverclack® può anche ottenere crediti in questa sezione.

ENERGIA E ATMOSFERA (EA)

EA / CREDITO 2: PRODUZIONE IN SITO DI ENERGIE RINNOVABILI

Finalità: promuovere un livello crescente di produzione autonoma di energia da fonti rinnovabili in sito, al fine di ridurre l'impatto ambientale ed economico legato all'uso di energie da combustibili fossili.

Riverclack® fornisce una vasta gamma di soluzioni per l'utilizzo di pannelli fotovoltaici che soddisfino i requisiti LEED® per questo credito.

MATERIALI E RISORSE (MR)

MR / CREDITO 4: CONTENUTO DI RICICLATO

Finalità: aumentare la domanda di materiali da costruzione con contenuto riciclato, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.

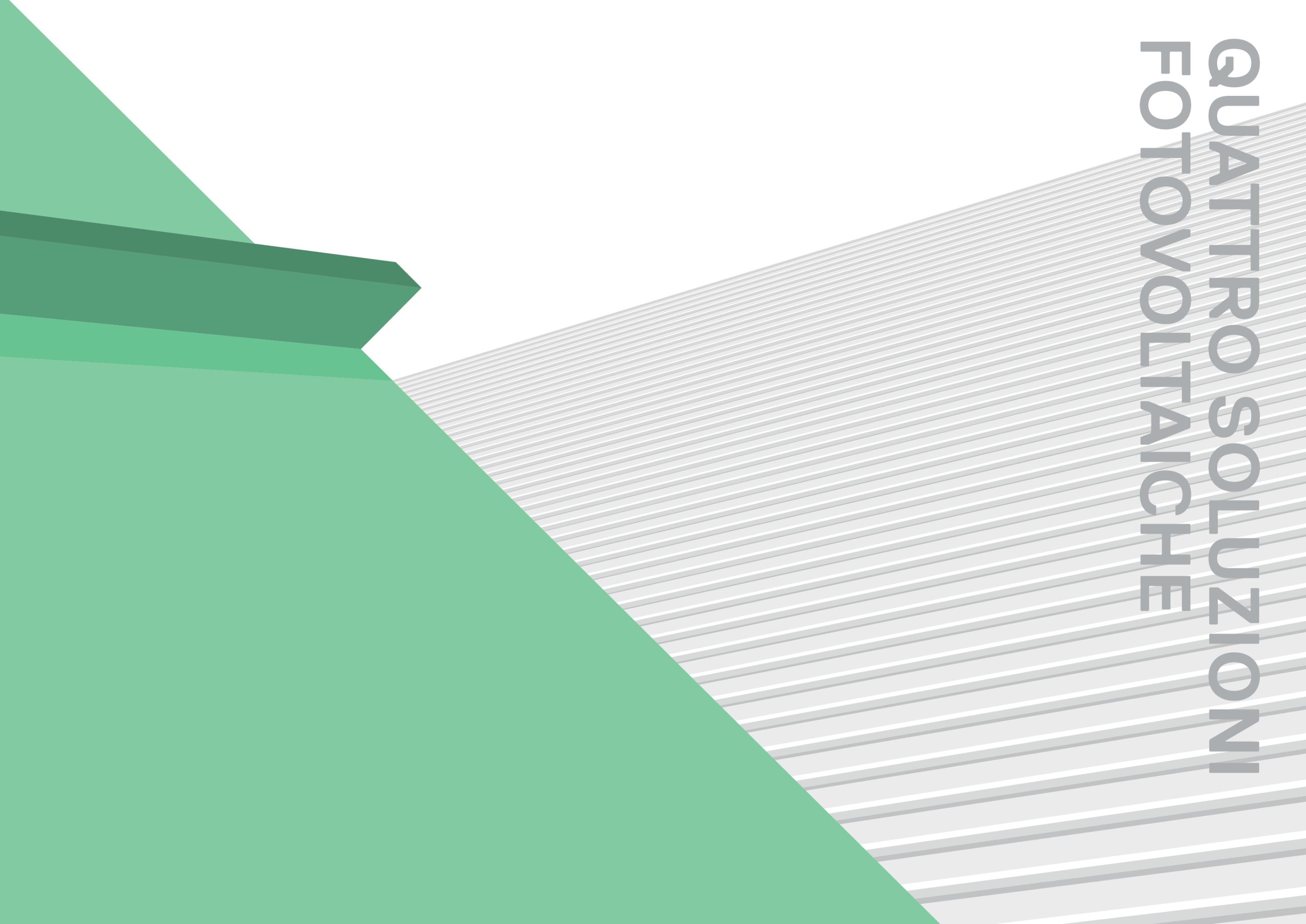
I materiali utilizzati nel sistema Riverclack® sono riciclabili al 100% e hanno un alto contenuto di materiale riciclato e contribuiscono quindi a soddisfare i criteri LEED® per questo credito.

QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA (QI)

QI / CREDITO 4.1: MATERIALI BASSO EMISSIVI / ADESIVI, PRIMER, SIGILLANTI, MATERIALI CEMENTIZI / FINITURE PER LEGNO

Finalità: ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort ed il benessere degli installatori e degli occupanti.

Sigillanti e adesivi utilizzati per l'installazione del sistema Riverclack® sono conformi ai requisiti LEED® sulle basse emissioni relativi a questo credito.



QUATTRO SOLUZIONI FOTOVOLTAICHE

COPERTURE METALLICHE RIVERCLACK E SISTEMI FOTOVOLTAICI

UNA COMBINAZIONE VINCENTE

Quanto vi sentireste sicuri con un impianto fotovoltaico che non poggi su una base solida? Appunto. I tetti su cui sono installati la maggior parte degli impianti fotovoltaici non dureranno neanche il loro periodo di ammortamento, rendendo il vostro tetto un cattivo investimento sia economico che ambientale.

Le soluzioni Riverclack® Solar Roofing sono diverse da qualsiasi altra soluzione sul mercato. La combinazione di leghe di alluminio ad alta resistenza, sistemi di aggancio a scatto e sistemi intelligenti di drenaggio garantiscono il tetto fotovoltaico più affidabile e più veloce da installare di sempre.



QUATTRO ESCLUSIVE SOLUZIONI DI MONTAGGIO PER SODDISFARE LE VOSTRE ESIGENZE

Tutte le soluzioni Riverclack® Solar Roofing prevedono meccanismi a scatto per una rapida e resistente installazione, senza accessori inutili e soprattutto senza necessitare di perforazioni. Così si può essere sicuri che l'integrità del tetto non sarà mai compromessa.

Investire in una soluzione fotovoltaica Riverclack® è una scelta intelligente sia dal punto di vista ambientale, sia finanziario. La garanzia di lunga durata dei sistemi di copertura Riverclack®, unita agli innovativi meccanismi di montaggio dei pannelli, assicurano la più affidabile delle soluzioni, in grado di ridurre i costi energetici dell'edificio per gli anni a venire.

4 SOLUZIONI

SOLAR ELIOS / Integrazione



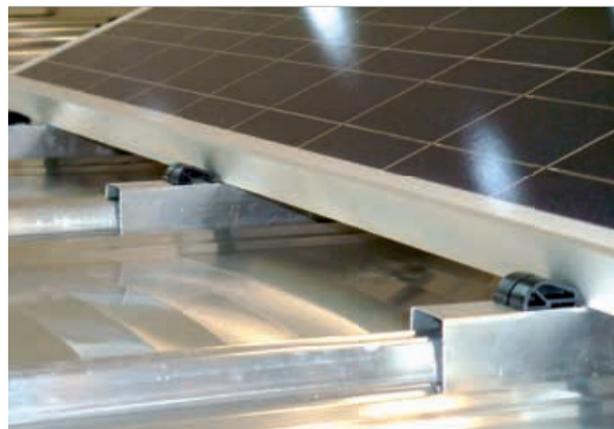
SOLAR DECK / Versatilità



SOLAR FRAME / Evoluzione della Tradizione



SOLAR CLIMPO / Libertà



STADIO BENTEGODI / VERONA / ITALIA



SOLAR ELIOS / INTEGRAZIONE

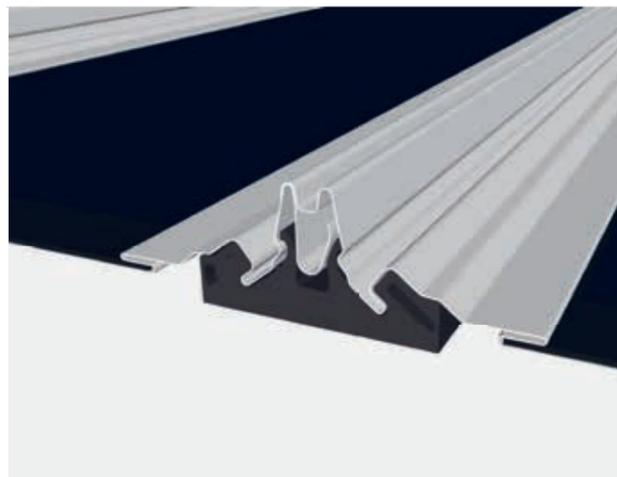
Leggerezza ed affidabilità, combinate con un'ottimale integrazione architettonica e funzionale.

SOLAR ELIOS

SOLUZIONE



DETTAGLIO



PROGETTO

FIERA DI RIMINI / 4.3MWP



INSTALLAZIONE

1.



2.



3.



INTEGRAZIONE COMPLETA DEL PANNELLO NEL TETTO

INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

CURVATURA / FLESSIBILITÀ ARCHITETTONICA

LEGGEREZZA / NESSUN RINFORZO STRUTTURALE
RICHiesto

COMPLETAMENTE PEDONABILE / SENZA VETRO

INSTALLAZIONE DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI SENZA COSTI
AGGIUNTIVI

La soluzione SOLAR ELIOS si basa su laminati fotovoltaici flessibili e può incorporare i più recenti laminati in silicio amorfo o in Cigs (rame, indio, gallio e selenio), dando vita a pannelli flessibili altamente efficienti.

Il laminato fotovoltaico è incollato e aggraffato meccanicamente alla lastra di copertura Riverclack®, garantendo la completa adesione del modulo al suo supporto metallico per tutta la durata di vita del tetto.

Con SOLAR ELIOS il tetto diventa fotovoltaico.

SOLAR DECK / VERSATILITÀ

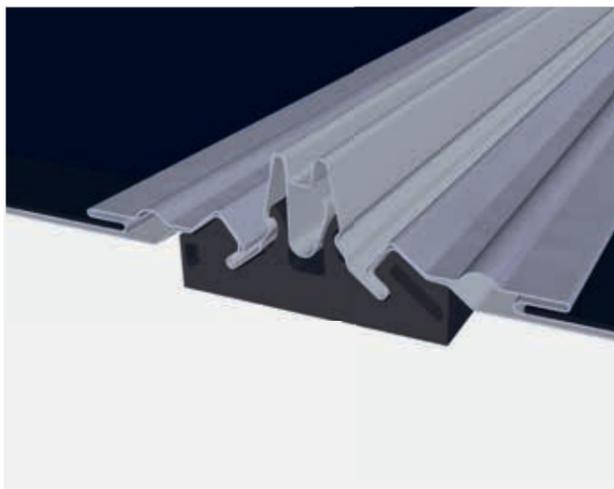
Eccezionale flessibilità architettonica e versatilità.

SOLAR DECK

SOLUZIONE

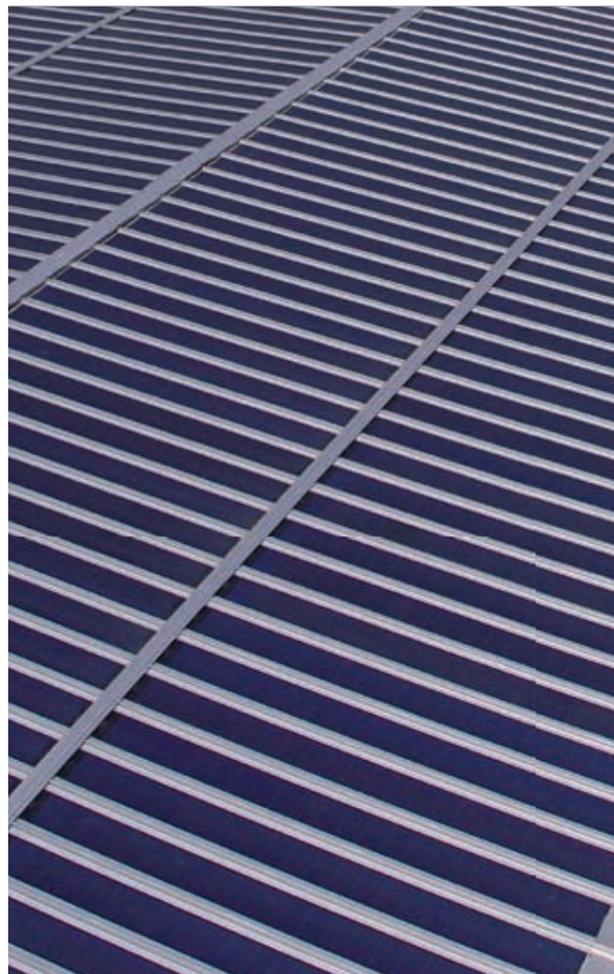


DETTAGLIO



PROGETTO

CANTINA ETRUSCA / 35KWP



INSTALLAZIONE

1.



2.



3.



INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

ECCEZIONALE CURVATURA / FLESSIBILITÀ ARCHITETTONICA

LEGGEREZZA / NESSUN RINFORZO STRUTTURALE RICHIESTO

COMPLETAMENTE PEDONABILE / SENZA VETRO

POSSIBILITÀ DI AGGIUNGERE O SOSTITUIRE I PANNELLI IN QUALSIASI MOMENTO CON IL MINIMO SFORZO

FACILE DA INSTALLARE / NESSUNA PERFORAZIONE DEL MANTO DI COPERTURA / NESSUN MONTAGGIO AGGIUNTIVO

SOLAR DECK è la soluzione ideale quando si desiderano separare i costi dell'impianto fotovoltaico dai costi del tetto. Oppure se si dispone già di un tetto Riverclack® e si desidera renderlo più eco-efficiente, utilizzando una soluzione architettonicamente integrata.

Come SOLAR ELIOS, SOLAR DECK è basato su laminati PV flessibili prodotti da aziende leader del settore. Il laminato fotovoltaico è incollato ed aggirato meccanicamente al suo supporto di metallo (il deck) e poi installato a scatto nella copertura Riverclack® senza alcuna perforazione.

SOLAR DECK è facile da installare e facile da sostituire. Qualora un pannello dovesse danneggiarsi, basta semplicemente staccarlo dalla rete, sganciarlo e sostituirlo.

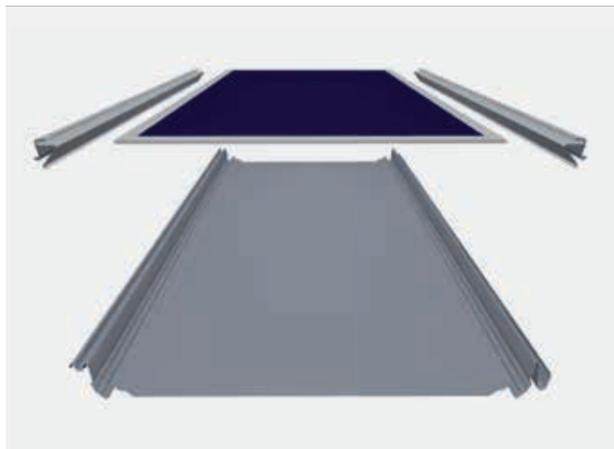
Grazie poi al suo spessore, SOLAR DECK può facilmente essere curvato per essere installato su tetti a basso raggio di curvatura (fino a 5m).

SOLAR FRAME/ EVOLUZIONE DELLA TRADIZIONE

La soluzione ideale se si ha la necessità di ridurre al minimo l'impatto architettonico e si dispone di superficie di tetto limitata, ma allo stesso tempo si desidera una potenza nominale elevata.

SOLAR FRAME

SOLUZIONE

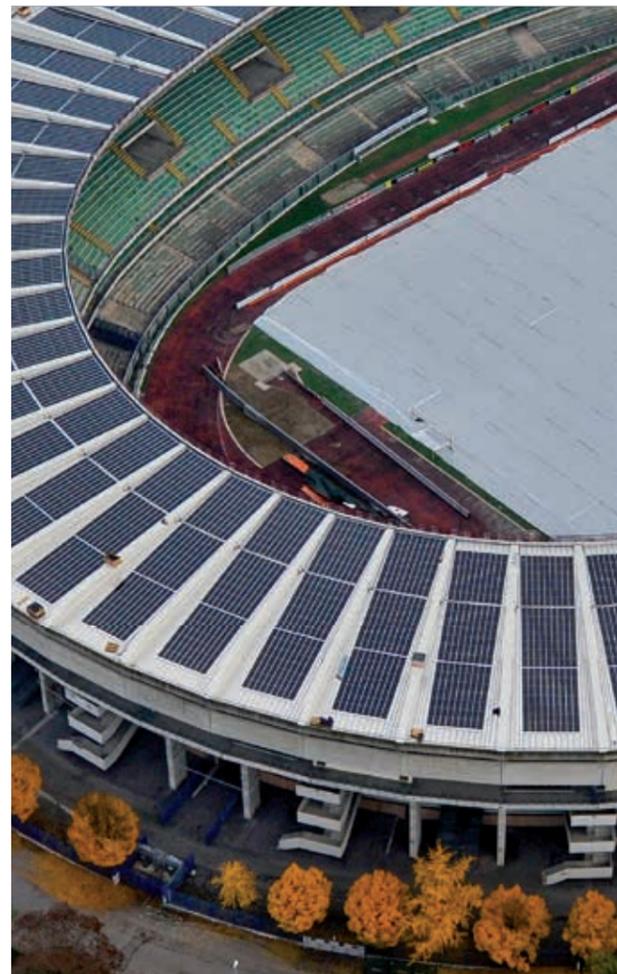


DETTAGLIO



PROGETTO

STADIO BENTEGODI / 999.1KWP



INSTALLAZIONE

1.



2.



3.



BASSO IMPATTO ARCHITETTONICO

POSSIBILITÀ DI AGGIUNGERE O SOSTITUIRE I PANNELLI IN QUALSIASI MOMENTO CON IL MINIMO SFORZO

FACILE DA INSTALLARE / NESSUNA PERFORAZIONE DEL TETTO

OTTIMA VENTILAZIONE / NESSUNA CORNICE FRENA IL FLUSSO D'ARIA

AMPIA SCELTA DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

SOLAR FRAME è un profilo personalizzato in metallo ad alta resistenza che permette l'installazione a scatto di pannelli fotovoltaici rigidi fra le nervature delle lastre di copertura Riverclack®, riducendo così al minimo l'impatto architettonico.

A seconda delle specifiche esigenze e preferenze, possono essere utilizzati diverse tipologie di pannello fotovoltaico rigido: silicio mono o policristallino, silicio amorfo, CIGS e CdTe.

Il profilo SOLAR FRAME è inserito lungo entrambi i lati del pannello fotovoltaico e poi semplicemente posizionato a scatto nella lastra di copertura Riverclack® senza alcuna perforazione del rivestimento.

SOLAR FRAME può essere utilizzato con pannelli fotovoltaici di larghezza 512mm per adattarsi alle lastre Riverclack® 550 (550 millimetri) e con pannelli di larghezza 600mm per inserirsi nelle lastre Riverclack® 640 (640 millimetri).

SOLAR CLIMPO / LIBERTÀ

La soluzione veloce e facile che offre tutta la qualità, il risparmio energetico e la lunga durata di cui avete bisogno.

SOLAR CLIMPO

SOLUZIONE



DETTAGLIO



PROGETTO

MAGAZZINO MAIRAN S.P.A. / 150KWP



INSTALLAZIONE

1.



2.



3.



INSTALLABILE IN QUALSIASI MOMENTO

**FACILE DA INSTALLARE /
NESSUNA PERFORAZIONE DEL TETTO**

AMPIA SCELTA DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

SOLAR CLIMPO permette l'installazione su un tetto Riverclack® di qualsiasi tipo di pannello fotovoltaico con cornice senza necessità di perforazioni. E' composto da una staffa in poliammide a due slot, un profilo di fissaggio in metallo in lega di alluminio 5754, ed una vite che mantiene la cornice del pannello fotovoltaico in posizione nella scanalatura tra i due slot, impedendo qualsiasi scorrimento.

L'azione di bloccaggio geometrico del profilo in alluminio fissa la staffa di poliammide al profilo del tetto. Il pannello fotovoltaico con cornice viene poi fissato alla staffa in poliammide e vincolato dalle viti. Rispetto ad altri accessori di supporto per pannelli fotovoltaici, SOLAR CLIMPO è veloce e facile da installare. Permette inoltre i movimenti termici delle lastre e riduce i costi, eliminando la necessità di montare sul tetto pesanti strutture.

Con SOLAR CLIMPO è possibile rimuovere e sostituire un pannello fotovoltaico su qualsiasi parte del tetto, in qualsiasi momento.

Utilizzando SOLAR CLIMPO su un tetto Riverclack® disporrete di una soluzione integrata, altamente affidabile, facile da installare, compatibile con qualsiasi pannello fotovoltaico incorniciato e che lascia inoltre il vostro tetto totalmente privo di perforazioni.

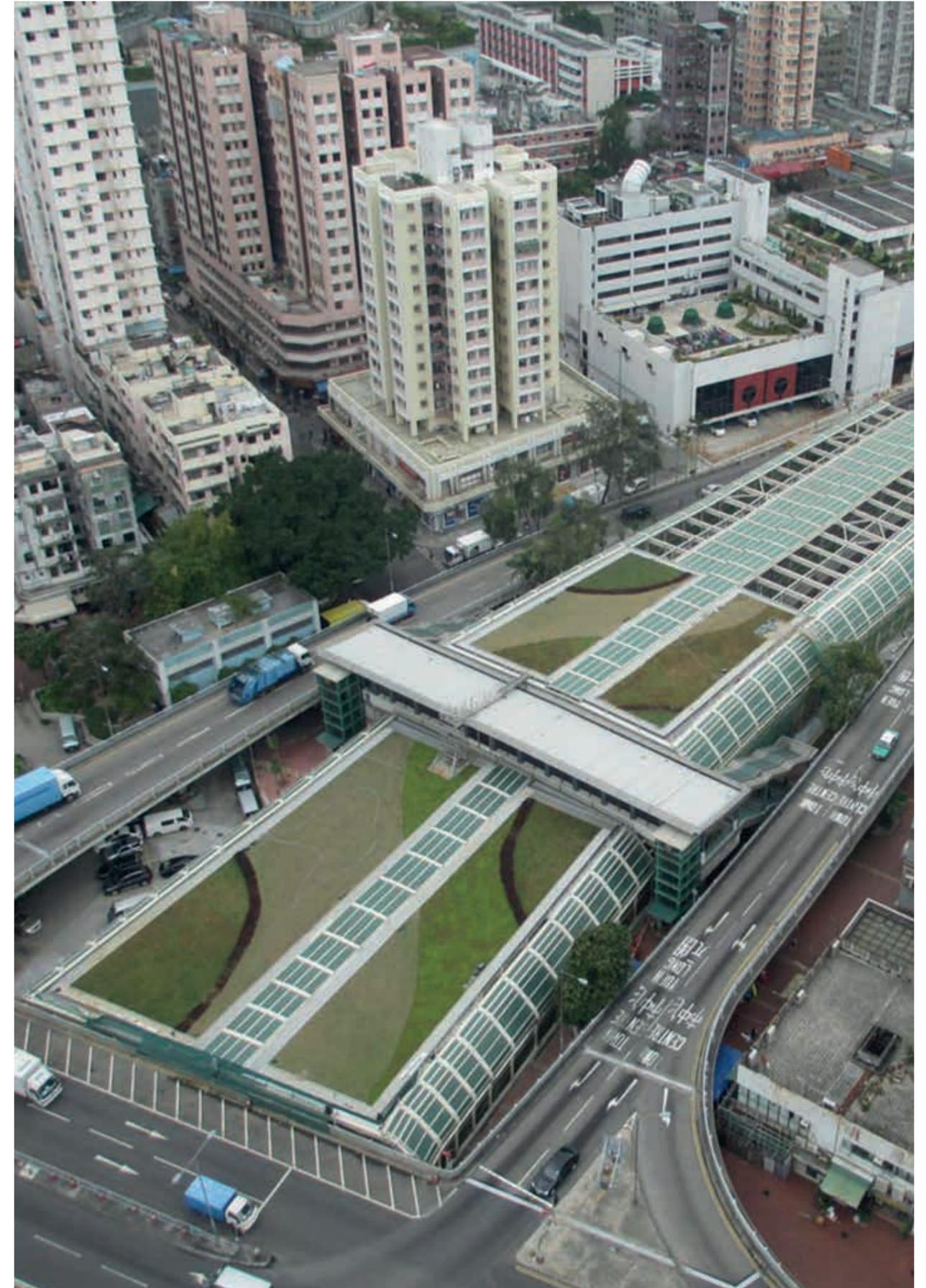
ACCESSORI

Le soluzioni di montaggio Riverclack® SOLAR sono dotate di una serie di accessori quali portacavi, copri cavi, staffe di supporto e morsetti che assicurano l'interfaccia ottimale dell'impianto fotovoltaico con il tetto Riverclack®.



TETTI VERDI

TETTI VERDI / PER UN PAESAGGIO URBANO ECO-FRIENDLY



LA GRANDE SFIDA DELL'AMBIENTE URBANO: MOLTI EDIFICI / SPAZI RISTRETTI / AREE VERDI LIMITATE

EFFETTO ISOLA DI CALORE

La mancanza di aree verdi nei centri abitati non ha solo un impatto estetico e sociale negativo. Ha anche come conseguenza l'aumento della temperatura dell'aria urbana attraverso quello che è conosciuto come l'effetto "isola di calore".

Le immagini termografiche mostrano chiaramente che un ambiente ad alta densità di costruzioni assorbe più luce solare rispetto alle aree verdi, e si comporta come una unità di immagazzinamento del calore. Quando viene rilasciato, tale calore fa aumentare la temperatura dell'aria nel territorio circostante portando, nella stagione calda, ad un aumento del consumo di energia elettrica per il condizionamento dell'aria.

I tetti verdi (o tetti giardino) creano un suolo vegetale sulle superfici dei tetti degli edifici urbani. Attraverso i cicli dell'evapotraspirazione, ogni giorno le piante sui tetti svolgono una azione di raffreddamento, riducendo quindi in modo sensibile l'effetto isola di calore.

MOLTEPLICI VANTAGGI

I vantaggi di un tetto verde in ambiente urbano vanno ben oltre la riduzione dell'effetto isola di calore:

- MIGLIORAMENTO ESTETICO
- MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA
- AUMENTO DELLA BIODIVERSITÀ
- GESTIONE DELL'ACQUA PIOVANA
- ULTERIORE SPAZIO PUBBLICO
- MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA
- MIGLIORE ISOLAMENTO ACUSTICO

Un tetto verde può anche dare un contributo significativo alla valutazione LEED® del vostro edificio, consentendo l'assegnazione di crediti in varie categorie LEED® (vedere la sezione LEED® di questa brochure).

ESTENSIVO / INTENSIVO

TETTO VERDE ESTENSIVO

LEGGERO, CON UNA STRATIGRAFIA POCO PROFONDA IN ALTEZZA CHE COMPRENDE VARIE SPECIE DI SEDUM, ERBE E PIANTE GRASSE, OPPURE TAPPETI ERBOSI

ECO-ALTERNATIVA ALLA PROTEZIONE DELLA SUPERFICIE CONVENZIONALE O A STRATI DI ZAVORRA, COME GHIAIA O PAVIMENTAZIONE

NON PROGETTATO PER SCOPI DI ACCESSO PUBBLICO O PER IL TEMPO LIBERO

LA MANUTENZIONE RICHIEDE 1-2 ISPEZIONI ALL'ANNO. IN GENERE NEL CLIMA CONTINENTALE EUROPEO NON RICHIEDE IRRIGAZIONE

I TETTI VERDI "BIO-DIVERSE" SONO SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER INCREMENTARE LA BIODIVERSITÀ, INCORAGGIANDO UNA PIÙ AMPIA VARIETÀ DI UCCELLI, INSETTI E SPECIE VEGETALI LOCALI.



TETTO VERDE INTENSIVO

UN TERRENO DI COLTURA PROFONDO CHE PERMETTE L'USO DI ALBERI E ARBUSTI

PARAGONABILE ALLA REALIZZAZIONE DI UN GIARDINO CONVENZIONALE SU UN TETTO

SOLITAMENTE ACCESSIBILE, PUÒ ESSERE UN GIARDINO PUBBLICO O UN INTERO PARCO

GENERALMENTE COSTOSO, RICHIEDE UNA SPECIFICA PROGETTAZIONE STRUTTURALE DELL'EDIFICIO.



MAKE IT GREEN /MAKE IT RIVERCLACK

IMPERMEABILE

Per ogni tetto verde l'impermeabilizzazione di qualità è di fondamentale importanza. L'esclusivo canale di drenaggio del sistema Riverclack® garantisce l'assenza di infiltrazioni nel vostro edificio.

UN INVESTIMENTO A LUNGO TERMINE

Un tetto verde ha il suo reale ritorno d'investimento ambientale e finanziario nel lungo termine, quindi è necessario che duri a lungo. La superficie in alluminio del sistema Riverclack® offre una soluzione duratura e un'eccellente protezione contro la penetrazione di radici e umidità.

ROBUSTO ED AFFIDABILE

Le eccezionali prestazioni strutturali di Riverclack® sono in grado di ospitare tutti tetti verdi a coltivazione estensiva e intensiva. Per i tetti verdi a coltivazione intensiva, è necessario calcolare gli ulteriori carichi imposti dalla stratigrafia prescelta.

MATERIALI ECOCOMPATIBILI

Per il tetto verde Riverclack® viene utilizzato l'alluminio, un materiale riciclabile al 100% con un basso "costo del ciclo di vita", ideale per l'architettura sostenibile.

STRATIGRAFIA

MAKE IT GREEN. MAKE IT RIVERCLACK

VEGETAZIONE (SEDUM)

SUBSTRATO

STRATO / TELO FILTRANTE

ELEMENTO DI ACCUMULO / DRENAGGIO / AERAZIONE

LATTONERIA LATERALE

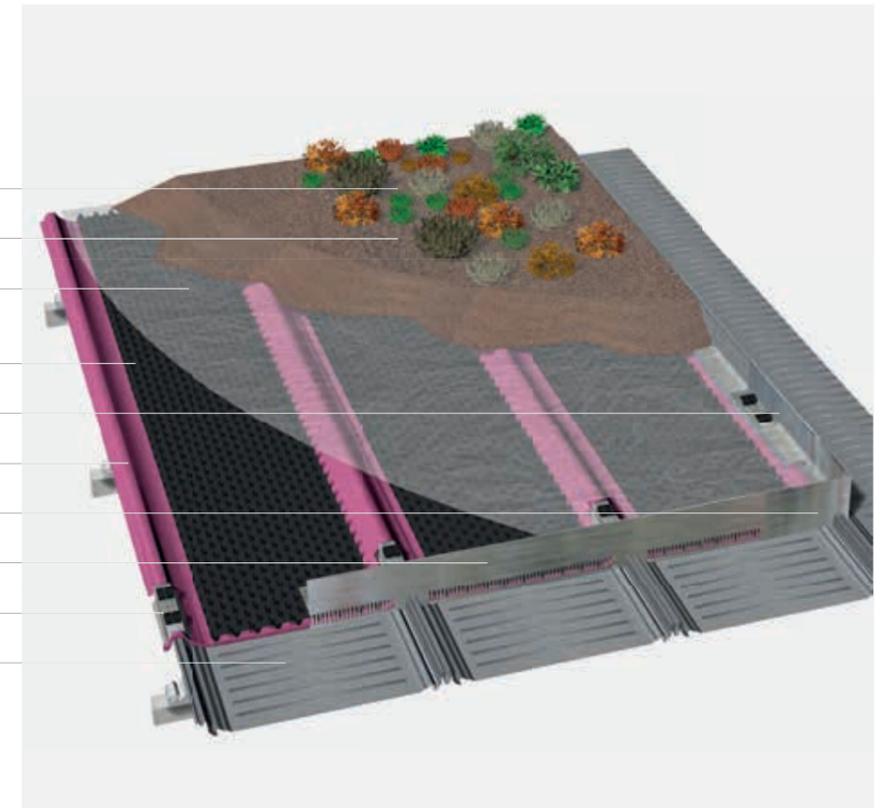
FELTRO DI RITENZIONE IDRICA

LATTONERIA D'ANGOLO

LATTONERIA FRONTALE

CLIMPO

RIVERCLACK®

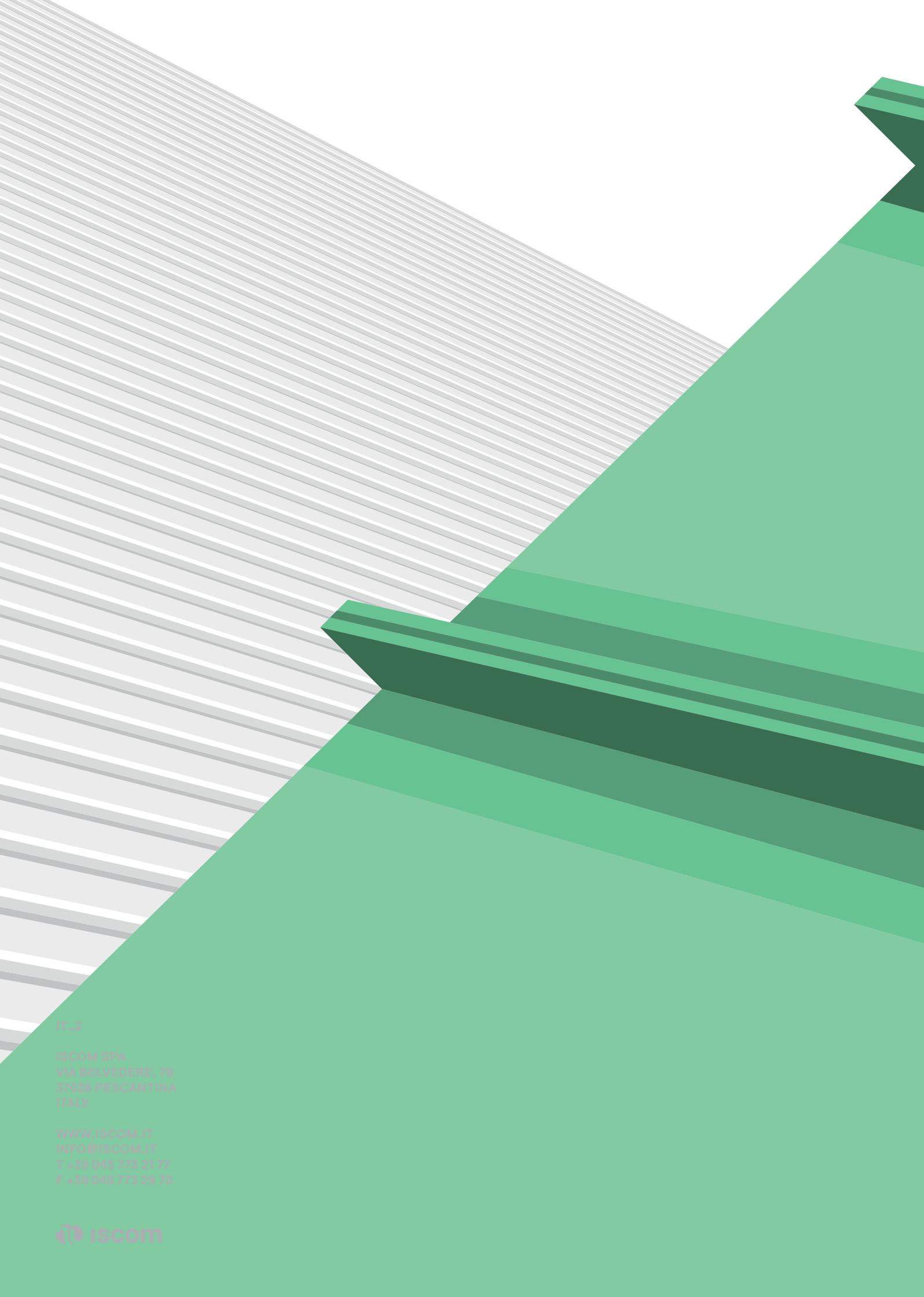


ACCESSORI

L'utilizzo di terreno e sedum acquistato da fornitori locali riduce l'impatto del trasporto e di conseguenza l'impatto ecologico del vostro edificio. Riverclack® offre una serie di accessori che consentono l'utilizzo del terreno e degli elementi vegetali che preferite e che meglio si adattano al clima locale*.

*L'ideale è seguire i consigli di esperti botanici e biologi ambientali locali.





IT_2

ISCOM SPA
VIA BELVEDERE, 78
37026 PESCONTINA
ITALY

WWW.ISCOM.IT
INFO@ISCOM.IT
T +39 045 773 21 77
F +39 045 773 29 70

 iscom