

TSPORT

impianti sportivi e ricreativi, piscine, fitness e arredo urbano

international magazine of sport and recreational facilities, swimming pools, fitness and urban furnishing

anno L - MAGGIO 2025 - Poste Italiane S.p.A. Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1 comma 1 LOM/M/4814 - Milano Poserio CMP - Euro 13,00 - ISSN 1121-6913

Speciale
GREEN BUILDING
ECONOMIA CIRCOLARE, SOSTENIBILITÀ, CICLO VITA

363



Wädenswil - 2020

“ *In tre decenni abbiamo realizzato centinaia di strutture, costruendo un'esperienza che non teme confronti e avvicinando all'arrampicata migliaia di persone. Siamo orgogliosi di avere contribuito alla crescita dell'arrampicata aiutandola a diventare Sport Olimpico.* ”

STRUTTURE ARTIFICIALI PER ARRAMPICATA



Mapecoat® TNS Extreme

LA SOLUZIONE RAPIDA E RESISTENTE
CHE TRASFORMA LA CITTÀ.



Dai nuova vita agli spazi urbani con **Mapecoat TNS Extreme**, la gamma per rivestire e riqualificare campi da gioco, aree pedonali e carrabili. Prodotti resistenti, antiscivolo e a rapida asciugatura anche in condizioni climatiche più difficili. Colori vivaci e alte prestazioni, dall'ambito urbano a quello sportivo.



È TUTTO OK,
CON MAPEI

Scopri di più su mapei.it





PLASTE
CO
MILANO

UNA COPERTURA
PENSATA PER RESTARE

CIR RIVEDIAMO

*Il tempo passa, lo sport evolve, ma **la copertura resta.***

Con le coperture pressostatiche di Plasteco, proteggi il tuo impianto per generazioni.

www.plastecomilano.com
info@plastecomilano.com

SolMedia Srl - sporttemporanti.it

FRA 40 ANNI PLASTECO: ANNI

Da **oltre 60 anni** progettiamo e realizziamo coperture per lo sport, offrendo soluzioni, **personalizzabili** e **su misura**, apprezzate in tutto il mondo.

GREEN SYSTEM SRL.COM

**SPECIALIZZATI
NELLA POSA
CHIAVI IN MANO
DI PAVIMENTAZIONI
ARTIFICIALI**

*Casarsa della Delizia (Pordenone)
Rinnovamento pista di atletica, 2022*

SPORT INDOOR | SPORT OUTDOOR

SetMedia Srl - sportimpianti.it



Green System srl via Fornace, 20 - 24050 Mornico al Serio (BG)
Tel. 035 746184 - info@greensystemsrl.com - www.greensystemsrl.com

ROBOT TAGLIAERBA PROFESSIONALI HUSQVARNA AUTOMOWER®

La prima impressione è ciò che conta

NOVITÀ



La cura del verde sportivo diventa più facile

Diamo il benvenuto ai nuovi robot tagliaerba professionali Husqvarna: Automower® 560 EPOS®, 580 EPOS®, 580L EPOS® e 535 AWD EPOS®. Basati su una piattaforma tecnologica avanzata, pensata per definire un nuovo standard di produttività ed efficacia, sono dotati di tecnologia senza filo perimetrale Husqvarna EPOS®, motori potenti, piatti di taglio flottanti, dischi a sgancio rapido e scocche lavabili. I modelli 560 EPOS® e 580 EPOS®, ideali per grandi strutture commerciali e municipali, sono in grado di gestire il taglio di aree di 6.000 m² e 8.000 m² in 24 ore, mentre il 580L EPOS® gestisce senza problemi manti erbosi impegnativi, come quelli di impianti sportivi e campi da golf, affrontando pendenze fino al 45%. Automower® 535 AWD EPOS®, invece è dotato di 4 ruote motrici e gestisce pendenze fino al 70%, rendendolo ideale per zone collinari con pendenze ripide, anche su terreni irregolari grazie all'installazione senza filo perimetrale.

Trova la soluzione autonoma ideale alle tue esigenze sul sito [husqvarna.com](https://www.husqvarna.com)



Leader nel mondo dei campi da calcio professionistico

Siamo NTS Sport

Dove precisione e qualità sono
al servizio delle performance di alto livello,
NTS Sport garantisce condizioni ottimali
per ogni partita e allenamento.



Campi
da calcio



Campi
da tennis



Campi
polivalenti



Coperture



Giardini



UNA NUOVA REALTA' NATA DALL'UNIONE DI SOFISPORT CON HATKO SPORT



GREEN TECHNOLOGY IN SPORT TURF

HYBRIDGRASS
REINFORCING NATURE

Superficie Di Gioco Scelta Per



BIO GREEN

Super Permeabilità • 100% Riciclabile • No Latex No PU

Intasi (Infills)



bio.sand

Vegetable sand



bio.ground

100% natural infill



bio.cork

100% natural infill



geo.s

100% natural infill

Hatko Italia Office: Via E. Giannessi, 23/25 Loc. Montacchiello 56121 Pisa **T:** +39 050 985922
info.italia@hatkosport.com | www.hatkosport.com

NUOVA PISTA DI ATLETICA NEL CENTRO POLISPORTIVO DI GEMONA (UD)

PISTA DI ATLETICA DI GEMONA (UD)
La nuova superficie **REGUPOL champion AG** garantisce agli atleti prestazioni eccellenti sia nell'allenamento quotidiano che nelle gare. Un altro riferimento di qualità **REGUPOL**, ora anche allo stadio di Gemona.



IAKS
International Association
for Sports and Leisure Facilities

NEW LIFE
RECYCLED PRODUCT

Agenzia esclusiva per l'Italia

ATB SPORT srl

Area Manager

Roberto Franz

info@atbsport.it

sports.regupol.com

 **REGUPOL**

PNRR, resilienza all'italiana

L'OPINIONE
di Bruno Grillini

Manca un anno alla scadenza del PNRR, quando tutti i progetti finanziati dovranno essere conclusi.

Affidandoci a Openpolis (www.openpolis.it) per un monitoraggio complessivo del Piano in base ai dati resi pubblici al 31 marzo scorso, rileviamo che la spesa erogata rispetto al totale dei fondi PNRR è pari al 33,8%: i due terzi rimanenti dovrebbero quindi essere spesi nei quindici mesi successivi.

I ritardi sono evidenti, e d'altra parte il Governo, di fronte alle difficoltà di attuazione, ha già presentato cinque richieste di aggiornamento del Piano iniziale.

E nel nostro settore come sta andando? Le cifre relative all'impiantistica sportiva le abbiamo fatte più volte su queste pagine e nei nostri incontri formativi; e moltissimi lavori, finanziati in tutto o in parte con i fondi PNRR, sono indubbiamente in corso di realizzazione e spesso solo grazie alle scadenze imposte dai regolamenti europei.

Ma lo spirito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è stato interpretato - per così dire - all'italiana.

La parola "resilienza" - riprendiamo dai dizionari - è, nella fisica, la proprietà dei materiali di assorbire un urto senza rompersi; traslato in psicologia, è la capacità di un individuo di affrontare e superare un evento traumatico. La Commissione Europea, con il programma Next Generation EU (declinato in Italia dal PNRR) intendeva finanziare interventi "all'interno di un disegno di rilancio e di transizione verso un'economia più sostenibile e meglio preparata a gestire crisi climatiche, eco-

nomiche e sanitarie", cioè più "resiliente".

Ma un intervento di manutenzione straordinaria - ad esempio - all'interno di un centro sportivo, che viene portato a termine approfittando dei fondi PNRR, in che misura contribuisce alla transizione verso un'economia più sostenibile e "resiliente", senza il suo coordinamento con tutte le altre iniziative analoghe?

Il difetto principale nella messa a terra del Piano (prima ancora della sua attuazione) è stata la mancanza di un vero piano di ampio respiro. La dispersione dei fondi in mille e mille rivoli che sono andati ad alimentare in modo episodico i progetti giacenti nei cassetti delle pubbliche amministrazioni è il segnale della mancanza di una visione complessiva, di un vero "disegno".

Con la conseguenza che, dopo aver drenato tutte le possibilità di intervento entro il 2026, rischiamo di non avere più niente da realizzare negli anni seguenti, e senza aver maturato una maggior resilienza.



Opinion

PNRR, Italian-style resilience

There is one year to go until the PNRR deadline, when all the projects financed must be concluded.

Relying on Openpolis (www.openpolis.it) for an overall monitoring of the Plan on the basis of the data made public on 31 March, we note that the expenditure disbursed with respect to the total PNRR funds is 33.8%: the remaining two-thirds should therefore be spent in the next fifteen months.

The delays are evident, and on the other hand the government, faced with implementation difficulties, has already submitted five requests to update the initial Plan.

And how is it going in our branch? We have repeatedly given figures on sports facilities on these pages and in our training meetings; and a great deal of work, financed in whole or in part with PNRR funds, is undoubtedly in progress and often only thanks to the deadlines imposed by European regulations.

But the spirit of the National Recovery and Resilience Plan has been interpreted - so to speak - in the Italian way.

The word 'resilience' - taken from dictionaries - is, in physics, the property

of materials to absorb an impact without breaking; translated into psychology, it is the ability of an individual to face and overcome a traumatic event. The European Commission, with the Next Generation EU programme (declined in Italy by the PNRR) intended to finance interventions 'within a design of revitalisation and transition towards an economy that is more sustainable and better prepared to manage climatic, economic and health crises', i.e. more 'resilient'.

But an extraordinary maintenance programme - for example - within a sports centre, which is carried out using PNRR funds, to what extent does it contribute to the transition towards a more sustainable and 'resilient' economy, without its coordination with all other similar initiatives?

The main flaw in the grounding of the Plan (even before its execution) was the lack of a real wide-ranging plan. The scattering of funds that episodically fed the projects lying in the drawers of public administrations is a sign of the lack of an overall vision, of a true 'design'.

With the consequence that, having drained all possibilities for action by 2026, we risk having nothing left to realise in the following years, and without having built up greater resilience.

REALIZZAZIONI project realizations

12 DI BRUNO GRILLINI
LAMEZIA TERME (CATANZARO)
NUOVO PALAZZETTO DELLO SPORT
Lamezia Terme: New sports hall
Design: arch. Vittorio Grassi

19 **MILANO**
PARCO TERMALE DE MONTEL-TERME MILANO
Milan: "De Montel-Terme Milano"
Design: J+S

27 DI CESARE LINO
BERGAMO
CHORUSLIFE ARENA
Bergamo: ChorusLife Arena
Design: Joseph di Pasquale

REPORTAGE

36 DI JOSEPH WOLFE
PARIGI (FRANCIA)
CENTRO SPORTIVO ANGELIQUE DUCHEMIN
Paris (France): Sports Centre Angélique Duchemin

40 DI ANTONIO CUNAZZA
TAMPERE (FINLANDIA)
TAMMELA STADIUM
Tampere (Finland): Tammela Stadium

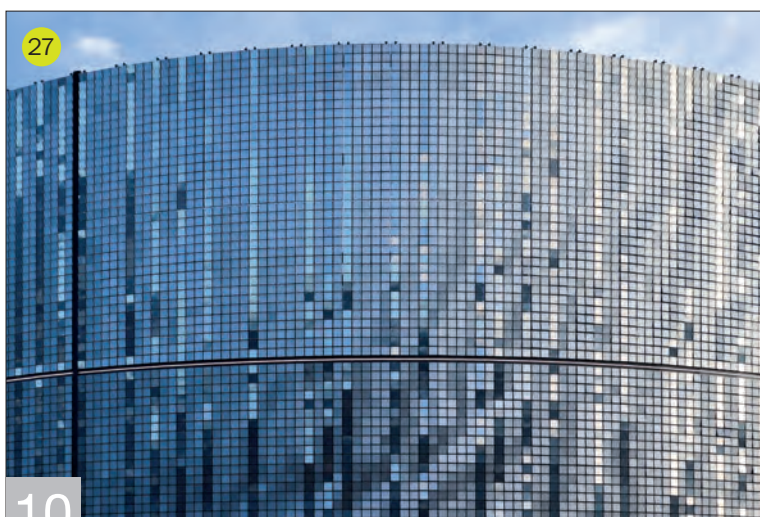
44 **BANKSIA (AUSTRALIA)**
BARTON PARK
Banksia (Australia): Barton Park

SPECIALE special report

www.SPORTeIMPIANTI.it
SPORT&IMPIANTI
il portale dello sport, ambiente e life style

61 A CURA DI BRUNO GRILLINI
REPORTAGE
GREEN BUILDING

- 62 Green Building e Valutazione del Ciclo Vita
- 66 Il metodo PEF per la valutazione del Ciclo Vita dell'erba sintetica
- di Alastair Cox
- 68 PRODUZIONE 1
Verso un futuro sostenibile per i manti in erba sintetica: il ruolo del PEFCR e l'innovazione ONE-DNA™
L'erba senza intaso di RADICI SPORT, una rivoluzione sostenibile
Sabbie di Parma: servizio completo e sostenibile per il rifacimento dei campi sintetici
DuPont™ Plantex®, il telo pacciamante per progetti paesaggistici
- 76 Il cemento sostenibile
- 77 Costruire in legno
- 80 Stadi in legno di nuova generazione, a che punto siamo? -
di Antonio Cunazza
- 82 PRODUZIONE 2
Superfici sportive tra innovazione tecnica e responsabilità ambientale
I prodotti Cavatorta sono "Green Touch", garanzia di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente
- 86 La valutazione DNSH nella rigenerazione di una pista di atletica
- 92 Augusta (Siracusa): la bonifica del campo sportivo "Fontana"



PROGETTI IN BREVE project pills

- 100 Firenze
RINNOVATO IL CENTRO SPORTIVO DEL RONDINELLA CALCIO
Design: Studio La Torre
- 102 Milano
**RIVALUTAZIONE ENERGETICA DELLE STRUTTURE
GEODETTICHE AL BICOCCA STADIUM**
- 104 Gattinara (Vercelli)
CORTILE DELL'ASILO INFANTILE PATRIARCA






RUBRICHE topical columns

- 9 **OPINIONE** - DI BRUNO GRILLINI
PNRR, RESILIENZA ALL'ITALIANA
Opinion / PNRR, Italian-style resilience
- 50 **ARGOMENTI**
**ECCO IL FLOORBALL, IL NUOVO FENOMENO SPORTIVO
DI MILANO** - DI GIORGIA FEDELE
**LE LAVORAZIONI DI FINE STAGIONE AGONISTICA SUL
TAPPETO ERBOSO NATURALE DEGLI IMPIANTI
SPORTIVI: BERMUDAGRASS, MICROTERME E IBRIDI** -
DI FILIPPO LA FRANCA
IL PADEL IN EUROPA: UNO SGUARDO SULLA FRANCIA -
DI ADELIO ROSATE CON GIACOMO CIRELLI
- 58 **INTERVISTE**
INTERVISTA A LUCA MARAGLIANO
- 106 **PRODUZIONE** - A CURA DELLA REDAZIONE
Limonta Sport, partner strategico per la Serie A:
l'eccellenza italiana dei sistemi in erba
sintetica e ibrida
Gli Shock Pad Trocellen ProGame per i campi in
erba sintetica
Hatko Italia, la nuova realtà con una grande
esperienza sui campi in erba artificiale
La tecnologia Husqvarna per la cura del verde
al servizio del wellness e dell'ambiente
Premier Supercourt X3, l'erba sintetica Mondo
per campi da padel si veste di grigio
Parapetti in vetro Faraone per tribune: soluzioni
certificate per spazi ad elevato affollamento
L'impegno di Omsi negli Emirati: lo Stadio del Kalba FC
Segway Navimow è n.1 al mondo tra i robot rasaerba
per volume di vendite
- 120 **NOTIZIE DALLE AZIENDE**
- 122 **NOTIZIE DAL MONDO**
- 130 **REGIONI PROVINCE COMUNI** - A CURA DI SABINA ORRICO
- 140 **INAUGURAZIONI**

SeiMedia srl
via Per Robecco 91 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. (+39) 02 23052147 - Fax (+39) 02 02 23055769
www.sporteimpianti.it E-mail: info@seimedia.it



-  SeiMedia - Sport&Impianti.it
-  Tsportmagazine
-  Sporteimpianti.it

In copertina: Palazzetto dello sport a Lamezia Terme (Catanzaro).
Progetto: Vittorio Grassi Architects.
Foto: Ines Caro de Sousa.
Articolo a pag. 12

Lamezia Terme (Catanzaro)

Nuovo palazzetto dello sport

progetto: Vittorio Grassi Architetto



È giunto finalmente a conclusione il processo di realizzazione del nuovo impianto sportivo, iniziato ormai quindici anni fa. La struttura unisce leggerezza e fluidità con la sagoma arrotondata e asimmetrica data dalla struttura reticolare ricoperta da segmenti pressurizzati di teflon, che annulla la differenza fra pareti verticali e copertura.

di Bruno Grillini



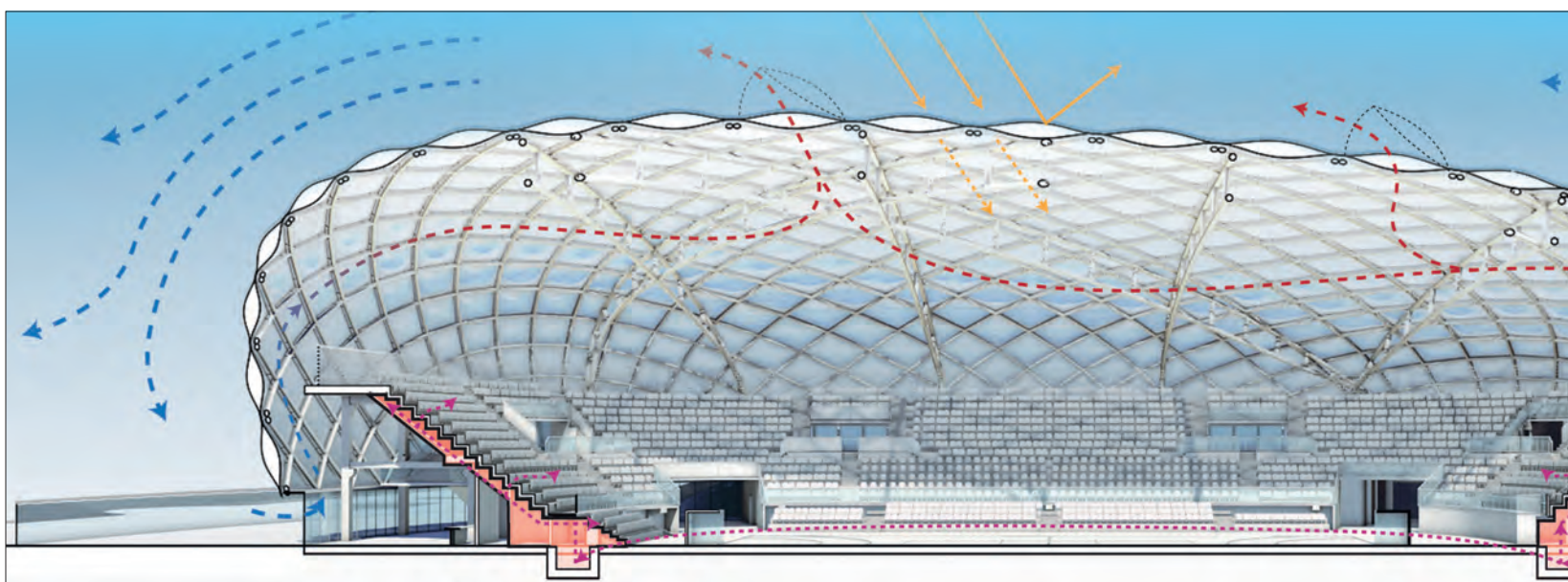
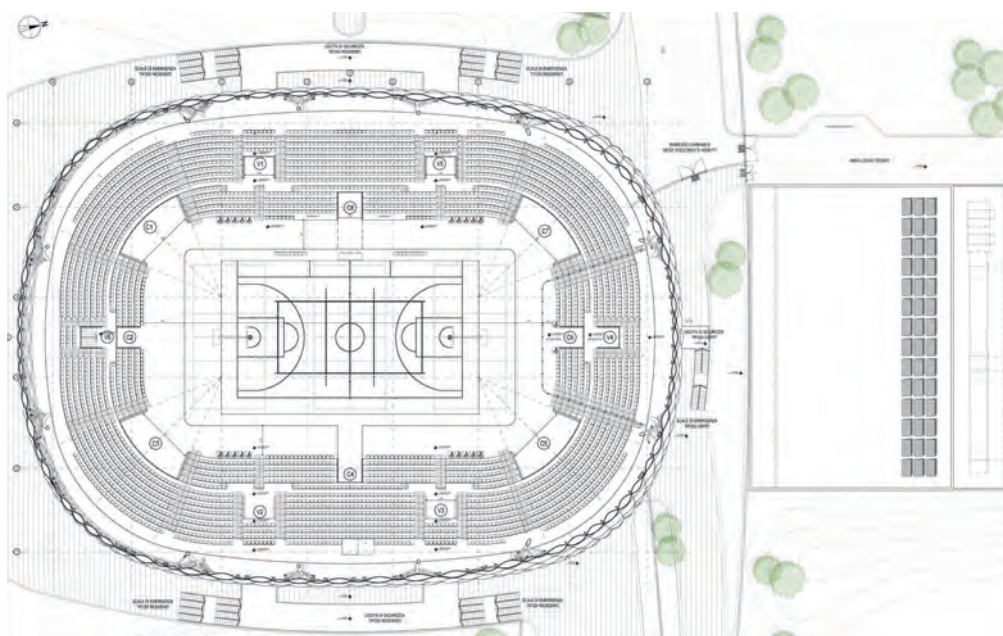
Nel dicembre 2010 il raggruppamento di professionisti guidato da Vittorio Grassi vinceva il concorso di progettazione indetto dal Comune di Lamezia Terme per il nuovo palazzetto dello sport, ubicato in prossimità dello stadio Carlei (inaugurato nel '99 e attualmente chiuso).

Nel piano strategico 2009 e poi del piano strutturale comunale di Lamezia, l'area era destinata a diventare una cittadella dello sport, con la realizzazione del nuovo palazzetto, il recupero e rimessa in funzione dello stadio Carlei con la pista di atletica, la realizzazione di palestre, piscine, attività e servizi annessi.

Prossima alla Strada Statale 280 dei Due Mari, alla stazione ferroviaria, all'aeroporto e all'Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, l'area, pur distante dalla città, appare posizionata in modo strategico per diventare un punto di riferimento e di attrattiva per tutta la regione.

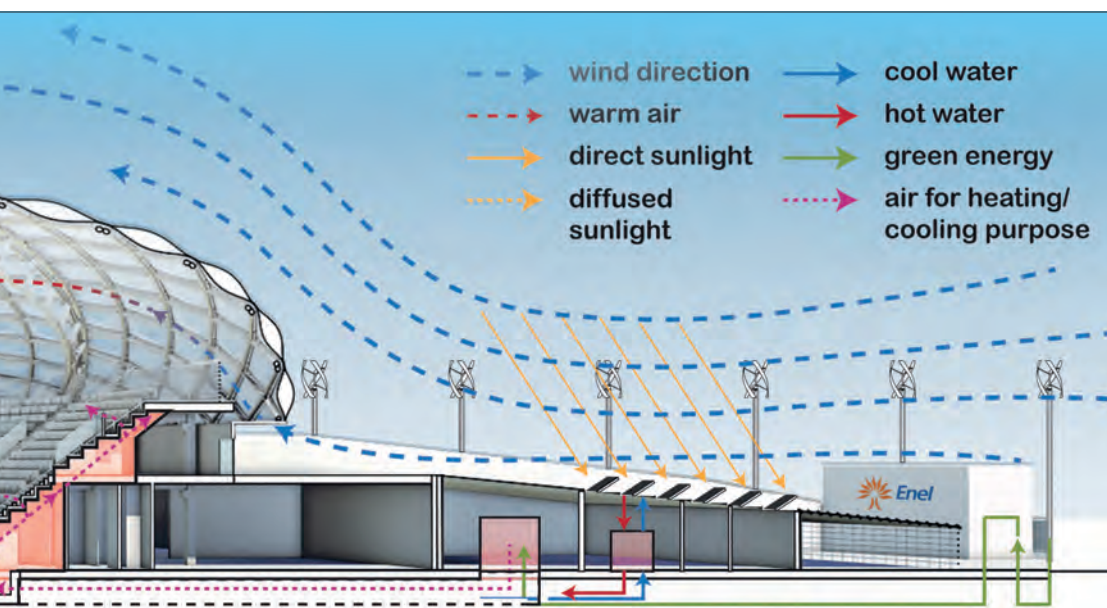
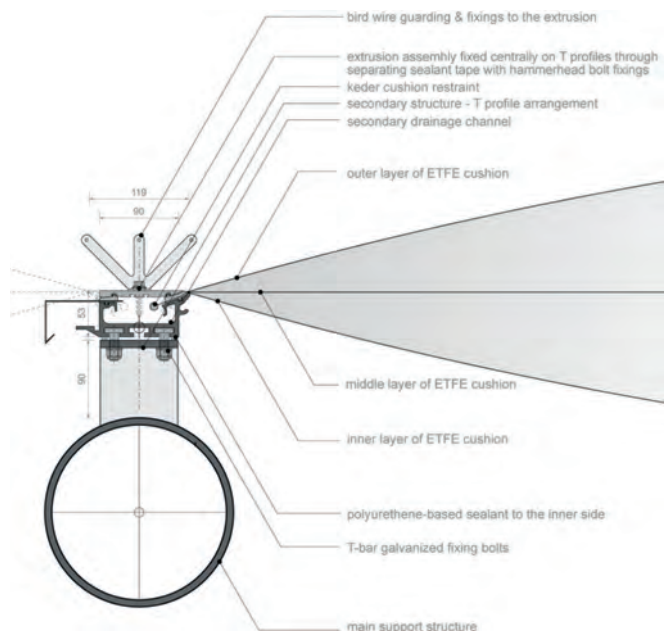
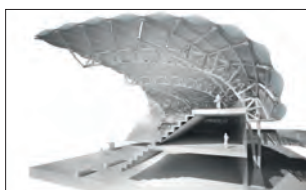
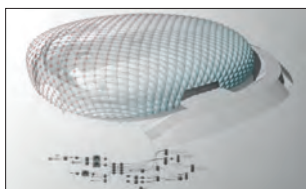
Una prima fonte di finanziamento era stata identificata nei fondi PISU (Progetti Integrati di Sviluppo Urbano), stanziati dall'Unione Europea per riqualificare aree urbane degradate. Fra le aree destinarie dei fondi, la Regione Calabria individuava, con provvedimento dell'8 aprile 2009, il Comune di Lamezia Terme. Con un addendum alla convenzione, nell'aprile 2012 venivano individuati i fondi per il palazzetto.

I lavori cominciarono nel 2014, ma l'utilizzo dei fondi PISU diventava oggetto di stralci e diversioni, talchè l'opera ha dovuto attingere negli anni a successive coperture finanziarie. Completata la struttura nel 2017 e la copertura reticolare nel 2019, il palazzetto era pronto con l'involucro esterno ma non con le finiture e le attrezzature interne: l'appalto relativo alla fornitura e posa in opera di arredi, attrezzature, complementi di arredo veniva aggiudicato solo nell'agosto 2023 con fondi concessi dalla Regione Calabria a valere sui PAC 2007/2013, in conto residui del 2012.



Nella doppia pagina di apertura, l'impianto sportivo nella campagna di Lamezia Terme. In questa pagina, in alto, ortofoto con il palazzetto e l'adiacente stadio Carlei in attesa di riqualificazione (Google Earth). Al centro, pianta alla quota delle tribune. In basso, sulle due pagine, sezione longitudinale con le tracce del sistema energetico naturale.

Nella pagina destra, in prima colonna, rendering dimostrativi della costruzione; a destra, dettaglio del sistema costruttivo di copertura. Sotto, vista notturna con la luce proveniente dall'interno attraverso l'involucro traslucido.



On the opening double page, the sports facility in the Lamezia Terme countryside. Left page, top, orthophoto showing the arena and adjacent Carlei Stadium awaiting redevelopment. In the center, floor plan at the level of the grandstands. Bottom, on the two pages, longitudinal section with traces of the natural energy system. On this page, first column, demonstration renderings of the construction; right, detail of the roofing construction system. Below, night view with light coming from the interior through the translucent covering.

Collaudato nell'estate 2024, ad oggi sconta ancora un problema di collegamento con le reti stradali: le opere non sono ancora avviate, così come i lavori per la riqualificazione dell'adiacente stadio Carlei, appaltati a fine 2022, con relativi parcheggi, che andrebbero a rivitalizzare complessivamente l'area sportiva.

Ultimo capitolo aperto è quello della gestione: il Comune ha infatti affidato a Deloitte Financial Advisory l'incarico di predisposizione una specifica analisi di mercato, effettuare un'analisi costi benefici e fornire uno specifico supporto amministrativo-legale per la definizione concreta della forma dell'organismo che si occuperà della gestione della struttura; provvisoriamente, dal 1° marzo al 31 ottobre prossimo la gestione è affidata alla società in house Lamezia Multiservizi. Intanto, da metà aprile, rimosse le coperture protettive del parquet, il palazzetto è agibile.

Gli obiettivi del progetto

L'avveniristico Palazzetto si estende su una superficie di circa 8.000 mq - inserita in un'area complessiva di 5 ettari - con una capienza massima di 3.500 posti a sedere, ampliabile fino a 4.300 per congressi e concerti grazie all'utilizzo del parterre. Il progetto è stato concepito per adempiere precisi criteri funzionali come l'ottimizzazione della visibilità e della vicinanza degli spettatori al campo di gioco, la separazione degli accessi per pubblico e atleti, la fruibilità delle palestre e degli spazi per l'utilizzo quotidiano, con particolare attenzione alle performance energetiche e acustiche dell'edificio. Fra gli obiettivi enunciati dai progettisti nel quadro di quello che viene definito un "approccio olistico fortemente integrato", quello dell'equilibrio e della continuità tra spazi interni ed esterni - tra pieni e vuoti, tra spazi verdi e spazi minerali - viene perseguito attraverso l'ideazione di una copertura semitrasparente delicatamente appoggiata sul terreno, raccordato con la sagoma organica dell'edificio attraverso due terrapieni laterali.

L'impianto è attrezzato per la pratica agonistica della pallavolo, della pallacanestro e della scherma, quest'ultima praticabile su pedane mobili sovrapposte al parquet sportivo. Le caratteristiche consentono l'omologazione FIPAV fino al Campionato italiano Serie A1, e quella FIP a livello regionale.

L'architettura e la distribuzione

La forma fluida e asimmetrica trae ispirazione dal tipico profilo dei sassi della costa lametina, creando un connubio armonioso tra aerodinamicità, asimmetria e trasparenza.

La struttura reticolare metallica costituita da elementi sottili e da una tripla membrana esterna traslucida articolata in 900 palloni pressurizzati in ETFE, oltre alla ottimale risposta alle sollecitazioni sismiche, fa sì che l'aspetto esterno dell'edificio cambi continuamente sotto l'effetto della luce diurna e di quella notturna, e contemporaneamente

te risponde ai requisiti di trasmissione luminosa e termica richiesti per l'attività sportiva. L'innovativa soluzione di cuscini a pressione costante riduce l'ingresso di calore estivo e le dispersioni termiche invernali. Inoltre, la ventilazione naturale viene favorita catturando i venti dominanti grazie alla forma della copertura.

Il dialogo con l'ambiente circostante è rafforzato dalle ampie vetrate trasparenti dell'anello superiore del Palazzetto, che lasciano intravedere le attività all'interno ed offrono la vista del paesaggio al pubblico della gradinata superiore.

Il livello d'ingresso, a quota zero, ospita gli ambienti per la pratica sportiva: oltre al campo di gioco, in parquet di legno smontabile, 4 spogliatoi per gli atleti, e per i giudici di gara, uno per il personale, due locali di pronto soccorso, uno per il controllo anti doping e depositi per il materiale sportivo. Inoltre, questo livello comprende le hall d'ingresso, servizi igienici ed area bar. Sul retro sorgono i locali tecnici.

A quota +3,60 si trovano le gradinate e il sistema delle vie d'esodo costituite da 5 rampe di scale esterne in carpenteria metallica. A quota +8,40, sull'asse centrale del campo, sono garantite le postazioni per gli operatori televisivi. Il perimetro di questo livello è circondato da una griglia metallica atta a garantire la sicurezza del pubblico e a proteggere da atti vandalici la membrana in ETFE della copertura.

Le tribune, in cemento armato prefabbricato, si sviluppano fino a quota +8,40 con 14 file di gradinate dotate di sedute in polipropilene. La copertura ha forma di una cupola ad arco ribassato di forma irregolare e ingombro 61x82 m, e un'altezza massima di circa 20,80 m.

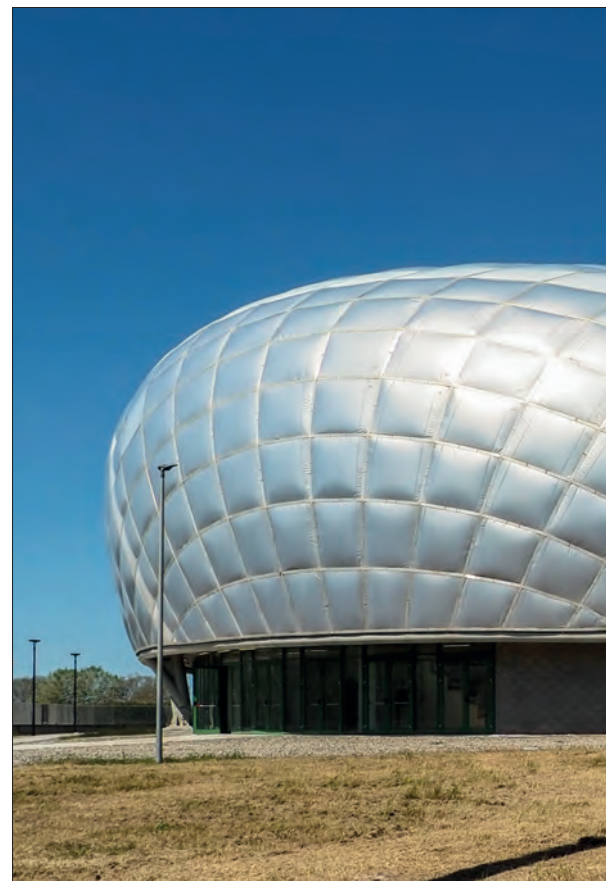
A completamento del palazzetto propriamente detto ci sono le centrali tecnologiche collocate in un fabbricato in c.a. di 38x25 m. L'edificio copre una superficie totale di 4.970 mq, di cui 3.770 per il palazzetto e 1.200 per il locale tecnico.

Project realizations

Lamezia Terme: New sports hall

The design was conceived to fulfil precise functional criteria such as optimising the visibility and proximity of the spectators to the playing field, separating access for spectators and athletes, the usability of the gyms and spaces for daily use, and paying particular attention to the building's energy and acoustic performance.

The fluid and asymmetrical shape is inspired by the typical profile of the stones of the coast, creating a harmonious combination of aerodynamics, asymmetry and transparency. Lightness is the main characteristic of the building, as can be seen in the lattice roof structure, composed of thin steel elements and a triple translucent outer membrane



Nelle foto, due viste dell'interno e due dell'esterno, con un dettaglio dell'involucro in ETFE.



consisting of 900 Teflon ETFE pressure balls. The envelope was designed with the aim of minimising environmental impact, thanks to an innovative constant pressure cushion solution that optimises natural lighting, reduces summer heat input and winter heat loss. In addition, natural ventilation, which is promoted by capturing prevailing winds thanks to the shape of the roof, together with transparency and day and night lights, creates dynamic suggestions in the appearance of the facility. The facility is equipped for the competitive practice of volleyball, basketball and fencing, the latter of which can be practised on movable platforms superimposed on the sports parquet.



In the photos, two views of the interior and two of the exterior, with a detail of the ETFE shell.

Palazzetto dello Sport di Lamezia Terme

Committente:
Comune di Lamezia Terme (Cz)

Team di progetto: Vittorio Grassi con Marco Aloisini, Annunziato Santoro e Ai Engineering Srl

Progetto architettonico: Vittorio Grassi, Marco Aloisini, Chiara Domenici, Cédric Lodewickx, Lorenzo Bozzini, Valdo Canepa, Walter Battaglia, Slavko Milanovic, Marco Monti, Giorgio Veronelli, Francesca Gallina, Nebojsa Jakica, Arianna Trevisan
Progetto Strutture, Impianti, Prevenzione Incendi e Sicurezza: Ai Engineering Srl
Architetto locale: Annunziato Santoro

Inizio lavori: 2014
Fine lavori: 2024
Costo complessivo: euro 14 milioni

Attrezzature sportive:
Sport System Srl
Sedute: Omsi Srl

Foto:
Ines Caro de Sousa ©Vittorio Grassi Architects



tieniti aggiornato, leggi gli approfondimenti on-line
www.sporteimpianti.it/palazzetti-e-palestre/

PARAPETTI di SERIE A

TRIBUNA "UNION RUGBY" SAN BENEDEETTO DEL TRONTO

*“Complimenti ai campioni della **Union Rugby**
appena approdata in **Serie A**”*

Flavio Faraone

PER PROGETTISTI E GESTORI DI IMPIANTI SPORTIVI

Tra i temi principali:

- Le tendenze degli impianti sportivi
- Le opinioni dalla stampa e dal web
- Il pacchetto tecnologico con le soluzioni tecniche Faraone
- Le normative in vigore
- Testi in cantiere
- Case histories



**RICHIEDI IL TUO MANUALE:
PARAPETTI PER TRIBUNE DI
IMPIANTI SPORTIVI**
disponibile solo in versione cartacea



faraone[®]
PER LO SPORT 



faraone.it

Milano

Parco termale De Montel-Terme Milano

progetto: J+S



Le ex scuderie De Montel rinascono tramite la conversione urbana dalla funzione originaria a quella del più grande parco termale urbano d'Italia. L'attento restauro conservativo insieme alla rifunzionalizzazione contemporanea sviluppa un masterplan di oltre 16.000 metri quadrati. L'intervento unisce l'eleganza storica delle strutture in stile liberty con un cuore contemporaneo basato sulla progettazione energetica passiva, a Zero emissioni di carbonio e una strategia energetica improntata all'utilizzo del TLR e dall'acqua termale riconosciuta dal Ministero della Salute, che si emunge da un pozzo a 392 metri di profondità.

di B. G.

La storia

Le scuderie furono costruite tra il 1915 e il 1918 (la data sulla facciata riporta il 1921) dall'architetto milanese Vietti Violi per conto del nobile banchiere ebreo Giuseppe De Montel, in uno stile liberty che si richiama a quello delle scuderie del duca di Condè presso l'ippodromo internazionale di Chantilly. La zona era una vasta distesa di prati dove correvano e si allenavano i purosangue ma anche i soldati del Savoia Cavalleria.

Prestigiose e rinomate, le scuderie dovettero essere cedute dai De Montel con l'avvento delle leggi razziali, passando alle Pie Opere Missionarie che le affittarono, nel dopoguerra, ad altri allevatori.

Ne seguì un graduale abbandono, fino al passaggio al Comune - negli anni 80 - nell'ambito della lottizzazione del quartiere adiacente. Protette da un vincolo storico-paesaggistico, sono andate via via degradando pur conservando degli elementi decorativi riconoscibili.

La possibilità di creare un polo termale nella zona di San Siro si era profilata nel 2007, quando venne individuata una sorgente di acqua sulfurea a oltre 300 metri di profondità in corrispondenza delle Scuderie De Montel.

L'occasione è arrivata nel 2018, quando Milano ha partecipato al bando internazionale "Reinventing Cities", promosso dal C40 Cities Climate Leadership Group e reso possibile grazie al contributo di Climate KIC e ofo.

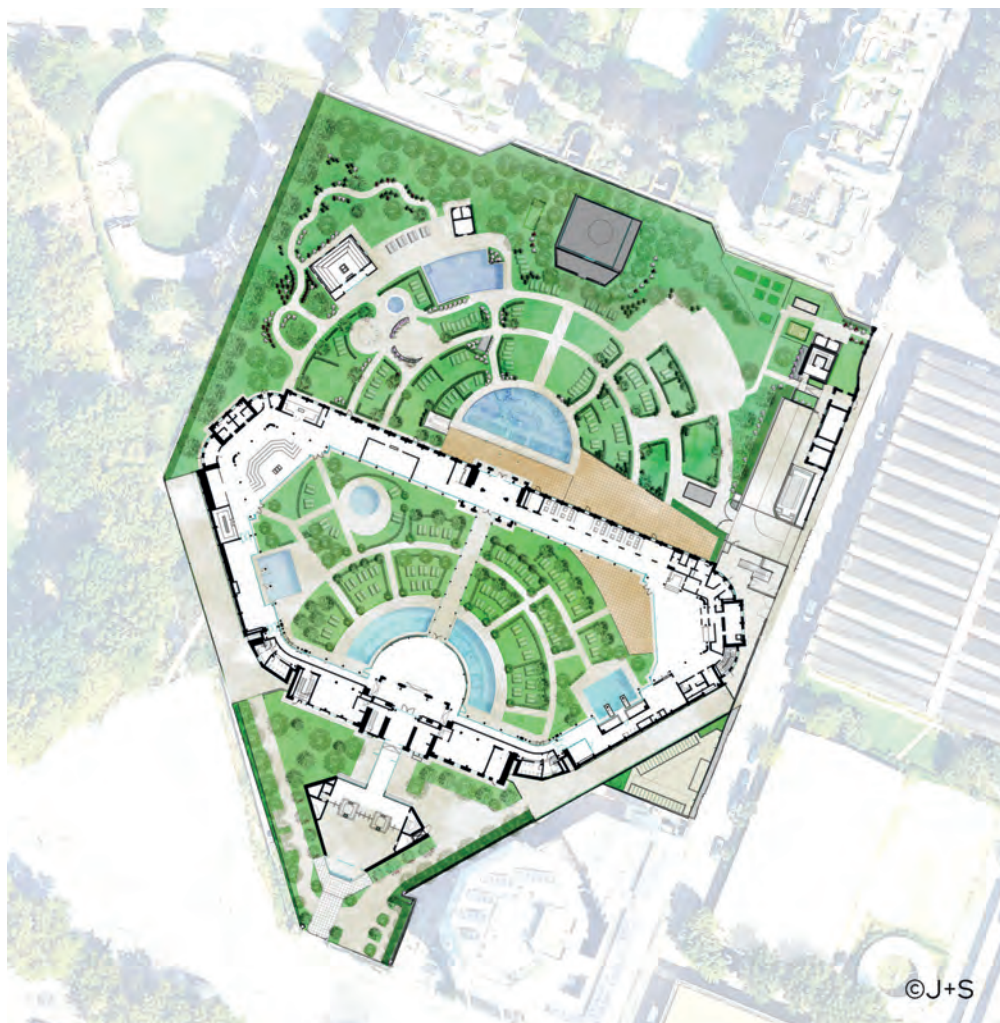
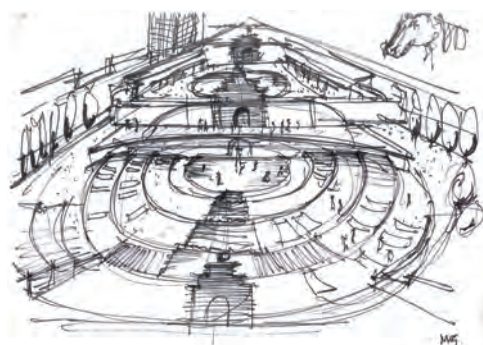
Con lo scopo di avviare una rigenerazione urbana resiliente e a zero emissioni, quattordici città hanno individuato insieme 31 siti sottoutilizzati da ricostruire, invitando architetti, operatori, esperti ambientali, comunità di quartiere, artisti, a costituire team multidisciplinari e a concorrere per trasformare i siti scelti in nuovi baluardi di sostenibilità e resilienza. Le proposte dovevano dimostrare come sia possibile realizzare soluzioni innovative che rispettino l'ambiente, parallelamente ad architetture di alta qualità e benefici per la comunità.

Fra i siti individuati dalla città di Milano, l'area degradata delle Scuderie De Montel, di proprietà comunale, per una superficie di circa 16.000 mq: vincitore per questo sito è risultato il progetto, ideato dall'architetto Giancarlo Marzorati, che riprende proprio l'idea dell'utilizzo dell'acqua sotterranea per creare un Teatro delle Terme.

Il bando comunale prevedeva obbligatoriamente il ripristino degli edifici esistenti e il recupero della memoria storica del luogo; prevedeva inoltre la vendita dell'area all'operatore che avrebbe realizzato l'intervento.

Il progetto

L'edificio delle ex scuderie De Montel rinasce attraverso una riconversione urbana unica nel suo genere, passando dalla sua funzione originaria (stalle e fienili) al più ampio Parco Termale Urbano italiano. Il minuzioso restauro rigorosamente conservativo, unito alla rifunzionalizzazione contemporanea dell'intero edificio, sviluppa un masterplan urba-



Nella pagina di apertura, uno scorcio della corte interna con il passaggio coperto che unisce le due ali opposte e la piscina termale in primo piano.

In questa pagina, in alto, un'ortofoto Google Earth dell'area nella prima fase dei lavori (nell'angolo in alto a destra si intravede lo Stadio Meazza) e lo stato delle Scuderie nel 2021 (archivio Tsport).

Più in basso, uno schizzo iniziale dell'architetto Giancarlo Marzorati (vedi Tsport 338 del 2021).

Sotto, Planimetria generale.

Nella pagina destra, dall'alto, i due prospetti esterno e interno del lato lungo; sezione longitudinale; i due prospetti del lato corto (© J+S).

In basso, panoramica della corte interna (foto Andrea Cherchi).



no di oltre 16.000 mq: 6.000 mq coperti e 12.000 mq tra accurati percorsi benessere e il grande Parco Termale.

L'intervento coniuga l'eleganza storica dell'architettura Liberty, con un cuore contemporaneo, basato sulla progettazione energetica passiva e sull'acqua termale riconosciuta dal Ministero della Salute, che sgorga da un pozzo a 392 m di profondità. L'acqua termale, elemento centrale e cuore dell'intervento, sgorga in 10 vasche interne ed esterne, per una superficie totale di circa 680 mq.

La strategia complessiva pone l'accento sulla progettazione energetica passiva, oltre che sull'approccio Zero Carbon Emission e su una strategia energetica improntata all'uso del TLR, al fine di ottimizzare i consumi energetici necessari per l'impianto termico e recuperare parte degli stessi.

Un sistema di riutilizzo dell'acqua piovana raccoglie l'acqua in due cisterne interrato, garantendo l'irrigazione completa delle aree verdi e fornendo acqua di servizio per gli scarichi dei bagni del centro. Inoltre, sono stati installati pannelli solari e impianti fotovoltaici per garantire l'utilizzo di energia rinnovabile, con la previsione di piantare 3.500 tra nuove essenze arboree, alberi e cespugli nel cortile e nel parco.

La mobilità sostenibile è un altro obiettivo chiave, raggiunto attraverso l'introduzione di una stazione di bike-sharing per facilitare l'accesso al nuovo parco termale e sottolineare l'infrastruttura sostenibile.

Secondo le stime del progetto, quasi il 40% dell'energia termica sarà prodotta da fonti rinnovabili. Il progetto si integra armoniosamente nel suo ambiente attraverso la valorizzazione della storia del complesso, tramite una ristrutturazione altamente rispettosa dell'architettura originale e alcuni ampliamenti puntuali e funzionali, al fine di poter definire un involucro edilizio armonioso e un cuore funzionale efficace e contemporaneo, rispetto alle esigenze necessarie ed alla customer experience richiesta.

La nuova destinazione degli spazi interni è inserita nella cornice di un meticoloso restauro filologico, svolto sotto il controllo della Sovrintendenza Milanese, che ha restituito alla loro originaria integrità e bellezza i prospetti esterni e le pareti della struttura, recuperati grazie alle tecniche più avanzate, anche per una ottimale manutenzione e garanzia di qualità nel tempo.

In quest'ottica, la generazione degli spazi interni totalmente adibiti alle differenti customer's experience è stata realizzata con la costruzione di una

On the opening page, a view of the inner courtyard with the covered passage joining the two opposite wings.

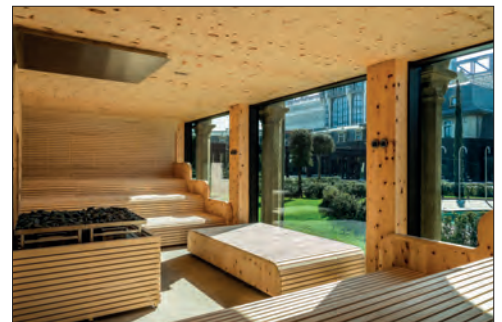
On the left page, above, a Google Earth orthophoto of the area in the first phase of the works (in the top right corner, the Stadio Meazza can be glimpsed) and the state of the Stables in 2021 (Tsport archive).

Below, an early sketch by architect Giancarlo Marzorati (see Tsport 338, 2021).

Below, General planimetry.

On this page, from above, the two exterior and interior elevations of the long side; longitudinal section; the two elevations of the short side (© J+S).

Below, overview of the inner courtyard (photo Andrea Cherchi).



In questa pagina, in alto, una delle due vasche rettangolari (foto Andrea Cherchi); sotto a sinistra, dettaglio della facciata restaurata con l'anno di costruzione (©J+S). Al centro, la vasca nel parco esterno (foto Andrea Cherchi); sotto, viste dall'interno, la piscina "La Sospensione" e la "Sauna del Cirmolo" (foto De Montel). Nella pagina destra, in alto, notturno sulla corte interna (©J+S); sotto, in grande, particolare della piscina termale nella corte (foto De Montel).

VISION

"La forma segue la funzione" - Louis Sullivan.

Questo principio di progettazione, associato all'architettura e al design industriale della fine del XIX e dell'inizio del XX secolo, afferma che la forma di un edificio deve riflettere la funzione a cui è destinato. Il nostro obiettivo di approccio al concept design complessivo delle Scuderie De Montel abbraccia questa affermazione, partendo da una riconversione urbana che favorisce l'inclusione e l'urbanità attraverso l'acqua termale e il suo programma funzionale (interno / esterno). Il progetto conserva la grandiosità del design storico, offrendo al contempo un'esperienza contemporanea. Non si tratta solo di una destinazione per il tempo libero, ma di un punto di riferimento urbano per il tempo libero, che fonde la storia con la modernità in modo unico.

J+S



struttura in acciaio autoportante per permettere lo scarico dei pesi sulla stessa, senza impatto sulla facciata storica. Nella corte interna si sviluppano diverse grandi vasche di acqua termale, dedicate alla balneoterapia, mentre il rigoglioso Parco outdoor viene enfatizzato da diversi livelli, con ampie aree relax, una sauna, banja russa, varie vasche termali, di cui una a sfioro, prospiciente la facciata principale dell'immobile con svariate attrazioni e giochi d'acqua, che porta la prospettiva all'elemento di novità sul territorio italiano, ovvero il cenote (che simula una piscina naturale di acqua dolce, tipica del Messico).

I benefici per la comunità sono molteplici: la piazza antistante, aperta al pubblico, diventa uno spazio pubblico per eventi e attività, favorendo l'aggregazione; servizi come il bike-sharing e le rastrelliere per bici private, migliorano la mobilità sostenibile e ne accentuano l'efficacia e la promozione; iniziative sociali e culturali sono supportate da contributi economici e spazi dedicati; vengono infine previsti sconti per gli over 65, disabili e Associazioni locali, al fine di facilitarne l'inclusione sociale. Il progetto promuove anche lo sviluppo economico attraverso l'assunzione preferenziale di personale locale e la scelta di fornitori del territorio, contribuendo alla crescita sociale e alla coesione della comunità.

Project realizations

Milan: "De Montel-Terme Milano"

The former De Montel stables were reborn through urban conversion from their original function to that of Italy's largest urban spa park.

The stables were built between 1915 and 1921 by the architect Vietti Violi for the Jewish banker De Montel, who, however, had to dispose of them following the advent of the racial laws. Changed hands over the following decades, they were eventually abandoned and exposed to decay.

The opportunity for recovery came in 2018, when Milan participated in the international call for pro-

On the left page, above, one of the two rectangular pools (photo Andrea Cherchi); below left, detail of the restored facade with the year of construction (©J+S).

Middle, the pool in the park outside (photo Andrea Cherchi); below, seen from inside, the 'La Sospensione' pool and the 'Sauna del Cirmolo' (photo De Montel).

On this page, top, night view of the inner courtyard (©J+S); below, large, detail of the thermal pool in the courtyard (photo De Montel).

posals 'Reinventing Cities', promoted by the C40 Cities Climate Leadership Group and made possible thanks to the contribution of Climate KIC and ofo, and seized the opportunity of the discovery of a thermal spring underground.

The careful conservative restoration together with the contemporary re-functionalisation develops a masterplan of over 16,000 square metres. The intervention combines the historic elegance of the Art Nouveau structures with a contemporary heart based on passive, zero-carbon energy design and an energy strategy based on the use of district heating and thermal water recognised by the Ministry of Health, which emits from a well 392 metres deep.

The thermal water, the central element and heart of the project, flows into 10 indoor and outdoor pools, covering a total surface area of approximately 680 square metres.

The creation of the interior spaces totally dedicated to the different customer's experience was realised with the construction of a self-supporting steel structure to allow the weights to be unloaded without impacting the historical façade. In the inner courtyard, several large thermal water pools are developed, dedicated to balneotherapy, while the lush outdoor park is emphasised by different levels, with large relaxation areas and thermal pools with different features.



De Montel Terme Milano

Committente: Terme & Spa italia

Ideazione e direzione artistica:

Studio Marzorati

Progetto e DL edile, CSE:

J+S Spa (arch. Federico Pella)

Progetto e DL MEP:

Progettisti Associati Tecnarco Srl

(ing. Roberto Taddia)

General Contractor: IMPRE.DO

Inizio lavori: aprile 2022

Fine lavori: marzo 2025

IN MEMORIA

dell'architetto Giancarlo Marzorati,
scomparso il 24 dicembre 2024.



Altri dettagli architettonici: in alto il passaggio coperto; sotto, particolare della facciata esterna sul parco (entrambe © J+S), e particolare degli abbaini ricostruiti (foto De Montel).

Other architectural details: above, the covered passage; below, detail of the exterior façade overlooking the park (both © J+S), and detail of the reconstructed dormer windows (photo De Montel).



**TAGLIA
PIETRA**



IMPIANTI SPORTIVI

**DA 60 ANNI
INNOVAZIONE E QUALITÀ
NELLA TRADIZIONE**



Sei Media srl - sportimpianti.it



Pista di atletica **"Campo sportivo via D'Annunzio"**
Città di Porto San Giorgio (FM).
Pavimentazione sportiva CONICA Sports Flooring.

Costruzione e manutenzione di impianti sportivi completi pubblici e privati, anche chiavi in mano. Manti superiori in resine poliuretaniche per atletica leggera omologati Fidal – IAAF. Manti in erba sintetica e resine per calcetto, tennis e impianti polivalenti.

**TAGLIA
PIETRA**



IMPIANTI SPORTIVI

S.R. 56 n° 8F Centro Terrarossa, Buttrio (UD)
info@tagliapietraimpiantisportivi.it
tagliapietraimpiantisportivi.it
(+39) 0432 830 113



SeiMedia Srl - sportimpianti.it
Ph. Holler Gianni

40 ANNI DI IMPIANTI SPORTIVI

ATHLETICS TRAINING CENTER MASEN, TRENTO

Un particolare polo sportivo polifunzionale a 900 metri di quota. L'anello principale della pista, a 4 corsie lungo 500 metri, è in RESITAN DR/S, un manto realizzato in opera con strato superiore in poliuretano SPRUZZATO e granuli EPDM di prima qualità. All'interno è presente un anello largo 3 metri in sterrato per ammorbidire la corsa di allenamento su distanza medio/lunga; accanto si trova una corsia rifinita con cortecia sminuzzata anti-trauma.

La pista che porta la firma dell'Arch. Antonio Casagrande è stata realizzata da TIPIESSE SPA.

TIPIESS SPA
WWW.TIPIESS.IT



Bergamo

ChorusLife Arena

progetto: Joseph di Pasquale

di Cesare Lino

L'arena multifunzione fa parte di un piano di rigenerazione urbana che ha trasformato un'area industriale dismessa con residenze, attività ricettive e piazze pubbliche. L'inaugurazione è avvenuta il 21 novembre scorso.



ChorusLife è un intervento di rigenerazione urbana che ha interessato un'area di 500.000 mq in passato occupata dalla OTE (Officine Trasformatori Elettrici), un impianto industriale da tempo abbandonato, tra il quartiere di Borgo Santa Caterina e la circonvallazione che distribuisce il traffico verso le Valli.

Il piano è stato ideato e progettato da Joseph di Pasquale e promosso da Domenico Bosatelli, fondatore di Gewiss, scomparso nel giugno 2022, ed è stato attuato tramite un Accordo di Programma sottoscritto tra Regione Lombardia, Comune di Bergamo, Provincia di Bergamo, T.E.B. Spa (trasporto pubblico) e, quale soggetto privato, la società Grupedil Srl poi diventata Chorus Life Spa. Il progetto parte con la firma di una lettera di intenti nel 2015; il 21 dicembre del 2016 viene siglato il protocollo di intesa tra i soggetti sopra richiamati; l'accordo di programma viene firmato nel 2018, e l'anno successivo viene rilasciato il permesso di costruire.

Nonostante le difficoltà dovute alla pandemia e ai successivi sbalzi dei prezzi dei materiali, il quartiere di ChorusLife viene inaugurato il 21 novembre 2024.

A parte l'Arena, di cui parliamo in queste pagine, il progetto comprenderà - a completamento - un hotel quattro stelle superior di 107 camere della catena Radisson; un residence "built-to-rent con 74 alloggi, piazze e spazi coperti di connessione, attività commerciali e di ristorazione per oltre 10.000 mq; parcheggi sotterranei, una spa ed un centro wellness di 8.000 mq.

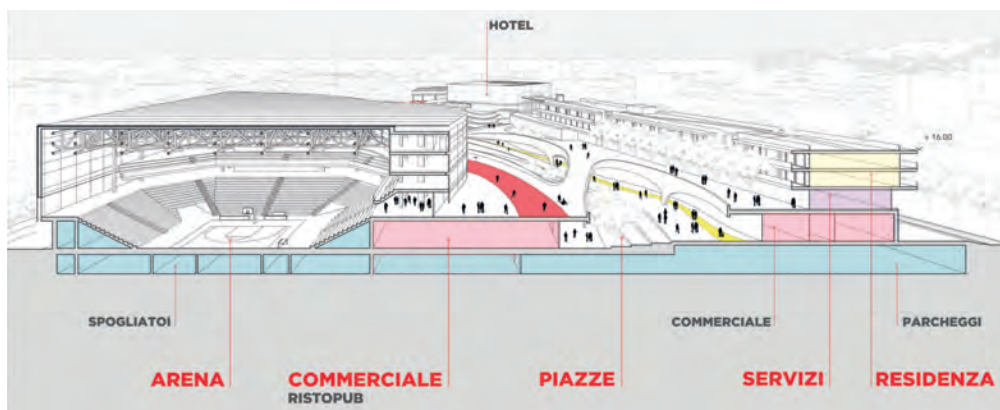
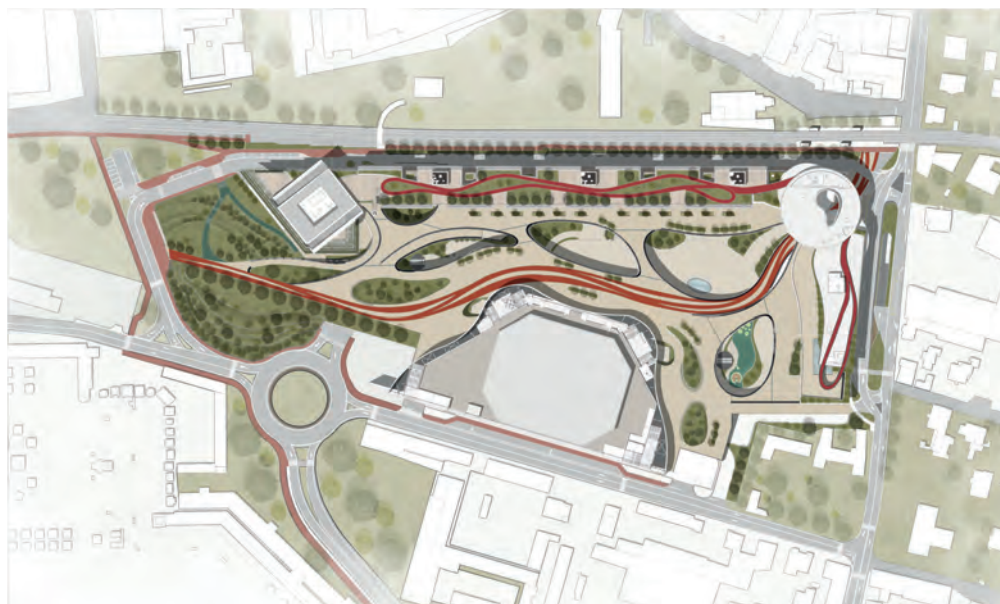
Gli spazi verdi copriranno 15.000 mq con la piantumazione di 4.000 tra alberi e cespugli.

Fra i riconoscimenti già ottenuti, si segnalano il primo premio ai Gri Awards Europe nella categoria Real Estate Destination; la certificazione Leed Gold - seconda certificazione in Italia Leed Neighborhood Development a livello di quartiere - grazie all'elevato livello di sostenibilità e all'innovazione architettonica; e nel 2021 The plan award nella categoria Real Estate per l'approccio rivoluzionario alla gestione digitale degli spazi e dei servizi all'interno del distretto grazie alla piattaforma digitale Gsm, sviluppata in collaborazione con Gewiss, Siemens e Microsoft.

L'Arena sportiva

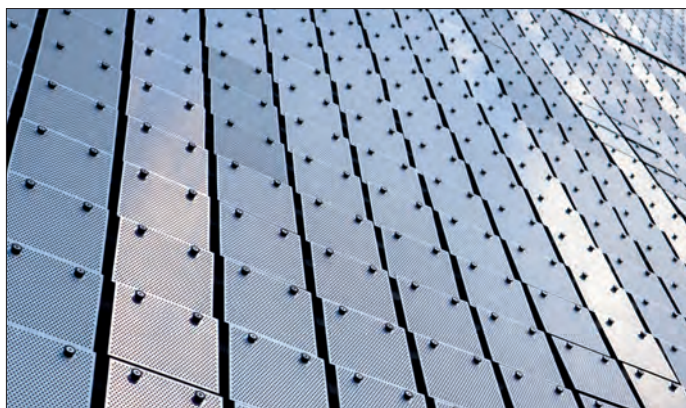
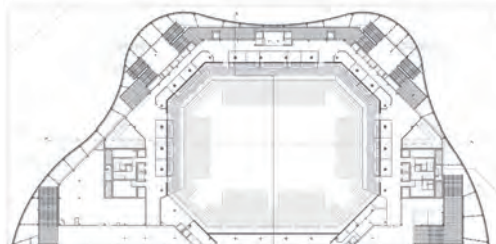
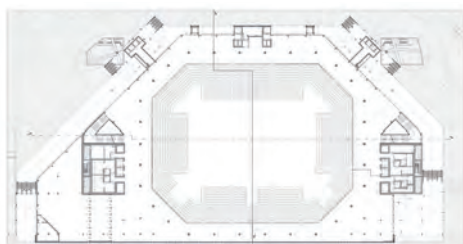
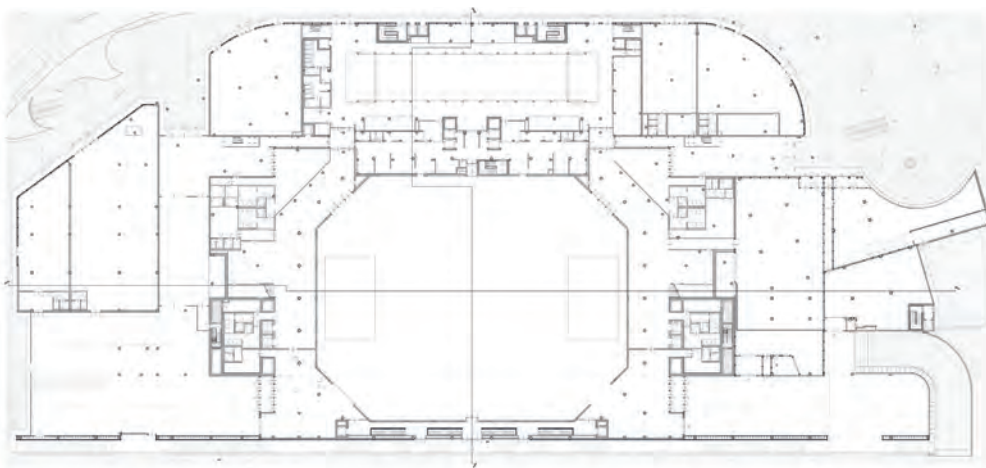
Il concetto che sta alla base del masterplan è quello di un grande spazio pubblico al centro - articolato in una serie di piazze coperte e scoperte - con le strutture edilizie ai lati.

Il cuore dell'impianto è dato proprio dall'Arena, concepita - a sua volta - come una grande piazza coperta e attrezzata, ma totalmente flessibile e riconfigurabile. Lungo il confine esterno il volume dell'Arena è lineare e sobrio, mentre verso l'interno si muove sinuosamente: e il movimento della forma è ulteriormente vivacizzato dalla composizione della facciata "dinamica" (200 metri di lunghezza per 15 di altezza), rivestita da migliaia di tessere in allumi-



In alto, l'area nel 2013 e nel 2024 (Google Earth). Sotto, masterplan del quartiere. Più in basso, due viste dal perimetro esterno di ChorusLife, con l'edificio alberghiero (a sinistra) e l'Arena sullo sfondo (a destra). Al piede, sezione schematica con le diverse funzioni.

Nella pagina destra, in alto, pianta del piano terra e - in scala ridotta - del primo e secondo livello dell'Arena. Al centro, vista notturna con la piazza ipogea. In basso, la facciata "dinamica": schema di un pannello-tipo e dettaglio delle lamelle in facciata. Si veda anche la foto nella pagina di apertura.



On the left page, top, the area in 2013 and 2024 (Google Earth). Below, master plan of the district. Lower, two views from the outer perimeter of ChorusLife, with the hotel building (left) and the Arena in the background (right). At the foot, schematic section showing the different functions.

On this page, top, plan of the ground floor and - on a smaller scale - the first and second levels of the Arena. In the centre, night view with the underground square. Below, the 'dynamic' façade: plan of a panel-type and detail of the louvres on the façade. See also the photo on the opening page.

nio, mobili e riflettenti, ancorate con un sistema di fissaggio brevettato dallo stesso architetto Di Pasquale e testato nella galleria del vento del Politecnico di Milano.

All'interno, l'Arena è pensata innanzitutto per ospitare competizioni di pallacanestro (FIP) e di pallavolo (FIPAV) di livello nazionale e internazionale, con una dotazione di 5.000 posti a sedere, oltre a 8 skybox e 150 posti VIP.

L'Arena sportiva, con un'impronta di circa 6,800 mq, si articola su quattro livelli.

PIANO INTERRATO, quota -5.13 m. A questo livello sono collocati i parcheggi di tutto il comparto ChorusLife, comprensivi di quelli riservati all'Arena, gli accessi atleti VIP e stampa, gli spogliatoi e altri spazi a servizio dell'attività sportiva riservati ad atleti, arbitri e ufficiali di campo. Allo stesso piano sono presenti anche spazi a servizio dell'attività di ristorazione adiacente inclusa nel palazzetto. Questi spazi sono fisicamente distinti da quelli a supporto all'attività sportiva.

PIANO TERRA, quota -0.65 m. Questo livello è dedicato al parterre in cui è situato il campo da gioco. La sala attività principale è dedicata alla pallacanestro ed alla pallavolo ed è realizzata in conformità alla normativa CONI ed a quanto previsto dal regolamento impianti della Federazione Italiana Pallacanestro livello Gold. Attorno alla cavea, sui lati corti del palazzetto, sono disposti i core (scale, ascensori e servizi igienici), il locale primo soccorso, il presidio VVF, il locale polizia e delle aree snack e lounge vip. Questo piano accoglie il primo anello di tribune, realizzate con struttura metallica ed impacchettabili.

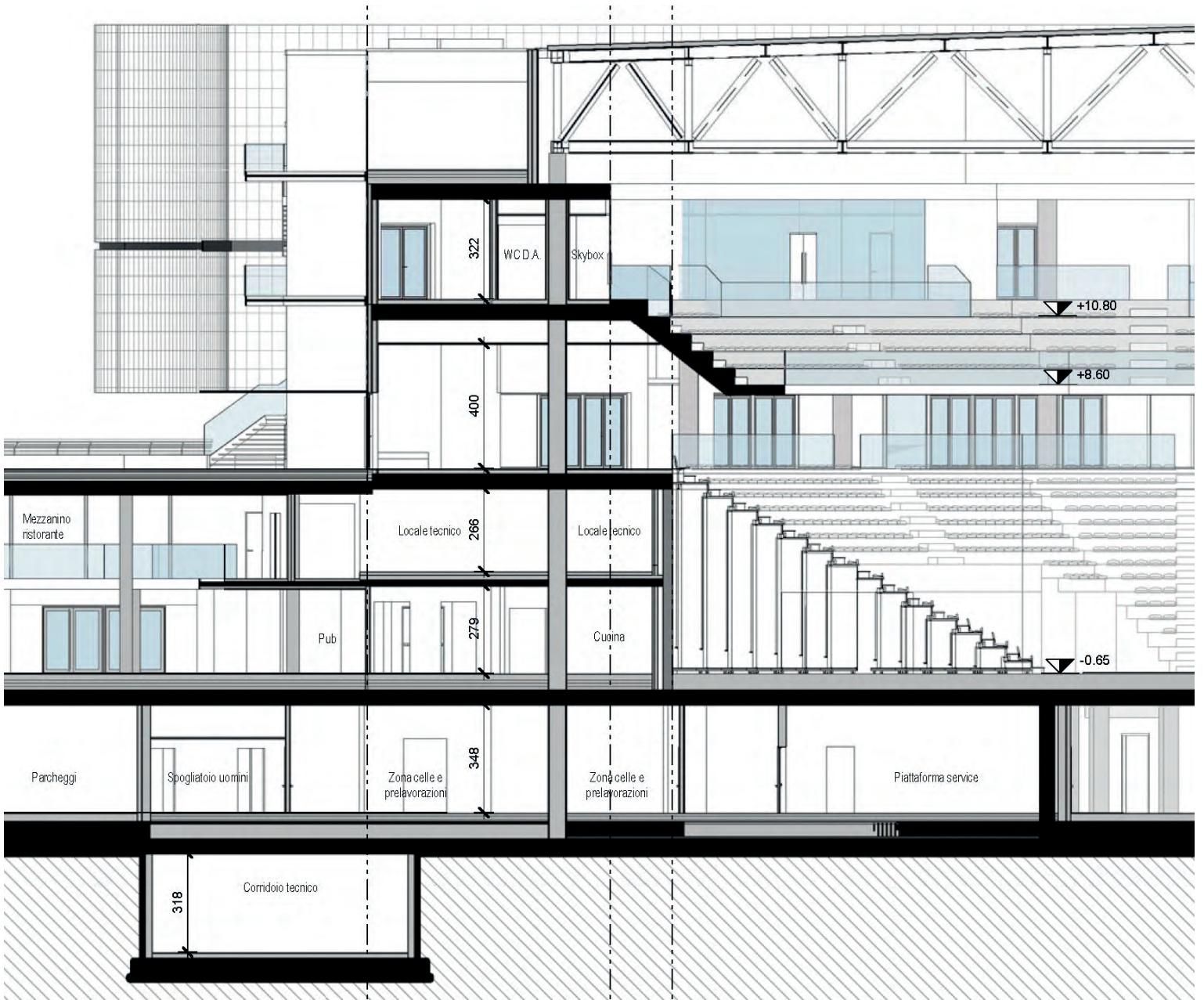
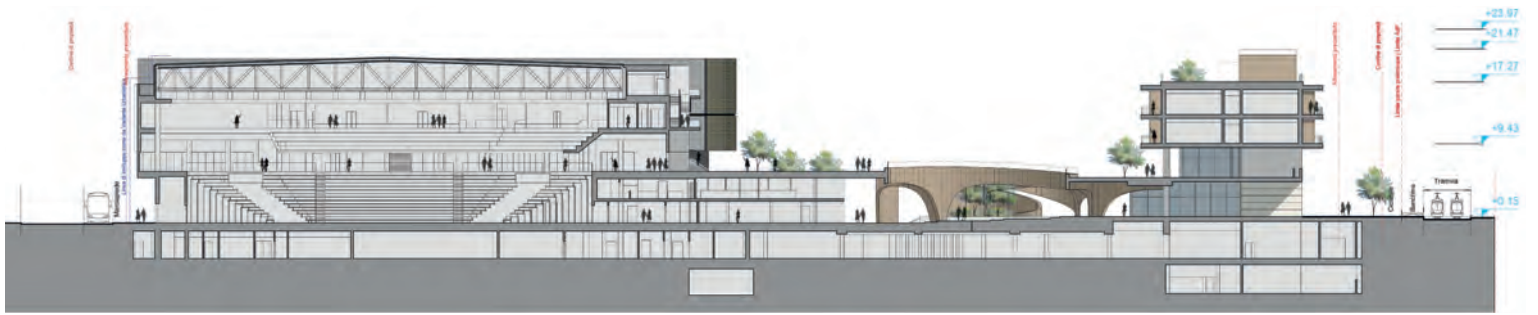
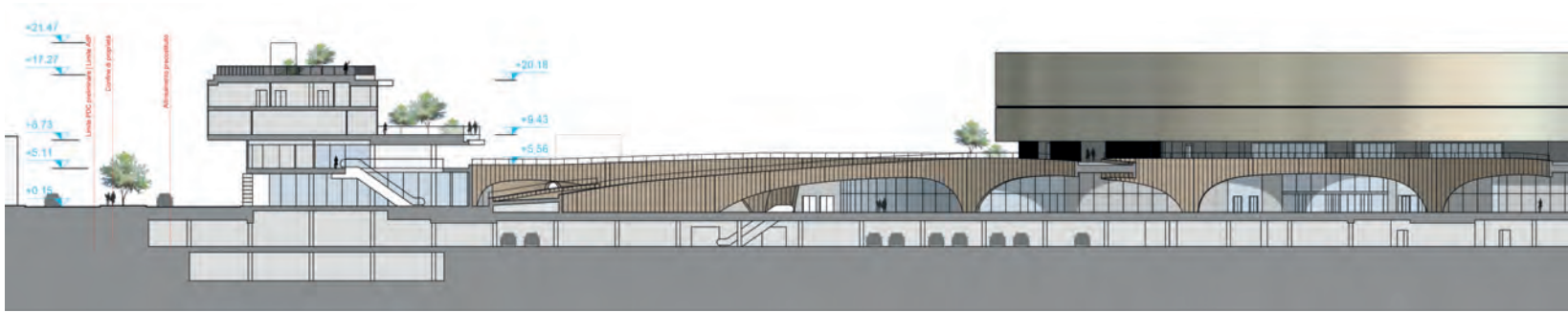
Il progetto ha previsto un pavimento in legno amovibile FIP art. 1.2 per il gioco del basket; per le partite di pallavolo si prevede invece la sovrapposizione di una pavimentazione sportiva in PVC flessibile presso-calandrata multistrato, spessore 9.00 mm, dotata di un supporto in schiuma a cellule chiuse, rispondente alla normativa europea EN14808 - ammortizzazione agli urti. Lo spazio di attività sportiva è libero da qualsiasi ostacolo per un'altezza di 13,50 m misurata dalla pavimentazione del campo di gioco e consente perciò manifestazioni internazionali sia di pallacanestro che di pallavolo.

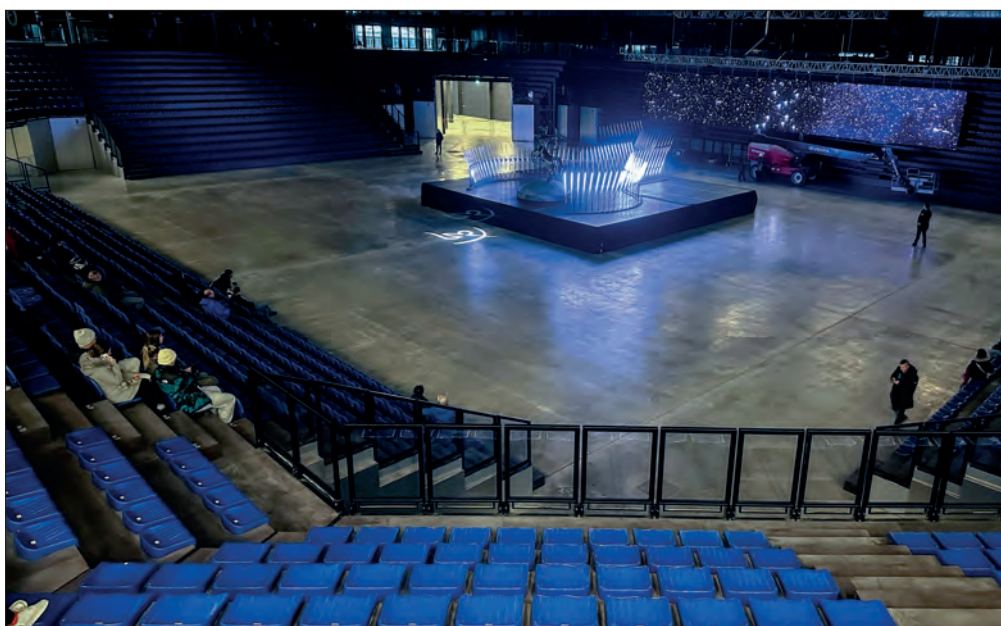
PIANO MEZZANINO, quota +2.39 m. In corrispondenza dell'area ristoro adiacente all'arena è presente un'area a doppia altezza, sempre destinata ad attività ricreative e di ristorazione.

PIANO PRIMO, quota +5.91 m. Questo livello costituisce il punto principale di accesso al pubblico alla cavea ed è caratterizzato principalmente dalla distribuzione al primo anello di tribune spettatori e dai core servizi.

PIANO SECONDO, quota +11.31 m. Questo livello è destinato al secondo anello di tribune (fisse), agli sky-box e ai locali destinati alla regia, alla sala stampa. Sono presenti come sempre i core e il presidio polizia.

In questo lotto funzionale le strutture destinate al pubblico avranno una capienza complessiva di 5169 spettatori.





Le altre configurazioni

Ma ai fini della polifunzionalità per 365 giorni l'anno, l'impianto si può trasformare in moltissime configurazioni potendo ospitare fino a 6.500 spettatori fra tribune e parterre.

Per ottenere questo la cavea è progettata in modo da poter essere liberata dall'ingombro delle tribune in breve tempo per lasciare spazio agli allestimenti necessari per ogni tipologia di evento.

In particolare, una volta retrate le tribune, dal pavimento del parterre fuoriescono un palco di medie dimensioni, trenta tavoli per un totale di 340 posti a sedere, due banchi service per la ristorazione ed un banco bar mobile, che può essere posizionato al centro dell'arena stessa. Tutto questo, collegato ad una ampia cucina in grado di servire fino a 2000 coperti.

Un magazzino di oltre 1000 mq e l'accessibilità ai mezzi pesanti fino al centro del parterre garantiscono infine la massima flessibilità per ogni tipo di allestimento di tipo concertistico o fieristico.

Project realizations

Bergamo: ChorusLife Arena

The multifunctional arena is part of an urban regeneration plan that has transformed a disused industrial area with residences, accommodation activities and public squares. The inauguration took place on the 21st November.

The heart of the facility is the Arena, conceived as a large covered and equipped square, but totally flexible and reconfigurable.

Along the outer boundary, the volume of the Arena is linear and sober, while towards the interior of the district it moves sinuously; and the movement of the form is further enlivened by the composition of the 'dynamic' façade (200 metres long by 15 metres high), clad with thousands of aluminium tiles, mobile and reflective, anchored with a patented fixing system.

Inside, the Arena is designed first and foremost to host national and international basketball and volleyball competitions, with a seating capacity of 5,169. The main hall is built in compliance with CONI regulations and the Italian Basketball Federation's Gold level facility regulations. Around the cavea, on the short sides of the arena, are the accessory and distribution rooms. This floor houses the first

Nella pagina sinistra, due sezioni generali e una di dettaglio, nella quale è visibile la tribuna telescopica.

In questa pagina, tre foto dell'interno in diverse configurazioni, con le tribune ritirate dal parterre (in alto a sinistra) o aperte.

In basso, prospetto dell'Arena dal lato interno del quartiere.

On the left page, two general sections and one detail section, in which the telescopic grandstand is visible.

On this page, three photos of the interior in different configurations, with the grandstands retracted (top left) or open.

Below, front view of the Arena from the inner side.

ring of grandstands, built with a metal structure and packable.

To be usable 365 days a year, the facility can be transformed into many different configurations, accommodating up to 6,500 spectators in the grandstands and on the parterre.

To achieve this, the cavea is designed in such a way that it can be freed of the grandstands in a short time to leave space for the set-ups required for each type of event.



ChorusLife Arena, Bergamo

Committente: Chorus Life Spa, Costim Srl

Architecture, Interior design:

JDP Architects (Joseph di Pasquale, Paolo Labbadini, Diana Ranghetti, Carlo Caserini, Ignacio Uribe, Anna Chistopolova, Paola Sacchi, Maria Accorsi, Federico Tasca, Alessandro Magnaghi, Giacomo Colombini)

General contractor:

Impresa Percassi Spa

Architectural, urban planning, and artistic direction: JDP Architects

Structural design: SIO Engineering

Executive design: Progetto CMR

Plant design: United Consulting

Landscape design: P'archnouveau

BIM design: BIMfactory Srl

Facade engineering: Gualini

IT consultancy: Elmet-Gsm

Renderings and video credits:

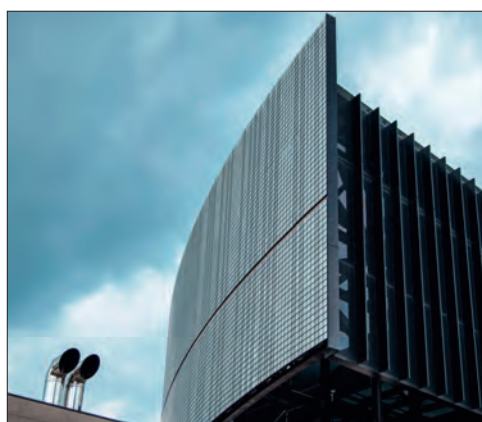
JDP - Joseph Di Pasquale Architects Srl,

Linrender

Tempi di realizzazione: 2018-2024

Tribune telescopiche: CETA Spa

Pavimentazioni: Mondo Spa



Dall'alto, tre diversi scorci dell'Arena; in basso, una delle piazze interne.

From above, three different views of the Arena; below, one of the inner squares.



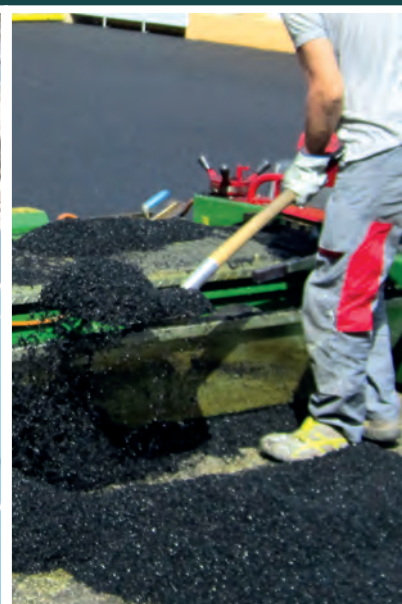
VANETON

Superfici da vivere



Vaneton è con lo Sport

Dal 1983 offriamo soluzioni d'avanguardia che permettono di rispondere in modo ottimale alle problematiche di ogni cliente, di ogni spazio, di ogni attività agonistica e su ogni superficie (parquet, linoleum, PVC, resine, erba sintetica...)



VANETON S.r.l. unico socio

Via Repubblica di San Marino, 38, 41122 - MODENA | T. +39.059.315888 | vaneton@vaneton.it | www.vaneton.it



RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO INDUSTRIALE E SPORTIVO



H2 Ready

AquaPump Hybrid

Unità monoblocco per esterno
Caldaia a gas + Pompa di calore elettrica
Abbinabile al comando remoto SMART X

REPORTAGE

Tre interventi dall'estero, di natura diversa tra loro. Un centro sportivo realizzato in un quartiere povero di Parigi; una singolare soluzione che integra stadio di calcio e residenza in una città della Finlandia; un lavoro di riqualificazione di un'area nei dintorni di Sidney, con campi sportivi e connotazioni paesaggistiche.



Parigi
Tampere
Banksia

di Joseph Wolfe

PARIGI (FRANCIA)

Centro sportivo Angelique Duchemin

Progetto: graal



In un quartiere povero della capitale, un impianto realizzato con materiali poveri e un'architettura semplice ma efficace che esprime la volontà di essere anche strumento di dialogo sociale. Il centro sportivo, inaugurato lo scorso novembre, è intitolato a una campionessa mondiale di pugilato scomparsa prematuramente nel 2017.

PARIS (FRANCE)

Sports Centre Angelique Duchemin

In a poor neighbourhood of the capital, a facility built with poor materials and simple but effective architecture that expresses the desire to also be an instrument of social dialogue. The sports centre, inaugurated last November, is named after a world champion boxer who died prematurely in 2017.

Nel 20° arrondissement di Parigi - uno dei quartieri più poveri della capitale - il 16 novembre 2024 è stato inaugurato il nuovo centro sportivo, intitolato alla pugile Angelique Duchemin, in un'area incastonata tra alti edifici di edilizia popolare e un vicolo pedonale noto per la intensiva presenza di graffiti murari.

Dopo 4 anni di lavori il nuovo centro sportivo prende il posto del T.E.P. Amandiers, un'area scoperta già destinata ad attività sportive, che è stata riadattata in funzione delle esigenze manifestate dagli abitanti.

Il bordo che costeggia il vicolo pedonale è delimitato da un muro lungo 45 metri, che si offre ancora come supporto per interventi spontanei di street art. Un nuovo volume si innalza al di sopra della parete in muratura, per ospitare il dojo (ambiente

destinato alle arti marziali), la sala pesi e le stanze per la comunità.

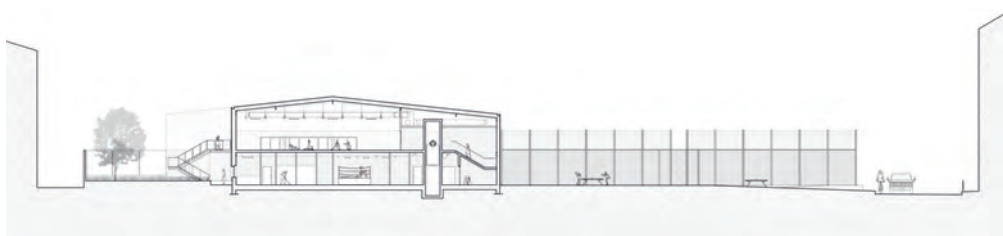
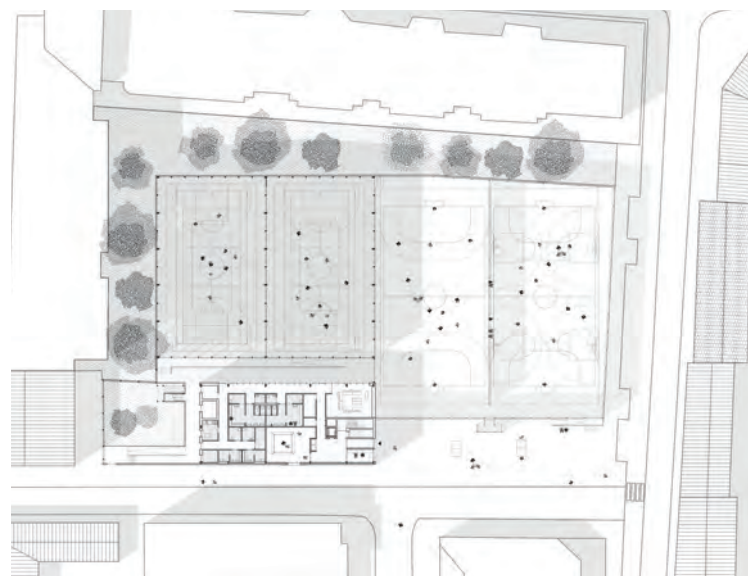
Il resto dell'area è occupato da quattro campi di gioco, due dei quali coperti da una struttura leggerissima, e nell'insieme intende conciliare la dimensione domestica del tessuto urbano più vecchio con le imponenti sagome dell'edilizia popolare. Le tonalità chiare dei volumi e delle recinzioni tinteggiate di bianco, si isolano dal colore circostante dando carattere distintivo al complesso.

Il volume "solido" è avvolto in un involucro metallico bianco, che sul retro si allarga con un corpo, volumetricamente più ampio, in policarbonato traslucido destinato a ospitare i due campi coperti. Nonostante la geometria radicalmente semplice e i materiali evidentemente economici - affermano i progettisti - il centro sportivo si preoccupa di pro-

durre effetti di trasparenza e relazioni materiche che arricchiscono la qualità spaziale e la fruibilità di questo programma essenziale per il quartiere.

La priorità del progetto, infatti, è orientata agli aspetti socio-economici piuttosto che a quelli della ricerca estetica fine a se stessa.

Dalla relazione di progetto, leggiamo che "in una chiara gerarchia di utilizzo rispetto allo spazio, l'edificio è realizzato con materiali grezzi e durevoli: pareti divisorie in blocchi di cemento, facciate continue in alluminio riciclato, condotti di ventilazione e deflettori acustici. Riparato da una struttura metallica, bianca all'esterno e blu scuro all'interno, richiama l'importanza di definire un'architettura senza contenitori, in cui la separazione tra ciò che copre e ciò che occupa è fondamentale. Semplicemente rivestito con pannelli nervati che



Sotto il titolo, vista dai campi esterni verso l'edificio (foto Clément Guillaume).

In basso, ortofoto dell'area prima e dopo la riqualificazione (Google Earth).

In questa pagina, in alto, collocazione urbanistica e planimetria generale.

Sotto a sinistra, due immagini dei murales spontanei lungo il vicolo Louis Delgrès (Google Street View). A destra, prospetto e sezione.

Below the title, view from the external fields towards the building (photo Clément Guillaume).

Below, orthophoto of the area before and after redevelopment (Google Earth).

On this page, top, urban location and general plan.

Below left, two images of the spontaneous murals along Louis Delgrès alley (Google Street View). Right, elevation and section.

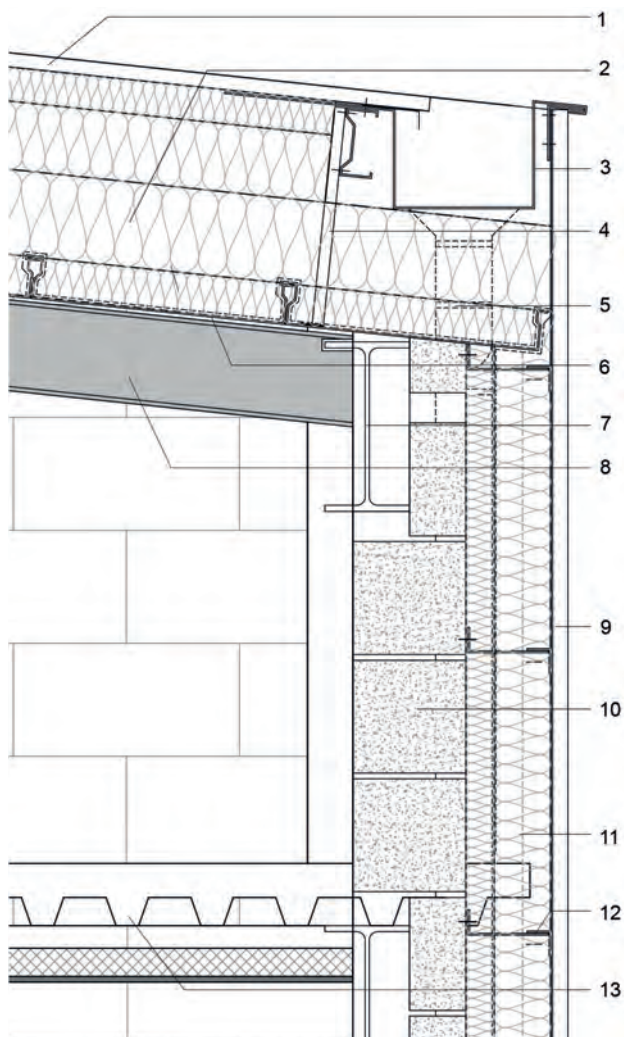
Angélique Duchemin

Angélique Duchemin, nata il 26 giugno 1991 a Perpignan, è diventata doppia campionessa francese ed europea di pugilato nel dicembre 2015 e campionessa mondiale WBF nel maggio 2017 a Royan nella categoria pesi piuma contro la seconda classificata europea Erika Rousseau. Il suo record



sportivo è stato di 14 vittorie, di cui 3 prima del limite, e nessuna sconfitta.

È morta per una probabile embolia polmonare, in seguito a un attacco cardiaco durante l'allenamento, il 29 agosto 2017 all'ospedale di Perpignan.



1. Toiture en plaque nervurée ondulée, prélaquée.
2. Isolation en laine de verre épaisseur 400 mm.
3. Chéneau en tôle acier pliée.
4. Echantignoles acier boulonnés.
5. Tuyau d'évacuation des eaux de pluie intégré dans l'épaisseur de la façade.
6. Plafond plateau non porteur en acier thermolaqué perforé, épaisseur 0.75mm.
7. IPE, structure principale.
8. IPE, structure secondaire toiture.
9. Bardage en plaque nervurée en acier galvanisé prélaqué.
10. Mur en parpaings apparents 200 x 200 x 400 mm.
11. Isolation en laine de roche épaisseur 100 mm.
12. Cornière 400 x 400 mm horizontale, sur fer-plats fixés au mur pour accroche bardage.
13. Faux-plafond en plaque de plâtre perforé acoustique.



Nel riquadro in alto, Angélique Duchemin dal suo profilo FB. Sotto a sinistra, dettaglio costruttivo.

Nella colonna destra, il campo multisport coperto e l'esterno durante la giornata di inaugurazione (foto Municipio del 10° arrondissement).

In the box above, Angélique Duchemin from her FB profile. Below left, construction detail.

In the right column, the covered multi-sports pitch and the exterior during the opening day (photo Municipality of the 10th arrondissement).



seguono la massa dell'involucro, l'edificio è organizzato in modo da garantire un'accessibilità e un utilizzo fluidi, mantenendo il controllo dei flussi".

Nella sala del dojo, al piano superiore, dove prevale il colore blu scuro coerente con la necessità di concentrazione richiesta per le arti marziali, i serramenti che corrono a filo pavimento creano un'atmosfera solenne che sottolinea l'importanza del pavimento negli sport da combattimento ed evita l'abbagliamento visivo degli atleti. Questa luce radente, combinata con la verniciatura di tutti gli elementi strutturali e tecnici, nasconde gli impianti di ventilazione e riscaldamento senza la necessità di coprire lo spazio con un controsoffitto, consentendo così di risparmiare sui costi e di aumentare l'altezza del soffitto.

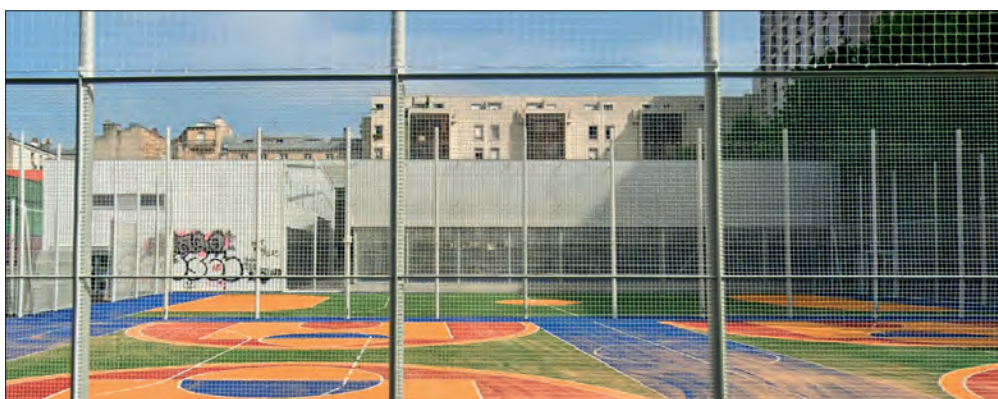
Al piano terra, invece, le varie aree (sala pugilato, spazio comunitario, spogliatoi e annessi) sono inondate di luce grazie all'uso ponderato dei blocchetti di cemento, che conferiscono a questo materiale



industriale una qualità inedita grazie all'attenzione prestata alle loro giunzioni e al raffinato design delle reti visibili, dai condotti di ventilazione agli interruttori della luce. L'architettura interna dimostra che una concezione ponderata del "minimo indispensabile" può creare un ambiente ricco.

Concludiamo la descrizione con le considerazioni dei progettisti. "Il centro sportivo Angélique Duchemin illustra la convinzione che la semplicità, il

minimo indispensabile e l'economia di progetto siano tanto posizioni architettoniche quanto strumenti di dialogo sociale. Dove l'austerità si ottiene con la sottrazione, qui la sobrietà si ottiene con la moltiplicazione: un muro che è al tempo stesso struttura e opera di finitura, una recinzione che raddoppia un volume, un materiale industriale che si rivela attraverso il suo rapporto con la luce, rendendo l'insieme più generoso nei suoi usi".



In alto a sinistra, i campi sotto gli alti edifici di edilizia popolare; in basso a destra, l'inaugurazione (foto Municipio del 10° arrondissement).

In alto a destra, il prospetto esterno lungo il vicolo; sotto a sinistra, l'esterno e l'interno con i campi polivalenti (foto Clément Guillaume).

Top left, the fields under the tall social housing buildings; bottom right, the inauguration (photo Municipality of the 10th arrondissement).

Above right, the exterior elevation along the alley; below left, the exterior and interior with the multi-purpose fields (photo Clément Guillaume).

Committente: Città di Parigi

Progetto: graal (lead architect),
LGX (economics),
A2Csport (sports consultant),
Travaux Pratiques (segnaletica)

Importo dei lavori: euro 3.600.000
Tempi di realizzazione: 2021-2024

Altre immagini su www.sporteimpianti.it

di Antonio Cunazza

TAMPERE (FINLANDIA)

Tammela Stadium

Progetto: JKMM Architects



Stadio ibrido, città in miniatura, lotto sportivo-residenziale.

Sono molte le definizioni che raccontano l'eccezionalità del Tammela Stadium, un progetto che rappresenta la capacità di immaginare spazi di città che si fondino su un obiettivo di vivibilità e di armonia con il contesto, e solo dopo - come conseguenza - riescano in modo del tutto naturale a ospitare e integrare diverse funzioni.

TAMPERE (FINLAND)

Tammela Stadium

Hybrid stadium, miniature city, sports-residential lot.

There are many definitions to describe the uniqueness of the Tammela Stadium, a project that represents the ability to imagine city spaces that are based on an objective of liveability and harmony with the context, and only then - as a consequence - are able to accommodate and integrate different functions in a completely natural way.

Lo studio JKMM, collettivo che unisce Asmo Jaaksi, Teemu Kurkela, Samuli Miettinen e Juha Mäki-Jyllilä fin dai banchi dell'università e dal primo bando vinto nel 1998, è stato il responsabile di un progetto che si inserisce in una tradizione, quella finlandese, che fin dai primi del Novecento ha sempre portato avanti il pensiero di spazi ed edifici a misura d'uomo.

Qui la richiesta principale era rinnovare in modo decisivo il vecchio stadio costruito negli anni '30, uno dei primi in Finlandia realizzato espressamente per il calcio, e che riempiva il proprio isolato con un ingombro costituito da quattro tribune coperte, in una configurazione piuttosto standard e minimale. La città di Tampere, però, puntava anche a trovare maggior connessione all'interno di quell'area urbana, fra densità residenziale e crescenti servizi commerciali.

Dopo aver vinto il bando di concorso nel 2014, la proposta di JKMM ha attraversato varie tappe e valutazioni: definita tra il 2014 e il 2016, è

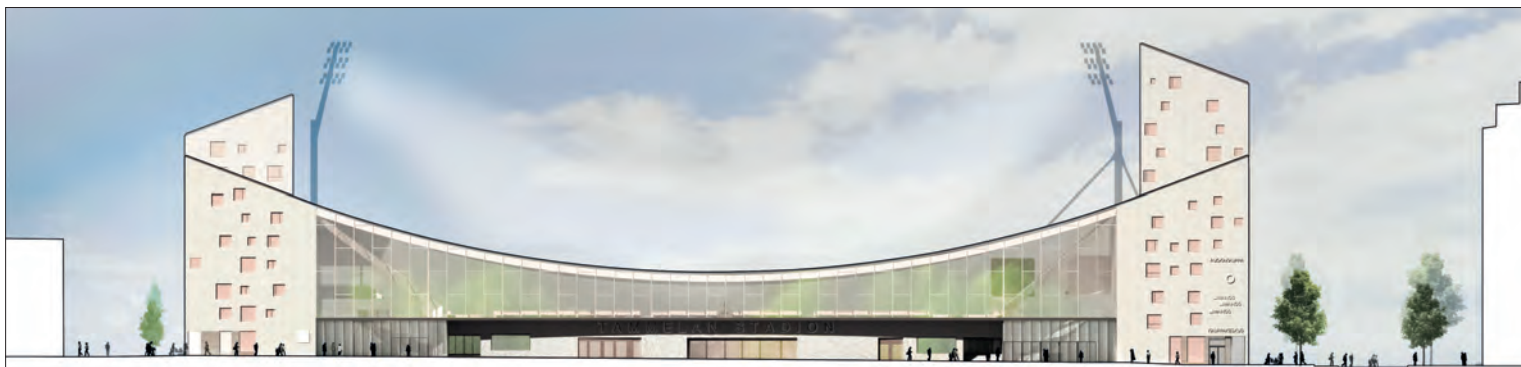
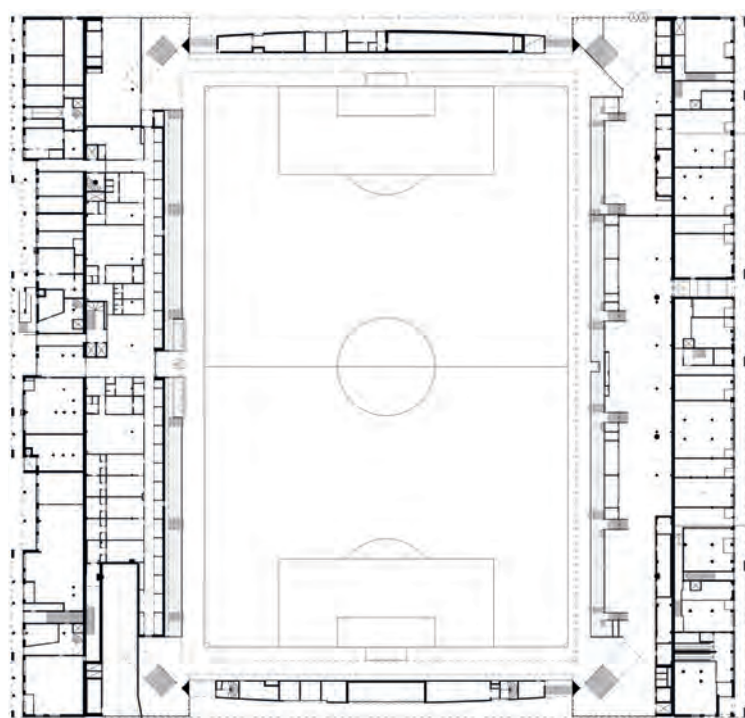
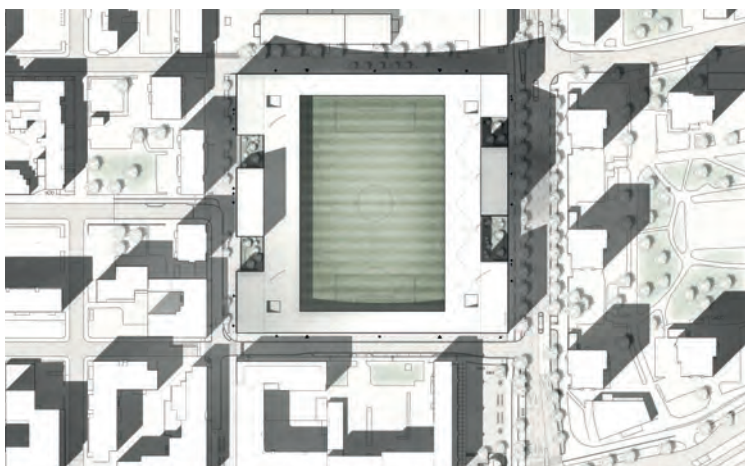
passata al vaglio delle autorità cittadine e sotto la lente delle osservazioni della comunità locale, per essere finalmente approvata tra il 2020 e il 2021, con il conseguente via ai lavori e l'inaugurazione arrivata nel 2024.

Ciò che ne è scaturito è stato un progetto virtuoso, in grado di concretizzare un'idea di edificio ibrido perfettamente armonica sia con la scala urbana della città circostante, sia con sé stesso e con lo sviluppo delle sue proporzioni.

Pensato per riflettere un sentimento di gioia ed entusiasmo derivante dalla destinazione sportiva e culturale, e che ha attraversato anche il lavoro di JKMM - come confermato dallo stesso Samuli Miettinen -, lo stadio si rivela come un grande edificio integrato che occupa l'intero lotto di 50mila mq: la chiave estetica è probabilmente costituita dai due grandi archi rovesciati paralleli laterali che compongono un'ideale tetto a baldacchino e che fissano l'immagine dello stadio nella mente dei visitatori, legandosi ai due

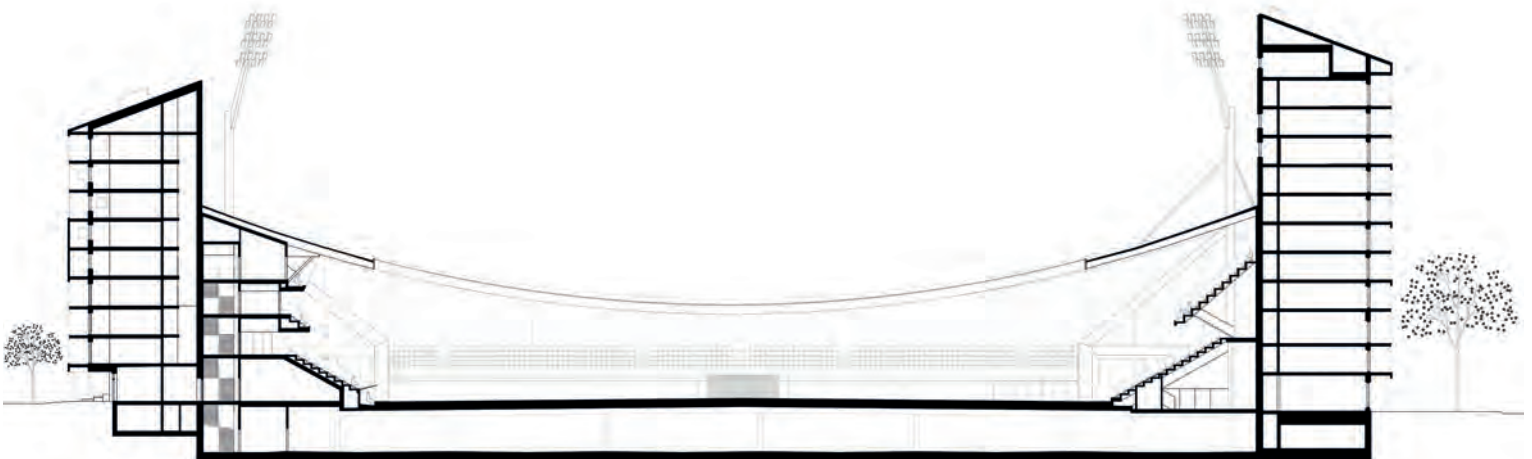
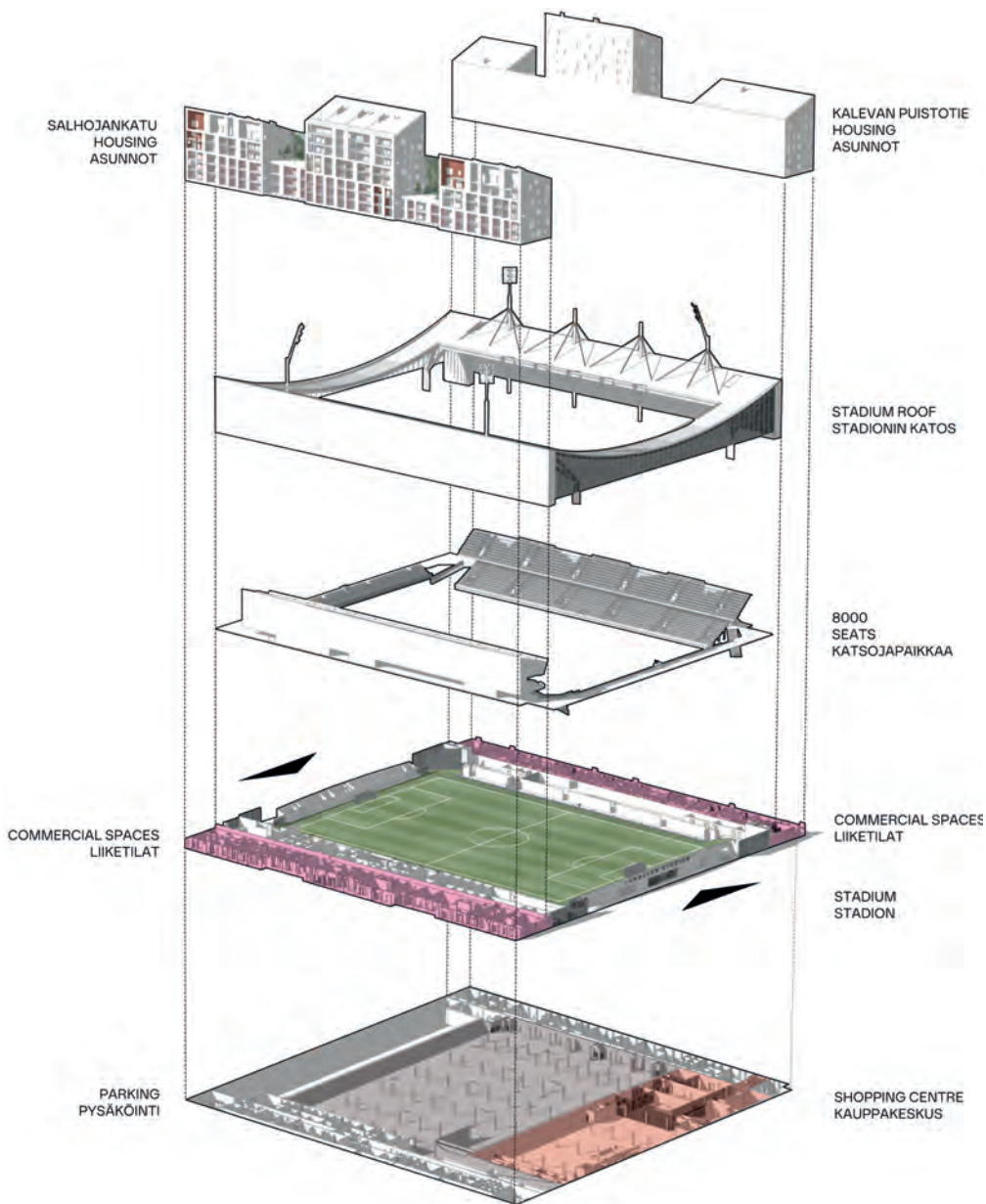
blocchi residenziali sui lati est e ovest (in corrispondenza dei lati lunghi del campo da calcio) in modo perfettamente naturale nel raccordo fra le diverse geometrie.

Questa soluzione rende il terreno di gioco e le gradinate come un elemento unico, racchiuso nel cuore dello scrigno che è l'intera costruzione visibile dalle vie perimetrali. Lo stadio vero e proprio, infatti, casa del club locale Ilves Tampere, occupa poco più di 13mila mq: può ospitare 8mila spettatori (che arrivano a 15mila in una configurazione per eventi e concerti) ed è in linea con i parametri UEFA di categoria-4 per gli incontri internazionali. Quello che il visitatore percepisce dall'esterno, invece, sono le proporzioni dinamiche di un grande complesso architettonico dalle linee semplici e armoniche, segnato da blocchi di diversa altezza sui due lati residenziali e dai due grandi elementi curvi che aprono improvvisamente la vista verso il cielo, legandosi al piano strada attraverso due pareti vetrate in



Sotto il titolo, panorama dello stadio con la città di Tampere. In questa pagina, dall'alto: planivolumetrico, pianta del livello strada, prospetto frontale e prospetto laterale.

Below the title, panorama of the stadium with the city of Tampere. On this page, from top: site plan, street level plan, front elevation and side elevation.



Nello spaccato, lo schema compositivo della costruzione; in basso, sezione trasversale. Nella foto in alto sulle due pagine, l'interno dello stadio dominato dalla torre residenziale più alta; nella foto piccola, un angolo del blocco residenziale.

In the exploded drawing, the construction layout; below, cross section. In the photo at the top of the two pages, the interior of the stadium dominated by the tallest residential tower; in the small photo, a corner of the residential block.



connessione con gli ingressi allo stadio (funzionali anche per riparare la cavea interna degli spalti da raffiche di vento e intemperie).

Le due pareti vetrate sono progettate in modo da seguire le forze meccaniche che possono agire su di esse, in particolare grazie ai giunti e alle cerniere di ancoraggio alla soletta, che consentono alla struttura di acciaio di base un margine di movimento per adeguarsi al vento ma anche agli eventuali carichi irregolari di neve sull'arco di cemento superiore.

A ogni angolo, la struttura dello stadio ha un pilastro inclinato con una base in cemento armato e una terminazione a doppia sezione sulla sommità. Sfruttando pilastri di diramazione in acciaio, che sostengono i carichi di compressione e li trasferiscono alle fondazioni, si evitano le sollecitazioni di carico sui blocchi residenziali del lotto, assicurandosi che questi siano indipendenti dallo stadio sia nella loro vita strutturale sia per eventuali interventi futuri di ristrutturazione.

Il rivestimento esterno in mattoni chiari si com-

pleta con lastre di vetro e acciaio perforato alle estremità, e con le superfici in calcestruzzo gettato in opera che definiscono gli ingressi dall'esterno. Il cemento rappresenta poi gli spazi interni, alternandosi a elementi e strutture in acciaio. La copertura è invece realizzata con compensato di rivestimento e membrana bituminosa di colore chiaro, una scelta funzionale che permette un grado importante di depurazione dall'inquinamento atmosferico.

La commistione di destinazioni d'uso del lotto ha infine invitato un ragionamento preciso sull'organizzazione dei percorsi e degli ingressi. Lo stadio rimane orientato nord-sud, come il precedente, e gli spettatori accedono agli angoli dell'isolato. I tifosi ospiti hanno un proprio ingresso all'angolo nord-est mentre l'accesso riservato a giocatori, arbitri, stampa e tribuna vip si trova sul lato ovest. Dal lato sud si accede invece al parcheggio, al centro commerciale e agli spazi nel piano seminterrato che fanno riferimento alle unità residenziali.

In alto (al centro e a destra) due dettagli delle tribune sportive. Sotto a sinistra, la facciata principale sulla strada, a destra, uno dei terrazzi ricavati sui corpi bassi delle residenze.

Above (centre and right), two details of the sports stands. Below left, the main façade on the street; right, one of the terraces on the lower residential blocks.

Committente: Città di Tampere

Progetto: JKMM Architects

Fine lavori: 2024

Foto: Hannu Rytty, Tuomas Uusheimo

di J. W.

BANKSIA (AUSTRALIA)

Barton Park

Progetto: MODE



Condotto in collaborazione con il Bayside Council e finanziato dal governo del Nuovo Galles del Sud, il progetto di un'area sportiva e ricreativa integra elementi di progetto avanzati di pianificazione paesaggistica, segnaletica e architettura per migliorare l'esperienza d'uso da parte della comunità locale e dei visitatori.

BANKSIA (AUSTRALIA)

Barton Park

Led in partnership with Bayside Council and funded by the NSW Government, the project of a sports and leisure area integrates advanced design elements in Landscape Architecture, Wayfinding, and Architecture to elevate the user experience for the community and visitors alike.



2001



2020



2025



Un lembo di terra sulla Botany Bay a sud di Sidney, circondato da acque e vegetazione, sul quale esisteva già un impianto sportivo, noto come St. George Stadium, è stato trasformato in una struttura sportiva e ricreativa all'avanguardia, di cui potrà usufruire la crescente popolazione dei dintorni. Il vecchio stadio aveva manifestato diversi problemi sia al campo che alle tribune, costringendo il club calcistico del St George a trasferirsi in altre strutture. L'ammodernamento comprende tre nuovi campi da

calcio in erba naturale di dimensione regolamentare, uno dei quali a norma FIFA, una nuova struttura all'avanguardia con una tribuna per gli spettatori da 450 posti, due campi polivalenti adatti a pallacanestro, futsal e pallamano, quattro campi da tennis, nuovi servizi, e inoltre uno spazio giochi di 1.600 mq. Il miglioramento dell'accesso stradale e i nuovi percorsi migliorano la connettività del quartiere, favorendo un accesso più agevole e sicuro per le famiglie, gli sportivi, e i visitatori occasionali.

L'aspetto ecologico

Nonostante la vicinanza con l'aeroporto internazionale di Sidney, Barton Park è una zona ecologicamente sensibile, fiancheggiata da aree di palude salmastra, zone umide protette frequentate da specie di uccelli migratori e zone di gestione costiera lungo il Muddy Creek, un'ansa in cui si alternano, con le maree, le acque dolci del fiume Cooks e quelle salmastre del mare. Poiché l'intera area è costituita da terreni di riporto,



Nella pagina sinistra, in alto, panoramica del Barton Park. Nella sequenza in basso, il St. George Stadium in funzione, l'area in stato di abbandono, e la prima fase dell'intervento di riqualificazione (Google Earth). In questa pagina, in alto, il contesto territoriale, con l'aeroporto di Sidney a destra del fiume Cooks; a destra, estensione delle piene intorno al Parco (mappa Bayside Council). Al centro, pianta e schizzo di progetto dell'area giochi. In basso, la macchia verde intorno al Parco (Google Street View) e la Litoria aurea, rana in via di estinzione (foto JJ Harrison).

On the left page, top, overview of Barton Park. In the sequence below, St. George Stadium in operation, the area in a state of disrepair, and the first phase of redevelopment (Google Earth). On this page, top, the land context, with Sydney Airport to the right of the Cooks River; right, flood extent around Barton Park (Bayside Council map). Middle, plan and design sketch of the playground area. Bottom, the green scrub around the Park (Google Street View) and the endangered Green and Golden Frog (photo JJ Harrison).

il processo di progettazione ha presentato molte sfide e vincoli. Queste sono state affrontate grazie a un forte coordinamento con consulenti ambientali e geotecnici specializzati, ecologi, agronomi forestali, team di pianificazione del Comune e i consulenti che fanno capo allo studio MODE.

MODE ha lavorato a stretto contatto con consulenti in materia di inquinamento ambientale, ingegneri civili e strutturali, per sviluppare strategie di Water Sensitive Urban Design (WSUD) e di gestione delle acque meteoriche in tutto il sito, soggetto a rischio di inondazione.

Barton Park ha come priorità la gestione dell'ambiente, con particolare attenzione alla biodiversità locale e alla sostenibilità. La collaborazione con gli ecologi è stata fondamentale per preservare l'habitat della rana campanula verde e oro (*Litoria aurea*), in via di estinzione, e delle specie di uccelli migratori, garantendo che lo sviluppo del parco sportivo non interrompa questo delicato ecosistema.

L'ampia piantumazione di alberi e sottobosco in tutto il parco sottolinea ulteriormente l'impegno del progetto nei confronti della biodiversità locale, valorizzando la bellezza naturale del sito e contribuendo

alla salute ecologica delle zone umide e dei corsi d'acqua circostanti.

Oltre al contributo ambientale e ricreativo, il parco promuove l'inclusività accogliendo utenti di ogni età, mobilità e interesse. Dagli escursionisti mattutini ai ciclisti, dalle leghe sportive organizzate agli osservatori di uccelli, il Barton Park offre spazi e servizi che attraggono le persone e che supportano un'ampia gamma di attività. Questo approccio inclusivo contribuisce a rendere il parco un bene della comunità attivo e sociale, di cui l'area locale beneficerà per gli anni a venire.



In alto a sinistra planimetria di progetto; l'area giochi (nel cerchio) è stata successivamente spostata a nord dei campi polivalenti. In basso, l'edificio della clubhouse. Nella pagina destra, dall'alto: arredi esterni con tavoli da ping pong; i campi polivalenti; il campo da calcio regolamentare con la tribuna.

Top left: project plan; the play area (in the circle) was later moved to the north of the multi-purpose fields. Bottom: the clubhouse building. On the right page, from above: outdoor furniture with table tennis desks; the multi-purpose fields; the standard football pitch with the grandstand.



Committente: Bayside Council

Progetto architettonico, paesaggistico, segnaletica: MODE

Team progettuale:

Tim Williams (capo Progetto),
Lorens Zhou, Iris Duan (paesaggistica),
Hussam Kayali, Vicky Lui (Architettura),
Troy Matheson,
Zoe Wilton (segnaletica e arredo)

Importo dei lavori: 51,7 milioni di dollari

Durata dei lavori:

luglio 2020 - giugno 2024

Photo Credit: Guy Wilkenson



**DA 50 ANNI
REALIZZAZIONE**

**E MANUTENZIONE
IMPIANTI SPORTIVI
"CHIAVI IN MANO"**



via L. da Vinci, 9 - 35020 Casalserugo (PD)
Tel +39-049-8741199
E-mail: commerciale@sartorisport.it



**ISO 45001
ISO 14001**
LL-C (Certification)





PRODOTTI E SERVIZI PER IL VERDE SPORTIVO

DIFESA BIOLOGICA, RADICI FORTI, PRATO IN PIENA FORMA.
Potenzia la micro-flora benefica e blocca i patogeni senza residui chimici.

- Consorzio di Bacillus (B. subtilis, B. amyloliquefaciens, B. velezensis)
- Azione antibatterica + antifungina su Fusarium, Pythium, Xanthomonas
- Enzimi che liberano nutrienti bloccati nel suolo
- Produzione di auxine per radici più vigorose
- Stimola i batteri PGPR e rafforza l'intero microbioma del substrato



scheda tecnica

BOTTOS

SEMENTI - CONCIMI - LIQUIDI

www.bottos1848.com

di Giorgia Fedele

Ecco il floorball il nuovo fenomeno sportivo di Milano

Negli ultimi anni, il floorball ha iniziato a guadagnare un'attenzione crescente in Italia, con una particolare enfasi su Milano, una città sempre più attenta alle novità nel panorama sportivo. Sebbene in Italia sia ancora poco conosciuto dal grande pubblico, questo sport sta rapidamente affermandosi grazie alla sua accessibilità, al dinamismo del gioco e alla possibilità di praticarlo sia a livello amatoriale che agonistico.

Come si gioca

Il floorball, conosciuto anche come unihockey, è uno sport di squadra simile all'hockey su ghiaccio, ma giocato su superfici indoor. A differenza dell'hockey, il floorball si gioca con bastoni leggeri realizzati in plastica e una pallina forata. Le squadre sono composte da cinque giocatori più il portiere, che non utilizza il bastone, e l'obiettivo del gioco è segnare nella porta avversaria, cercando di evitare che la squadra opposta faccia lo stesso.

La qualità delle superfici di gioco è essenziale per garantire una buona esperienza. Il floorball si pratica su campi indoor leggermente più grandi di un campo da basket: la dimensione regolamentare è di 40 metri di lunghezza per 20 di larghezza, delimitata da una serie di sponde in plastica alte 50 cm con angoli arrotondati, pensate per limitare le interruzioni e per garantire dinamicità al gioco.

Il pavimento può essere realizzato in diversi materiali, dai classici parquet in legno degli impianti sportivi professionali, fino a PVC tecnico o resine sintetiche, comuni nelle palestre scolastiche, passando anche per il linoleum nei contesti polivalenti. In alcune palestre non specificamente dedicate al floorball, si trova anche cemento verniciato, una superficie meno elastica ma comunque adatta alla pratica.

Oltre al formato standard, esiste anche una versione a campo ridotto, con dimensioni di 14x24 metri, ideale per palestre più contenute o per attività giovanili e ricreative. In questo caso, le squadre si compongono di tre giocatori di movimento più il portiere. Questa modularità dimensionale permette al floorball di adattarsi a strutture sportive già esistenti, rendendolo praticabile in molte realtà scolastiche e comunali senza bisogno di interventi strutturali invasivi.

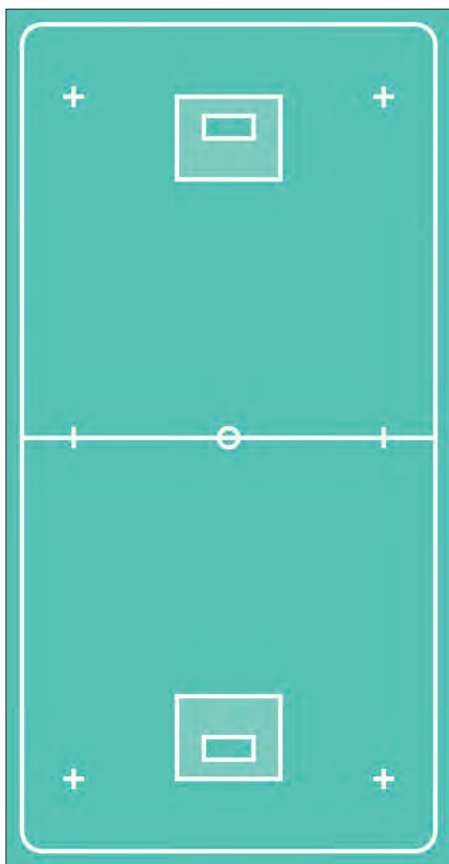
Una delle principali caratteristiche del floorball è la facilità con cui si può imparare a giocare. A differenza di altri sport simili, dove imparare le regole può essere più complesso, il floorball offre una curva di apprendimento relativamente rapida e intuitiva. Questo lo rende ideale anche per chi si avvicina al mondo degli sport di squadra per la prima volta. Inoltre, è uno dei pochissimi sport in cui sono previste squadre miste, rendendolo una disciplina fortemente inclusiva.

Inoltre, si distingue per l'attrezzatura semplice e relativamente economica. I bastoni, solitamente realizzati in materiali come fibra di vetro, policarbonato o fibra di carbonio, pesano circa 150-250 grammi; sono leggeri e resistenti, permettendo ai giocatori di essere manovrati con velocità e precisione. Per i principianti, è consigliato l'uso di aste più flessibili (28-32 mm), che aiutano a controllare meglio il movimento. L'estremità curva del bastone, chiamata paletta, è realizzata in materiali plastici o nylon, mentre alcuni modelli avanzati incorporano fibra di vetro o carbonio. Una paletta più morbida consente un controllo più semplice, mentre una più rigida offre tiri più potenti. È possibile modellarne la curvatura con il calore, purché non superi i 30 mm. Infine, l'impugnatura è sostituibile, pensata per offrire un miglior grip, proprio come nelle racchette da tennis.

Elemento essenziale e inconfondibile del floorball è la pallina, realizzata in plastica cava e forata. Ha un diametro di 72 mm, pesa circa 23 grammi e presenta 26 fori distribuiti sulla superficie, che ne riducono la resistenza all'aria e ne aumentano la velocità e la stabilità in volo. Queste caratteristiche la rendono per-



La federazione sportiva di riferimento è la FIUF (Federazione Italiana Hockey - Divisione Unihockey Floorball). Su sporteimpianti.it trovate le schede dimensionali del campo da floorball grande e piccolo.



fetta per eseguire passaggi rapidi e tiri precisi.

La protezione fisica richiesta per questo sport è minima, poiché il contatto tra i giocatori è ridotto rispetto ad altri sport simili, come appunto l'hockey su ghiaccio. I giocatori indossano scarpe da ginnastica specifiche per superfici indoor, che permettono loro di muoversi agilmente su pavimentazioni lisce e scorrevoli.

Il floorball a Milano

Milano, con la sua crescente attenzione verso gli sport innovativi, sta diventando un punto di riferimento per il floorball in Italia. Una delle realtà più rappresentative è l'ASD Spartak Milano, nata nel 2016 dopo lo scioglimento della QT8 Milano, storica squadra milanese. *“Partecipiamo ai campionati regionali e nazionali, con una stagione che va da settembre a maggio”* racconta Marco Affò, referente e giocatore della squadra. Negli ultimi anni, la Spartak ha visto un timido aumento dei tesseramenti, soprattutto grazie all'attività con i giovani. *“Abbiamo avviato delle squadre giovanili con ragazzi tra gli 8 e i 15 anni. In ambito universitario o superiore, però, resta difficile competere con sport più popolari come calcio o basket”*.



Nonostante la crescita, una delle principali difficoltà rimane l'accesso a impianti adeguati. *“Ci alleniamo in una palestra scolastica dell'Istituto Luciano Manara, ma per le partite ufficiali siamo costretti a spostarci, anche fuori Milano, perché mancano spazi omologati disponibili nel weekend”*. A livello cittadino, infatti, le palestre sono spesso pensate per altri sport, e il calendario sportivo penalizza le discipline meno conosciute. Le strutture milanesi soffrono quindi di una scarsa polifunzionalità. *“Si progettano impianti perfetti per il basket o la pallavolo, ma che non tengono conto della necessità di ospitare discipline diverse. In Europa, come a Praga o Bratislava, le palestre sono versatili e modulari, pensate per accogliere più sport. Qui, invece, si spreca spazio utile per rendere la struttura più spettacolare”*.

A livello istituzionale, invece, la collaborazione è limitata: *“Abbiamo buoni rapporti con le realtà territoriali che si occupano delle concessioni, ma mancano interlocuzioni dirette con chi ha la responsabilità di gestire e migliorare le strutture sportive. Si potrebbe fare molto di più per garantire spazi polifunzionali adeguati, accessibili e all'altezza dei bisogni delle comunità. Sarebbe auspicabile un maggior investimento in spazi multifunzione dedicati allo sport”*.

Con la presenza di almeno tre squadre attive tra Milano e hinterland, e un potenziale bacino di utenza fatto di studenti e giovani, la città potrebbe aspirare a diventare un polo nazionale per il floorball. *“Con un po' di supporto e visione strategica, Milano potrebbe davvero diventare un centro di riferimento per questo sport. Servono solo spazi adeguati e un cambio di mentalità nella progettazione degli impianti sportivi”* conclude Affò.

Il CUS Milano (Centro Universitario Sportivo) è una delle principali strutture dove i praticanti di floorball si possono allenare. Il CUS offre campi e palestre attrezzate per allenamenti e competizioni, ed è diventato un punto di riferimento per gli appassionati. Ci sono poi numerose palestre scolastiche e comunali che ospitano squadre locali e tornei amatoriali. Un altro impianto di rilievo è il Centro Sportivo Sandro Pertini di Cornaredo, nell'hinterland milanese, che ospita eventi di livello nazionale e tornei ufficiali. Questi impianti più strutturati sono ideali per competizioni che richiedono spazi più ampi e attrezzature professionali.

Inoltre, diverse società sportive milanesi organizzano tornei e attività di allenamento per principianti e per giocatori più esperti. Tra queste, alcune organizzano eventi locali e campionati amatoriali, dando così visibilità alla disciplina e attirando nuovi appassionati.

Oltre a Milano, questo sport è presente anche in altre grandi città italiane, come Torino, Roma, Bolzano e Bologna. In queste città, le squadre di floorball stanno crescendo in numero, e anche la presenza di impianti e strutture specializzate è in espansione. Un esempio di come il floorball stia acquistando sempre più notorietà a livello nazionale è rappresentato dal suo inserimento nel programma degli Special Olympics, che ha avuto un grande impatto nel far conoscere la disciplina come sport inclusivo.

La sua accessibilità, il basso costo dell'attrezzatura, e la possibilità di praticarlo sia a livello amatoriale che agonistico fanno del floorball uno sport perfetto per chi vuole avvicinarsi a un'attività dinamica e coinvolgente. Le federazioni nazionali e le strutture sportive stanno facendo un buon lavoro per quanto riguarda la promozione e la formazione di nuovi giocatori. Con la giusta attenzione da parte delle istituzioni sportive e un'adeguata progettazione di impianti regolamentari, il floorball potrebbe diventare una delle realtà più interessanti dello sport italiano del futuro.



In alto, una finale di Wheelchair Floorball tra le nazionali di Finlandia e Svezia (foto Ronaldinho1).

Al centro tra le due pagine, qualificazione per il Campionato Mondiale di Floorball 2016 in Thailandia (foto smileimage9).

Nella foto piccola, Marco Affò.

di Filippo La Franca (*)

Le lavorazioni di fine stagione agonistica sul tappeto erboso naturale degli impianti sportivi: Bermudagrass, microterme e ibridi

Maggio e giugno rappresentano mesi cruciali per il tappeto erboso degli impianti sportivi. Chiusa la stagione agonistica, si apre una finestra operativa fondamentale per il recupero, la rigenerazione e la preparazione del manto in vista delle elevate sollecitazioni estive o dell'inizio della nuova stagione sempre più anticipato. Il manutentore professionista deve differenziare le lavorazioni e le strategie agronomiche da adottare, che variano in base alla specie presente. In particolare, è necessario distinguere gli interventi su campi in Bermudagrass, campi in microterme (*Lolium perenne* / *Poa pratensis*) e tappeti ibridi (sia naturali cuciti rinforzati che del tipo "lay&play").

(*) Responsabile R&S di Bottos Srl



Ripresa vegetativa della Bermudagrass

Nei campi in Bermudagrass, con temperature dell'aria e del terreno costantemente al di sopra di 15-18 °C, maggio segna la ripresa vegetativa dopo la dormienza invernale. Le lavorazioni devono favorire l'emissione di nuovo fogliame e stimolare l'attività rizomatosa e stolonifera. Tagli bassi e frequenti (12-15 mm), una prima concimazione azotata bilanciata, microcarotature superficiali sono interventi chiave.

In molti casi, specie se è stato traseminato *Lolium* spp. per gestire la transizione autunno-invernale (overseeding), è indispensabile procedere con uno scalping molto aggressivo, o ancora meglio, lavorando in negativo (qualche mm sotto il profilo del terreno). Questo intervento, eseguito con apposite macchine decorticatrici, consente di asportare il cotico delle essenze traseminate al di sotto del colletto ed allo stesso tempo tutta la parte aerea della Bermuda in dormienza, abbattere il feltro superficiale e favorire l'emissione di nuovo fogliame e nuove radici dalle gemme dei rizomi con conseguente ripresa fotosintetica. Successivamente, si può abbinare un verticut profondo e distribuire fertilizzanti specifici che prevedano un rilascio graduale dei nutrienti per accompagnare la ripresa vegetativa, poiché una mera concimazione azotata a pronto effetto sarebbe poco efficace in questa fase.

Rigenerazione e protezione fitosanitaria dei tappeti in microterme

Nei campi in *Lolium perenne* o *Poa pratensis*, il post-stagione è invece il momento per valutare la densità e la qualità del cotico. La rigenerazione prevede una trasemina con cultivar selezionate che devono necessariamente rispondere ad una eccellente resistenza alle alte temperature, visto il periodo scarsamente aderente alle esigenze di queste specie. Tra le cultivars di *Lolium perenne* di recente introduzione sul mercato, si è distinta per prestazioni in questo senso Fiesta Cinco cv.. La trasemina deve essere preceduta da un verticut non troppo aggressivo e sarebbe opportuno utilizzare traseminatrici a dischi per proteggere la



germinazione e favorire l'insediamento delle nuove plantule. I fertilizzanti da impiegare devono supportare la germinazione e la prima fase di sviluppo, con un apporto calibrato dei nutrienti obbligatoriamente a lento rilascio o rilascio controllato, con buona presenza organica di qualità.

Un aspetto critico è la protezione dalle patologie fungine estive in agguato causate da *Rhizoctonia solani*, *Pythium* spp. o *Pyricularia Grisea*, e favorite da alte temperature, umidità elevata e molto spesso da gestione irrigua non ottimale o errate fertilizzazioni azotate. La strategia di difesa deve essere preventiva e integrata: oltre alla riduzione del feltro e alla decompattazione, è consigliabile introdurre microrganismi antagonisti (es. *Trichoderma* spp., *Bacillus* spp.), metaboliti secondari di origine vegetale (acidi organici, flavonoidi, estratti botanici) e metaboliti secondari da fermentazioni batteriche controllate, che inibiscono l'attività dei patogeni e potenziano le difese endogene e quelle indirette. L'utilizzo di fungicidi dovrebbe restare l'ultima ratio per non creare ceppi resistenti di patogeni e deve rientrare in un piano mirato e non sistematico, ecologicamente sostenibile.

Gestione dei campi ibridi

I tappeti ibridi richiedono una gestione agronomica dedicata, soprattutto dopo una stagione intensa. Il primo obiettivo è ristabilire la porosità del substrato e ripristinare gli equilibri di scambio gassoso con il terreno: per questo sono indispensabili lavorazioni di decompattazione mediante air injection, solid-tining o verti-drain (con fustelle molto sottili e angolo d'incidenza 90°) avendo cura di non danneggiare le fibre artificiali e/o il supporto.

In seconda battuta, si procede con verticut orizzontali con attrezzature specifiche a molle o speciali martelli da ibrido per asportare la parte aerea in caso di Bermuda. Queste operazioni sono importantissime per contenere l'accumulo di materiale organico e residui fibrosi nel profilo superficiale. Particolare attenzione va riservata alle zone critiche (come le aree del portiere o i corridoi centrali), dove possono rendersi necessari interventi localizzati di trasemina o reintegro, da eseguire con attrezzature leggere. La concimazione deve tenere conto della minore C.S.C. del substrato, privilegiando prodotti frazionati e altamente solubili con dosaggi bassi e ripetuti. L'impiego di biostimolanti contenenti amminoacidi, acidi umici, microrganismi PGPR e microalghe migliora sensibilmente l'attività radicale, la resilienza e la capacità di recupero post-sollecitazione.

Conclusione

La fine stagione rappresenta un'opportunità strategica per riportare il tappeto erboso in condizioni ottimali. Interventi mirati, differenziati per specie e struttura del sistema, permettono di prevenire criticità estive e garantire la continuità delle prestazioni. La conoscenza delle esigenze

specifiche di Bermudagrass, microterme e superfici ibride è oggi imprescindibile per un'agronomia moderna, sostenibile ed efficace.



di Adelio Rosate con Giacomo Cirelli

Il padel in Europa: uno sguardo sulla Francia

L'avenir appartient à ceux qui se lèvent tôt recita un proverbio francese. Il futuro appartiene a chi si alza presto. Se possiamo considerare il padel, la più recente innovazione sportiva, dobbiamo dedurre che i francesi... si stiano svegliando tardi. Eppure, anche qui il padel era apparso quasi trent'anni fa. Quando organizzarono, a Lione nel 1977, addirittura un mondiale, come ci ha ricordato Fabrizio Canè che a quei mondiali, in rappresentanza dei colori italiani, aveva partecipato.

Oggi, già da un primo sguardo, la situazione francese appare in evidente ritardo rispetto a noi e a qualche altra nazione europea (del nord in particolare). Al netto della Spagna che rappresenta un capitolo a sé stante.

Una differenza marcata che non poteva non destare l'interesse del nostro marketing, a maggior ragione avendo in programma in O&B, nel corso dell'anno, una carrellata sull'Europa. Francia (e a seguire Germania) ci appaiono i casi a cui dedicarci prioritariamente, non solo per la potenziale importanza economica: ci incuriosisce comprendere perché, pur avendo molte caratteristiche simili alle nostre (status economico, sportivo e sociale), vi sia una situazione, su questo sport, così marcatamente in ritardo. L'analisi si presenta quindi, già a prima vista, complessa; riteniamo che le due nazioni citate, meritino ciascuna uno specifico approfondimento, partendo qui, dalla Francia.

Fig. 1



Fig. 2

CITTA'	abitanti	CITTA'	abitanti
Parigi	2.187.526	Lilla	232.787
Marsiglia	863.310	Rennes	216.815
Lione	516.092	Reims	180.318
Tolosa	479.533	Le Havre	165.830
Nizza	340.017	Saint-Étienne	172.569
Nantes	309.346	Tolone	169.634
Montpellier	285.121	Grenoble	157.424
Strasburgo	280.966	Digiòne	156.133
Bordeaux	254.436		

I macro indicatori

Teniamo come benchmark l'Italia, dove il mercato, con un numero di campi superiore ormai ai diecimila, è entrato in una fase di rallentamento per quanto concerne la nascita di nuovi centri e campi. Coerente, nella curva discendente, con le più elementari teorie di marketing, ben illustrata dal premio Nobel Paul Samuelson, appunto dei "rendimenti decrescenti" che, banalmente, si identificano in quella fase del mercato in cui la domanda cresce meno dell'offerta. Aprendo, da un punto di vista anche imprenditoriale, una nuova fase: quella in cui gli investimenti devono essere meglio ponderati rispetto a quella più emotiva ed istintiva, iniziale. L'analisi dell'Osservatorio O&B vuole comprendere se e quanto queste nazioni, con una rete di centri assai minore, siano in una fase differente e quali opportunità imprenditoriali offrano. L'obiettivo è quello di produrre uno studio che ne colga il potenziale generale, identificandone le regioni più interessanti in termini di matura potenzialità. Per fare questo riteniamo sia indispensabile l'aiuto di due macro-indicatori:

- **L'INDICE A/C1**, ossia quanti abitanti siano riferibili ad un singolo campo di padel (esistente). Tale indice permette un'immediata considerazione sulla situazione del territorio analizzato, consentendo una chiara comparazione (come vedremo sotto) con lo status dei paesi in cui è maggiore sviluppo del padel (qui in particolare dell'Italia), fornendo di conseguenza, una indicazione sulla potenzialità del territorio francese.

- **LA DENSITÀ DEMOGRAFICA**. Dal momento che i nostri sondaggi indicano una percentuale di giocatori, rispetto alla popolazione totale, compresa tra lo 0,3 e lo 0,5 (nei primi due/tre anni di sviluppo), la densità demografica incide indirettamente sul numero di potenziali giocatori, perché laddove è maggiore è più facile, per un centro sportivo, poter contare su un numero più elevato di utenti. Un nostro recente sondaggio ha evidenziato che il "padelista" amatoriale accetta tempi di percorrenza per raggiungere i campi nell'ordine dei 20 o 30 minuti al massimo. Quindi maggiore è la concentrazione di abitanti e maggiore è la possibilità che un centro padel possa contare su un coinvolgimento più ampio. Fattore che abbiamo avuto modo di verificare nell'analisi di alcuni bacini in studi specifici.

Abbiamo dunque "scandagliato" la nazione d'oltralpe per individuare i due indicatori di cui sopra per ciascuna regione, e al tempo stesso per integrare l'analisi con altre utili informazioni. L'aggregazione dei dati in funzione della ricerca condotta dall'osservatorio O&B è declinabile nei seguenti "capitoli":

- 1- Dati Geo-demografici; incidenza popolazione urbana e principali città.
- 2- Numero impianti e campi declinati per regione e principali città.
- 3- Indice macro A/C1 (media numero di abitanti per 1 campo di padel) per regione; comparazione con le nazioni europee in cui è maggiormente diffuso il padel.
- 4- Dimensioni dei centri (numero medio di campi).
- 5- Aziende produttrici.

1- PROFILO NAZIONALE GEO-DEMOGRAFICO (Fig. 1 - Fig. 2)

Gli abitanti sono circa 67 milioni, distribuiti su una superficie di 551.700 km², con 13 regioni amministrative, e una densità demografica di 120 abitanti per km². I dipartimenti d'oltremare qui non considerati: sono statisticamente ininfluenti e possono falsare le medie. Ben 17 sono le città con oltre 150 mila abitanti in cui si concentra una popolazione di quasi 7 milioni, pari al 10,2% del totale.

2- NUMERO IMPIANTI

Le società sportive di padel sono 1.076 con 3.021 campi, dei quali il 54% circa coperti. L'Occitania è la regione con il maggior numero di campi (538). Quattro regioni (Occitania, Provenza, Nuova Aquitania e Alvernia-Rodano-Alpi) esprimono, con 1.771 campi, quasi il 59 % (Fig. 3)

3- INDICE C1- A/C1

L'indicatore che noi identifichiamo con la sigla A/C1, ossia il numero di abitanti ascrivibili ad un campo e riferiti al territorio considerato (regione, comune, ecc.), ha una doppia valenza: è un'espressione di sintesi dello status ed è, tra i disponibili, comparabile. La Francia ha mediamente un campo ogni 21,5 migliaia di abitanti circa. Sono le regioni del sud (Provenza-Alpi-Costa Azzurra ed Occitania, assieme alla Corsica) ad avere la situazione migliore. Invece la Borgogna-Franca Contea, con un campo ogni 58 mila abitanti circa è la regione meno "amica" del padel. (Fig. 4)

Ma che entità rappresenta, quella francese, con un campo ogni quasi 21,5 mila abitanti? La Fig. 5, con la comparazione con alcune altre realtà europee, ci dà la dimensione di tale entità. Un gap, davvero notevole ancora. Con l'Italia, ad esempio, dove i 6.400 abitanti stanno ad indicare che ha un rapporto di numero di campi rispetto alla popolazione, tre volte maggiore; la Svezia nove volte maggiore e 12 volte il rapporto della Spagna. (Nota: i numeri comparati sono stati rilevati in un arco temporale comprendente gli ultimi 6 mesi. Riteniamo che ciò non sia influente ai fini delle sostanziali differenze espresse).

4- DIMENSIONE DEI CENTRI

La dimensione dei centri conferma quanto sia ancora "timido" l'approccio degli investitori. Solo tre regioni hanno una media di almeno tre campi per centro. (Fig. 3)

5- AZIENDE PRODUTTRICI

Anche il know how pare proprio non manchi, l'industria si è velocemente attrezzata fiutando l'imminente business. Parecchie già le aziende produttrici (verrebbe da dire che ci sono più industrie che giocatori...al momento). Ben sette le francesi che rileviamo, pronte a contendersi un'importante fetta di mercato: NXP, TecnoPadel, WSport, Eps concept, Padel Court, Padel International, Universo Turfle; presente anche già la leader spagnola Galis e addirittura una cinese, la Sanjng. Provano ad esportare la loro esperienza, in un mercato già molto affollato, anche le principali italiane (Ecover, Italgreen e Italian Padel).

Possibili cause

Possiamo quindi constatare che non manca nulla alla nazione della Marsigliese. Eppure, la differenza verso l'Italia che emerge dai numeri sopra è evidente. Di non facile identificazione le cause. Proviamo qui a considerare alcune ipotesi.

- **DENSITÀ DEMOGRAFICA.** È facile comprendere il perché possa essere una precondizione chiave, non solo per il padel, ma in generale per qualsiasi mercato. Ad esempio, nella ricerca sulla Svezia abbiamo dimostrato quanto possa condizionare se molto bassa (là è di 20 abitanti).

Quella della Francia risulta essere poco più della metà di quella italiana (120 contro 196). Non sufficiente a determinare il rapporto della differenza di strutture (14 volte inferiore la francese). Anche le aree urbane (tabella 1), che esprimono certamente un indice di densità demografica ben superiore alla media nazionale, denotano un rapporto campi/abitanti molto inferiore al nostro.

- **CAUSE SPORTIVE.** È possibile che l'attrattiva verso altri sport crei maggiore resistenza verso questo, rispetto a quanto accade agli sportivi italiani con il padel? Abbiamo indagato le percentuali di praticanti di calcio, ciclismo, basket. L'unica rilevante differenza è risultata essere il rugby, con 300 mila tesserati verso i nostri 71 mila. Seppur più di quattro volte maggiore, la differenza non copre quanto manca al padel francese.

- **CAUSE NORMATIVE.** Premesso che le nazioni europee si devono riferire a norme comuni dal punto di vista sportivo, potrebbe esserci differenza nel rigore dell'applica-

Fig. 3

REGIONE	Società n.	Campi n.	di cui indoor	di cui outdoor	n.campi per centro
Alta Francia	70	201	163	38	2,9
Alvernia-Rodano-Alpi	148	334	138	196	2,3
Borgogna-Franca Contea	19	48	32	16	2,5
Bretagna	39	101	68	33	2,6
Centro Valle della Loira	34	98	74	24	2,9
Corsica	14	36	12	24	2,6
Grand Est	67	213	163	50	3,2
Île-de-France	104	324	199	125	3,1
Normandia	41	118	77	41	2,9
Nuova Aquitania	147	391	251	140	2,7
Occitania	182	538	264	274	3,0
Paesi della Loira	46	111	57	54	2,4
Provenza Alpi Costa Azzurra	165	508	117	391	3,1
TOTALE	1076	3021	1615	1406	2,8

Fig. 4

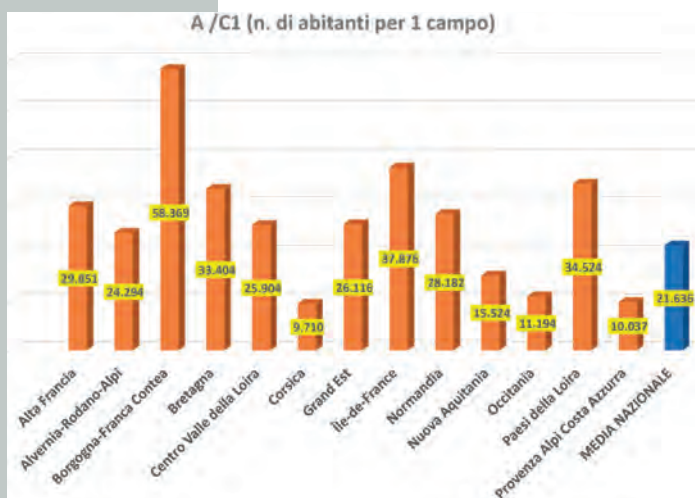


Fig. 5

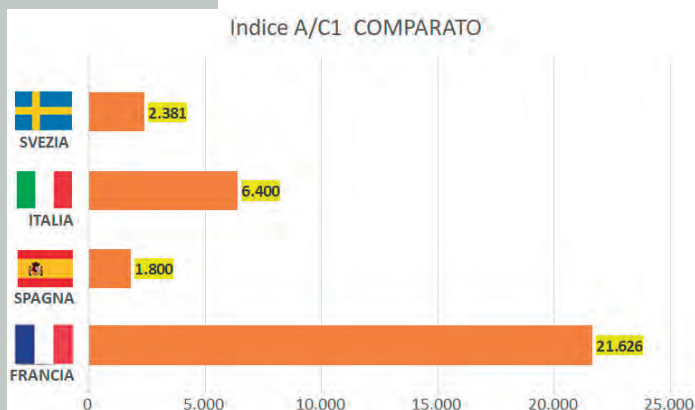


Fig.6

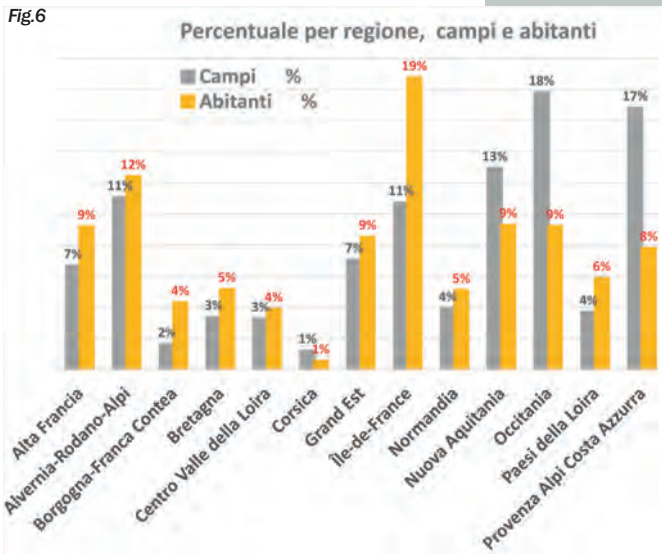
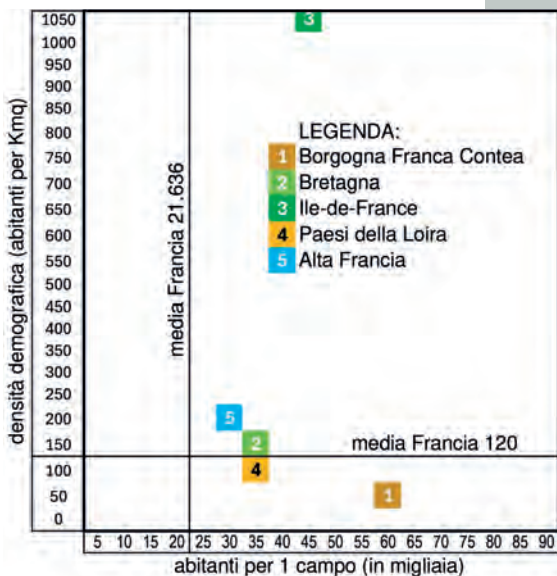


Fig. 7

REGIONE	Campi %	Abitanti %
Alta Francia	7%	9%
Alvernia-Rodano-Alpi	11%	12%
Borgogna-Franca Contea	2%	4%
Bretagna	3%	5%
Centro Valle della Loira	3%	4%
Corsica	1%	1%
Grand Est	7%	3%
Île-de-France	11%	19%
Normandia	4%	5%
Nuova Aquitania	13%	9%
Occitania	18%	9%
Paesi della Loira	4%	6%
Provenza Alpi Costa Azzurra	17%	8%

Fig. 8



zione delle prescrizioni urbanistiche ed edilizie. In particolare, i tempi di autorizzazione dei progetti presentati pare siano lunghi (circa due anni), come ci testimonia Leonardo Ravizzini, direttore commerciale di Ecover (l'azienda italiana produttrice di coperture).

• **CAUSE PROMOZIONALI.** Non abbiamo riscontro che la FFT (Federation Francaise de Tennis) si sia prodigata come la nostra FIT (divenuta proprio per questo FITP) nella diffusione del Padel. Tuttavia, ne concorre alla diffusione, perlomeno in termini di visibilità, ad esempio concedendo il prestigioso impianto parigino, sede del blasonato Roland Garros, ad una tappa major della Premier Padel (la relativa federazione internazionale). Già nel corso delle Olimpiadi dell'anno scorso era stato montato un campo sotto la torre Eiffel dalla spagnola Galis. Cosa che sarà replicata dal 20 maggio al 9 luglio 2025. Grande visibilità quindi e accessibilità a tutti coloro che vorranno provare.

• **COSTI QUASI TRIPPLICATI.** Negli ultimi 5 anni il costo dell'acciaio e del vetro è, per ragioni varie, fortemente aumentato. Questo comporta investimenti più che doppi, rispetto a 4 o 5 anni fa. Aggravati dal fatto che nelle nazioni nord-europee, come vediamo dagli attuali numeri, le coperture coinvolgono almeno due terzi dei campi. Il cui costo è almeno pari a quello della costruzione del campo e prevede maggiori implicazioni per le autorizzazioni (e come abbiamo già evidenziato, tempi dei permessi, spesso lunghi). Questa potrebbe costituire una causa più sostenibile. Ma anch'essa confutabile se si considera che a Parigi i campi costano anche più di 20 euro a giocatore (dagli 80 ai 100 euro a slot), nelle ore di punta. Lo stesso campo sotto la Torre Eiffel, dimostrativo, costa, a persona, 30 euro. Come a dire che almeno nella capitale e nelle

maggiori città, i prezzi applicabili degli slot consentirebbero di raggiungere nei tempi ortodossi i punti di pareggio degli investimenti.

Conclusioni e indicazioni

Esaminate le ipotetiche cause che potrebbero essere all'origine del gap attuale della Francia, abbiamo potuto appurare che non ne esistono di evidenti. Nell'ultimo anno, infatti, i transalpini hanno innescato una significativa accelerazione, confermata anche in queste settimane, al punto che abbiamo dovuto correggere i dati dello studio più volte. Anzi, dal 30 aprile - data conclusiva della ricerca - al 10 maggio, data della consegna del lavoro per la pubblicazione, il nostro osservatorio ha rilevato ben 26 nuovi centri, e 93 campi di cui 61 coperti.

A conclusione dello studio, proviamo ad evidenziare quelle regioni che possano avere maggiore attrattività degli investimenti seguendo un metodo empirico già sopra illustrato, con la interrelazione tra l'indice A/C1 e la densità demografica. L'abbiamo esposta in due modi, con le percentuali e con i numeri assoluti della matrice riferiti alle singole regioni.

in Fig. 6 si evidenziano, per singola regione, le percentuali di campi (colonna grigia) e abitanti (colonna arancione) verso i rispettivi totali. Maggiore è la differenza tra le due percentuali e più è evidente la potenzialità per insediare nuovi centri con campi. Ad esempio, l'Île de France rappresenta il 19% del totale abitanti della nazione, con solo l'11% dei campi. L'Occitania ha una situazione inversa: il 18% di campi con il 9% di abitanti. Tale grafico ha il solo scopo di fornire un'indicazione di massima dello status delle varie regioni. È evidente che se si vuole implementare specifici progetti, l'analisi va ulteriormente declinata. L'indicazione può essere meglio evidenziata con l'incrocio delle due variabili, attraverso un diagramma.

Prendiamo quindi, in Fig. 8 in esame solo le cinque regioni che riteniamo esprimano la relazione più indicativa tra le due variabili, partendo quindi da quelle che evidenziano un numero di abitanti, riferibili ad un singolo campo, maggiore. La Borgogna Franca Contea, ad esempio, ha ben 82.403 abitanti per campo padel, però una densità molto bassa (59 abitanti per Kmq).

Nel grafico, l'interrelazione dei valori assoluti con l'ascissa equivalente alla densità demografica (media nazionale di 120 abitanti), e l'ordinata, la mediana di A/C1 (21.636 abitanti per singolo campo).

Le nostre indicazioni prendono in considerazione quindi le prime 5 regioni che risultano le più potenziali proprio dalla relazione dei due indicatori sopra menzionati. Da cui si evince che la regione della Capitale, Île de France, risulterebbe essere la più appetibile, avendo la maggiore densità demografica e un A/C1 di oltre 40 mila abitanti. Seguita dall'Alta Francia. Le altre tre regioni con abitanti per km quadrato inferiore a 200 esprimono opportunità attraverso l'altra variabile, l'alto numero di abitanti per campo.



NOTA: a conclusione di uno studio che evidenzia una certa complessità, qualora il lavoro sopra suscitò interesse di approfondimento invitiamo a contattarci all'indirizzo mail riportato nel nostro logo.

Progettiamo e realizziamo
impianti sportivi
sia INDOOR che OUTDOOR,
completi di tutte le opere
accessorie.



GREEN POWER SERVICE

TECNOLOGIE AL SERVIZIO DELLO SPORT



BOLOGNA

CONTATTACI

Tel. (+39) 051 6740974
info@greenpowerservice.it
www.greenpowerservice.it



Intervista a Luca Maragliano

Amministratore Delegato di Exhibo



Exhibo è una storica e riconosciuta realtà, nel mondo Audio/video/Lighting e controlli. Grazie a prodotti di alta qualità e soluzioni su misura, supporta le aziende di diversa estrazione e settori merceologici, grazie alla capacità di integrare le differenti tecnologie e proposte merceologiche dei rispettivi brand o partner in soluzioni innovative e affidabili.

In virtù di un'ampia esperienza e una solida certificazione di qualità, Exhibo garantisce affidabilità, eccellenza e performance nei più disparati settori, dal retail al broadcast, dal mondo corporate aziendale al rental professionale, per una trasversalità di offerta e di servizi disponibili anche per gli end user finali.



Exhibo distribuisce da oltre 60 anni prodotti audio, video, luci e acustica sul territorio italiano: quali sono le principali innovazioni che state introducendo per migliorare l'esperienza nei grandi eventi sportivi e nei centri sportivi?

Siamo costantemente alla ricerca di nuove tecnologie, per essere sempre all'avanguardia nel migliorare l'esperienza da vivere in occasione dei grandi eventi sportivi, dove ora ad esempio si vive l'introduzione di sistemi di diffusione sonora basati su intelligenza artificiale, per un'acustica più nitida e uniforme indipendentemente dalle condizioni ambientali. Inoltre, collaboriamo con partner di eccellenza per l'integrazione di sistemi audio e video immersivi, capaci di coinvolgere il pubblico e migliorare la percezione dell'evento in tempo reale. Un altro ambito chiave in cui, insieme ai nostri partner certificati ed ai nostri migliori sistemi integratori, è l'implementazione di soluzioni che garantiscano sicurezza grazie all'audio, oltre che intrattenimento e qualità.

Le tecnologie per l'intrattenimento sportivo sono sempre più immersive e "demanding": quali sono le caratteristiche che deve avere un impianto audio ottimale, per garantire un'esperienza piacevole per il pubblico e confortevole per i giocatori?

Un impianto audio per eventi sportivi, che sia indoor o outdoor, deve rispondere a requisiti fondamentali: chiarezza del suono, copertura omogenea, resistenza alle condizioni atmosferiche e integrazione con altri sistemi multimediali. La chiarezza della voce degli annunciatori e l'equilibrio tra effetti sonori e tifo del pubblico sono



essenziali per garantire un'esperienza coinvolgente senza compromettere il comfort acustico degli atleti. Inoltre, i nostri sistemi utilizzano tecnologie di beamforming per ridurre le interferenze sonore e migliorare la direzionalità del suono, offrendo un'esperienza cristallina sia in campo che sugli spalti.

Exhibo collabora con alcuni dei brand più importanti del mercato audio e video: qual è il vostro ruolo e quali sono le prospettive attuali e future, nel mondo dell'intrattenimento sportivo?

Ambiamo a posizionarci quale partner strategico per i più rilevanti brand del settore, fornendo consulenza tecnica, distribuzione e personalizzazione delle soluzioni. La nostra esperienza ci permette di individuare le migliori tecnologie per ogni specifica esigenza e di progettare impianti su misura per stadi, arene e centri sportivi, indoor e outdoor. Guardando al futuro, puntiamo su soluzioni di realtà aumentata e audio immersivo per migliorare ulteriormente il coinvolgimento del pubblico, così come sulla digitalizzazione delle infrastrutture sportive attraverso sistemi di gestione audio-video intelligenti.

Impianti sportivi di grandi e piccole dimensioni e adibiti alla pratica di differenti discipline sportive richiedono sistemi video e luci molto diversi tra loro: nella vostra esperienza quali sono le criticità maggiori da affrontare?



Gli impianti sportivi presentano sfide uniche a seconda delle dimensioni e delle discipline praticate. Tra le principali criticità vi è la gestione della luminosità e della distribuzione delle luci, in particolare per eventi trasmessi in diretta, dove ulteriormente la variabilità delle condizioni atmosferiche richiede soluzioni resistenti e adattabili. Sfide cui Exhibo è pronta a rispondere grazie a tecnologie di illuminazione dinamica e sistemi video ad alta risoluzione, capaci di adattarsi alle diverse necessità, migliorando la visibilità e l'effetto scenico degli eventi sportivi.

Nel settore sportivo quali sono i vostri prodotti di punta e le vostre realizzazioni più recenti? E quali i progetti che avete in programma di realizzare nel breve e medio termine?

Nel settore sportivo, Exhibo offre soluzioni audio di alto livello come array lineari per grandi arene, sistemi di diffusione a bassa latenza per centri sportivi e impianti di illuminazione avanzati per garantire un'esperienza visiva di qualità superiore. Tra le nostre realizzazioni più recenti figurano l'implementazione di nuovi sistemi audio in importanti stadi italiani e la fornitura di impianti videoled per palazzetti dello sport. Nei prossimi mesi, ci concentreremo sull'espansione delle nostre soluzioni di integrazione tra audio, video e sistemi interattivi per offrire esperienze ancora più immersive agli spettatori.

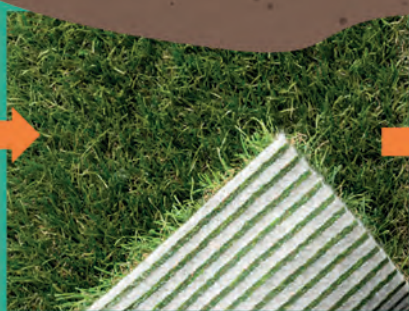
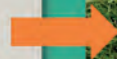
www.exhibo.it
info@exhibo.it
Exhibo S.p.A.

FORMULA PRATO

GRASS REINVENTED



ONE-DNA™
È IL PRIMO TAPPETO
IN ERBA SINTETICA
100% PE
TOTALMENTE RICICLABILE



SPORT - MULTISPORT - PLAYGROUND - LANDSCAPE

formulaprato.it

Formula Prato è distributore esclusivo per l'Italia di ONE-DNA™

Speciale Green Building

ECONOMIA CIRCOLARE, SOSTENIBILITÀ, CICLO VITA

Riprendiamo alcuni aspetti del tema della progettazione sostenibile, già trattata su Tsport 353, partendo dalla Valutazione del Ciclo Vita (LCA) e dalle relative metodologie percorribili. Parliamo quindi di materiali, e specificamente di erba sintetica, cemento, e legno; infine alcuni casi studio che riguardano risvolti diversi della sostenibilità, dal DNSH, alla bonifica di siti inquinati.

Green Building Special Report

CIRCULAR ECONOMY, SUSTAINABILITY, LIFE CYCLE

We take up some aspects of the sustainable design topic, already covered in Tsport 353, starting with Life Cycle Assessment (LCA) and the related methodologies. We then talk about materials, and specifically synthetic turf, cement, and wood; finally, some case studies on different aspects of sustainability, from DNSH, to the remediation of polluted sites.

[SPORTEIMPIANTI.IT/WEBINAR/2025](https://sportimpianti.it/webinar/2025)

SAVE THE DATE: 23 GIUGNO 2025

Webinar: Tra economia circolare e sostenibilità ambientale



Green Building e Valutazione del Ciclo Vita

Photo: Fahrni

Ogni tanto bisogna fare chiarezza sui significati degli acronimi e delle locuzioni che si susseguono quando si parla di Sostenibilità e argomenti connessi. Possiamo cominciare dal Green Building, che non significa necessariamente costruire edifici "verdi", ma quanto meno realizzare interventi che riducano quanto più possibile la loro impronta ecologica, in ciascun passo del ciclo costruttivo. In un'ottica ancora più ampia, la costruzione (leggasi: l'intervento dell'uomo nella sua attività di modifica dell'ambiente) deve essere valutata a partire dalla produzione dei materiali che la compongono, alla sua realizzazione, all'uso e infine alla sua demolizione con il relativo smaltimento (o riuso) dei materiali. Per una codifica dei metodi di valutazione del suddetto ciclo vita intervengono - per noi - le norme europee: entriamo così nel merito della LCA - Life Cycle Assessment (Valutazione del Ciclo Vita). La descrizione e la metodologia che seguono sono tratte dalla pagina dedicata della Commissione Europea.

Green Building and Life Cycle Assessment

Green Building does not necessarily mean constructing 'green' buildings, but at least carrying out interventions that reduce their ecological footprint as much as possible, at each step of the building cycle.

In an even broader perspective, the construction must be evaluated starting from the production of the materials that compose it, to its realisation, to its use and finally to its demolition with the relative disposal (or reuse) of materials. For a codification of the above-mentioned life cycle assessment methods, European standards intervene - for us - and so we enter into the LCA - Life Cycle Assessment. The following description and methodology are taken from the dedicated page of the European Commission.

Le quattro fasi della LCA

La LCA è definita dalla norma ISO 14040 come “la compilazione e la valutazione degli input, degli output e dei potenziali impatti ambientali di un sistema di prodotti durante il suo ciclo di vita”.

Sulla falsariga di questa norma e con l'obiettivo principale di supportare gli specialisti nella applicazione della LCA, sono stati sviluppati, in sede europea, altri codici operativi. Innanzitutto, il Joint Research Centre della Commissione Europea ha pubblicato l'International reference Life Cycle Data system handbook. Dal 2013, per migliorare la comparabilità della LCA applicata a prodotti e organizzazioni, la Commissione europea ha lanciato gli Environmental Footprint methods.

La LCA si basa su 4 fasi principali: 1) obiettivo e scopo, 2) analisi dell'inventario, 3) valutazione dell'impatto, 4) interpretazione.

Nella fase “obiettivo e campo di applicazione” si definiscono gli obiettivi dello studio, ossia le ragioni della realizzazione dello studio e il pubblico a cui è destinato. In questa fase vengono effettuate le principali scelte metodologiche, in particolare la definizione esatta dell'unità funzionale, l'identificazione dei confini del sistema, l'identificazione delle procedure di allocazione, le categorie di impatto studiate e i modelli di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (Life Cycle Impact Assessment, LCIA) utilizzati, nonché l'identificazione dei requisiti di qualità dei dati.

La fase di inventario del ciclo di vita (LCI) prevede la raccolta dei dati e la procedura di calcolo per la quantificazione degli input e degli output del sistema studiato. Gli input e gli output riguardano l'energia, le materie prime e altri input fisici, i prodotti e i coprodotti, i rifiuti, le emissioni nell'aria/acqua/suolo e altri aspetti ambientali. I dati raccolti riguardano i processi in primo piano (ad esempio, per un'azienda produttrice di beni di consumo, la fabbricazione e il confezionamento di un prodotto) e i processi in secondo piano (ad esempio, per un'azienda produttrice di beni di consumo, la produzione di elettricità e materiali acquistati). I dati vengono convalidati e messi in relazione con le unità di processo e le unità funzionali.

Nella fase di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA), i risultati dell'LCI sono associati a categorie e indicatori di impatto ambientale. Ciò avviene attraverso i metodi LCIA che, in primo luogo, classificano le emissioni in categorie di impatto e, in secondo luogo, le caratterizzano in unità comuni in modo da consentire il confronto.

Infine, nella fase di interpretazione del ciclo di vita, i risultati dell'LCI e dell'LCIA vengono interpretati in base all'obiettivo e allo scopo dichiarato. Questa fase comprende controlli di completezza, sensibilità e coerenza. In questa fase si affrontano anche l'incertezza e l'accuratezza dei risultati ottenuti.



La valutazione dell'impatto del ciclo vita (LCIA)

Vediamo più in dettaglio la fase della valutazione dell'impatto del ciclo vita, che interviene dopo aver compilato i dati di inventario. Tale fase comprende quattro ulteriori sottofasi: classificazione, caratterizzazione, normalizzazione e ponderazione.

CLASSIFICAZIONE

La classificazione richiede l'assegnazione degli input e degli output di materiali/energia inventariati alla categoria di impatto pertinente.

(Ad esempio, durante la fase di classificazione, tutti gli input/output che comportano l'emissione di gas a effetto serra (ad esempio, CO₂, metano, ecc.) vengono assegnati alla categoria di impatto sui cambiamenti climatici).

CARATTERIZZAZIONE

La caratterizzazione si riferisce al calcolo dell'entità del contributo di ciascun input e output classificato alle rispettive categorie di impatto e all'aggregazione dei contributi all'interno di ciascuna categoria. Il calcolo viene effettuato moltiplicando i valori inventariati per il fattore di caratterizzazione pertinente a ciascuna categoria d'impatto considerata. I fattori di caratterizzazione sono specifici per ogni sostanza o risorsa. Rappresentano l'intensità d'impatto di una sostanza rispetto a una sostanza di riferimento comune per una categoria d'impatto, e vengono utilizzati per calcolare gli indicatori relativi alla categoria d'impatto. (Ad esempio, quando si calcolano gli impatti sui cambiamenti climatici, tutte le emissioni di gas a effetto serra precedentemente inventariate nell'ICL vengono ponderate in termini di intensità d'impatto rispetto all'anidride carbonica, espressa in kg di CO₂ equivalenti).

NORMALIZZAZIONE

La normalizzazione è la fase in cui i risultati della valutazione dell'impatto del ciclo di vita vengono moltiplicati per fattori di normalizzazione per calcolare e confrontare l'entità dei contributi alle categorie di impatto, rela-

Namba Parks, Osaka

Nella foto di pagina 61 (di Sean Pavone), una vista di Namba Parks, un complesso di uffici e negozi situato a Namba-naka Nichome, Naniwa-ku, Osaka (Giappone), a sud della stazione di Namba sulla ferrovia Nankai, completato nel 2007.

Namba Parks è stato concepito come un grande parco, nella densa condizione urbana di Osaka. Accanto a una torre di 30 piani, il progetto comprende un centro commerciale coronato da giardini pensili che attraversano i diversi isolati salendo gradualmente di otto livelli. Oltre a fornire una componente verde altamente visibile in una città in cui la natura è scarsa, il parco si collega alla strada, rendendo facile per i passanti entrare nei suoi boschetti, rocce, scogliere, prati, ruscelli, cascate, stagni e terrazze all'aperto. Sotto il parco, un canyon traccia un percorso attraverso negozi, luoghi di intrattenimento e ristoranti. Il quartiere è nato sul sito del vecchio Osaka Sta-

dium, realizzato nel 1950 con una capienza di 32.000 posti (foto sotto a sinistra, da ameblo.jp), sul sedime - a sua volta - di una fabbrica di tabacco distrutta durante la Seconda guerra mondiale. Lo stadio è stato sede del Nankai Hawks baseball team fino al 1988; ha ospitato due concerti di Madonna (Who's That Girl Tour) e di Michel Jackson (Bad World Tour) nel 1987. In seguito, lo stadio è stato abbandonato e acquistato da una società di sviluppo immobiliare che ha utilizzato lo spazio come showroom di case modello (foto a destra, di Hugh Cree), fino alla sua completa demolizione.



tivamente a un'unità di riferimento. Di conseguenza, si ottengono risultati normalizzati e adimensionali. Questi riflettono gli oneri attribuibili a un prodotto rispetto all'unità di riferimento. Secondo la norma ISO 14040, la normalizzazione è una fase opzionale. Nell'ambito dei metodi PEF/OEF, la fase di normalizzazione è obbligatoria. Nel PEF i fattori di normalizzazione sono espressi come impatto pro capite, sulla base di un valore globale.

(Ad esempio, il fattore per il cambiamento climatico è $8,1 \cdot 10^3$ kg CO₂eq/persona).

PESATURA

La pesatura supporta l'interpretazione e la comunicazione dei risultati dell'analisi. In questa fase, i risultati normalizzati vengono moltiplicati per una serie di fattori di ponderazione (in %) che riflettono l'importanza relativa percepita delle categorie di impatto del ciclo di vita considerate. I risultati ponderati delle diverse categorie di impatto possono quindi essere confrontati per valutarne l'importanza relativa. Possono anche essere aggregati tra le varie categorie di impatto del ciclo di vita per ottenere un unico punteggio complessivo. Secondo la norma ISO 14040, la ponderazione è una fase opzionale. Nei metodi PEF/OEF, la fase di ponderazione è obbligatoria.

(Ad esempio, il fattore di ponderazione nel PEF per il cambiamento climatico è pari a circa il 21% e rappresenta la rilevanza relativa di questo impatto rispetto alle altre categorie).

La Product Environmental Footprint

Con la Raccomandazione 2013/179/CE è stata ufficialmente introdotta nell'Unione Europea la Product Environmental Footprint, una metodologia che regola il calcolo, la valutazione, la convalida di parte terza e la comunicazione a tutti gli stakeholder dell'impronta ambientale dei prodotti e dei servizi.

La raccomandazione è in seguito stata aggiornata e sostituita dalla "Raccomandazione (UE) 2021/2279 della commissione del 15 dicembre 2021 sull'uso dei metodi dell'impronta ambientale per misurare e

comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni". L'approccio seguito dalla Commissione Europea mette a disposizione delle imprese un metodo che consente di elaborare una rosa di indicatori ambientali relativi alle principali categorie di impatto ambientale (emissioni di gas ad effetto serra, efficienza nell'uso delle risorse, impronta idrica, etc.) che il produttore, previa convalida effettuata da un soggetto terzo, è legittimato a utilizzare liberamente a fini competitivi, in particolar modo nella comunicazione di marketing e nei confronti del mercato.

Nello specifico, la Commissione Europea propone due metodologie: il PEF (Product Environmental Footprint), metodo generale per misurare e comunicare il potenziale impatto ambientale del ciclo di vita del prodotto; l'OEF (Organisation Environmental Footprint), metodo per misurare e comunicare l'impatto ambientale del ciclo di vita di un'organizzazione. Si tratta di metodologie, basate sul Life Cycle Assessment (LCA), finalizzate al calcolo delle prestazioni ambientali di un Prodotto e di una Organizzazione, che introducono numerosi miglioramenti rispetto ad altri metodi esistenti.

La raccomandazione punta a promuovere l'uso degli Environmental footprint methods in tutte quelle politiche relative alla misurazione e comunicazione delle prestazioni ambientali. Si rivolge agli Stati membri e a enti pubblici e privati che già misurano o intendono misurare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei loro prodotti o della loro organizzazione, oltre che a tutti gli stakeholders pubblici o privati nell'UE.

Le norme UNI

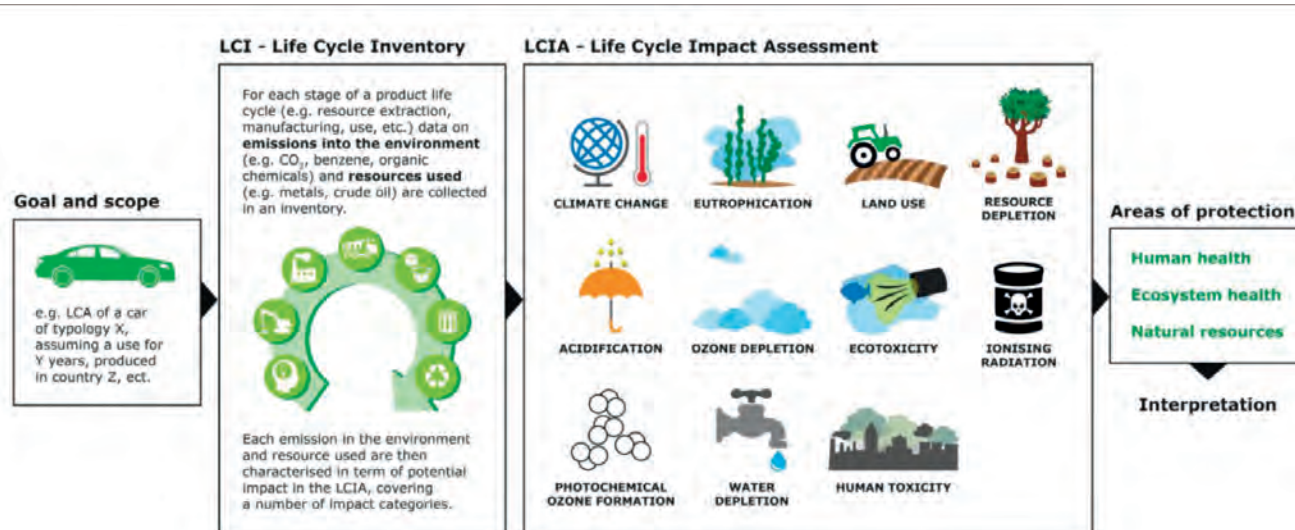
In materia di costruzioni edilizie e materiali da costruzione, le norme tecniche europee recepiscono fin dal 2011 la metodologia basata sulla LCA.

La norma UNI EN 15978:2011 (Sostenibilità delle costruzioni - Valutazione della prestazione ambientale degli edifici - Metodo di calcolo) specifica il metodo di calcolo, basato sulla valutazione del ciclo di vita, per valutare la prestazione ambientale di un edificio e fornisce indicazioni su come comunicare i risultati della valutazione. La norma si applica a edifici nuovi ed esistenti nonché a progetti di ristrutturazione.

Più recente, la UNI EN 15804:2021 (Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto), fornisce regole quadro per categoria di prodotto (PCR) per l'elaborazione di dichiarazioni ambientali di tipo III per ogni tipo di prodotto e servizio per le costruzioni.

Le PCR quadro:

- definiscono gli indicatori da dichiarare, le informazioni da fornire e le modalità con cui sono raccolti e comunicati;
- descrivono quali fasi del ciclo di vita sono considerate nella dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) e quali processi sono da includere;
- definiscono le regole per l'elaborazione degli scenari di valutazione;
- includono le regole per il calcolo d'inventario e la valutazione di impatto nell'analisi del ciclo di vita, alla base della EPD, comprese le specifiche da applicare sulla qualità dei dati;
- includono, quando necessario, le regole per la comunicazione delle informazioni predefinite di carattere ambientale e sanitario, che non sono contenute nella valutazione del ciclo di vita di prodotto (LCA), di processo e di servizio;
- definiscono le condizioni per le quali i prodotti da costruzione possono essere confrontati sulla base delle informazioni contenute nella EPD. Per quanto riguarda le EPD di servizi per le costruzioni, si applicano regole e requisiti identici a quelli dei prodotti.



Il metodo PEF per la valutazione del Ciclo Vita dell'erba sintetica



Photo: Kasarp Studio

Estratto dall'intervento di Alastair Cox (Direttore tecnico dell'ESTC) al FORUM di Sport&Impianti del 19 febbraio 2025 presso Myplant & Garden 2025



ESTC (EMEA Synthetic turf Council) è l'associazione di categoria del settore dell'erba sintetica nella regione EMEA. Il suo obiettivo e scopo è quello di servire, promuovere, sviluppare, far crescere e sostenere l'industria dell'erba sintetica, sia nel settore sportivo che in quello paesaggistico.

Il PEF è un metodo di LCA sviluppato dalla Commissione Europea. Una componente fondamentale del modello PEF sono le Regole della categoria: queste stabiliscono come un'industria specifica deve intraprendere l'analisi PEF. ESTC ha sviluppato il Regolamento di categoria per le superfici in erba sintetica (PEFCR).

The PEF standard for life cycle assessment of synthetic grass

ESTC (EMEA Synthetic turf Council) is the trade association for the synthetic turf industry in the EMEA region. Its aim and purpose is to serve, promote, develop, grow and support the synthetic turf industry in both the sports and landscape sectors.

PEF is an LCA method developed by the European Commission. A key component of the PEF model are the Category Rules: these set out how a specific industry should undertake PEF analysis. ESTC has developed the Category Rules for Synthetic Grass Surfaces (PEFCR).

La sostenibilità ambientale è diventata una delle principali preoccupazioni a livello globale. La comprensione dell'impatto ambientale di tutti i tipi di prodotti e attività sta diventando molto importante.

Per affrontare questi problemi, l'Unione Europea ha sviluppato politiche per misurare e promuovere la produzione e il consumo sostenibili.

Per ridurre gli impatti e apportare miglioramenti è necessario conoscere l'impatto di un prodotto o di un servizio sull'ambiente. Ciò si ottiene effettuando una valutazione del ciclo di vita (vedi articolo nelle pagine precedenti).

Per garantire la comparabilità degli studi LCA, è necessario disporre di regole che definiscano le modalità di esecuzione dello studio e le categorie di impatto da considerare.

Il PEF è un metodo di LCA sviluppato dalla Commissione Europea, e una componente fondamentale del modello PEF sono le Regole della categoria: queste stabiliscono come un'industria specifica deve intraprendere l'analisi PEF. ESTC ha sviluppato il Regolamento di categoria per le superfici in erba sintetica (PEFCR).

Il PEF per l'erba sintetica

Il regolamento di categoria PEF per l'erba sintetica prevede due sottocategorie:

- SPORT (Calcio, hockey, rugby, tennis, multisport)
- PAESAGGIO (applicazioni commerciali, residenziali, creative)

Il PEF copre l'intero sistema erboso ma non include la costruzione della base del campo e dei sistemi di drenaggio: questi ultimi sono sempre significativamente influenzati da fattori specifici del sito e devono essere analizzati progetto per progetto.

Le fasi obbligatorie del ciclo di vita incluse in uno studio PEF sono:

- Acquisizione e prelaborazione delle materie prime;
- Produzione: tutti i processi che si svolgono dall'ingresso al cancello di uscita dell'impianto di produzione;
- Distribuzione: trasporto e stoccaggio dei prodotti finiti;
- Fase di utilizzo: utilizzo del prodotto (o dei prodotti) per la funzione e la durata definite, compresi tutti gli input necessari (ad esempio, energia, materiali per la manutenzione, refrigerante);
- Fine vita: tutte le attività che si svolgono a partire dal momento in cui i prodotti cessano di svolgere la loro funzione e vengono smaltiti o riciclati.

Il processo si svolge in quattro fasi:

- 1- Raccolta dati (Set di dati ambientali generici e specifici per l'azienda);
- 2- Calcolo (Mediante uno strumento software sviluppato da ESTC);
- 3- Verifica (Indipendente da parte Esperti di LCA);
- 4- Rapporto.

L'Impronta Ambientale di Prodotto (PEF) formulata da ESTC misura le prestazioni ambientali di 17 impatti, comprendenti le 16 categorie obbligatorie e in più, su richiesta della Commissione Europea, il potenziale di migrazione di microplastica da una superficie.

Per l'erba sintetica, l'attenzione si concentra sul punteggio PEF complessivo e sulle 7 categorie di maggiore impatto. Queste categorie forniscono una visione completa dell'impatto ambientale di un prodotto, aiutando le aziende e i consumatori a identificare i prodotti più compatibili con l'ambiente.

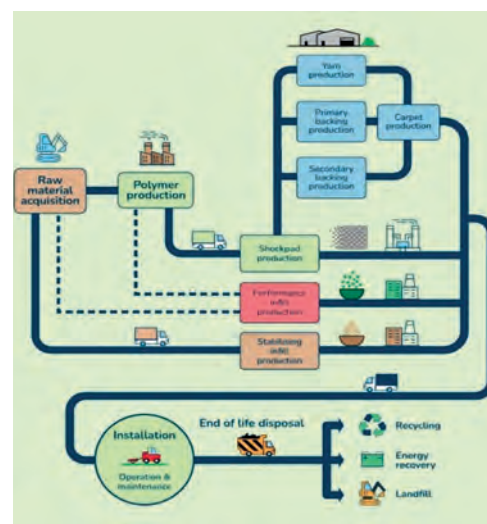
Durante lo sviluppo della PEFCR per l'erba sintetica, sono stati condotti studi PEF su prodotti virtuali rappresentativi di prodotti sportivi e paesaggistici in erba sintetica; questi sono stati concepiti per rappresentare i manti erbosi sportivi e paesaggistici più venduti in Europa nel 2021/22.

I risultati ottenuti sui prodotti rappresentativi possono ora essere utilizzati come benchmark rispetto al quale confrontare l'impatto ambientale dei prodotti reali.

Il PEF in definitiva accelererà lo sviluppo di sistemi di tappeti erbosi sensibili all'ambiente, con minori emissioni di carbonio, utilizzo di materiali e processi produttivi sostenibili, maggior facilità di riciclare.

Il PEF fornisce infatti trasparenza sull'impatto ambientale di un prodotto, consentendo di prendere decisioni di acquisto più informate e sostenibili: includere il PEF nelle politiche di approvvigionamento per un'azienda ne dimostra l'impegno nei confronti dell'ambiente, consentendo al contempo di soddisfare le esigenze della comunità.

Il PEF, infine, premia le superfici che offrono una durata di vita più lunga, garantendo un investimento più sostenibile e un miglior rapporto qualità-prezzo.



	Cambiamento climatico	Misura l'impatto legato alle emissioni di gas serra come l'anidride carbonica (CO ₂) e il metano (CH ₄)		Riduzione dell'ozono	Valuta l'impatto sullo strato di ozono
	Tossicità per l'uomo (cancro)	Valuta i potenziali danni causati dall'esposizione a sostanze che possono provocare il cancro		Tossicità umana non cancerogena	Considera l'impatto della esposizione a sostanze che possono causare effetti sulla salute non cancerogeni
	Particolato	Esamina gli effetti delle particelle sottili nell'aria sulla salute umana		Radiazioni ionizzanti	Misura l'impatto della esposizione alle radiazioni sulla salute umana
	Formazione fotochimica di ozono	Valuta la formazione dell'ozono troposferico e il suo impatto sulla salute umana		Acidificazione	Valuta gli effetti acidificanti sugli ecosistemi e sul suolo
	Eutrofizzazione (terrestre)	Considera l'arricchimento dei nutrienti e il suo impatto sugli ecosistemi terrestri		Eutrofizzazione (acqua dolce)	Esamina l'arricchimento dei nutrienti e i suoi effetti sugli ecosistemi d'acqua dolce
	Eutrofizzazione (marina)	Misura la frazione di nutrienti che raggiunge gli ecosistemi marini e i loro effetti su di essi		Ecotossicità (acqua dolce)	Misura il danno tossicologico per gli organismi d'acqua dolce
	Uso del suolo	Esamina la superficie necessaria per il ciclo di vita di un prodotto		Uso dell'acqua	Valuta l'esaurimento dell'acqua disponibile e il suo impatto sulle attività umane e sull'integrità dell'ecosistema
	Uso delle risorse (minerali, metalli)	Valuta l'esaurimento delle risorse fisiche (non biologiche o abiotiche)		Uso delle risorse fossili	Valuta l'esaurimento delle risorse fossili

Verso un futuro sostenibile per i manti in erba sintetica: il ruolo del PEFCR e l'innovazione ONE-DNA™

L'Unione Europea punta a diventare climaticamente neutra entro il 2050 e a ridurre le emissioni climalteranti del 55% entro il 2030. Per sostenere questo percorso, la Commissione Europea ha lanciato il Circular Economy Action Plan e la strategia del Green Deal, che spingono tutti i settori industriali ad adottare principi di eco-design e produzione sostenibile. Sempre più aziende comunicano il proprio impegno ambientale, spesso attraverso analisi del ciclo di vita dei prodotti. Tuttavia, senza un metodo condiviso, i dati risultano difficili da confrontare e possono essere usati in modo fuorviante per apparire più "verdi" di quanto non siano. Per fare chiarezza e limitare la proliferazione di etichette ambientali, la Commissione ha scelto la metodologia PEF (Product Environmental Footprint), che consente di valutare l'impatto ambientale dei prodotti in modo uniforme. Per essere efficace, ogni settore deve seguire regole comuni, chiamate "regole di categoria" (CR), che definiscono come condurre correttamente lo studio.

L'importanza del PEFCR per l'erba sintetica

Il PEFCR è uno strumento chiave per rendere trasparente l'impatto ambientale dei manti in erba sintetica. Permette a produttori, enti pubblici e consumatori di confrontare i prodotti in modo oggettivo. Oggi, chi acquista è

sempre più attento alla sostenibilità e vuole fare scelte consapevoli. L'inclusione delle microplastiche tra le "regole di categoria" PEF spinge il settore a innovare e sviluppare soluzioni più sostenibili. Le principali opportunità includono:

- **innovazione di prodotto:** sviluppo di erba sintetica che rilascia meno o nessuna microplastica, grazie a materiali o design migliorati;
- **riciclabilità:** maggiore attenzione al fine vita del prodotto e investimenti in sistemi di riciclo efficaci;
- **vantaggio competitivo:** le aziende che rispettano gli standard PEFCR possono distinguersi sul mercato e rispondere alla crescente domanda di sostenibilità.

Il ruolo di ONE-DNA™

In qualità di pioniere nel settore dell'erba artificiale, ONE-DNA™ ha già compiuto passi avanti verso la piena riciclabilità e sostenibilità di tutte le proprie soluzioni in erba sintetica:

- **Un'unica materia prima per un riciclaggio più facile:** ONE DNA™ utilizza una sola materia prima, rendendo il prodotto completamente riciclabile alla fine del suo ciclo di vita e riutilizzabile per nuove applicazioni di PE. Ciò migliora la circolarità del prodotto e riduce i flussi di rifiuti.





- **Minori emissioni di CO₂ durante la produzione.** Grazie all'innovativo processo di produzione di ONE DNA™, le emissioni di CO₂ sono significativamente inferiori rispetto alla produzione di erba artificiale tradizionale. Riducendo le emissioni, si contribuisce attivamente alla lotta al cambiamento climatico, un obiettivo sempre più importante nel perseguimento della neutralità carbonica delle aziende.
- **Supportata da una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD).** La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) fornisce piena trasparenza sull'impatto ambientale dell'erba artificiale ONE DNA™. Questo documento offre informazioni indipendenti e verificate sull'intero ciclo di vita del prodotto. Aiuta architetti, Comuni e altre parti interessate a fare scel-

te informate su materiali sostenibili che soddisfano i più elevati standard ambientali.

- **Passaporto Digitale del Prodotto (DPP):** uno strumento che raccoglie informazioni dettagliate su composizione, origine dei materiali, impatto ambientale e certificazioni (come SVHC, sicurezza, resistenza al fuoco e invecchiamento), basato su una valutazione LCA conforme alla norma EN15804+A2.

Con l'introduzione delle PEFCR per l'erba sintetica e l'attenzione alle microplastiche, ONE-DNA™ è certamente ben posizionata per soddisfare questi nuovi standard, continuando a porsi alla guida dell'innovazione sostenibile del settore.



Profilo azienda



FORMULA PRATO® è nell'industria dell'erba sintetica sin dal 2013.

La conoscenza approfondita del settore sviluppata in questi anni ha portato alla consapevolezza delle sfide che l'espansione del mercato dei manti sintetici porta all'ambiente. FORMULA PRATO® è distributore esclusivo per l'Italia della tecnologia ONE-DNA™.

L'erba senza intaso di RADICI SPORT, una rivoluzione sostenibile

RADICI SPORT, in collaborazione con l'ex calciatore della Nazionale Marco Parolo, ha realizzato presso il centro sportivo Passo Sella Torino Club di Gallarate (Varese) il primo campo 100% NO-INFILL certificato al mondo FIFA BASIC con il manto rivoluzionario ULTRAMIX 38.40 EVO N.I..

Si tratta di una soluzione che anticipa di fatto la direttiva europea in merito al divieto della commercializzazione degli intasi polimerici per l'erba artificiale a partire dal 2031. Tale sistema è infatti costituito esclusivamente da erba artificiale senza alcun utilizzo di sabbia, di granuli polimerici e sottotappeto prestazionale di qualsiasi tipo.

Il sistema è estremamente sostenibile dal punto di vista ambientale in quanto permette di ridurre i costi di trasporto dei materiali e di manutenzione, riciclabile a fine vita con un conseguente impatto economico di molto inferiore rispetto ai sistemi tradizionali attualmente presenti sul mercato.

Le caratteristiche del manto NO-INFILL

RADICI SPORT ha intrapreso da oltre un decennio lo sviluppo di questa soluzione. Tutti gli studi di cinematica, biomeccanica e relativi all'interazione superficie/giocatore hanno dimostrato che questo sistema risulta essere ancor più performante e soprattutto garantisce sensazioni molto più simili all'erba naturale rispetto a quelli tradizionali.

Il manto "NO-INFILL" ha una costruzione strutturale creata dalla combinazione

di differenti tipologie di filati, con differenti gradi di testurizzazione che vanno a sostituire ed a riempire quei volumi normalmente occupati dagli intasi. Ne consegue che l'interazione del tacchetto col manto è molto più stabile e garantisce un grip decisamente superiore grazie ad una penetrazione maggiore e omogenea nell'erba stessa. Nei sistemi con intaso tradizionale infatti i cambi di direzione, le frenate brusche e gli scatti da fermo sono caratterizzati dallo spostamento del piede d'appoggio più o meno accentuato. Un ulteriore vantaggio di questo tipo di manto è inoltre l'uniformità delle prestazioni in caso di condizioni climatiche avverse. Essendo il sistema realizzato con un solo componente (il filo) non si verificano quelle variazioni prestazionali normalmente tipiche dei sistemi intasati particolarmente sensibili al cambio delle condizioni atmosferiche (ghiaccio, piogge intense, climi molto caldi e secchi).

La certificazione FIFA

Il sistema installato presso il Centro Sportivo Torino Club di Marco Parolo è stato certificato FIFA BASIC per ben tre volte consecutive dalla sua installazione ed è il primo campo totalmente "NO-INFILL" al mondo a raggiungere questo risultato.

I test da effettuare sul campo ai fini della certificazione sono relativi al rimbalzo verticale, al rotolamento della palla, all'assorbimento dello shock, alla



restituzione di energia ed alla torsione rotazionale per garantire performance di gioco ottimali a salvaguardia degli atleti.

Attualmente FIFA, in virtù dell'introduzione del nuovo Manuale per i test sull'erba sintetica, consente la certificazione di tali sistemi sul campo solo secondo il protocollo FIFA BASIC: ciò è dovuto al fatto che, trattandosi di sistemi innovativi, è necessario un periodo di rodaggio al fine di controllarne le evoluzioni nel tempo.

Conclusioni

RADICI SPORT ULTRAMIX EVO 38.40 N.I. rappresenta sicuramente una svolta significativa nel settore dell'impiantistica sportiva grazie ai molteplici benefici in termini di sostenibilità, performance, durabilità e manutenzione estremamente ridotta.

Questa tecnologia ridefinisce gli standard di tutti i campi sportivi combinando innovazione, rispetto per l'ambiente ed altissime prestazioni.



Profilo azienda

RADICI
SPORT

Grazie alla sua lunga esperienza nel settore tessile, RADICI SPORT offre soluzioni in erba artificiale per sport e landscape, combinando tradizione artigianale con tecnologie all'avanguardia, per garantire prodotti che rispettino l'ambiente senza compromettere le prestazioni.

Obiettivo costante del team aziendale è quello di proporre soluzioni che migliorino le prestazioni di gioco, nel rispetto dei regolamenti di tutte le Federazioni sportive.

Sabbie di Parma: servizio completo e sostenibile per il rifacimento dei campi sintetici

Anche nel panorama degli impianti, l'attenzione all'innovazione e alla sostenibilità sono valori imprescindibili per garantire il benessere degli sportivi del futuro. Sabbie di Parma, azienda radicata sulle rive del fiume Po, rappresenta un modello di eccellenza in questo settore, offrendo prodotti e servizi specifici dedicati alla realizzazione e al rifacimento di campi sportivi, con un focus particolare sull'uso di materiali naturali e sul riciclo dei materiali da dismettere. Ciò che distingue l'azienda non è solo la qualità delle sue materie prime, ma anche il suo impegno verso l'ambiente, un aspetto che risponde alle esigenze di un mondo sempre più attento all'ecologia e al riutilizzo dei materiali. Grazie all'esperienza accumulata nel settore delle sabbie di origine fluviale, Sabbie di Parma ha sviluppato una profonda conoscenza della lavorazione del



prodotto naturale, combinando tecnologie all'avanguardia per garantire sabbie di alta qualità certificate e specificamente studiate per la realizzazione di impianti sportivi. La possibilità di offrire materiali certificati e rispondenti ai requisiti dettati da enti quali la Lega Nazionale Dilettanti (LND) e la United States Golf Association (USGA) testimonia l'elevata qualità dei materiali forniti per la realizzazione di impianti sportivi di livello professionistico.

Tuttavia, ciò che rende unica l'offerta di Sabbie di Parma è la capacità di offrire servizi per la circolarità del settore dei campi sintetici.

Circolarità e nuova vita per i campi sintetici da sostituire

Nel settore degli impianti sportivi la durata dei manti sintetici è limitata nel tempo, e, al termine del loro ciclo di vita, il problema del loro smaltimento rappresenta una sfida significativa. Tradizionalmente, i campi dismessi finivano in

discarica, con un notevole impatto ambientale negativo. Sabbie di Parma, riconoscendo questa criticità, ha sviluppato un processo innovativo per il recupero e la trasformazione di questi materiali.

Grazie a specifiche attrezzature per lo smontaggio e il taglio dei manti sintetici, l'azienda è in grado di prelevare il materiale usurato e di lavorarlo in modo che possa essere riutilizzato come materia prima. Il vecchio manto e l'intaso vengono trasformati in rotoli conformi agli impianti di trasformazione, evitando così lo smaltimento in discarica. Questo processo non solo riduce drasticamente la produzione di rifiuti, ma permette anche la creazione di nuovi materiali, utili in particolare per l'industria edile, come l'isolamento acustico.

Il riciclo dei manti sintetici rappresenta una soluzione sostenibile che risponde alle crescenti preoccupazioni ambientali e alle normative sempre più stringenti in tema di smaltimento dei rifiuti. Sabbie di Parma non si limita a fornire soluzioni di intaso naturale per nuovi campi, ma si occupa anche di dare una nuova vita a quelli vecchi, promuovendo un'economia circolare che riduce l'impatto ambientale e consente un utilizzo più responsabile delle risorse.



Un servizio a 360 gradi per smantellamento, riciclo e rifacimento di manti sintetici

Per chi realizza nuovi impianti o manutenzioni di impianti esistenti, il servizio Recycling di Sabbie di Parma è un vero asso nella manica, perché include smantellamento e riciclo del vecchio manto, oltre alla consegna del nuovo intaso naturale, ottimizzando sia il ciclo di vita dei materiali che i trasporti, ad evidente vantaggio dell'ambiente e delle tasche del cliente.

Infatti, oltre al servizio di riciclo e smantellamento, Sabbie di Parma offre una vasta gamma di prodotti di alta qualità per la realizzazione dei campi sportivi. L'azienda fornisce sabbie omologate LND, ideali per la realizzazione di campi sintetici, sia a trama larga che fine, garantendo prestazioni ottimali per atleti e giocatori. Sabbie di Parma fornisce anche materiali per il "top dressing" dei campi in erba naturale, offrendo soluzioni studiate per migliorare le performance e la durabilità del manto.

Grazie alla versatilità e all'unicità delle sue lavorazioni, l'azienda è in grado di adattare i propri prodotti alle esigenze specifiche di ogni cliente, personalizzando il servizio ed offrendo il prodotto più idoneo in funzione del tipo di impianto da realizzare.



Profilo azienda



Sabbie di Parma è un'azienda specializzata nell'estrazione e lavorazione di materie prime naturali di origine fluviale. Grazie ad un profondo know-how nella gestione del territorio, nella coltivazione di cave e nelle lavorazioni speciali delle sabbie estratte, è diventata negli anni un riferimento a livello nazionale per chi ricerca materie prime di alta qualità da impiegare nella realizzazione di impianti sportivi e manufatti.

DuPont™ Plantex® , il telo pacciamante per progetti paesaggistici



La necessità di gestire un progetto paesaggistico in modo sostenibile ed ecologicamente virtuoso, limitando al massimo l'uso di prodotti chimici per contenere le infestanti, viene pienamente soddisfatta con i teli pacciamanti della linea DuPont™ Plantex®, rappresentata in Italia da Herbatech.

Plantex® è oggi l'unica linea presente sul mercato studiata espressamente per il mondo della paesaggistica, e comprende teli pacciamanti in polipropilene adatti a specifiche necessità, frutto degli studi che DuPont™ svolge costantemente per verificarne la resistenza alle infestanti anche più invasive. Plantex® Premium e Plantex® Pro sono teli pacciamanti in polipropilene progettati per lottare contro le infestanti in modo efficiente, duraturo e sostenibile. Grazie alla loro struttura particolare, nata da una tecnologia di produzione unica, lasciano passare aria, acqua e nutrienti. Consentono così alle radici delle piante di respirare e crescere in modo sano e contribuiscono a preservare l'equilibrio del terreno, pur mantenendo sottoterra e combattendo efficacemente le infestanti più comuni come il dente di leone.

Plantex® Premium e Plantex® Pro si prestano particolarmente per essere usati con materiali di copertura come ghiaia o paccime; resistono ai raggi UV e durano almeno 20 anni se correttamente posati e ricoperti da almeno 5 cm di materiale.

Altro vantaggio essenziale, con Plantex® Premium e Plantex® Pro - come con gli altri teli della linea - è la opportunità di non dover ricorrere a fitosanitari per controllare le infestanti. Infine, sono chimicamente inerti e rimangono stabili in tutti i tipi di terreni.



Nella foto grande, Plantex® Platinum Solar su una superficie in pendenza; in alto, dettaglio della posa.

Nella pagina destra, in prima colonna, Plantex® Root Barrier Pro; in alto a destra, Plantex® Gold, in basso dettaglio di Geoproma.

Per esigenze ancora più impegnative, dove appaiono particolarmente invasive essenze come la gramigna o l'equiseto, la linea propone Plantex® Gold, un telo anti-erbacce estremamente resistente.

Offre una protezione durabile contro infestanti anche tenaci, quali gramigna, equisetto, vilucchio o girardina silvestre, senza dover ricorrere a prodotti chimici. Questo TNT bicolore nero/marrone è permeabile a aria, acqua e nutrienti; consente così al terreno e alle radici di respirare, pur mantenendo sottoterra le infestanti.

Se si copre in modo adeguato, Plantex® Gold conserva le proprie funzionalità garantite fino a 25 anni; In assenza di copertura, può resistere fino a 3 anni a seconda del livello di esposizione agli UV.

Nel caso sia necessario, insieme al controllo delle infestanti, proteggere il pendio dall'erosione ad opera dell'acqua o del vento, può essere adottato Plantex® Cocomat, un telo dall'effetto naturale, di colore nero/marrone, tessuto con fibre naturali di cocco non trattate, che consente di preservare il suolo fintanto che la crescita delle piante non è in grado di assumere il controllo dell'erosione. Le fibre di cocco vengono cucite insieme tra due reti di polipropilene, quindi incollate a caldo sul telo Plantex® senza alcun rischio di distruggere la funzionalità della barriera anti-infestante.

A completamento delle soluzioni per la pacciamatura troviamo il Platinum e Platinum Solar. La gamma Plantex® comprende anche soluzioni per la stabilizzazione e filtrazione del terreno come Geoproma e per il controllo delle radici invasive come RootBarrier e Root Protector.



Profilo azienda

Herbotech

Herbotech è un'azienda leader nella produzione e distribuzione di soluzioni avanzate per la realizzazione e cura del tappeto erboso professionale. Fondata nel 1994, Herbotech si è consolidata come punto di riferimento nel settore, grazie a una costante attività di ricerca e innovazione. Offre una gamma completa di prodotti esclusivi con tecnologia propria, di altissima qualità, selezionati e testati con rigore per garantire risultati superiori.

Herbotech è distributore in Italia della linea DuPont™ Plantex®.

Il cemento sostenibile

Come per l'erba sintetica, anche il cemento ha la possibilità di rendersi "sostenibile". Vediamo come.

Sustainable concrete

Like artificial grass, concrete also has the possibility of becoming 'sustainable'. Let's see how.

Premesso che il cemento è un componente (legante) del calcestruzzo, pur confondendosi nell'uso corrente i due termini, è innegabile che il calcestruzzo sia oggi il materiale da costruzione più utilizzato, in particolare dopo l'invenzione della sua versione "armata", risalente alla fine dell'800.

In termini di impatto ambientale, il cemento ha una cattiva fama, non solo per la connotazione negativa data dal suo uso sfrenato sul territorio (la "cementificazione"), ma proprio a causa del processo di produzione che richiede elevate temperature e genera grandi quantità di anidride carbonica (si stima l'8% delle emissioni globali di CO₂, dati IEA 2023).

I più importanti produttori di calcestruzzo sono però in corsa alla ricerca di soluzioni per la realizzazione di un prodotto più sostenibile a parità di prestazioni, attraverso l'adozione di materiali diversi (ad esempio pozzolane naturali, residui di altoforno, ceneri), il riciclo di aggregati provenienti da demolizioni, l'utilizzo di tecnologie avanzate.

Uno dei processi più efficaci, in grado di portare alla creazione di un cemento "net-zero carbon captured" è quello di catturare l'anidride carbonica emessa nella produzione del clinker (componente di base del cemento) e di stoccarla senza che si diffonda in atmosfera. Una volta catturata, la CO₂ può essere stoccata in formazioni geologiche sicure o riutilizzata in processi industriali, ad esempio per produrre materiali da costruzione o combustibili sintetici. Questo tipo di tecnologia è nota come CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage). Completamente diversa è la natura "sostenibile" di un'altra linea di prodotti, i calcestruzzi drenanti: in questo caso, il loro impiego per le pavimentazioni consente di migliorare il deflusso delle acque meteoriche e l'attenuazione dell'effetto "isola di calore urbana".

LCR: la classificazione dell'impronta ambientale di cemento e calcestruzzo

Come abbiamo visto per l'erba sintetica con l'ESTC, nel settore del cemento è attiva la GCCA, Global Cement and Concrete Association, che dal 2018 coordina oltre l'80 % della capacità produttiva mondiale (esclusa la Cina) in programmi e strumenti condivisi.

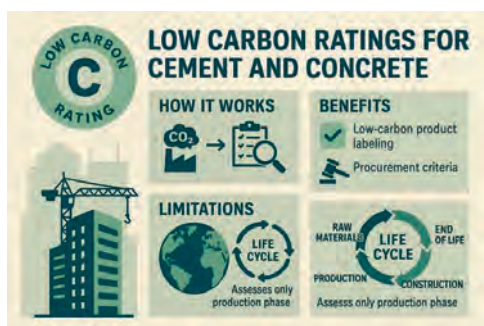
La GCCA ha introdotto due strumenti globali - LCR-Cement e LCR-Concrete - per classificare l'impronta di CO₂ di cemento e calcestruzzo, fornendo un quadro omogeneo di confronto.

L'intento è duplice: fornire ai professionisti un quadro chiaro e operativo e stimolare un dibattito costruttivo su come integrare questi strumenti nelle pratiche progettuali e nei criteri di valutazione ambientale.

L'LCR ha lo scopo di tradurre il Global Warming Potential (GWP), già riportato nelle EPD di terza parte ("Dichiarazioni ambientali di prodotto"), in una classe che va da AA (Near-Zero) a F (più emissiva).

LCR-Cement misura l'impronta di carbonio del cemento, che nella fase di cottura del clinker produce il 90% delle emissioni. LCR-Concrete, a sua volta, valuta la sostenibilità della miscela.

I due strumenti di misura, a loro volta, vanno usati per arrivare a una valutazione LCA di progetto (ne abbiamo parlato nell'articolo iniziale di questo Speciale), della quale costituiranno uno dei fattori di partenza, quello della sostenibilità della materia prima.



In alto, foto di Alex Kosev.

Nella pagina destra, in alto, la copertura del padiglione Malaysia all'Expo 2015 di Milano (foto Stefano Carnevali).

In basso, palestra scolastica a Sissa Trecasali, Parma (da Tsport 357).

Costruire in legno



Se il cemento è oggi il materiale da costruzione più diffuso, torna di attualità l'uso del legno per la sua evidente impronta ambientale, purché l'impiego sia razionale e responsabile.

Ricordando le qualità specifiche del legno, ne vediamo alcune delle applicazioni più recenti in ambito sportivo, i cui progetti completi sono stati pubblicati nei numeri precedenti di TSPORT.

Wood building

While concrete is today's most popular building material, the use of wood is making a comeback due to its obvious environmental footprint, as long as its use is rational and responsible.

Recalling the specific qualities of wood, let's take a look at some of its most recent applications in sports, the full projects of which have been published in previous issues of TSPORT.

Nel passato, quando il rapporto tra grandi foreste e pochi abitanti lo rendeva ampiamente disponibile, il legno era un materiale di primo piano per la costruzione di abitazioni, ponti, e strutture diverse. Di facile lavorazione, flessibile e nel contempo resistente, presentava pochi difetti (primo fra tutti la suscettibilità al fuoco: benché l'acciaio sia in realtà ancor meno resistente in caso di incendio).

Per sua natura il legno è un materiale che nel quadro dell'economia circolare si rivela vincente: impronta di carbonio minima, totale biodegradabilità, possibilità di riciclo, ne fanno un elemento base per l'edilizia sostenibile.

S'intende che l'approvvigionamento deve provenire da foreste - a loro volta - "sostenibili": se se ne consumasse più di quanto venga culturalmente rinnovato ci troveremo in breve a lamentarne la scarsità. Il legno si presta a varie tecniche costruttive moderne, consentendo di combinare materiali diversi per ottimizzare le prestazioni delle costruzioni. Mostra un'elevata resistenza sia alla compressione che alla trazione, specialmente quando le forze agiscono lungo l'asse delle sue fibre.

Il legno lamellare

Una delle innovazioni nel mondo del legno è rappresentata dalle travi in legno lamellare incollato. Queste travi sono composte da tavole giuntate, che consentono di superare i limiti del materiale base. L'assemblaggio permette di ridurre difetti e superare grandi luci, offrendo anche la possibilità di creare



On the left page, photo by Alex Kosev.

On this page, top, the roof of the Malaysia pavilion at Expo 2015 in Milan (photo Stefano Carnevali).

Below, school gymnasium in Sissa Trecasali, Parma (from Tsport 357).

Il legno anche in altezza: la torre Mjøstårnet



Con l'affinamento delle tecniche costruttive, il legno viene sfruttato anche per le costruzioni che si spingono in altezza.

Le statistiche citano lo statunitense Ascent (Milwaukee), con i suoi 86,6 metri: quest'ultimo, però, poggia su 7 piani in cemento armato contro 18 in legno.

Invece l'edificio più alto con la struttura interamente in legno risulta essere Mjøstårnet, in Norvegia non lontano da Oslo, una torre di 18 piani per un'altezza di 85,4 m che ospita al suo interno uffici, un ristorante, 32 appartamenti, un hotel con 72 camere, una suite, una piscina coperta, una caffetteria, un ristorante, una sala conferenze e una terrazza sul tetto. Il progetto è di Voll Arkitekter.

Dal punto di vista dell'impronta di carbonio, con i suoi 2.700 metri cubi di legno stocca al suo interno

1.700 tonnellate di CO₂.

La struttura principale di Mjøstårnet è in legno lamellare (glulam) a telaio (travi e pilastri), dalla base fino alla sommità della pergola. I balconi ed il vano scale/ascensore sono realizzati in pannelli xlam.

Il telaio rende l'edificio snello e leggero, e per la sua altezza è suscettibile ai carichi orizzontali, soprattutto del vento. Gli ultimi 7 piani sono volutamente appesantiti da solai in cemento da 300 mm che vanno così a ridurre la possibilità di oscillazione dell'edificio. Gli altri solai sono in legno, realizzati con sistemi diversificati.

Il legno lamellare è stato testato al fuoco: Le grandi colonne di legno ai quattro angoli della torre hanno dimostrato una resistenza al fuoco R90. Dopo 90 minuti, la restante sezione trasversale è abbastanza forte da sorreggere l'edificio e prevenirne il collasso.

elementi strutturali curvi e articolati.

Il controllo dell'umidità e del processo di incollaggio è fondamentale per garantire la resistenza e la stabilità di questi elementi. La preparazione delle lamelle e il successivo incollaggio richiedono attenzione e precisione, per ottenere travi di legno lamellare di alta qualità. Anche i pannelli a tavole incrociate, come XLAM o CLT, rappresentano un'evoluzione nel campo dell'edilizia residenziale. La costruzione di grandi elementi piani con stabilità e ridotti difetti è uno dei vantaggi offerti da questi pannelli.

La varietà di trattamenti e l'uso innovativo del legno nella costruzione di edifici a basso consumo energetico ne fanno un elemento imprescindibile nella progettazione sostenibile e orientata al futuro.

Rispetto al legno massiccio, il legno lamellare offre una maggiore resistenza e prestazioni meccaniche migliori grazie alla sua struttura composita. Nonostante la sua maggiore resistenza, il legno lamellare rimane leggero, rendendolo facile da maneggiare e trasportare. Inoltre, la composizione del legno lamellare riduce al minimo il rischio di deformazioni o fessurazioni, garantendo una maggiore durata nel tempo.

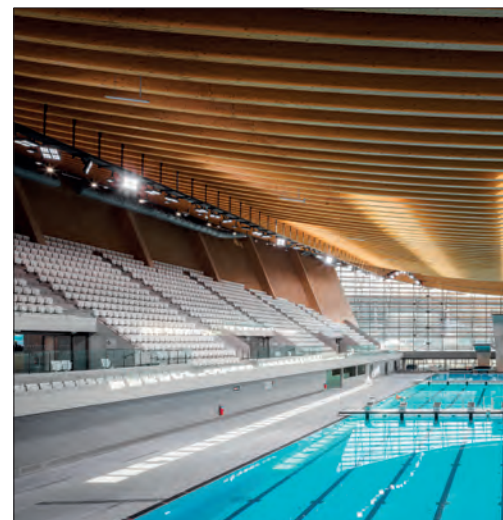
Il legno negli impianti sportivi

Uno dei primi - e oggi più diffusi - impieghi del legno lamellare nell'impiantistica sportiva è stato quello delle coperture di ampie superfici come quelle di palestre e palazzetti, dove la possibilità di realizzare travi in lamellare su grandi luci risultava più conveniente rispetto al cemento precompresso, e comunque con il vantaggio di una maggiore leggerezza e un risultato estetico caldo e piacevole.

A titolo di esempio, la copertura della sala vasche nel nuovo **impianto natatorio di Fano**, progettata da un team guidato dallo studio degli architetti Amadei, Caverni e Gori (pubblicato sui Tsport 361), è formata da travi in legno lamellare con luce di circa 35 metri, con appoggio su pilastri in calcestruzzo armato, e ha un'inclinazione verso Sud in modo da rendere ottimale il posizionamento dei pannelli fotovoltaici. Il sistema di copertura è completato dalla struttura secondaria con sovrastante pacchetto di copertura adeguatamente coibentato con rivestimento esterno con lastre di alluminio posate con doppia graffatura.

La scelta dell'utilizzo del legno è dettata da diversi fattori, ottime caratteristiche strutturali del legno lamellare per opere di grande luce; caratteristiche di resistenza agli agenti chimici che inevitabilmente sono presenti all'interno di una sala vasche e al contenimento di problemi di condensa; caratteristiche di fono assorbimento del legno, in grado di ridurre il riverbero acustico; valenza estetica di un materiale naturale.

L'impiego del legno sia come elemento strutturale in copertura, sia come elemento architettonico complementare, è evidente nel **Centro Acquatico di Saint-Denis**, a Parigi, completato per le Olimpiadi del 2024 e oggi in fase di adeguamento per essere aperto alla cittadinanza, su progetto degli studi Venhoeven CS e Ateliers 2/3/4 (pubblicato su Tsport 357).



*In alto a sinistra la torre Mjøstårnet (foto Nina Rundsvæn).
In basso, a sinistra la piscina di Fano (da Tsport 361), sulle due pagine Acquatics Centre di Saint-Denis, Parigi (foto Salem Mostefaoui, da Tsport 357).
Nella pagina destra, in alto l'interno della palestra di Palagano (da Tsport 326), in basso dettaglio del montante in legno lamellare con interposto strato isolante in paglia della palestra scolastica di Borgosatollo (da Tsport 357).*

Qui la sostenibilità del progetto parte dalla priorità data ai materiali di origine biologica. La struttura interamente in legno riduce gran parte delle emissioni di CO₂ rispetto all'acciaio e al cemento. Se l'edificio viene demolito, il legno della struttura può essere riutilizzato in altri progetti senza alcuna perdita di qualità o valore.

Sopra un basamento in calcestruzzo si erge la struttura in legno che avvolge l'arena olimpica: il legno è utilizzato come parte strutturale, copertura, facciata, nelle lamelle frangisole.

Le lamelle in legno definiscono uno spazio intermedio che permette di proteggere gli spazi esterni e di utilizzarli in diversi modi: durante gli eventi sportivi accolgono e proteggono gli spettatori e nella fase di legacy propongono nuovi spazi per praticare sport (lezioni di yoga, boot camp) o per incontrarsi (terrazze).

Le facciate nord-sud sono costituite da timpani in legno, disposti ad angolo e riempiti di isolante (20 cm di vetroresina). Sono rivestite all'esterno con un rivestimento e coronate da una struttura frangisole.

La copertura poggia su travi di legno di soli 55 cm di spessore su una luce che arriva a 90 metri, posate a 105 cm di distanza l'una dall'altra, a loro volta supportate da tiranti obliqui in legno lamellare.

Ad ogni estremità dell'edificio, le catene sono posizionate su una ventina di grandi travi in legno lamellare da 10,50 m x 60 cm, fissate ad angolo e dotate di raccordi molto complessi (viti da 1 a 1,50 m), per mantenere le 70 t di tensione in ogni catena. E, naturalmente, un tirante metallico per evitare che il tutto si ripieghi verso le banchine.

Al centro dell'edificio si trova il trampolino di 10 m di altezza, a cui va aggiunto un vincolo di 5 m senza ostacoli, creando una sorta di rigonfiamento del tetto. Il tetto scende poi leggermente verso le facciate - per permettere all'acqua piovana di defluire - e si alza verso le estremità dove si trovano le gradinate, i cui punti più alti si aggirano intorno ai 20 metri. Il risultato è una pendenza del 38%, unica al mondo: ce n'è una in Canada, ma non è mai stata realizzata su una campata di 90 metri.

Scuole e palestre

Oggi il legno viene scelto sempre più spesso nell'edilizia scolastica, e quindi nelle relative palestre, anche per le strutture di elevazione, costruite con elementi prefabbricati a telaio in legno lamellare. Nella **palestra scolastica di Borgosatollo** (Mantova), ad esempio, progettata da Settanta7 Studio Associato, (pubblicata su Tsport 357) la parete portante esterna è costituita da:

- Lastra di cartongesso, spessore 1,25 cm ad alta densità;
- Pannello in OSB, spessore 1,8 cm;
- Struttura a telaio: montante in legno lamellare 8x36 cm con interposto strato isolante in paglia, spessore 36 cm;
- Tavolato, spessore 2,5 cm;
- Telo di impermeabilizzazione e tenuta all'aria, giunti sigillati con apposito nastro;
- Lastra di alluminio 8/10 grecata tipo DryTec per basse pendenze.

La **palestra di Palagano** (Modena), progettata da Arké studio Associato (pubblicata su Tsport 326), che si trova in area a rischio sismico, è stata realizzata con criteri tali da poter funzionare anche come edificio utile ai fini di protezione civile in caso di calamità, e la struttura è interamente affidata al legno lamellare (fornito da Rubner Holzbau), con il cemento armato presente solo nelle fondazioni.

La struttura portante del corpo palestra è a travi e pilastri lignei, con tamponamenti perimetrali collaboranti in pannelli Xlam, mentre l'ossatura portante degli spogliatoi è costituita da sole pareti (perimetrali e setti interni) in pannelli Xlam con travi di correa, senza ausilio di pilastri.

La copertura della palestra, sempre lignea, è costituita da un solaio piano in pannelli Xlam fissati direttamente sulle travi principali, di sostegno ad un sistema di reticolari in legno ad arco ribassato, con soprastante manto in pannelli curvi di lamiera grecata.

Più semplice il pacchetto strutturale della copertura negli spogliatoi, impostato su travi inclinate ad unica pendenza con soprastante tavolato ligneo, sormontato da un manto in pannelli di lamiera grecata coordinato con quello del corpo palestra.

La struttura ha richiesto lo studio di un'efficace controventatura affidata a tre elementi distinti: i cinque portali interni sono vincolati a terra con incastro cedevole, mentre la connessione trave-pilastro è stata modellata in maniera analoga con una molla rotazionale per garantire la stabilizzazione della struttura

nei confronti delle forze orizzontali trasversali; i pannelli Xlam di collegamento tra i pilastri lungo le pareti perimetrali svolgono funzione di controvento longitudinale dell'edificio; i pannelli Xlam in copertura, rinforzati con nervature e fissati all'estradosso delle travi piane di copertura, consentono di ottenere un piano virtualmente di rigidezza infinita, in grado di distribuire le azioni sismiche sugli elementi portanti.



Left page at the top, the Mjoståret tower (photo Nina Rundsvveen).
Bottom left the swimming pool in Fano (from Tsport 361), on the two pages Aquatics Centre in Saint-Denis, Paris (photo Salem Mostefaoui, from Tsport 357).
On this page, top the interior of the gym in Palagano (from Tsport 326), bottom detail of the glulam mullion with interposed straw insulation layer of the Borgosatollo school gymnasium (from Tsport 357).



di Antonio Cunazza

Stadi in legno di nuova generazione, a che punto siamo?



L'impronta ecosostenibile dei nuovi stadi per il calcio è un argomento centrale nella progettazione sportiva ed è anche un termometro di riferimento che ci permette di capire l'evoluzione del mercato e delle scelte che vengono messe in atto con gli impianti di nuova realizzazione.

Next-generation wooden stadiums, where do we stand?

The eco-friendly footprint of new football stadiums is a central topic in sports design and is also a benchmark thermometer that allows us to understand the evolution of the market and the choices that are being made with newly built facilities.

Se dal lato puramente tecnologico si è già aperta una strada consolidata per quanto riguarda le soluzioni sostenibili legate all'apparato dei servizi e dei consumi di una macchina-stadio (dalla gestione dei rifiuti all'uso/recupero di acqua, fino a tutto ciò che concerne illuminazione ed energia), sul piano strutturale la varietà di soluzioni è più ampia e dobbiamo ancora assistere all'entrata in scena definitiva di un materiale che potrebbe risolvere tantissimi progetti - soprattutto su scala medio-piccola: il legno.

La stessa FIFA, nelle sue linee guida per la progettazione degli stadi ("Football Stadium Guidelines", ultima edizione aggiornata al 2023) ha posto grande attenzione al tema della sostenibilità, dedicandogli una sezione intera del documento e indicando come un impianto per il calcio oggi debba tenere conto del rapporto con l'ambiente già dalle fasi della progettazione e della costruzione.

Attualmente, però, i casi di stadi "costruiti" in legno non sono molti, anzi, alcuni sono ancora su carta, in attesa che si sbloccino i relativi iter progettuali. Ma ci danno già alcune informazioni utili sulle possibilità offerte da questo materiale, e soprattutto un buon grado di fiducia nella diffusione di tale soluzione.

L'inaugurazione nel 2019 del primo stadio al mondo con almeno una tribuna realizzata in legno lamellare, il Westhills Stadium di Langford, Canada (arch. Jaime Manca di Villahermosa con Bear Stadiums, e Rubner Holzbau), aveva acceso un faro sulle potenzialità di un materiale fino ad allora quasi accantonato, soprattutto a causa dello strascico negativo legato a eventi di varia gravità nel calcio degli anni '70 e '80 (in particolare, i drammatici roghi dello Stadio Ballarin di San Benedetto del Tronto, 1981, e dello stadio Valley Parade di Bradford, 1985).

In alto e a sinistra, due rendering dello stadio dei Forest Green Rovers. Nella pagina destra, in prima colonna la Pancho Arena (foto Skovalsky); in ultima colonna due rendering dell'Aarhus Stadium (immagini by Negativ). Nelle tre foto in basso, costruzione del Westhills Stadium a Langford (foto Bear Stadiums).

Qualche anno prima era stata invece completata la Pancho Arena (Doparum Architects, 2014), primo interessante tentativo di inserire elementi in legno in modo preponderante nella struttura, ma ancora con un'anima principale di cemento armato: lo stadio-bomboniera di Felcsút, Ungheria, è tutt'oggi considerato un'eccezionalità per le sue scelte estetiche che richiamano la tradizione dell'architettura organica locale. Utilizzando il legno laminato Glulam erano state ricreate una serie di colonne ad albero che andavano a comporre la volta interna della copertura, inserendosi però nei basamenti e nella struttura in cemento. Un caso quasi embrionale rispetto ai due progetti - entrambi scaturiti dalla creatività dello studio Zaha Hadid Architects - che si stanno affacciando negli ultimi mesi e di cui si attende, finalmente, la realizzazione.

Ad Aarhus, in Danimarca, la trasformazione dello stadio locale del club AGF sta prendendo più tempo del previsto, in particolare per questioni di politica comunale e di aumento dei costi di costruzione, ai quali avrebbe ultimamente fatto seguito una seconda valutazione (peggiorativa) sullo stato dell'arte del terreno di fondazione dell'impianto.

Il progetto sarebbe però di grande qualità sia per l'estetica che per il rapporto con l'ambiente, e andrebbe a legare molto meglio l'impianto con l'ampio bosco circostante, attraverso un design dove il legno (materiale principale del nuovo edificio) disegnerebbe un doppio rivestimento segnato da costoloni principali minimali ed eleganti, e dal recupero di una porzione storica del precedente impianto da inglobare nel nuovo stadio.

Se in Danimarca, mentre scriviamo, l'iter sembra aver trovato uno stop improvviso, finalmente in Inghilterra ci sarebbe il via libera per un altro progetto di grande respiro ambientale (avviato nel 2019): quello del nuovo stadio del Forest Green Rovers.

Questo si diventerebbe (per percentuale di materiale coinvolta) il primo stadio interamente in legno lamellare al mondo, in quello che è a tutti gli effetti un progetto paesaggistico che va a coinvolgere un'area all'intersezione 13 dell'autostrada M5, nel pieno della campagna del Gloucestershire. L'impianto sarebbe accompagnato dalla realizzazione di polo di ricerca scientifico; da un business park per le attività di sviluppo e ricerca energetica di Ecotricity (l'azienda di Dale Vince, proprietario del club); da una nuova pista ciclabile collegata a strade e vialetti locali; dalla riprogettazione del verde con piantumazione di circa 500 alberi e 2 km di siepi per bilanciare la realizzazione delle nuove strutture (con una proiezione dell'aumento del 12% della biodiversità di fauna e flora locali).



On the left page, two renderings of the Forest Green Rovers' stadium.
On this page, in the first column the Pancho Arena (photo Skovalsky); in the last column two renderings of the Aarhus Stadium (images by Negativ).
In the bottom three photos, construction of the Westhills Stadium in Langford (photo Bear Stadiums).

Superfici sportive tra innovazione tecnica e responsabilità ambientale

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) vincola ogni misura di intervento al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), introdotto dal Regolamento (UE) 2020/852 sulla tassonomia per la finanza sostenibile. Tale principio impone che ogni investimento non arrechi danni significativi ai sei obiettivi ambientali individuati a livello europeo, tra cui la mitigazione dei cambiamenti climatici, l'uso sostenibile delle risorse idriche e marine, la transizione verso l'economia circolare e la protezione della biodiversità. In Italia, uno dei principali strumenti per attuare questa visione è rappresentato dai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**, emanazione operativa del **Green Public Procurement (GPP)**. Il GPP promuove l'integrazione della sostenibilità ambientale negli appalti pubblici e, attraverso i CAM, vincola le stazioni appaltanti all'adozione di specifiche tecniche, clausole contrattuali e criteri premianti che riducano l'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita di beni, servizi e opere. I CAM sono oggi obbligatori per gli acquisti della pubblica amministrazione secondo l'art. 57 del D.Lgs. 36/2023 (nuovo Codice dei Contratti Pubblici).



In questo contesto, Casali Sport adotta un approccio progettuale e produttivo pienamente coerente con i CAM e il principio DNSH, superando in molti casi i requisiti minimi di legge. L'obiettivo è duplice: limitare gli impatti ambientali attraverso soluzioni innovative e promuovere una cultura industriale responsabile e lungimirante.

Un esempio emblematico è rappresentato dai **rivestimenti acrilici ad alto SRI (Solar Reflectance Index)** sviluppati da Casali Sport per piste ciclopedonali e superfici sportive. Queste finiture sono progettate per riflettere la radiazione solare, contribuendo alla riduzione dell'effetto “isola di calore” in contesti urbani densamente costruiti. I sistemi COLOR-SINT, COLORTOP, SUPERSOFT, POLYSPORT, SUPERSOFT DOPPIO, SURFACE EVOLUTION, CONFOSPORT e ROLLERTOP sono **certificati da laboratori accreditati** secondo ASTM E1980-11, con valori SRI ≥ 29 pienamente conformi ai requisiti CAM.

A fronte dell'intensificarsi degli eventi climatici estremi, Casali ha inoltre sviluppato pavimentazioni drenanti e semi-drenanti in grado di migliorare il deflusso delle acque meteoriche, riducendo il rischio di allagamenti. Le superfici SPORTRACK SC e SPORTRACK SC PLUS in resina poliuretanicosa così come la linea DRY-STONE FLOOR in pietra naturale per l'arredo urbano, sono conformi ai criteri di permeabilità all'acqua piovana secondo le norme UNI EN 12616 (per SPORTRACK), UNI EN 12697



(DRYSTONE) assicurando prestazioni meccaniche elevate e ottima capacità drenante.

L'impegno di Casali si estende anche alla promozione dell'economia circolare: tutti i sistemi di pavimentazione sportiva integrano **materie prime seconde certificate**, in particolare tappetini antitrauma in gomma da pneumatici fuori uso (PFU), con un elevato contenuto di riciclato.

Sul piano delle emissioni, Casali Sport sviluppa formulati a basso impatto ambientale, riducendo al minimo la presenza di **Composti Organici Volatili (VOC)** e altre sostanze pericolose. I prodotti rispettano i limiti previsti dalla **Direttiva 2004/42/CE**, contribuendo a migliorare la qualità dell'aria negli ambienti di posa e in quelli destinati all'attività fisica. Per quanto riguarda le emissioni in interno, i sistemi Casali Sport appartengono alle classi di emissione A e A+ (secondo decreto francese n. 321/2011) in conformità alla UNI EN 16000-9.

Anche il tema degli imballaggi sostenibili è parte integrante della strategia aziendale. Gli imballaggi sono progettati per essere facilmente riciclabili, con una progressiva riduzione del materiale plastico e l'utilizzo crescente di materiali da fonti rinnovabili o recuperate.

Tra le innovazioni più recenti, si segnala **LUMIDARK 1000**, una finitura fotoluminescente destinata a piste ciclabili e percorsi pedonali. Questo prodotto migliora la visibilità notturna in tratti privi di illuminazione pubblica, senza consumi energetici, offrendo una soluzione sostenibile per la mobilità urbana sicura.

L'intera filiera produttiva Casali è orientata all'efficienza. Lo stabilimento, situato nel centro Italia, è stato recentemente rinnovato con impianti a basso consumo energetico. La localizzazione consente inoltre di **ottimizzare la logistica su tutto il territorio nazionale**, riducendo le percorrenze medie e l'impatto ambientale associato al trasporto sia per l'approvvigionamento sia per la vendita. In quanto unico produttore italiano in grado di offrire internamente tutte le tipologie di manti sportivi (acrilici, poliuretanic, colati e misti), Casali garantisce una filiera corta, tracciabile e ad alta efficienza.

Ogni progetto, prodotto o servizio è valutato attraverso la lente della sostenibilità, con un approccio sistemico che unisce conoscenza tecnica, innovazione e responsabilità. L'obiettivo è contribuire in modo tangibile a un futuro in cui le superfici sportive siano parte attiva della transizione ecologica, nel rispetto dei principi europei e a beneficio delle comunità locali.



Profilo azienda

CASALI
SPORT

Casali Spa è un'azienda leader nella produzione di superfici sportive in resina sintetica per applicazioni indoor e outdoor. Specializzata in pavimentazioni per campi da tennis, padel e badminton, l'azienda garantisce materiali duraturi e di alta qualità, ideali per ogni livello di gioco.

Le soluzioni includono pavimentazioni antitrauma per parchi giochi, piste di atletica, piste di pattinaggio e ciclabili, creando spazi sicuri e funzionali. Inoltre, fornisce collanti per erba sintetica e pavimentazioni prefabbricate, assicurando stabilità e durata.

I prodotti Cavatorta sono “Green Touch”, garanzia di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente

La riduzione dell'impatto ambientale dei processi produttivi è sempre stata tra gli obiettivi strategici del Gruppo Cavatorta. Oggi, i processi ed i prodotti Cavatorta sono contraddistinti dal marchio “Green Touch” perché ottenuti da materie prime di qualità trasformate con processi ecosostenibili certificati UNI EN ISO 14001:2004. La certificazione 14001 è quella maggiormente riconosciuta a livello internazionale: impone un'attenzione crescente all'ambiente e il miglioramento continuo delle prestazioni degli impianti con tecnologie che consentono un uso più oculato delle risorse.

Negli stabilimenti abruzzesi del Gruppo Cavatorta si avviano ad essere perfezionati processi eco-sostenibili come l'E.S.D. (=Trafilatura Ecosostenibile) che, a regime, costituirà un salto di qualità nel trattamento delle vergelle metalliche.

I processi di lavorazione Cavatorta consentono di ottenere prodotti di qualità che non inquinano.

Ad esempio, questo è il caso delle reti e dei fili Cavatorta plastificati con il processo “Galvaplast Process”, in cui il rivestimento in pvc è ottenuto dalla

fusione di polveri di nuova formulazione del tipo Ecoscor®. Atossico e innocuo, rispetto alle polveri tradizionali, il nuovo pvc “verde” di Cavatorta permette di ottenere una sensibile riduzione dei fumi di fusione durante la lavorazione; non contiene sostanze tossiche; non rilascia residui nell'ambiente ed è autoestinguente. Anche grazie al suo nuovo pvc, quindi, Cavatorta assicura l'assoluto rispetto dei più elevati livelli di sicurezza ambientale e personale.

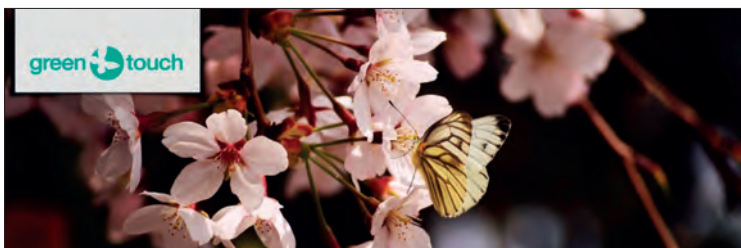
In sintesi, Green Touch è il modo di essere, di progettare e di agire, socialmente responsabile, con cui il Gruppo Cavatorta risponde alle esigenze del mercato, utilizzando le risorse in modo efficiente e sicuro, nel rispetto dell'uomo e dell'ambiente.



Cavatorta e i Progetti LIFE

Gli sforzi del Gruppo, tesi alla tutela dell'ambiente e della salute, hanno trovato un partner d'eccezione nella Commissione Europea che, attraverso lo strumento finanziario LIFE, sta supportando e sostenendo l'impegno di Cavatorta per uno sviluppo sostenibile.





“ESD - Eco SUSTAINABLE DRAWING” PROGETTO LIFE04 ENV/IT/000598

Il primo progetto, realizzato da Metallurgica Abruzzese, ha permesso di dimostrare la fattibilità di un nuovo sistema eco-sostenibile per il trattamento delle vergelle e dei loro derivati, che consente di abbattere l'impatto ambientale delle fasi di trafilatura, pulizia e cottura che precedono la fase di zincatura.

Più in dettaglio, il ciclo di lavorazione è stato trasformato attraverso l'introduzione delle seguenti innovazioni:

- trattamento meccanico di descagliatura a secco ad impatto ambientale nullo;
- sistema di trafilatura a diamante policristallino, lubrificato mediante saponi recuperabili;
- trattamento termico in atmosfera controllata a basso consumo energetico, in grado di eliminare la fase di decapaggio in acido.

“ULTRA CRASH TREATMENT” PROGETTO LIFE09 ENV/IT/000174

Il secondo progetto, iniziato nell'autunno 2010 presso gli stabilimenti di Metallurgica Abruzzese con la collaborazione dell'Università degli Studi di Trento in qualità di partner del progetto, prevede l'intervento all'uscita di un tradizionale forno di ricottura del filo trafilato.

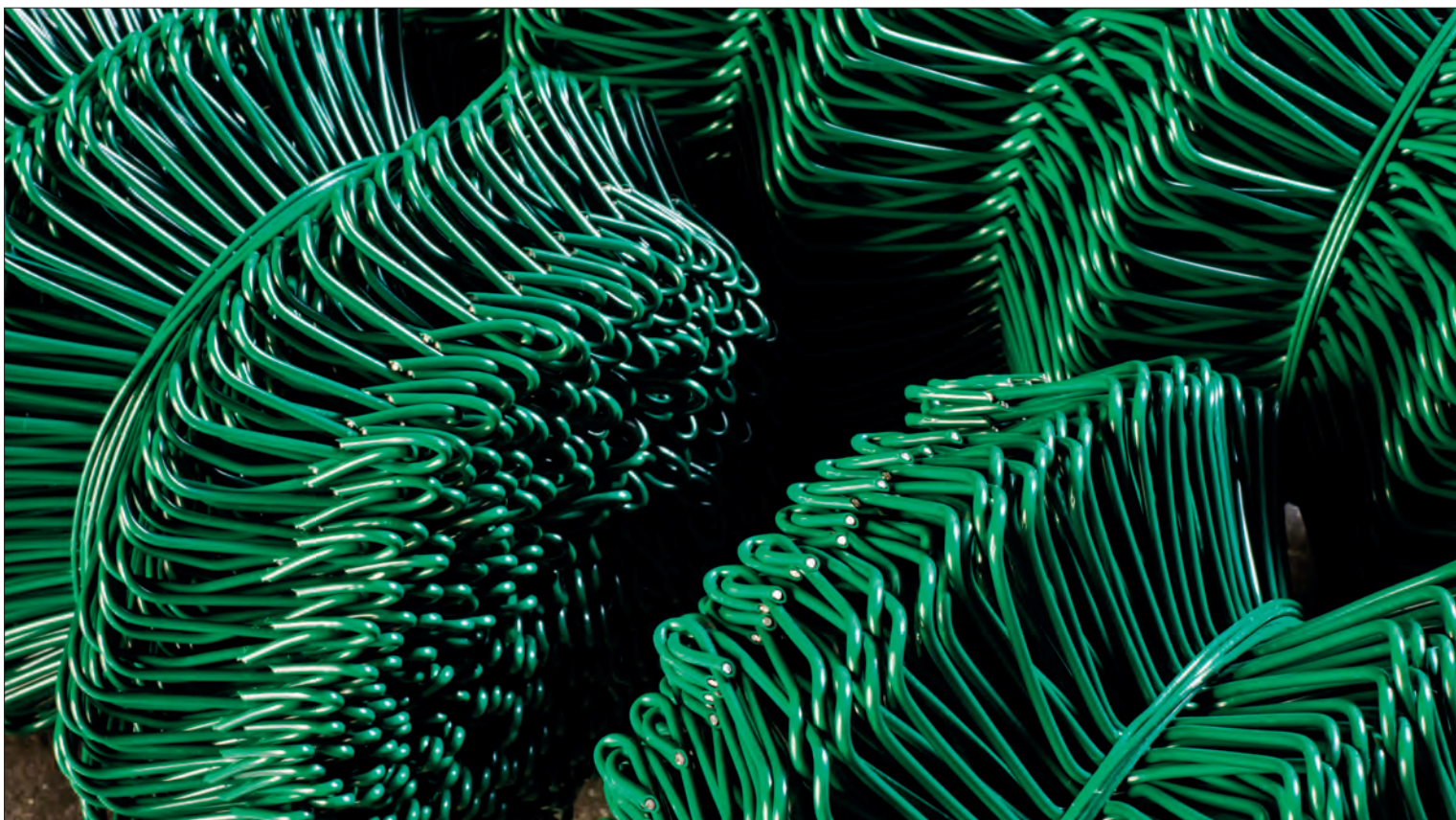
Le principali innovazioni previste dal progetto sono:

- una fase di micropallinatura ceramica, in grado di pulire perfettamente la superficie del filo ricotto in sostituzione del decapaggio in bagno acido senza danneggiamenti;
- una fase finale di ricopertura protettiva del filo mediante spruzzatura a freddo (cold spray) di polveri di zinco.

“MDPATC” PROGETTO LIFE09 ENV/IT/000185

Il terzo progetto, iniziato anch'esso nell'autunno 2010 e in corso di svolgimento presso gli stabilimenti di Trafileria e Zincheria Cavatorta, prevede la rivisitazione di buona parte del ciclo produttivo:

- una fase di descagliatura a secco della vergella, con l'utilizzo di scarti di lavorazione e il riciclaggio dei rifiuti ottenuti;
- una fase di pulizia e attivazione del filo post-cottura mediante trattamento al plasma indotto da microonde;
- una fase di zincatura in bagno terziario Zn-Al-Mg, in grado di operare a temperature più basse e con un incremento della qualità del prodotto finito.



Profilo azienda



Dal 1961, Cavatorta produce fili, rete metallica saldata, griglia maglia sciolta e altri prodotti per recinzioni in rotoli e in pannelli, a prova di tempo, progettate e realizzate per i settori residenziale, industriale, sportivo, edile, agricolo. Processi produttivi a ridotto impatto ambientale e tecnologie esclusive per prodotti sicuri, resistenti, longevi. La qualità Cavatorta è garantita dalla selezione accurata delle materie prime, severi standard di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente in tutte le fasi del processo produttivo, ricerca e innovazione, con progettisti e maestranze di grande esperienza.

La valutazione DNSH nella rigenerazione di una pista di atletica



Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Vediamo la valutazione del rispetto dei principi DNSH applicata a un lavoro di riqualificazione di una pista di atletica leggera, con l'attenzione particolare ai materiali di rifiuto derivati dalla rimozione del vecchio manto e alla scelta dei prodotti di nuova installazione.

DNSH assessment in the regeneration of an athletic track

The Recovery and Resilience Scheme (EU Regulation 241/2021) stipulates that all measures in the National Recovery and Resilience Plans must comply with the principle of 'no significant harm to environmental objectives' (DNSH). This constraint results in an assessment of the compliance of the measures with the DNSH, with reference to the taxonomy system of environmentally sustainable activities indicated in Article 17 of Regulation (EU) 2020/852. Let's look at the assessment of compliance with the DNSH principles applied to a redevelopment of an athletics track, with particular attention to the waste materials derived from the removal of the old surface and the choice of newly installed products.

Nelle foto in queste due pagine, dettagli della pista riqualificata. Nel disegno della pagina destra, planimetria di progetto.

In the photos on these two pages, details of the upgraded track. Right page, in the drawing, project plan.

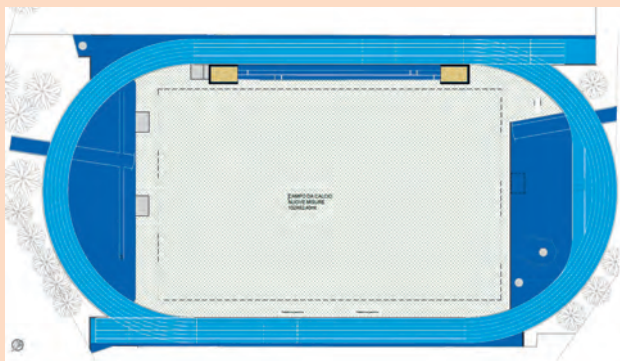
LAVORI DI RIGENERAZIONE E DI ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI PRESSO LO STADIO DANTE MERLO DI VIGEVANO

Premessa storica

Lo Stadio ora intitolato al compianto Presidente dell'Atletica Dante Merlo fu costruito all'inizio degli anni '30 del secolo scorso con un tipico aspetto architettonico dell'epoca: vetrate alte e strette, scale con ringhiere liberty, leggerezza e sfuggevolezza delle linee architettoniche unite al rigore classico del periodo. È un edificio sottoposto alla tutela della Soprintendenza alle Belle Arti e come tale difficilmente modificabile nei suoi elementi considerati "storici". All'inizio del campionato di calcio 1935-1936, terminato il nuovo campo e le tribune con capienza circa 20.000 spettatori, la Società calcistica "Vigevano 1921" iniziò ad utilizzarlo per il Campionato di Serie B. All'interno di questo storico impianto sportivo convivono già da tempo il calcio e l'atletica leggera; infatti oltre ad un campo da calcio regolamentare 105x65 è presente un impianto per l'atletica da 6 corsie completo di pedane per salti e lanci.

Nel corso degli anni il calcio (come purtroppo spesso capita) ha preso il sopravvento, realizzando alcuni lavori di adeguamento normativo volti però a rendere agibile il campo per il calcio, senza verificare se tali lavorazioni avrebbero in qualche modo modificato lo "stato dell'arte" dell'impianto per l'atletica.

Nell'ultimo anno, il Comune di Vigevano grazie a cospicui finanziamenti PNRR ha avuto la possibilità di mettere mano in maniera significativa a questo storico Stadio, privilegiando l'attività dell'atletica leggera.



Questo ha significato non solo mettere a norma tutte le pedane anche rispetto al campo centrale di gioco, ma ragionare su migliorie e nuove pedane da affiancare a quelle esistenti per migliorare l'efficienza e garantire una numerosa partecipazione giovanile. Obiettivo importante è stato anche quello di rendere l'impianto godibile sportivamente da ogni tipo di abilità.

Lo stato dei luoghi

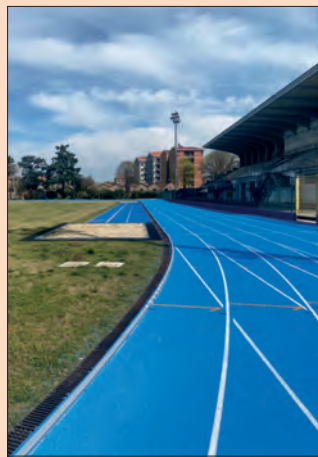
Dai sopralluoghi effettuati preliminarmente si è potuto verificare come lo Stadio nel corso degli anni sia stato un po' alla volta "inglobato" nel tessuto urbano

dell'area residenziale che ruota intorno a Viale Montegrappa. Gli spazi interni (tutto sommato generosi) rimangono però ancorati al progetto iniziale degli anni '80, quando la vecchia pista venne "ammodernata" con l'utilizzo di un manto prefabbricato in gomma vulcanizzata del tipico colore terra bruciata, dotata di 6 corsie con doppio rettilineo per le corse di velocità, doppia pedana del salto in lungo/triplo parallela al campo da calcio e posizionata fronte tribuna coperta, una lunetta per il salto in alto a nord-est che comprende anche il salto con l'asta e la pedana del giavellotto, mentre a sud-ovest la zona dei lanci (martello / disco) e del getto del peso.

Nei primi anni 2000 sia la pista che le pedane iniziavano a dare segnali di consunzione; per tale motivo si procedette previa preparazione del manto esistente ad incollarci sopra un nuovo manto in una forma di "retopping", utilizzando un nuovo manto prefabbricato della stessa casa produttrice, scegliendo questa volta il bicolore alternato rosso-azzurro per la pista ed il rosso per le pedane dei salti in estensione, la corsia dei 3.000 siepi e la lunetta.

Dal punto di vista dimensionale non si ravvisavano particolari carenze; sono state riscontrate invece alcune criticità che riguardavano: la mancanza delle appendici di arrivo ai rettilinei, cedimenti nella fossa dei 3.000 siepi, il posizionamento di alcune canalette, e problemi di vicinanza alla pista di alcuni ostacoli.

Attraverso la riduzione del campo di calcio (ora portato a 192x62,40 m) e il riposizionamento delle pedane nelle due lunette l'impianto è stato ridisegnato risolvendo i problemi evidenziati.



ghiaietto stabilizzato per creare i piani con le giuste pendenza, poi il binder in asfalto di base che raccorda l'asfaltatura esistente evidenziando gli eventuali punti da fresare o riportare.

Successivamente si è proceduto con la stesura di un tappetino di finitura in asfalto da 3/3,5cm. il più possibile chiuso, opportunamente rollato, che garantisce un fondo omogeneo e compatto; tale stesura viene di fatto "guidata" dal bordo esterno realizzato con la cordonata stradale "sdraiata" e dal bordo interno realizzato con la cordonata pedonale

"verticale".

Dopo aver atteso un corretto periodo per consentire all'asfalto di espellere e ripulirsi dell'emulsione superficiale, è stata posata la pavimentazione scelta, ovvero un manto omologato IAAF tipo sandwich. Tale manto è composto da uno strato di gomma prefabbricata riciclata SBR realizzato in rotoli avente prestazioni costanti e uniformi, con uno spessore di 10mm., peso minimo 7,45 kg/mq, riduzione della forza minimo 30%. Il tappetino non necessita di alcun processo di impermeabilizzazione (stesura di turapori) perché garantito già dalla produzione in fabbrica. Il rotolo viene incollato al sottofondo bituminoso mediante adesivo poliuretano bicomponente formulato in modo specifico con un consumo su asfalto denso a temperature moderate: 1,0 - 1,1 kg/m² circa. Lo strato superficiale finale dello spessore nominale di 3,5 mm è eseguito mediante stesura a spatola dentata sul tappetino prefabbricato in SBR di uno strato di rivestimento continuo in poliuretano bicomponente resistente ai chiodi, applicato allo stato liquido con finitura superficiale mediante semina manuale di granuli di gomma EPDM colorata con diametro controllato da 1,0 - 2,5 mm., il tutto come da Circolare FIDAL 2019 - Tipologia di fascia 1 - Punto .05.

Il manto sportivo

Dovendo scegliere una soluzione che al tempo stesso garantisca comfort e durabilità nel tempo considerando la necessità di installare un manto nuovo su tappetino in asfalto di nuova posa, si è optato per una soluzione tipo "sandwich" costituita da un tappetino prefabbricato SBR nero di nuova generazione impermeabile incollato al nuovo manto in asfalto e successiva finitura mediante stesura di resina bicomponente e granulo EPDM colorato a spaglio.

Le sottostrutture seguono la "classica" stratigrafia, ovvero prima un ghiaione compattato a strati, poi un

Committente:
Comune di Vigevano (Pavia)

Progetto: Vittorio & Associati

Manto sportivo:
Regupol Germany GmbH & Co. Kg
Segnatura pista di atletica: Genta Snc

Il rapporto DNSH

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo).

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

1. alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
2. all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
4. all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
5. alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Come già anticipato, il primo obiettivo, mitigazione dei cambiamenti climatici, contiene due regimi di verifica, che esprimono il grado di contributo atteso: Regime 1 - Contributo sostanziale; Regime 2 - Esclusivo rispetto dei principi DNSH.

L'intervento che qui verrà approfondito ricade nel Regime 1, in quanto ricomprendibile tra le "infrastrutture adibite alla mobilità personale o alla ciclogistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali".

Per quanto riguarda i punti 1, 5 e 6 dell'elenco, non sono pertinenti al tipo di costruzione esaminata; di seguito si elencano gli altri vincoli DNSH garantiti dal progetto.

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PUNTO 2)

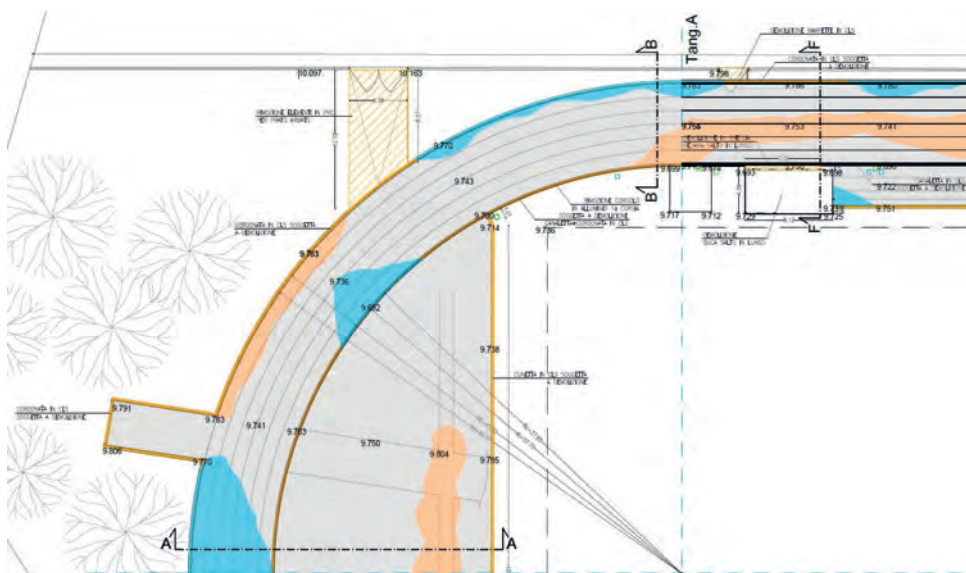
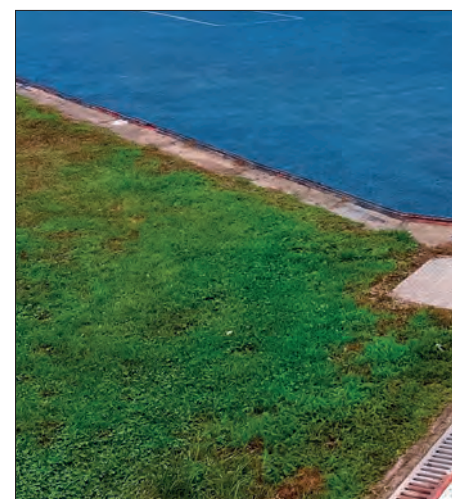
Per un impianto all'aperto "adattamento ai cambiamenti climatici" deve essere inteso come la ricerca della miglior soluzione affinché la pavimentazione degradi lentamente e possa essere utilizzata per tutti i 14 anni dell'omologazione. Per questo motivo si è ricercata una soluzione che sposasse tre elementi:

- a) materiali riciclabili o provenienti essi stessi parzialmente da riciclo (ne parleremo più avanti);
- b) possibilità di limitare al massimo l'esecuzione in opera ricorrendo alla prefabbricazione (ne parleremo più avanti);
- c) una superficie che sia in grado di creare un "filtro" tra i suoi vari componenti ed i cambiamenti climatici in corso, intesi sia come radiazioni solari intense che come precipitazioni di forte intensità, nonché sbalzi di temperature considerevoli.

La soluzione che abbiamo ritenuto in questo momento migliore nel rispondere contemporaneamente a questi quesiti (fermo restando la necessità di utilizzare una pavimentazione omologata) è quella costituita dal "sandwich misto", inteso come assemblaggio in cantiere di due elementi: un layer inferiore prefabbricato costituito da granuli SBR ed una finitura data a spatola di resina bi-componente e granulo EPDM a spaglio.

Questa soluzione omologata a livello internazionale garantisce all'atleta un comfort di lunga durata perché verificata e testata in altri impianti per 14/15 anni con ottimi riscontri di stabilità e compattezza. La superficie viene messa sotto stress all'utilizzo di forze puntuali importanti (le scarpe chiodate degli atleti) e pertanto deve dare risposte tecniche di assoluto livello; oltre a ciò, il decadimento dei materiali dovuti ai cambiamenti climatici mette a rischio la durata del pacchetto.

La scelta di colori chiari sulle tonalità dell'azzurro permette anche di limitare l'innalzamento delle tempera-



Nella foto in alto, dettaglio prima dell'intervento, con il cordolo e la canaletta che dividevano la pista dalla lunetta.

Nel disegno in basso a sinistra, un particolare del progetto con l'individuazione delle aree di intervento previste.

Nel disegno alla pagina destra, sezioni con l'individuazione degli elementi da demolire. Nella foto in basso a destra, la panchina esistente troppo vicina al tracciato della pista.



ture a causa dell'assorbimento del calore, cosa che avverrebbe con colorazioni più scure. Il minor assorbimento unito alla frammentazione del fascio luminoso che granuli EPDM opachi riescono a creare, garantisce di limitare i surriscaldamenti estivi al minimo. Oltre alla pista l'intervento coinvolge anche i muretti perimetrali esistenti, costituiti da elementi gettati in opera in cls (si stima da almeno 50 anni) che denotano un grado elevato di consunzione in alcuni punti; oltre a ciò si sa che l'inquinamento atmosferico ha acuito e velocizzato la carbonatazione del calcestruzzo, soprattutto se datato e quindi senza quelle "difese tecniche" che le attuali Normative in vigore (NTC 2018) impongono soprattutto ai manufatti fuori terra.

Per tale motivo non solo è stato realizzato un ciclo completo di passivazione e ricostruzione delle parti ammalorate, ma dopo aver rasato completamente l'elemento, si è proceduto con una pittura elastomerica a base di resina acrilica in grado di proteggere il muretto e preservarlo da un veloce invecchiamento, bloccando la carbonatazione in atto e proteggendolo per molti anni dagli agenti atmosferici.

USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE (PUNTO 3)

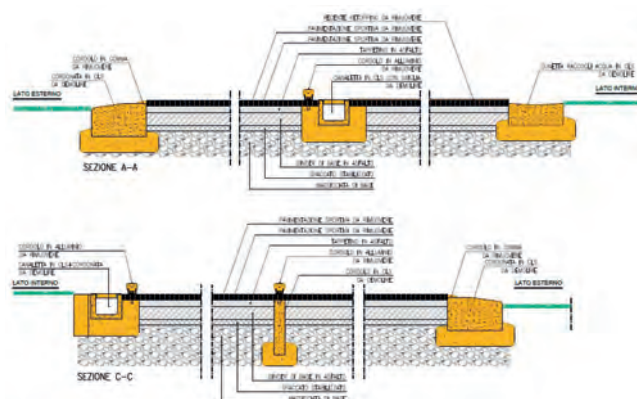
Tre sono gli elementi sui quali poniamo la nostra attenzione:

- l'uso sostenibile delle acque da utilizzare in cantiere evitando sprechi di risorsa idrica;
- la protezione dell'acqua da convogliare proveniente dalle aree pavimentate;
- la protezione del sottosuolo durante le lavorazioni potenzialmente invasive.

Per quanto riguarda la prima questione si è prevista l'installazione in cantiere di una cisterna senza il tappo superiore e dotata di rubinetto inferiore che possa contenere l'acqua meteorica e restituirla nei casi di necessità, quali rinfrescarsi, pulire dell'attrezzatura da sporco e polvere, bagnare alcune aree di lavorazione, inumidire dei getti per rallentarne l'essiccazione.

Il secondo punto coinvolge tutto il sistema di recupero delle acque meteoriche, inteso sia come canallette che come immissione poi nel sottosuolo per dispersione; in particolare questo elemento desta maggiori preoccupazioni, in quanto le finiture delle moderne piste di atletica leggera costituite da granuli EPDM tende leggermente a "sgranarsi" con l'utilizzo intenso, portando come conseguenza l'immissione negli elementi di recupero di micro-plastiche potenzialmente nocive. Per questo motivo si è pensato inizialmente di verificare gli scarichi esistenti anche con l'utilizzo di sonde e getti a pressione, per controllarne l'efficienza; successivamente individuati i punti di sversamento controllato nel terreno, sono stati inseriti dei pozzetti by-pass di decantazione necessari a contenere l'eventuale presenza di micro-plastiche, facendole depositare sul fondo e permettendone il successivo recupero.

Il terzo punto invece si occupa di salvaguardare il terreno vegetale perimetrale alla pista dalla scarsa attenzione degli operatori; oltre al posizionamento di una striscia di telo in polietilene nastrato posto lateralmente alla resinatura su pista e pedane durante l'esecuzione, ci preoccupa la fase di mescolamento delle componenti, in quanto spesso questa operazione viene fatta in uno spiazzo "qualsiasi" senza considerare i possibili sversamenti, prima durante e dopo l'operazione. Per questo motivo è stato prolungato di circa 4 m il rettilineo iniziale (punto di arrivo dei mezzi e quindi facilmente raggiungibile) ove dopo l'asfaltatura è stato steso un doppio telo di polietilene a protezione dell'area di miscita.



ECONOMIA CIRCOLARE (PUNTO 4)

a) Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti occupa un posto cruciale in tutta la procedura DNSH, sia per la fase delle demolizioni che per quella della scelta dei materiali, di cui parleremo successivamente.

Come previsto almeno il 70% del materiale demolito deve essere destinato a riciclo e recupero, come prodotto o sottoprodotto a seconda delle particolari casistiche.

La Norma specifica molto bene come tale percentuale coinvolga soltanto i materiali considerati "NON pericolosi", in quanto non nocivi né all'uomo né all'ambiente.

RIFIUTI TOSSICI NON RECUPERABILI

Essendoci già occupati di recuperi di impianti esistenti per l'atletica leggera ed avendo colto le problematiche legate ai manti "vetusti", abbiamo ritenuto opportuno effettuare una campionatura completa della pista, coinvolgendo un laboratorio accreditato della zona.

La pavimentazione preesistente era composta da due strati, il primo sottostante degli anni '90, il secondo dell'anno 2005. Si è proceduto a realizzare delle fresature sul manto, prima su quello di ultima posa, sia nella corsia blu che in quella rossa, poi sulla pavimentazione sottostante di colore rosso.

Il prelievo ha previsto dei carotaggi in situ per identificare e separare le varie stratigrafie presenti, onde



In the photo at top of the left page, a detail before the intervention, with the kerb and gutter dividing the runway from the lunette.

In the lower left picture, a detail of the project with the identification of the planned intervention areas.

On this page, sections with the identification of the elements to be demolished.

In the photo below right, the existing bench too close to the track.



capire se e dove potevano esserci elementi dannosi sull'ambiente; in particolare si è cercato di separare fisicamente il primo strato dal secondo (incollati tra di loro) per essere certi della reale composizione di ciascuno, evitando se possibile di trattarli come un corpo unico. I risultati molto chiari hanno evidenziato quantità importanti di zinco, utilizzato da sempre come aggregante di composti in gomma e di idrocarburi, classificando il prodotto come "rifiuto tossico" H410 - H411, pericoloso in particolare se disperso nell'acqua.

RIFIUTI SPECIALI SOGGETTI A RECUPERO/RICICLO

Eliminato dai possibili materiali di recupero il manto prefabbricato in gomma, ci si è orientati verso gli altri materiali soggetti a demolizione/rimozione. Attraverso la computazione analitica di tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, il loro peso complessivo, la percentuale ritenuta recuperabile (per difetto) e quella complessiva recuperabile per essere mandata al riciclo, il risultato della

percentuale potenzialmente recuperabile si attesta a oltre il 70%.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo queste sono state suddivise in tre casistiche differenti: la prima riporta le ghiaie derivanti da demolizioni o tagli all'interno della vecchia pista dove riscontreremo il sottofondo di base (ghiaietto e ghiaione lavato); la seconda differenzia lo scavo di sbancamento in due parti, ovvero lo scottico vero e proprio (circa 15 cm) ed il terreno misto terra-ghiaia (circa 10 cm).

Sono state poi identificate tutte le zone possibili all'interno dell'impianto ove poter conferire questo materiale, differenziando le sistemazioni esterne in base alla tipologia del materiale rinvenuto.

Pertanto si è optato per portare tutta la parte ghiaiosa come base della nuova pedana del getto del peso, mentre la parte di terreno misto terra-ghiaia servirà per regolarizzare e colmare gli avvallamenti presenti nell'area di caduta del peso dopo il getto.

Per ultima la terra vegetale che serve a ritombare alcuni scavi dovuti a demolizioni (pedane peso e martello, buca lungo) e per completare alcuni spazi esterni in leggera depressione. Infine le due ampie aree ad aiuole presenti a ridosso del cancello d'ingresso da viale Montegrappa sono state riempite di terreno vegetale per riportarle in quota e delimitare meglio la stradina d'ingresso in ghiaia.

b) Materiali utilizzati

È forse il capitolo più interessante nell'ambito degli impianti per l'atletica leggera. In particolar modo perché essendo pochi gli elementi che interessano l'intervento hanno anche grandi quantità.

Possiamo dividerli in quattro categorie:

- gli elementi sciolti utilizzati per le stratigrafie di base;
- gli elementi prefabbricati utilizzati per delimitare le aree interessate;
- gli elementi mescolati utilizzati per i sottofondi;
- le finiture finali.



Gli **elementi sciolti** per stratigrafie: si tratta di tutta la parte arida utilizzata per creare i sottofondi delle nuove pedane ed ampliare/rifare quelle esistenti; i Prezziari in parte prevedono l'utilizzo di materiali provenienti da riciclo ma dove così non fosse dovrà essere richiesto di optare per tali materiali, soprattutto per quanto riguarda le stratigrafie di base che possono essere reperite nei materiali provenienti - ad esempio - dalle demolizioni selettive.

Gli **elementi prefabbricati** sono molto simili a quelli utilizzati per i lavori stradali, trattandosi di cordonate in cls (per strade o per aiuole) e canalette di raccolta sempre in cls con griglia superiore in acciaio zincato; anche in questo caso dovranno avere una miscela in calcestruzzo parzialmente proveniente da siti di recupero. La prefabbricazione di fatto limita molto le lavorazioni in loco, evitando

Nella prima colonna, condizioni prima dell'intervento: in alto, la rampa di uscita dalla recinzione che interferiva con la sicurezza degli atleti, in basso, le condizioni della superficie sportiva.

Nelle altre foto, particolari del tracciato e delle attrezzature dopo l'intervento. Nella tabella, specifiche dei materiali utilizzati per le nuove forniture.

inutili formazioni di pulviscolo atmosferico, residui e frantumazioni minimali non sempre recuperabili. Il materiale approvvigionato e poi non utilizzato, in entrambi i casi, può essere trasferito in altre lavorazioni e/o altro cantiere.

Gli **elementi mescolati** invece sono i sottofondi in asfalto (sia binder che tappetino) che rappresentano l'elemento più importante e delicato di una pista, essendo la base su cui incollare la finitura finale.

La loro granulometria controllata può essere comunque assortita da ghiaie provenienti da recupero o da parti di catramatura provenienti da fresature, così come previsto. L'alta percentuale di parte fine (circa 6%) di sabbie potrà essere implementata con materiale di recupero.

Tra questi materiali non dimentichiamo i rinfianchi degli elementi prefabbricati che vengono sempre eseguiti con cemento realizzato in cantiere; per questo valgono le stesse raccomandazioni fatte prima. Le **finiture finali** riguardano sia la pavimentazione sportiva che i tracciamenti delle linee fatti su di essa. In precedenza ci siamo soffermati sul perché della scelta della tipologia "sandwich misto" che qui

vogliamo approfondire; infatti tale scelta definisce una finitura che è per il 50% prefabbricata (il tappetino di base in SBR) e per il restante 50% eseguita in opera: La prima parte dell'intervento è molto delicata e soprattutto la parte dell'incollaggio va gestita con l'adeguata quantità di collante steso in maniera omogenea, evitando di farlo "sbordare" lateralmente; la sua coesione e densità, nonché l'asciugatura rapida dato che gli interventi vengono fatti sempre con temperature >12° concorre ad evitare spargimenti dannosi.

La finitura in resina e granulo poi viene di norma "bordata" sulle cordone esterne con delle strisce di teli in nylon che servono a contenerne l'eventuale colatura delle resine, nonché evitare la dispersione del granulo EPDM durante lo spaglio; in questa maniera il granulo riesce ad essere recuperato. Deve essere preparata scrupolosamente l'area di mescolamento tra le due componenti della resina per evitare dispersioni sul terreno, preferibilmente mediante teli in polipropilene di adeguato spessore; a tale scopo è stata allungata l'area iniziale del rettilineo principale, finendola con tappetino d'asfalto chiuso in maniera da avere una base sicura dove poter fare tali operazioni.

A lato della stessa è stata preparata un'area di stoccaggio dei bidoni esausti, suddivisi tra acciaio e plastica, pronti per essere resi al fornitore. Le rifiniture laterali di pista e pedane vengono fatte a mano con semplice pennello e resina, mantenendo l'impasto. La tabella evidenzia materiale per materiale le nuove forniture, con relativi "green circle" e rispetto degli articoli dei C.A.M., oltre alle indicazioni del trattamento iniziale e del recupero possibile a fine vita. Progettualmente sono stati scelti quasi esclusivamente prodotti NON chimici e di conseguenza diventa semplice dimostrare la perfetta riciclabilità a fine vita degli stessi e degli sfidi di lavorazione di cantiere.



Tipologia	materiale impiegato	ricicl.	note	green circle	CAM 2022	indicazione trattamenti fine vita	soddisfaccimento vincoli DNSH								
							1	2	3	4	5	6			
A Materiali					art. 2.5										
1 pavimenti	tappetino SBR	SI/NO	comp. chimico (collante)	OK	art. 2.5.10.2	sminuzzam. per sottoprodotto					SI				
2 pavimenti	resina e granulo EPDM	SI/NO	comp. chimico (resina)	NO	art. 2.5.10.2	sminuzzam. per sottoprodotto		SI							
3 sottopavimenti	asfalto	SI	comp. chimico (catrame)	SI	//	fresatura o rottura meccanica					SI				
4 sottofondi	misto riciclato vagliato	SI	nessun compon. chimico	OK	//						SI				
5 sottofondi	ghiaietto stabilizzato	SI	nessun compon. chimico	OK	//						SI				
6 cordonate	calestruzzo prefabb.	SI	nessun compon. chimico	OK	art. 2.5.3	frantumazione									
7 canaletta	calestruzzo prefabb.	SI	nessun compon. chimico	OK	art. 2.5.3	frantumazione									
8 caditoia	ghisa	SI	nessun compon. chimico	OK	art. 2.5.4	fusione		SI			SI				
9 desabbiatore	polipropilene	SI	compon. chimico fondibile	OK	art. 2.5.12	separaz. da calottatura cls.					SI				
10 protezione cls	malta a base di cls	SI		OK	art. 2.5.2			SI			SI				
11 pitturazione	pitt. elastomerica acrilica	SI		SI/NO	art. 2.5.13	inutilizzabile separatamente			SI		SI				
12 protez. spigoli cls	plastica copolimerica	SI	compon. chimico fondibile	OK	//	distacco meccanico					SI				
Scavi	terreno vegetale	SI	riutil. in loco come sottoprod.	OK	art. 2.6.4						SI				
Sist. Esterne	terreno vegetale	SI	riutil. in loco come sottoprod.	OK	art. 2.6.3										
Disassemblabilità	materiali forniti	SI/NO	tutti esclusa pavimentazione	OK	art. 2.4.14										

☒ = non pertinente

In the first column on the left page, conditions before the intervention: above, the exit ramp from the fence that interfered with the safety of the athletes; below, the sports surface. In the other photos, details of the track and equipment after the intervention. In the table, specifications of the materials used for the new supplies.

AUGUSTA (SIRACUSA)

LA BONIFICA DEL CAMPO SPORTIVO "FONTANA"

Progetto esecutivo: I.I.A. Ingegneria Integrata Ambientale



Il campo sportivo "Fontana", chiuso dal 2005 per la presenza di pirite nel sottosuolo e inserito tra gli 81 siti per i quali l'Italia è stata posta sotto infrazione dalla Commissione europea, ha finalmente raggiunto la fine del suo iter burocratico e dei lavori.

Nel 2005 dopo che era stata riscontrata la presenza di pirite in cenere, provenienti dalle zone industriali, il campo era stato chiuso e l'area delimitata. I lavori hanno riguardato, innanzitutto, la bonifica mediante "capping", ovvero isolando lo strato di rifiuti pericolosi con una impermeabilizzazione mediante geocomposito bentonitico, sul quale è stata regolarizzata la superficie con apporto di diversi strati di inerti.

Una volta bonificata l'area si è iniziata la costruzione del nuovo impianto sportivo, con la realizzazione del campo di calcio in erba sintetica di ultima generazione (per competizioni fino alla serie D) con relativo impianto di irrigazione, e la pista d'atletica a 6 corsie.

AUGUSTA (SYRACUSE)

RECLAMATION OF THE "FONTANA" SPORTS FIELD

The 'Fontana' sports field, closed since 2005 due to the presence of pyrite in the subsoil and included among the 81 sites for which Italy has been placed under infraction by the European Commission, has finally reached the end of its bureaucratic and construction process.

In 2005, after the presence of pyrite in ash from industrial areas had been detected, the field was closed and the area cordoned off. The work involved, first of all, the reclamation by means of 'capping', i.e., isolating the layer of hazardous waste with a bentonite geocomposite waterproofing, on which the surface was regularised with the addition of several layers of aggregates.

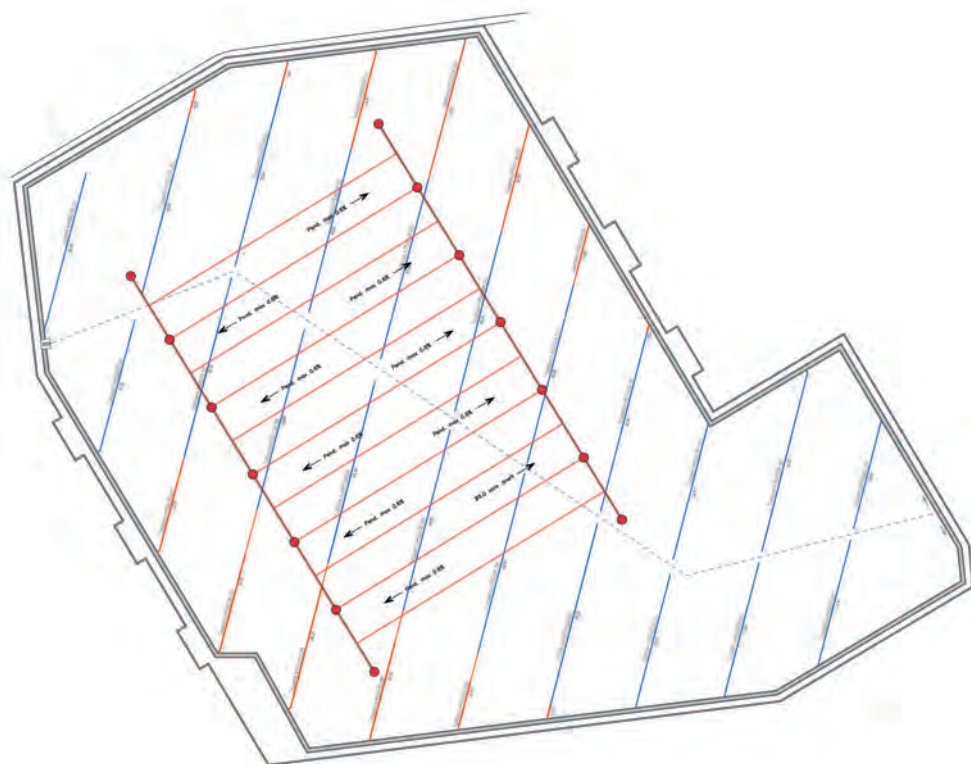
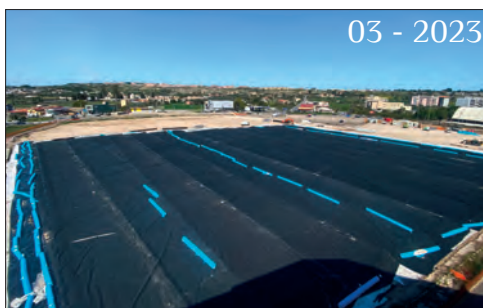
Once the area was reclaimed, construction of the new sports facility began, with the construction of the latest-generation synthetic grass football pitch (for competitions up to the D series) with its irrigation system, and the 6-lane athletics track

In questa pagina, ortofoto della città e del porto di Augusta; in giallo è individuata l'area di bonifica (Google Earth).

Nella pagina destra, in alto, ortofoto dell'area prima degli interventi e in una fase della bonifica.

Nella colonna sinistra, sequenza dei lavori (per concessione di GEO Impianti e Costruzioni Srl).

Al centro, schema dei drenaggi: in rosso il sistema creato per il campo sportivo, sovrapposto al drenaggio per il capping.

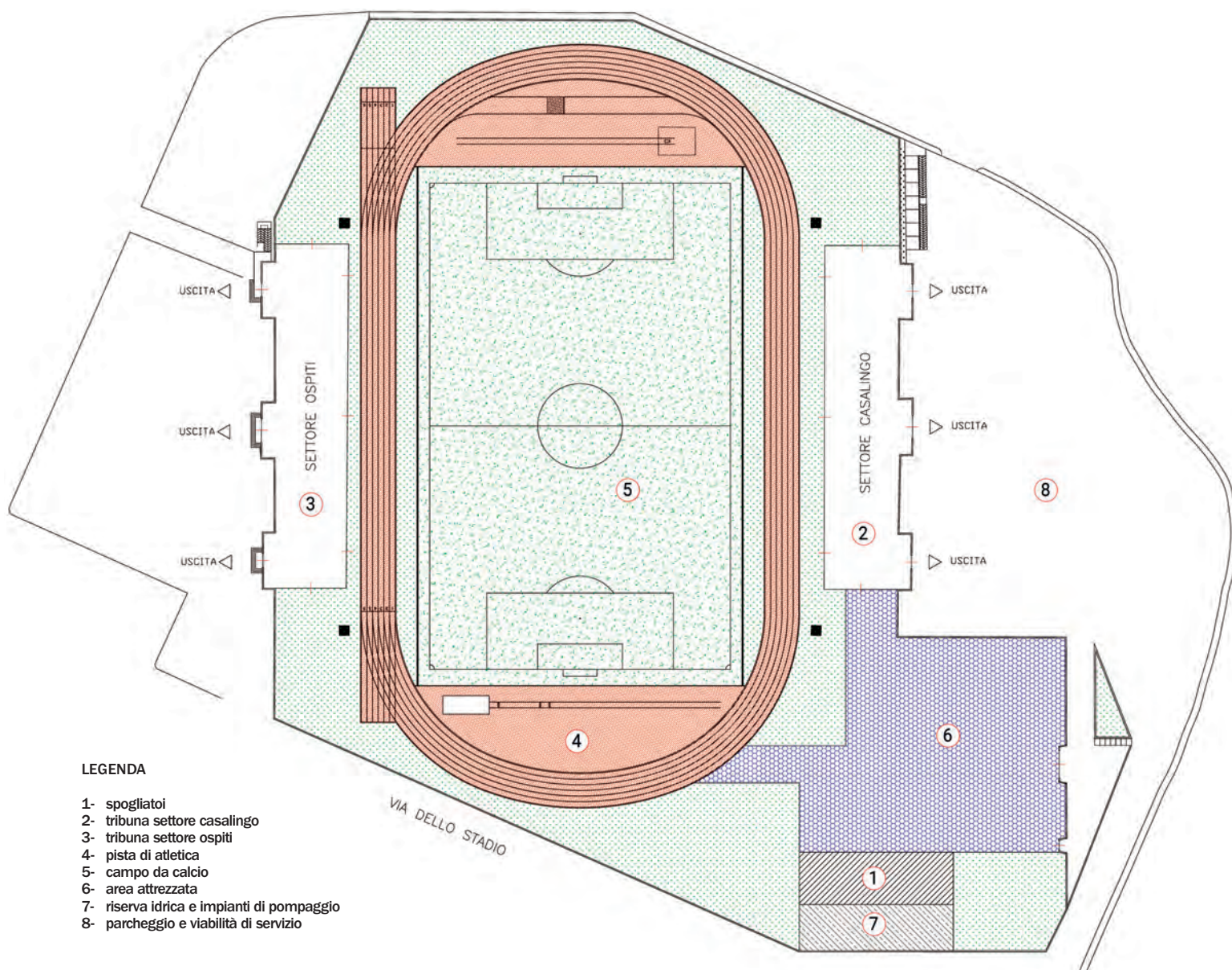


La procedura d'infrazione

L'area oggi occupata dal campo sportivo, alla periferia di Augusta, era in passato interessata da vasche per la produzione di sale alimentare. A partire dal dopoguerra, in concomitanza con l'espansione della città, le saline sono state colmate per dar luogo a una massiccia urbanizzazione, e fra i materiali utilizzati risultano esserci abbondanti ceneri di pirite provenienti dalle zone industriali con i loro residui di lavorazione nella produzione di zolfo ed acido solforico. Nel 2003 la Commissione Europea dava avvio alla procedura di infrazione 2003/2077 che si concretizzava, nel 2007, con la prima sentenza di condanna da parte della Corte europea di giustizia poiché l'Italia è venuta meno, in modo generale e persistente, agli obblighi relativi alla gestione dei rifiuti, in particolare l'applicazione delle direttive 1975/442 sui "rifiuti", 1991/689 sui "rifiuti pericolosi" e 1999/31 sulle "discariche".

Nel 2013 la Corte europea ha ritenuto che l'Italia non abbia posto in essere tutte le azioni volte a dare esecuzione alla prima sentenza e per tale motivo (causa 196/13), nel 2014, la condannava al pagamento di una sanzione forfettaria di circa 40 milioni di euro e di una penalità semestrale di oltre 42 milioni di euro da pagare fino all'esecuzione completa della sentenza. Dopo la condanna della corte europea, per l'esecuzione delle attività di regolarizzazione dei siti è stato nominato, nel marzo 2017, dal Presidente del Consiglio, un Commissario Straordinario. Il sito di Augusta è inserito nella procedura di infrazione del 2003 essendo stato identificato come "discarica abusiva", per un'area di circa 25.000 mq, è stato quindi inserito nel Piano Regionale delle Bonifiche. A seguito di numerose Conferenze di Servizio e tavoli tecnici, è stato redatto ed approvato un progetto di messa in sicurezza permanente che prevede la copertura (capping) dell'intera area secondo quanto

Below the title, orthophoto of the city and port of Augusta; in yellow is the reclamation area (Google Earth).
 On this page, top, orthophoto of the area before the interventions and at one stage of the reclamation.
 In the left column, sequence of works (courtesy of GEO Impianti e Costruzioni Srl).
 In the centre, drainage scheme: in red, the system created for the sports field, superimposed on the drainage for the capping.



LEGENDA

- 1- spogliatoi
- 2- tribuna settore casalingo
- 3- tribuna settore ospiti
- 4- pista di atletica
- 5- campo da calcio
- 6- area attrezzata
- 7- riserva idrica e impianti di pompaggio
- 8- parcheggio e viabilità di servizio

previsto dal D.Lgs. 36/2003: tale decreto regola-
 menta e disciplina la realizzazione, la gestione opera-
 tiva e post operativa delle discariche e, pertanto, è
 stato individuato come strumento tecnico per la defi-
 nizione dell'intervento. Il capping prevede sostanzial-
 mente l'impermeabilizzazione dell'area al fine di
 impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche e quin-
 di il contatto di queste ultime con le ceneri di pirite.
 Nell'ambito del progetto è stato anche previsto un
 totale ripristino dell'impianto sportivo attraverso la
 ricostruzione delle strutture a corredo, del campo
 da calcio e di tutte le opere necessarie per rendere
 fruibile alla Comunità l'impianto stesso. Ciò ha
 imposto la necessità di rendere sinergiche tutte le
 opere di progetto (capping, impianto sportivo, con-
 dotta idrica, sistemazioni esterne, ecc.). Allo scopo
 sono stati predisposti diversi elaborati di progetto da
 varie figure professionali. In particolare, tutti gli elabo-
 rati relativi alla messa in sicurezza del sito tramite
 capping e della condotta idrica emissario sono stati
 redatti dai tecnici della società Ingegneria Integrata
 Ambientale s.r.l., mentre tutti gli elaborati relativi al
 ripristino del Nuovo Impianto Sportivo al disopra del
 capping sono stati redatti da professionisti interni al
 Provveditorato Opere Pubbliche.

Il progetto d'intervento

La scelta della messa in sicurezza permanente del
 sito assolve alla soluzione delle problematiche e
 delle soglie potenziali di rischio eliminando i fattori
 connessi con la rimozione e quelli connessi con la
 filtrazione. Inoltre, la volontà di realizzare la copertu-
 ra del sito nel rispetto di quanto previsto come cap-
 ping nel D.Lgs 36/03 determina una garanzia ulterio-
 re sul confinamento dell'area eliminando di fatto
 ogni possibile zona di contatto e/o esposizione.
 Essendo il campo sportivo inserito nel Piano
 Regionale delle Bonifiche, è soggetto alla normativa
 tecnica sulle discariche. Pertanto, la copertura super-
 ficiale finale deve rispondere ai seguenti criteri:

- isolamento del materiale confinato rifiuti dal-
 l'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;
- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di
 subsidenza localizzata.

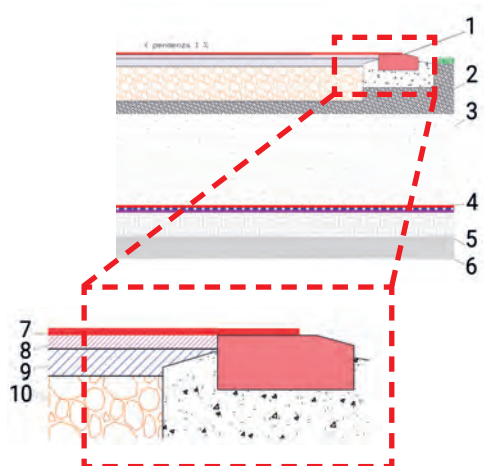
Le lavorazioni effettuate consistono sostanzialmen-
 te nella rimozione dei rifiuti all'interno dell'area; la
 regolarizzazione delle superfici del sito al fine di pre-
 disporre il piano di posa del pacchetto di imper-

meabilizzazione e le opportune pendenze per l'al-
 lontanamento delle acque meteoriche; il rifacimen-
 to della recinzione perimetrale; la posa in opera di
 un pacchetto di impermeabilizzazione conforme ai
 criteri del D.Lgs 36/03; la realizzazione di opere di
 regimazione delle acque.

Dal basso verso l'alto l'intervento prevede:

- materiale frantumato di pezzatura massima pari a
 30 mm, di spessore variabile comunque non infe-
 riore a 20 cm; tale strato ha la duplice funzione di
 proteggere il telo superiore da eventuali spuntoni
 e di consentire il raggiungimento delle quote pre-
 viste per il pacchetto di impermeabilizzazione;
- geocomposito bentonitico costituito da uno stra-
 to di bentonite interposta tra due geotessili (uno
 del tipo non tessuto agugliato ed uno tessuto) in
 filamenti di polipropilene, che garantisce almeno
 una conducibilità idraulica 10-8 m/s; i vari com-
 ponenti devono essere tra loro agugliati;
- geomembrana in polietilene ad alta densità, con
 una o entrambe le superfici ad aderenza miglio-
 rata del tipo "sabbata", conforme alla norma
 UNI 11498/2013, con permeabilità ai liquidi <
 10-6 m³/m² x giorno;
- geotessile non tessuto prodotto in fibre di poli-

*In questa pagina, planimetria di progetto del campo sportivo.
 Nella pagina destra, in alto, sezione del terreno cappato con la soprastante pista
 di atletica.
 Nelle foto, a sinistra panoramica dell'impianto; sotto, particolari della tribuna e della
 panchina. A destra, la canaletta posta tra il tracciato di atletica e il campo da calcio.*



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| 1- cordolo in CLS | 5- regolarizzazione in materiale frantumato |
| 2- terreno naturale | 6- suolo in sito |
| 3- strato drenante | 7- manto sintetico 13mm |
| 4- geotessile TNT, geomembrana HDPE, geocomposito bentonitico | 8- tappetino di usura 25mm |
| | 9- conglomerato bituminoso 50mm |
| | 10- massiccata 150mm |

propilene vergine ad alta tenacità assemblate mediante agugliatura meccanica, con resistenza al punzonamento statico 7.000 N;

- solo in corrispondenza delle strutture del campo sportivo: geogriglie, conformi alle norme EN ISO 10319:2008, costituite da due ordini di nastri tra loro saldati ortogonalmente, così da ottenere una struttura di rinforzo a "griglia", con resistenza a trazione nominale 80 kN/m, riferita ad una striscia di prodotto di dimensione pari a 1 m. I singoli nastri sono costituiti da filamenti di poliestere ad alta tenacità allineati ed incapsulati in una guaina protettiva di rivestimento di polietilene (LLDPE);
- strato drenante composto da misto granulometrico, avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, per uno spessore di 60 cm in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere.

La rifunionalizzazione dell'impianto

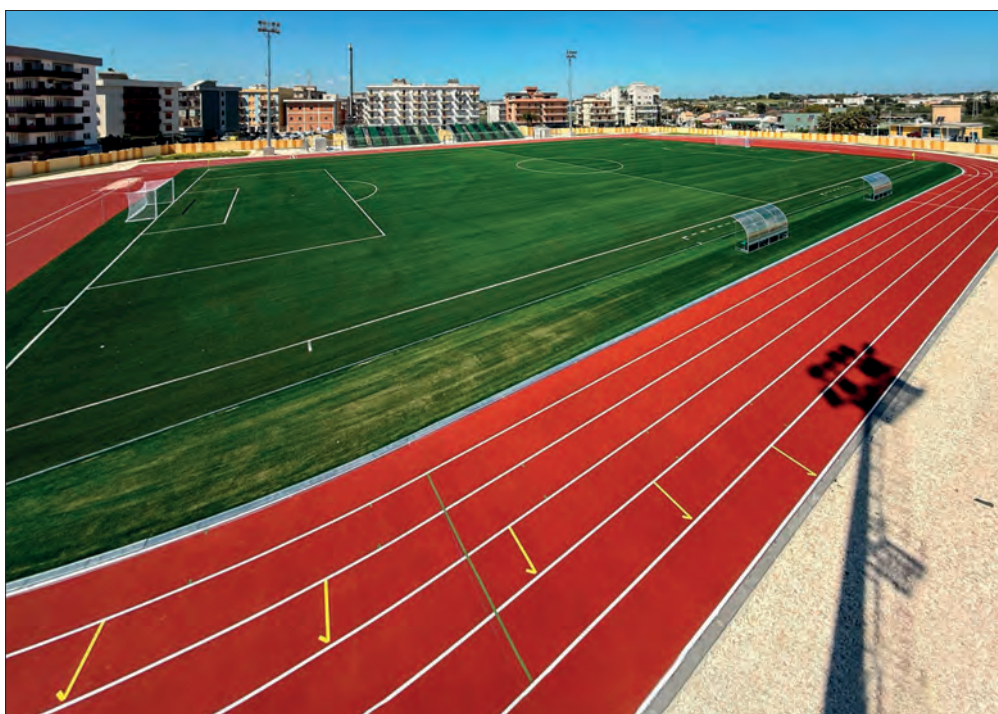
Nella riunione del 19 marzo 2019, tenuta presso la sede del Comune di Augusta, è emersa la necessità di integrare sinergicamente al progetto di messa

in sicurezza permanente del sito il progetto della costruzione del nuovo Campo Sportivo, atto ad ospitare i campionati della Lega Nazionale Dilettanti (LND) sull'area oggetto di bonifica. Ciò per evitare qualunque azione che possa interferire con il capping realizzato in sede di realizzazione di eventuali sottoservizi o opere di fondazione.

Va ricordato che un progetto preliminare prevedeva, dopo la bonifica, la semplice realizzazione di aree verdi e arredo urbano.

Questo ha reso necessario valutare la possibilità di non asportare i primi 30 cm di terreno in corrispondenza del campo sportivo; è stato, quindi, necessario rivedere il pacchetto di impermeabilizzazione previsto in sede di progettazione preliminare ed integrarlo con opportune modifiche dettate dalle nuove opere previste per il campo sportivo (tribune con presenza concentrata di spettatori, torri faro, platee per servizi vari).

La gran parte dei lavori relativi all'impianto sportivo sono stati realizzati successivamente a quelli della messa in sicurezza della discarica. Tutte le strutture e impianti del vecchio campo da gioco (chiuso dal 2005) sono state rimosse e demolite.



On the left page, project plan of the sports ground.
On this page, top, section of the capped ground with the athletics track above.
In the photos, left, overview of the facility; below, details of the grandstand and bench.
Right, the gutter between the athletics track and the football pitch.

Gli spogliatoi hanno una superficie in pianta di mq 270 circa con accessi separati da quelli per gli spettatori; gli spogliatoi per gli atleti e gli arbitri sono conformi per numero e dimensioni ai regolamenti CONI e FIGC.

Per quanto riguarda la distribuzione planimetrica degli spazi esterni dell'impianto sportivo è stata lasciata la precedente impostazione con le aree destinate agli spettatori divise in due settori (ospiti e casalinghi) poste in posizione contrapposta nord-est/sud-ovest rispetto al campo; le due tipologie di tifosi non entreranno mai in contatto in quanto vi saranno accessi e servizi separati con accessi e spazi separati. In dette aree sono state realizzate due piastre in c.a. per settore, su cui sono collocate le tribune metalliche prefabbricate, con una capienza di 488 spettatori ciascuna per un totale di 976 a settore e complessivi 1952 spettatori.

Le superfici sportive

Il campo di calcio ha dimensioni, riferite all'effettiva zona di gioco, pari a m. 65x105, con una fascia perimetrale intorno al rettangolo di gioco (campo per destinazione) di dimensioni a 2,5 m sui lati lunghi e 3,5 m su quelli corti.

Il nuovo terreno di gioco è realizzato con un manto in erba sintetica artificiale composto da una specia-

le fibra con particolare forma a due sezioni combinate e legate, non ritorte, con ispessimento centrale di rinforzo a diamante, atte a garantire elevatissima resistenza, resilienza e durata nel tempo; l'altezza è di 50 mm. Il manto è completato da intaso di stabilizzazione in sabbia e prestazionale in granuli di gomma. L'intervento è completato dal relativo impianto di irrigazione. All'esterno del campo è stata realizzata la pista di atletica a 6 corsie, con un'appendice rettilinea di partenza.

Nello spazio della mezzaluna lato nord è stata realizzata la fossa per la specialità del 3000 siepi con l'ostacolo fisso dotato delle due altezze per la specialità maschile e quella femminile, e all'interno della mezzaluna il pistino per la specialità del salto con l'asta. Nella mezzaluna lato sud è presente il pistino del salto in lungo.

Non sono previste le attività dei lanci (martello, disco, giavellotto) in quanto il manto del campo di

calcio è stato realizzato in erba sintetica.

Il manto della pista, steso su sottofondo bituminoso, è stato realizzato con la tecnica della spruzzatura, che prevede la realizzazione di un primo strato composto da granuli di SBR legati tra loro da resina poliuretana, tramite una finitrice elettrica a controllo millimetrico. Un secondo strato è dato a spruzzo con granuli di EPDM colorati (rossi) miscelati con resina poliuretana dello stesso colore. Come ultima lavorazione si è provveduto all'esecuzione della segnaletica della pista, a seguito dello sviluppo degli scalari, e la posa in opera di cordolo in alluminio e targhette. Nella zona fra gli spogliatoi e il settore casalingo è prevista la predisposizione di un'area attrezzata pavimentata con cls drenante che potrà fungere da attrattore oltre che di eventi sportivi anche di altre manifestazioni socio-culturali e/o di eventi di interesse pubblico, e anche per un futuro utilizzo come zona ricreativa o parco giochi per bambini.



Committente:

Commissario straordinario per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale

Responsabile del procedimento:

Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche Sicilia-Calabria (ing. Vincenzo Dugo)

Progetto esecutivo dei lavori di messa in sicurezza, bonifica e adeguamento a norma della discarica:

Ingegneria Integrata Ambientale (ing. Domenico Triolo, geom. Vincenzo Ali)

Inizio lavori: maggio 2022

Fine lavori impianto sportivo: 2025

Lavori di bonifica: GEO Impianti e Costruzioni Srl, Ottomano Costruzioni
Realizzazione impianto sportivo (tutte le lavorazioni): F.Ili Anastasi Srl
Tribune prefabbricate: Mario Orlando & Figli Srl

Altri particolari dell'impianto sportivo: il campo in erba sintetica, una porta, la fossa del salto con l'asta.

Other details of the sports facility: the artificial turf field, a goal, the pole vaulting pit.



L'evento leader in Italia per l'industria dell'ospitalità

InOut è l'appuntamento B2B di riferimento per progettare, arredare e innovare il settore dell'ospitalità. L'evento in cui strutture ricettive e balneare incontrano le migliori tecnologie, forniture e servizi, arredi e soluzioni wellness.



SCOPRI INOUT

SAVE THE DATE →

08 - 10 OTTOBRE 2025

SCOPRI DI PIÙ

GAMMASPORT

fabbrica attrezzature sportive
funzionalità e design



SeiMedia srl - sportimpianti.it

PARTNER DI



attrezzature sportive
funzionalità e design

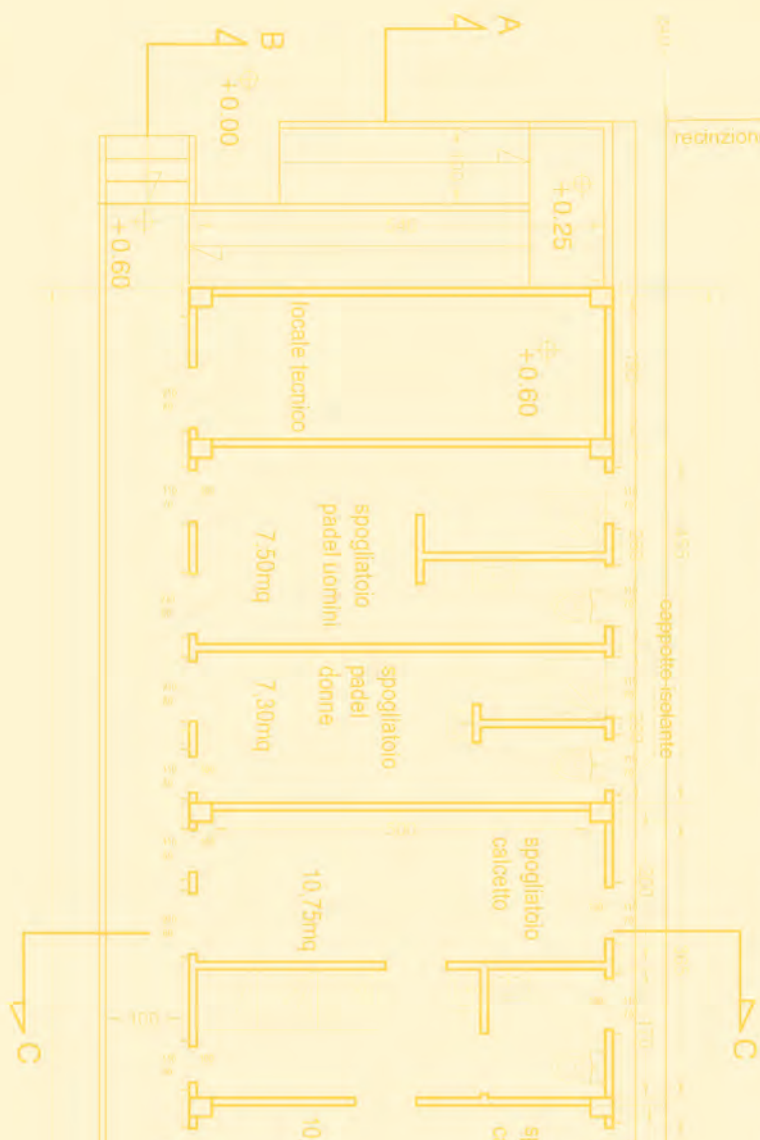
WWW.GAMMASPORT.COM

PROGETTI IN BREVE

In questa sezione ospitiamo alcune realizzazioni che non presentano una particolare complessità o che si distinguono solo per l'uso di prodotti o materiali particolari.

Diamo visibilità anche a questi interventi che meritano di essere descritti anche con poche parole e immagini, ricordando il lavoro e l'impegno che ci sono dietro ogni più piccolo progetto sul territorio.

accesso ambulanza



recinzione campo di padle

recinzione campo di calcio

RAPPORTI AEREOILLUMINANTI

spogliatoio padel mq 7,50
superficie illuminante $(0,70 \times 1,10) + (2,10 \times 0,80) = 2,45 \text{mq}$
 $\text{mq } 7,50 / 8 = 0,93 \text{mq} < 2,45 \text{mq}$ verificato

spogliatoio padel mq 7,30
superficie illuminante $(0,50 \times 1,10) + (2,10 \times 0,80) = 2,23 \text{mq}$
 $\text{mq } 7,30 / 8 = 0,91 \text{mq} < 2,23 \text{mq}$ verificato

spogliatoio calcio mq 10,75
superficie illuminante
 $(0,50 \times 1,10) + (0,70 \times 1,10) + (2,10 \times 0,80) = 3,00 \text{mq}$
 $\text{mq } 10,75 / 8 = 1,34 \text{mq} < 3,00 \text{mq}$ verificato

spogliatoio calcio mq 10,75
superficie illuminante
 $(0,50 \times 1,10) + (0,70 \times 1,10) + (2,10 \times 0,80) = 3,00 \text{mq}$
 $\text{mq } 10,75 / 8 = 1,34 \text{mq} < 3,00 \text{mq}$ verificato

spogliatoio calcio mq 10,75
superficie illuminante
 $(0,50 \times 1,10) + (0,70 \times 1,10) + (2,10 \times 0,80) = 3,00 \text{mq}$
 $\text{mq } 10,75 / 8 = 1,34 \text{mq} < 3,00 \text{mq}$ verificato

spogliatoio calcio mq 10,75
superficie illuminante

Firenze
Milano
Gattinara

Firenze

Rinnovato il centro sportivo del Rondinella Calcio

progetto: Studio La Torre



Rinnovata lo scorso anno la governance societaria, con il passaggio da associazione sportiva a società sportiva dilettantistica, la storica Rondinella Marzocco di Firenze ha rinnovato il centro sportivo di Ponte a Greve, sul quale giocano le squadre giovanili e della scuola calcio, mentre le partite casalinghe della Rondinella Calcio vengono giocate allo stadio Comunale delle Due Strade.

Il centro sportivo riqualificato è stato inaugurato l'11 maggio 2024, e contestualmente è stato intitolato alla memoria di Roberto Rorandelli detto "Panara", storico dirigente della polisportiva Ponte a Greve, con cui la Rondinella si è fusa nel 2016.

L'impianto, già dotato di un campo da calcio a 11, uno di calcio a 7 e due di calcio a 5, ha visto la sostituzione di uno di questi ultimi con quattro campi da padel, uno dei quali all'aperto e tre coperti da tensostruttura.

I campi da padel, di tipologia super panoramica, sono

dotati di erba sintetica di altezza 12 mm, prodotta con filato in polietilene di colore blu; la copertura dei tre campi indoor è realizzata con struttura portante reticolare ad archi in acciaio e rivestita con tessuto in poliestere spalmato in pvc, sia in copertura che sui fianchi, con aperture scorrevoli, per una dimensione di 36,5x22,5 m.

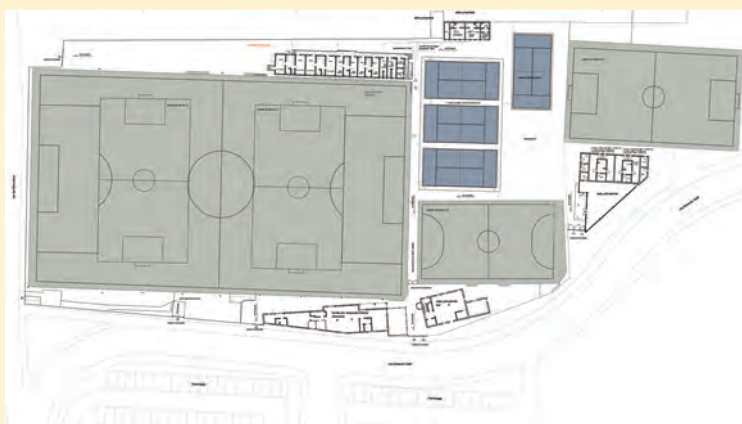
L'altro intervento significativo è stato la realizzazione del manto in erba sintetica sul campo a 11, precedentemente in erba naturale; è stato inoltre sostituito il manto sintetico del calcio a 5 rimanente.

Il nuovo manto in erba artificiale di ultima generazione sul campo principale, omologato standard FIGC – LND, ha dimensioni di m. 97,00 x 54,25 (ovvero 104,00 x 59,25 compreso out), quindi adeguato alla Prima Categoria.

Il manto è posizionato sopra un adeguato strato preparatorio derivante dalla rimozione del manto preesistente, dallo scotico del piano e successiva compattazione, con

Qui sopra, panoramica sul campo a 11: al bordo sinistro i nuovi spogliatoi e, sul fondo, la copertura dei campi da padel.

Nella pagina destra, dall'alto: planimetria di progetto e vista zenitale sui campi da padel; semina dell'intaso sul campo a 11; dettaglio degli spogliatoi; dettaglio del padel coperto.



creazione di drenaggi trasversali e perimetrali per lo scolo delle acque meteoriche e di irrigazione. Su questo fondo è stato alloggiato il materiale geodreno. È stata quindi creata una massicciata di sottofondo, un ulteriore strato di grani-
glia a pezzatura minore ed infine da sabbia di frantoio. A finire è stato collocato il manto, costituito da fibre mono-
filo per campo da calcio, completamente antiabrasivo, resistente ai raggi U.V. e al gelo, altezza della fibra 50 mm. Il tutto completo e installato in conformità ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla FIGC-LND con le relative at-
tezzazioni ufficiali riferite al regolamento standard vigente. La recinzione sul perimetro di questo campo è stata sostituita con nuova rete metallica in acciaio zincato, rivestito con PVC. Sono stati infine realizzati nuovi spogliatoi, per 200 mq, e ristrutturati quelli esistenti; realizzato un nuovo impianto smaltimento liquami; sostituiti gli apparati illuminanti con elementi a LED.

Committente: Parrocchia di San Lorenzo a Greve

Progetto e DL:
Studio la Torre
(arch. Paola Pacini,
arch. Alessandro Viliani)

Fine lavori: maggio 2024
Importo dei lavori:
1,3 milioni

Manti in erba sintetica:
Radici Sport
(ex Sit-in Sport Impianti)

Milano

Riqualificazione energetica delle strutture geodetiche al Bicocca Stadium

La storia dell'attuale Bicocca Stadium risale agli anni '20 del Novecento quando Piero Pirelli, socio fondatore del Milan, realizzava il campo sportivo a breve distanza dagli stabilimenti.

Nel quadro del Progetto Bicocca, che vide negli anni '80 il ridisegno di questa parte di città con la dismissione delle industrie pesanti, la Pirelli cedeva l'impianto sportivo al Comune, il quale affidava in convenzione il centro alla gloriosa società Pro Patria. Nel frattempo nasceva l'Università di Milano-Bicocca, che attraverso il CUS Milano avviava i propri studenti all'utilizzo del centro.

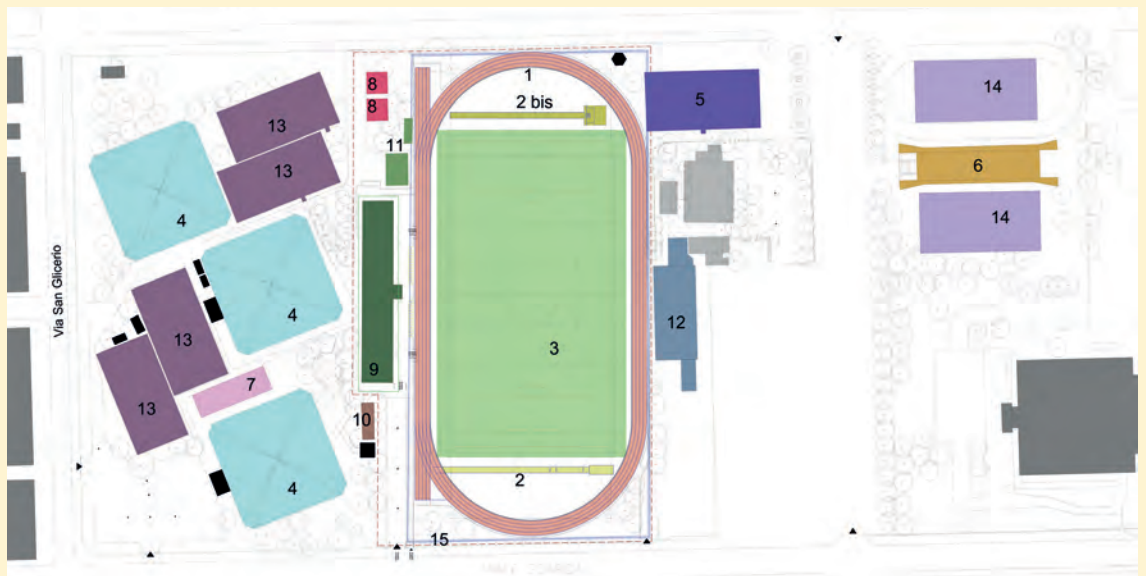
Con la successiva fusione delle sezioni di atletica della ProPatria e del CUS Milano si pongono le basi per la con-

cessione dell'impianto da parte del Comune di Milano all'Università Bicocca, atto firmato nel 2014.

Tale accordo costituisce inoltre una valida opportunità per render disponibile all'intero quartiere un complesso sportivo di ampie dimensioni con spazi per varie discipline: dall'atletica leggera al calcio, al rugby, al tennis, etc.

Oggi il Centro è dotato di un nuovo e modernissimo campo centrale da calcio e rugby con pista di atletica di ultima generazione, tribuna con spogliatoi, infermeria e uffici, campi da calcio a 5 (coperti e scoperti) e campi da tennis in sintetico (coperti e scoperti).

I lavori presso l'impianto destinato, attraverso la convenzione, sia agli studenti sia ai cittadini milanesi, sono stati



- 1- pista di atletica
- 2- pista salti in lunghezza
- 2 bis- pista salto con l'asta
- 3- campo in erba sintetica calcio e rugby
- 4- coperture geodetiche campi da tennis
- 5- copertura pressostatica calcio a 5
- 6- tribuna con doppia esposizione
- 7- muri tennis per riscaldamento
- 8- servizi
- 9- tribuna coperta, spogliatoi e locali vari
- 10- strutture prefabbricate
- 11- depositi
- 12- ristorazione
- 13- campi da calcetto
- 14- campi da calcio a 5 con illuminazione
- 15- Serbatoio interrato raccolta acque

In alto, ortofoto dell'intero centro sportivo; sulla destra simulazione tridimensionale dell'area tennis con le tre coperture geodetiche (Google Earth). In basso, planimetria generale.

Nella pagina destra, le nuove unità installate all'esterno delle tre strutture coperte.



divisi in tre fasi.

Nel 2019 si è concluso un primo lotto di lavori comprendenti la riqualificazione funzionale della pista di atletica leggera, del campo sportivo di calcio e rugby e della tribuna con nuovi spogliatoi, oltre alle quattro torri faro.

La seconda fase prevede la costruzione di un nuovo centro per la ricerca scientifica nel settore sportivo e di una mensa con annessa sala lettura e sala danza.

L'ultima fase di rifacimento riguarderà la realizzazione di una piscina di 25 metri e verrà avviata a conclusione delle prime due.

L'efficientamento energetico

Il progetto di riqualificazione ha coinvolto anche l'efficientamento energetico di tre strutture geodetiche presenti nell'area destinata al tennis e al calcetto.

Oltre ai campi scoperti, sono presenti due strutture geodetiche a membrana singola e una a doppia membrana. L'impianto di riscaldamento originario, ormai datato, comprendeva due generatori d'aria calda di vecchia generazione per ogni singola struttura, inseriti in una centrale termica in muratura.

Non prevedeva termoregolazione evoluta ma un semplice cronotermostato per il funzionamento.

Per garantire il massimo comfort, le strutture geodetiche devono essere dotate di sistemi di riscaldamento efficienti, in grado di mantenere una temperatura interna costan-

te indipendentemente dalle condizioni esterne.

Un riscaldamento ottimizzato offre diversi vantaggi: grazie a tecnologie a basso consumo, si ottiene un risparmio energetico significativo; temperature uniformi migliorano l'esperienza degli utenti; sistemi ben progettati e materiali isolanti riducono le dispersioni di calore e quindi gli sprechi. Gli impianti obsoleti sono quindi stati sostituiti con soluzioni che offrono tecnologie innovative per rispondere alle esigenze specifiche richieste.

Il cuore delle Unità installate è rappresentato da uno scambiatore di calore in acciaio INOX con integrato il bruciatore premiscelato a gas modulante a bassissime emissioni inquinanti, che consente di raggiungere rendimenti al 109%.

Efficienza e risparmio sui consumi sono ottenuti grazie ai ventilatori DDMP con inverter integrato ad alta efficienza che gestiscono la movimentazione dell'aria riducendo il rumore.

La camera di combustione e lo scambiatore aria-fumi sono integralmente realizzati in acciaio inox AISI 441 a basso contenuto di carbonio a garanzia di una elevata affidabilità e lunga durata.

Un controllo remoto svolge la funzione di cronotermostato stand-alone e può essere utilizzato per comandare molteplici tipologie di impianto.

I comandi sono di facile utilizzo grazie ad un menù di gestione molto intuitivo che rende i cronotermostati versatili e adatti alle diverse esigenze e tipologie di impianto.

Committente: CUS Bicocca

Realizzazione: anno 2024

Sistema di riscaldamento:
Apen Gorup Spa

Gattinara (Vercelli)

Cortile dell'Asilo Infantile Patriarca



L'edificio che ospita l'Asilo Patriarca risale al 1871, è distribuito su tre lati intorno a un cortile quadrilatero ed è un'istituzione per intere generazioni di gattinaresi.

Proprio il cortile esterno è stato di recente oggetto di una riqualificazione per dare un nuovo volto all'ambiente.

In un tempo in cui l'attenzione alla qualità degli spazi educativi si fa sempre più centrale, la riqualificazione del cortile di una scuola dell'infanzia assume un valore che va ben oltre la semplice installazione di nuovi giochi. È il caso del recente intervento che ha trasformato completamente l'area esterna dell'Asilo Patriarca in un ambiente sicuro, stimolante e funzionale alla crescita dei bambini.

Il progetto ha riguardato l'intera area del cortile esterno. L'obiettivo era duplice: da un lato, rinnovare l'area ludica con giochi moderni, sicuri e inclusivi; dall'altro,

ripensare la pavimentazione per creare uno spazio polifunzionale, in grado di offrire spunti didattici oltre che ricreativi.

Il cuore dell'intervento è rappresentato dalla nuova area giochi, attrezzata con elementi scelti in funzione dell'età dei piccoli utenti (3-6 anni) e con particolare attenzione alla sicurezza e all'accessibilità. Tra le installazioni più significative spiccano una struttura con doppio scivolo, concepita come elemento centrale del parco, una struttura ad altalena a doppia seduta, e giochi a molla a tema animale, in grado di stimolare equilibrio e coordinazione.

I materiali utilizzati, certificati, sono stati selezionati per garantire la massima durabilità e facilità di manutenzione, oltre a un impatto estetico armonico con l'ambiente circostante.

La pavimentazione antitrauma

Uno degli aspetti più qualificanti dell'intervento è stato il rifacimento completo della superficie del cortile con una pavimentazione antitrauma colata in opera, drenante e antisdrucciolo, che essendo priva di fughe è inclusiva ed evita inciampi. Questo tipo di superficie non solo garantisce la sicurezza durante le attività motorie, ma consente anche una maggiore fruibilità in tutte le stagioni.

Ma la pavimentazione non è solo funzionale: è anche didattica. In una porzione dell'area, infatti, è stato realizzato un percorso stradale educativo, con segnaletica orizzontale a misura di bambino. Un circuito pensato per imparare, attraverso il gioco, le prime regole della sicurezza stradale: attraversamenti pedonali, stop, rotonde e corsie ciclabili diventano così parte di un'esperienza ludico-formativa che coinvolge e diverte. Oltre al percorso stradale, la pavimentazione è stata decorata con una serie di giochi disegnati a terra: dal gioco classico del mondo a salti numerici e percorsi motori. Questo tipo di intervento risponde a un'esigen-

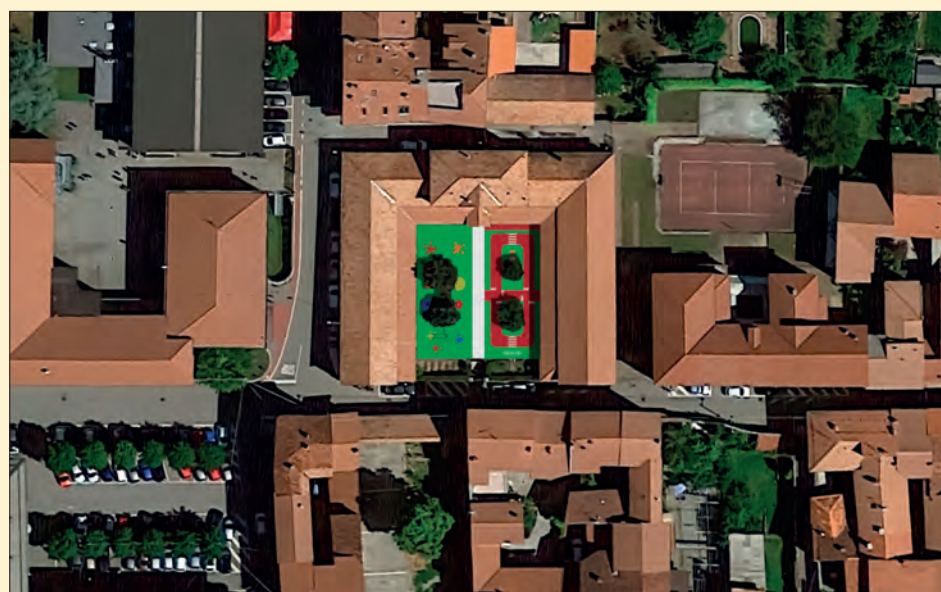
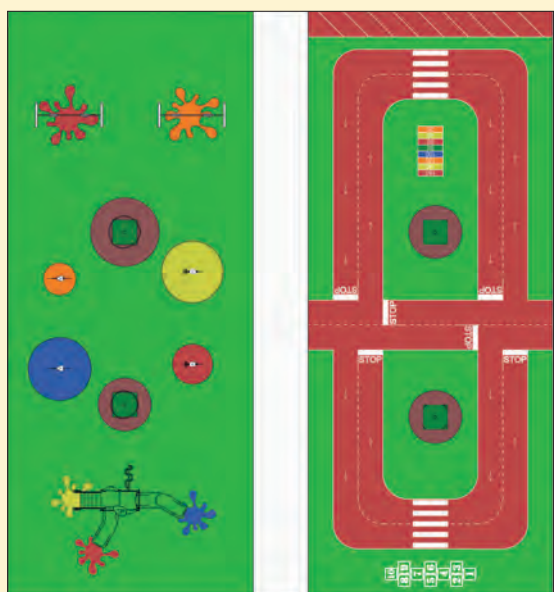
za pedagogica precisa: offrire stimoli diversificati per lo sviluppo delle abilità motorie, cognitive e sociali.

Tutti i giochi sono stati pensati con il supporto di educatori e insegnanti della scuola, in modo da integrare le attività all'aperto nel percorso educativo quotidiano. Non si tratta solo di svago, ma di una vera e propria estensione dell'aula all'aria aperta.

Un progetto partecipato

Elemento non secondario del progetto è stata la sua dimensione partecipativa. L'azienda esecutrice ha lavorato in stretta collaborazione con la direzione scolastica, raccogliendo indicazioni e suggerimenti per rispondere in modo puntuale alle esigenze.

I cortili delle scuole dell'infanzia sono molto più di semplici spazi ricreativi. Sono luoghi dove i bambini imparano a relazionarsi, esplorare, muoversi e scoprire il mondo attraverso il gioco. Riquificarli significa investire sul benessere, sulla crescita e sull'educazione dei più piccoli.



Committente:
Asilo Infantile Patriarca

Progettista:
arch. Diego Ghilardi
(Evolplay Srl)

Fine lavori: aprile 2025

Realizzazione: Evolplay Srl

Sotto il titolo, vista dall'alto del cortile rinnovato.
In basso a sinistra il cancello d'ingresso dalla strada.
In questa pagina, in alto, pianta di progetto e fotoinserimento nel contesto urbano.
In basso due scorci del cortile con i nuovi giochi.

Limonta Sport, partner strategico per la Serie A: l'eccellenza italiana dei sistemi in erba sintetica e ibrida

Da oltre 50 anni protagonista nel mondo delle superfici sportive, Limonta Sport rappresenta un punto di riferimento internazionale nel settore dei manti in erba sintetica e ibrida per il calcio, il rugby, padel e il multi-sport. Con una filiera produttiva interna, una forte vocazione all'innovazione e una presenza consolidata sia in Italia che all'estero, l'azienda ha saputo distinguersi per affidabilità, qualità tecnica e attenzione alla sostenibilità. Ne parliamo con Francesco Lavorato, direttore commerciale Italia, che ci guida alla scoperta delle ultime sfide e dei traguardi raggiunti, anche attraverso prestigiose collaborazioni con club italiani come Fiorentina FC, Torino FC, Atalanta BC, AC Milan, Como 1907, Cagliari Calcio, Empoli FC, AC Monza e molti altri.



know-how ingegneristico e un'assistenza post-installazione altamente specializzata. È una garanzia di eccellenza dalla progettazione alla manutenzione.

Oltre alla Serie A, collaborate anche con la Lega Nazionale Dilettanti. Qual è il valore di questo rapporto?
La collaborazione con Lega Nazionale Dilettanti è per noi motivo di grande orgoglio. LND rappresenta, in termini numerici, la spina dorsale del calcio italiano e lavorare a stretto contatto con i club dilettantistici ci consente di supportare concretamente lo sviluppo del calcio di base.

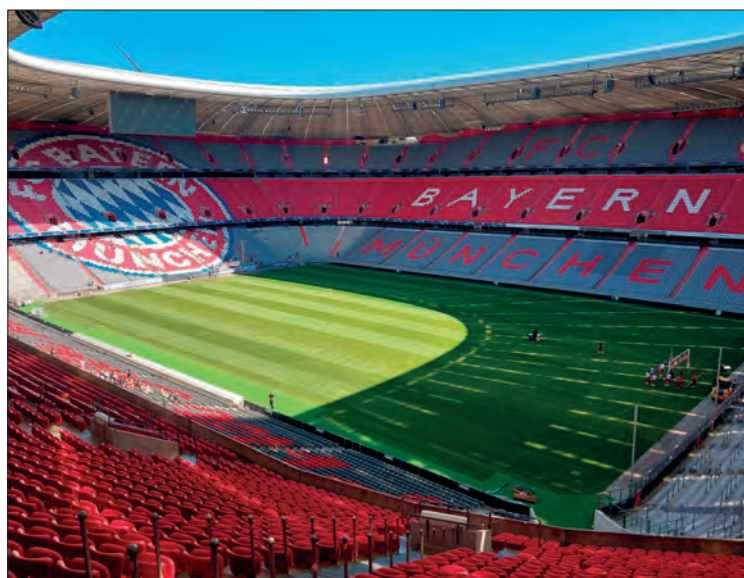
Offriamo soluzioni su misura che garantiscono qualità, durata e sicurezza anche nei contesti dove la frequenza d'uso è particolarmente elevata. Questa sinergia rafforza la nostra presenza capillare sul territorio e ci permette di contribuire attivamente alla crescita e alla professionalizzazione delle strutture sportive dilettantistiche.

Limonta Sport è da oltre 15 anni "FIFA Preferred Provider for Football Turf". Come ha ottenuto questo riconoscimento e cosa questo garantisce per le società di calcio che si rivolgono a Limonta Sport?

Il riconoscimento "FIFA Preferred Provider" rappresenta il culmine di un lungo percorso fatto di investimenti in ricerca, qualità produttiva e cultura sportiva. Limonta Sport è tra le prime aziende ad aver ottenuto questa certificazione, a testimonianza del nostro impegno costante nel garantire superfici di gioco che rispondano ai più elevati standard internazionali. Per le società calcistiche, rivolgersi a un FIFA Preferred Producer significa affidarsi a un partner certificato, che non solo offre sistemi testati e sicuri, ma anche supporto tecnico,

Parlando in particolare dell'Italia, Limonta Sport è presente su molti campi di Serie A, e in particolare nel delicato settore dei centri in cui si allenano le prime squadre e le giovanili. Quali sono le esperienze principali e le più recenti?

Negli ultimi anni, Limonta Sport ha realizzato e mantenuto campi per alcune delle più importanti società calcistiche italiane ed europee. In Italia siamo orgogliosi di essere partner di realtà come Fiorentina FC, Torino FC, Atalanta BC, AC Milan, Empoli FC, AC Monza e Como 1907. In particolare, ci siamo



In questa pagina, in alto, Francesco Lavorato, Direttore commerciale Italia di Limonta Sport.

In basso il campo dell'Allianz Arena di Monaco di Baviera in fase di rifacimento (a sinistra) e a lavori terminati (a destra).

Nella pagina destra alcuni dei campi del Viola Park di Bagno a Ripoli, Firenze.

distinti nella realizzazione di superfici per i centri sportivi dedicati alla prima squadra e al settore giovanile: ambienti in cui è fondamentale garantire continuità, sicurezza e prestazioni ottimali.

Le esperienze più recenti dimostrano la fiducia crescente che i club ripongono in noi: strutture come il Viola Park per Fiorentina o Milanello per il Milan sono esempi concreti della nostra capacità di rispondere a esigenze complesse e diversificate. La collaborazione con il Real Madrid e il Bayern Monaco, all'estero, è ulteriore conferma di come la nostra expertise sia riconosciuta anche a livello internazionale.

In che misura incide, nel positivo rapporto con le Società di Serie A e più in generale con le Società Professionistiche, l'attività di manutenzione proposta da Limonta Sport a valle della installazione di un nuovo manto? La manutenzione rappresenta per Limonta Sport un elemento chiave nella gestione a lungo termine del sistema campo. Non si tratta solo di un servizio aggiuntivo, ma di un approccio integrato: forniamo programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria calibrati sul tipo di superficie, sul livello di utilizzo e sulle condizioni climatiche locali. Questo ci consente di mantenere elevate le performance tecniche, prolungare la vita utile del campo e ottimizzare gli investimenti dei club.

Le Società Professionistiche apprezzano la nostra capacità di intervenire in modo tempestivo e proattivo, riducendo i rischi legati all'usura precoce e

garantendo la continuità delle attività sportive, anche nei centri ad alta intensità d'uso come quelli delle prime squadre.

Accanto alle caratteristiche tecniche delle superfici sportive che garantiscono le performance richieste dagli atleti, quali sono gli aspetti che Limonta Sport affronta per elevare il livello di sostenibilità del sistema manto?

Ci risponde Liz Melli, Marketing & Communications Manager di Limonta Sport: La sostenibilità è oggi un pilastro imprescindibile del nostro sviluppo industriale. In Limonta Sport affrontiamo questo tema su più fronti: dall'impiego di materiali riciclati e riciclabili, fino alla progettazione di sistemi che riducano il consumo di acqua e semplifichino la gestione del ciclo di vita del prodotto. Abbiamo sviluppato soluzioni a riempitivi (infill) organici e sistemi completamente privi di intaso. Inoltre, investiamo in tecnologie di disassemblaggio e rigenerazione dei materiali a fine vita, in un'ottica di economia circolare. Non da ultimo, collaboriamo con enti di certificazione ambientale per garantire che ogni nostro sistema possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi ESG dei nostri clienti. Limonta Sport guarda al futuro con visione e responsabilità, unendo la forza dell'industria italiana con la flessibilità dell'innovazione. La nostra ambizione è continuare a essere partner di riferimento per il calcio - e non solo - che conta, mettendo al centro l'atleta, l'ambiente e la qualità. Perché ogni campo che realizziamo non è solo una superficie di gioco: è il terreno su cui si costruiscono performance, sicurezza e passione.



Profilo azienda

LIMONTA
SPORT

www.limontasport.com

info@limontasport.com

Limonta Sport S.p.A.

Dal 1972 Limonta Sport sviluppa e produce i migliori sistemi sul mercato per campi in erba sintetica e ibrida di calcio, rugby, tennis, hockey, golf, padel.

La gamma di prodotti in sintetico si è andata arricchendo con innovazioni sicure ed eco compatibili quali intasi organici e naturali. Al fianco della produzione di manti in sintetico Limonta Sport offre le innovative soluzioni ibridi (mix perfetto di erba naturale e erba sintetica) Mixto e VerdeMix.

Oggi Limonta Sport è partner strategico delle squadre di calcio della Serie A e di tutto il mondo professionistico.

Gli Shock Pad Trocellen ProGame per i campi in erba sintetica

PROGAME
by TROCELLEN

Gli Shock Pad ProGame - un marchio di Trocellen GmbH - sono sinonimo di elevata durata e qualità premium e sono stati sviluppati appositamente per i campi sportivi in erba artificiale.

In oltre 15 anni, gli Shock Pad ProGame sono stati installati in migliaia di impianti sportivi in tutto il mondo, da stadi prestigiosi a progetti locali per il calcio, l'hockey, il rugby, il football americano e australiano, il cricket e i campi polivalenti, essendo un componente essenziale per raggiungere e mantenere le prestazioni richieste da organismi internazionali come la FIFA, la FIH e la WR, nonché dalle Federazioni nazionali.

ProGame è stato sviluppato per ottenere le migliori prestazioni ambientali degli Shock Pad nei sistemi di erba sintetica. L'intero ciclo di vita del prodotto è ottimizzato a partire dalla progettazione, dalla selezione delle materie prime e dalla produzione fino all'installazione, all'utilizzo, allo smantellamento e al riutilizzo. L'impatto ambientale di ProGame viene continuamente ridotto grazie a questo approccio di eco-design.

La serie Trocellen XC & XC Plus comprende tappetini antiurto di alta qualità



Qui sopra, una delle realizzazioni più recenti con Shock Pad ProGame, per Atalanta FC. In alto, schema di utilizzo dello Shock Pad con manto a intaso ecologico. Nella pagina destra, in alto, un altro schema di posa. A destra, le lavorazioni sui campi del Viola Park per la Fiorentina FC. In basso a sinistra, una foto di repertorio. A destra una sequenza esplicativa della posa dello Shock Pad.



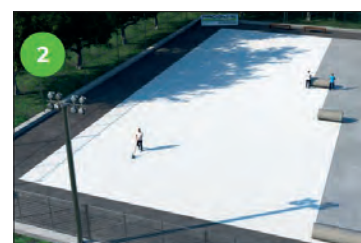
in polietilene espanso reticolato chimicamente a celle chiuse, sviluppati appositamente per i campi sportivi in erba artificiale. L'esclusiva schiuma di polietilene perforata XC, accoppiata a un tessuto non tessuto in PET, garantisce eccellenti proprietà di drenaggio, un'installa-

zione facile e veloce e un'elevata stabilità dimensionale; il tappetino non assorbe acqua e garantisce stabilità al variare delle temperature.

L'ampia gamma di spessori (che vanno dai 6 ai 12 mm) e di densità (da 50 a 90 kg/m³) soddisfa le esigenze di diversi sport. La versione Plus consente il drenaggio laterale con spessori di 10/12 mm e densità di 50/70/90 kg/m³. La sostenibilità di ProGame è data anche dalle sue caratteristiche di stabilità - con prestazioni costanti nel tempo - che consentono di riutilizzare lo Shock Pad più volte dopo la dismissione del manto superficiale usurato. Il tappetino è inoltre efficace con qualunque tipo di intaso, sia esso tradizionale o organico.

Quale membro attivo di diverse organizzazioni, quali ESTC (EMEA Synthetic Turf Council), SAPCA (Sports and Play Construction Association, UK) e IAKS, Trocellen contribuisce allo sviluppo e alla crescita del mercato dell'erba sintetica.

Fra le oltre cento installazioni sui campi di calcio in Italia ricordiamo, in Serie A, i campi di allenamento di Atalanta, Cagliari e Torino, i campi del Centro allenamento della Fiorentina presso il Viola Park a Bagno a Ripoli (Firenze) e lo stadio di Altamura (Bari).



Profilo azienda



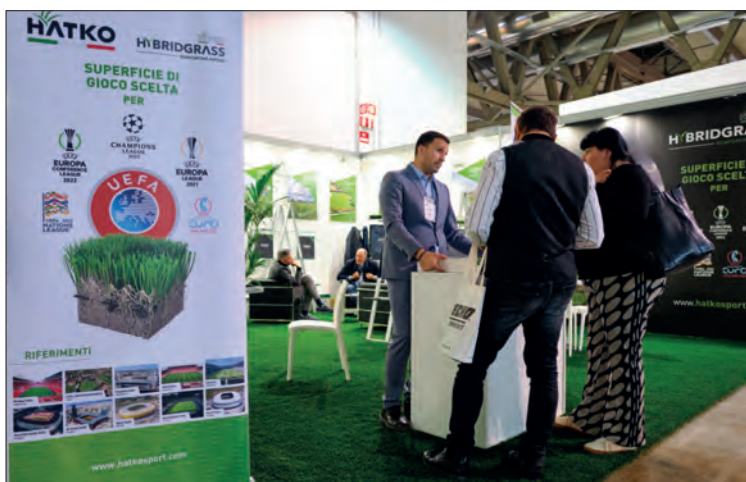
Trocellen GmbH è uno dei principali fornitori europei di schiume poliolefiniche a celle chiuse reticolate. Con oltre 600 dipendenti in 9 sedi, Trocellen - insieme con il suo azionista giapponese, Furukawa Electric Co. Ltd. - fornisce soluzioni innovative per un'ampia gamma di settori e applicazioni, con il chiaro obiettivo di migliorare la sicurezza e il comfort delle persone in tutto il mondo.

trocellen.com
info@trocellen.com
Trocellen Group

Hatko Italia, la nuova realtà con una grande esperienza sui campi in erba artificiale

Il matrimonio tra due importanti realtà nel mondo dell'erba sintetica per i campi sportivi - Sofisport e Hatko Sport - ha segnato la nascita di Hatko Italia, un nome che intende affrontare le nuove sfide sul mercato nazionale e internazionale all'insegna della innovazione tecnologica e della sostenibilità ambientale.

Sofisport, l'azienda italiana specializzata nella realizzazione, installazione e manutenzione di campi in erba artificiale ed erba naturale rinforzata prodotti con le più moderne tecnologie, aveva scelto già da diversi anni di affiancarsi a un partner internazionale come Hatko Sport, condividendone la vocazione allo sviluppo di nuove tecnologie con una visione comune e una grande efficienza industriale.



Hatko dal suo canto è uno dei dieci principali produttori di erba artificiale al mondo offrendo soluzioni complete, con una diffusione dimostrata dagli oltre 400 campi sportivi certificati FIFA installati in cento paesi di tutto il mondo.

Oggi, Hatko Italia unisce le energie delle due realtà, ed è con questo nome che Sofisport continuerà ad operare in Italia, con l'obiettivo di espandersi sul mercato europeo nella produzione, installazione e manutenzione di campi in erba artificiale ed erba naturale rinforzata.

Hatko Italia continuerà quindi a proporre soluzioni prodotte con le più moderne tecnologie, come Football Green Live, Ever Turf, Hybridgrass, Bio Surface, e quanto di nuovo sarà introdotto attraverso la ricerca e lo sviluppo della nuova realtà industriale.

Entrambe le aziende che hanno unito le loro forze sono due realtà a conduzione familiare, guidate rispettivamente da Gusan Hatko e Roberto Nusca, due leader che si contraddistinguono per l'impegno nell'innovazione tecnologica e nella ricerca di soluzioni sempre più avanzate da proporre al mercato.

Un elemento sostanziale che le unisce è l'attenzione al green e alla sostenibilità, con prodotti realizzati su principi volti alla riduzione dell'impatto ambientale, confermando un approccio responsabile e innovativo verso il mercato.

Le realizzazioni più recenti

Fra gli ultimi interventi realizzati con il marchio Sofisport ricordiamo i campi 1 e 2 del Centro Tecnico Federale di Coverciano, con manto Hybridgrass; sono invece superfici in erba artificiale Bio Surface con intaso 100% vegetale i manti degli stadi della Carrarese e della VIS Pesaro, entrambi certificati FIFA Quality PRO.

I manti Hybridgrass sono stati installati da Hatko Sport in diversi stadi europei come il Wembley Stadium e il London Stadium a Londra, l'Anfield Stadium a Liverpool, l'Air Albania Stadium a Tirana. Fra le altre realizzazioni recenti, il campo di allenamento del FC Nordsjaeland (Danimarca) è dotato di erba artificiale Omega XL omologata FIFA Quality PRO.



Profilo azienda



www.hatkosport.com
info.italia@hatkosport.com
Hatko Italia srl

Hatko Italia nasce dall'esperienza di Sofisport e di Hatko Sport, che attraverso un'operazione societaria nel 2025 hanno consolidato una partnership già avviata da cinque anni nella produzione di manti sportivi in erba sintetica e in erba naturale rinforzata, con l'obiettivo di consolidare la propria presenza sul mercato italiano ed europeo.

La tecnologia Husqvarna per la cura del verde al servizio del wellness e dell'ambiente

La promozione del wellness e della salute in generale va di pari passo con il perseguimento della sostenibilità ambientale: lavorare per un pianeta sano è una condizione fondamentale per garantire il benessere di tutti.

Il Technogym Village, inaugurato a Cesena nel 2012 e progettato dall'architetto Antonio Citterio, è il primo esempio di wellness campus al mondo e comprende: il centro di ricerca ed innovazione, gli stabilimenti produttivi e un grande wellness center dedicato all'attività fisica, all'interior design ed alla cultura del benessere. È stato concepito, da un lato, per offrire ai dipendenti un'esperienza di lavoro unica e, dall'altro, per avere il minor impatto ambientale possibile.

È proprio seguendo questo principio che la proprietà ha deciso di affidare il taglio dell'erba per l'area verde del Village ai robot tagliaerba Husqvarna, il più grande produttore al mondo di attrezzature per la cura di boschi, parchi

e giardini. La flotta, implementata sempre più nel corso degli anni, conta oggi all'opera presso il Village, in totale, 25 Husqvarna Automower® che coprono una superficie di 83.000 mq disposti su livelli molto diversi, con pendenze che arrivano fino al 47%.

Progettati per coprire aree verdi contenute, oppure aree estese fino a 16.000 m², sulla base anche dello schema di taglio, i robot tagliaerba Husqvarna Automower® possono operare su prati complessi e accidentati. Alcuni di essi sono dotati di tecnologia EPOS®, che offre la libertà di personalizzare la manutenzione del prato, creando perimetri virtuali tramite la tecnologia basata su satellite, anziché cavi fisici.

"Fin dagli inizi il progetto ci è apparso subito come una sfida importante che siamo riusciti a sviluppare al meglio grazie alla stretta collaborazione con il



rivenditore autorizzato Husqvarna di zona, Scaini Sas, che ne ha intuito subito la potenzialità, interpretando al meglio le necessità dell'azienda" afferma Nicolò Barbato, Pro Robotic Segment Manager Husqvarna.

Dagli anni '90 Husqvarna progetta e realizza innovativi robot tagliaerba, con l'obiettivo di rivoluzionare la cura del verde sia pubblico che privato e renderla sostenibile ed ecologica. L'utilizzo degli Husqvarna Automower® garantisce la quotidiana manutenzione del manto erboso di qualunque dimensione, beneficiando di fattori importantissimi anche per il benessere delle persone. Il robot è elettrico e dotato di batteria, quindi, non produce alcuna emissione diretta di gas dannoso; è silenzioso e non provoca inquinamento acustico; infine è totalmente autonomo, sia nell'operazione di taglio che nella fase di ricarica, permettendo di guadagnare prezioso tempo libero da impiegare in altre attività.

"Il Technogym Village è un luogo dove i dipendenti vivono il Wellness ogni giorno, fucina d'innovazione e di sostenibilità. La tecnologia e l'innovazione mirano a condurre le persone a vivere bene e a lungo e, nel caso specifico dei robot, ad avere più tempo libero da trascorrere, ad esempio, svolgendo attività sportiva e prendendosi cura del proprio benessere" afferma Daniele Pesavento, Business Development Manager di Husqvarna. "Anche per Husqvarna la sostenibilità assume un significato specifico nella progettazione di soluzioni in grado di preservare le risorse, ridurre le emissioni, realizzare prodotti duraturi e servizi che incoraggiano la biodiversità".



Profilo azienda



www.husqvarna.com
husqvarna@fercad.it
Husqvarna Italy

Husqvarna è un marchio di Husqvarna Group, il più grande produttore al mondo di attrezzature per la cura di boschi, parchi e giardini, tra cui motoseghe, decespugliatori, tagliaerba, trattori, rider e robot tagliaerba. I prodotti Husqvarna sono venduti in più di 100 paesi in tutto il mondo, principalmente attraverso i Rivenditori Autorizzati.

In Italia il marchio Husqvarna è distribuito da Fercad SPA, Altavilla Vicentina.

Premier Supercourt X3, l'erba sintetica Mondo per campi da padel si veste di grigio



Lo scorso 22 marzo è stato inaugurato "23Eleven", un nuovo centro sportivo e benessere all'avanguardia in zona Bicocca di Novara.

Fra gli spazi sportivi offerti dal centro, accanto ai diversi ambienti dedicati all'attività fisica e al benessere, spiccano, sotto una tensostruttura, i quattro campi da padel, caratterizzati dall'originale ed elegante colore grigio della superficie Premier Supercourt® X3, un manto qualificato come Official Turf della Federazione Internazionale di Padel e Premier Padel.

Premier Supercourt® X3 è il nuovo sistema di erba sintetica per campi da padel che combina monofilamenti testurizzati XNOVA a forma di parallelepipedo con lati concavi, caratterizzati da 4 scanalature e 4 nervature asimmetriche che fungono da rinforzi laterali, monofilamenti testurizzati XOMEGA con struttura semicircolare e monofilamenti XDELTA a forma triangolare.

La combinazione dei tre filamenti che compongono il sistema migliora la resistenza di questa erba artificiale per campo da padel - testata attraverso rigorosi stress test - e fornisce una grande capacità di memoria elastica grazie ai diversi spessori e morfologie. I filamenti testurizzati agiscono come molle, riducendo al minimo l'usura della superficie e migliorando l'aspetto.

Ciascuno dei tre fili che compongono Premier Supercourt® X3 ha una tonalità di colore diversa, conferendo così all'insieme un aspetto all'avanguardia e altamente differenziante. La possibilità di incorporare toni o colori diversi in ciascun filamento può consentire un numero infinito di combinazioni diverse, qualcosa

di totalmente nuovo, come nella soluzione adottata dal centro sportivo "23Eleven".

Alla perfetta estetica del campo da padel contribuisce anche il fatto che tutti questi filamenti sono strutturati, il che implica che "intrappolano" tra loro la sabbia del campo, impedendo che rimanga sulla superficie distribuita in modo irregolare o che si formino accumuli dovuti al gioco.

Con il sistema in erba sintetica per campi da padel Premier Supercourt® X3 i giocatori hanno una totale sensazione di sicurezza





e fiducia nei propri movimenti, riducendo anche il rischio di infortuni. Il livello di grip del nuovo manto migliora inoltre significativamente l'assorbimento degli urti, la stabilità, la trazione e l'equilibrio durante il gioco.

Questo sistema rivoluzionario garantisce un controllo eccezionale dell'attrito, un rimbalzo uniforme su tutta la superficie e un'estetica sorprendente. Migliora, inoltre, la sicurezza degli atleti grazie a un'aderenza eccellente.



Profilo azienda



www.mondoworldwide.com

Rinomata soprattutto per la produzione di pavimentazioni sportive, in particolare piste d'atletica e campi in erba sintetica, Mondo è stata scelta per ben 13 volte consecutive, da Montreal 1976 sino a Parigi 2024, come Fornitore Ufficiale dei Giochi Olimpici.

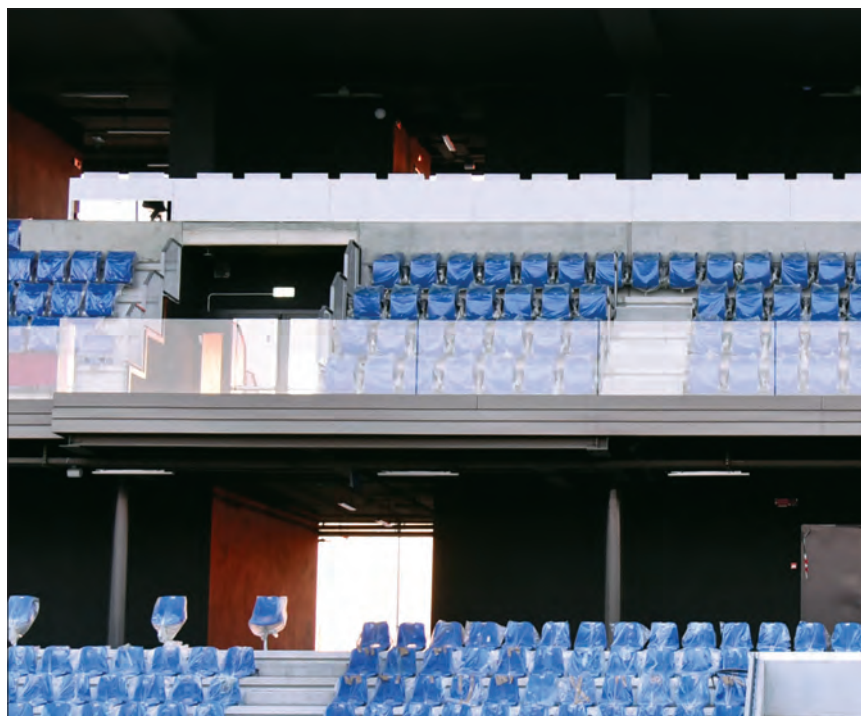
La fornitura di prodotti e servizi della divisione sportiva comprende anche le attrezzature, dai tabelloni elettronici alle sedute per stadi e arene, dagli ostacoli alle panchine, dalle porte ai canestri.

Parapetti in vetro Faraone per tribune: soluzioni certificate per spazi ad elevato affollamento

Nella progettazione di impianti sportivi moderni, il vetro si è affermato come materiale strategico per garantire sicurezza e design. Il sistema Ninfa Stadio di Faraone rappresenta una risposta altamente performante per progettisti e tecnici alla ricerca di soluzioni certificate, estetiche e durevoli per le tribune. *“In molti ci stanno scegliendo consapevoli di scegliere il massimo per la sicurezza delle tribune. Il nostro obiettivo è offrire soluzioni trasparenti che uniscano eleganza visiva, rispetto delle normative e massima sicurezza. Una garanzia per il futuro degli impianti sportivi.”* (Flavio Faraone, CEO Faraone Srl)

Sistema testato per affollamenti elevati

Con una resistenza testata fino a 1000 kg/m di spinta orizzontale, il sistema Ninfa Stadio soddisfa le esigenze più rigorose della progettazione strutturale per impianti sportivi ad alta affluenza, come palazzetti, piscine, gradinate e tribune. Il vetro temperato stratificato abbinato a profili strutturali in alluminio garantisce robustezza, durabilità e zero ostacoli visivi per gli spettatori.



I parapetti Faraone sono conformi alle normative vigenti. Grazie alla varietà di tipologia di fissaggio, si adattano a strutture esistenti o di nuova costruzione, in acciaio, legno o calcestruzzo.

“Ogni parapetto è calcolato per resistere alle sollecitazioni reali. I test in laboratorio prima e in cantiere, poi, sono essenziali per validare supporti e posa in opera. Con Ninfa Stadio, garantiamo il massimo in termini di sicurezza strutturale e durabilità.” (ing. Gabriele Romagnoli, strutturista Faraone).

Dove c'è sport sicuro, ci sono i parapetti in vetro di Faraone

Oltre al Roland Garros, al Gewiss Stadium e all'autodromo del Mugello, i parapetti di Faraone sono stati adottati in importanti impianti sportivi come: Tribuna Union Rugby, San Benedetto del Tronto (Ascoli Piceno); Palazzetto di Maniago (Pordenone); Palazzetto di Quartu (Cagliari); Palazzetto Derthona Basket, Tortona (Alessandria); Palabarton, Perugia; Piscina Felice Scandone, Napoli; Piscina Comunale di Faenza (Ravenna).

Ogni progetto rappresenta un esempio di integrazione architettonica, dove il vetro valorizza la visibilità, garantisce la sicurezza e offre l'affidabilità strutturale nel tempo.

*A sinistra, la tribuna dell'Unione Rugby a San Benedetto del Tronto (Ascoli Piceno).
Al centro sulle due pagine, tribune dell'Albino Lefte Stadium (Bergamo).
Nella pagina destra, in basso, prove di collaudo al palazzetto di Maniago (Pordenone).
Nell'ultima colonna, sopra, palestra nella cittadella dello sport di Tortona (Alessandria); sotto, centro natatorio a Fano (Pesaro Urbino).*

Vantaggi tecnici e gestionali per soluzioni sostenibili

Oltre alla sicurezza, il vetro offre una manutenzione quasi nulla: è resistente a salsedine, neve, pioggia e non richiede verniciature. Questo si traduce in un risparmio concreto per i gestori degli impianti, soprattutto in contesti marini o montani.

Il vetro e l'alluminio sono materiali riciclabili e le soluzioni Faraone sono studiate per agevolare il disassemblaggio e lo smaltimento. *“Crediamo in un'architettura sportiva più verde”*, dichiara Roberto Volpe, Marketing Manager. *“Offriamo sistemi che coniugano innovazione, estetica e responsabilità ambientale.”*

Richiedi gratuitamente il manuale “Parapetti per tribune di impianti sportivi”, già utilizzato da oltre 6.000 professionisti, per scoprire come progettare con i sistemi Faraone.



Profilo azienda

Faraone
PER LO SPORT

Faraone nasce nel 1969 operando nel settore dei serramenti.

Dal 2000 si focalizza in soluzioni per architetture trasparenti, e dal 2009 innova il mercato dei parapetti con la gamma “tuttovetro” NINFA in costante aggiornamento, per essere sempre al passo con le nuove norme e per migliorare prestazioni e velocità di posa in opera.

www.faraone.it

faraone@faraone.it

[Faraone .it](https://www.facebook.com/faraone.it)

L'impegno di Omsi negli Emirati: lo Stadio del Kalba FC

Grazie a un costante impegno e dedizione nel corso degli anni Omsi - leader nella produzione e posa in opera di sedute e poltrone sportive realizzate mediante stampaggio a iniezione - ha sviluppato un mercato fiorente in paesi come Emirati Arabi Uniti, Arabia Saudita e Kuwait. La presenza di Omsi in questi stati è il risultato di strategie mirate, che hanno permesso di costruire relazioni solide e durature con i clienti e partner locali. Questo approccio ha consentito all'azienda italiana di adattare le singole offerte alle specifiche esigenze di ciascun mercato, contribuendo così a un successo sostenibile e a una crescita continua. Gli Emirati Arabi Uniti, in linea con altri paesi del Golfo, stanno investendo in infrastrutture sportive per rilanciare il calcio locale e attirare l'attenzione internazionale.

Questi investimenti includono la costruzione di nuovi stadi e il rinnovo di quelli esistenti, l'implementazione di tecnologie avanzate e la promozione di eventi sportivi di alto livello. L'obiettivo è creare un mercato sportivo dinamico e attrattivo per investitori e appassionati.

Lo Stadio del Kalba

L'ittihad Kalba Stadium è un impianto sportivo situato in Kalba (Emirato di Sharjah), Emirati Arabi Uniti; costruito nel 1996, è la casa del Kalba FC. Recentemente Omsi è stata impegnata nella fornitura di tutte le sedute dello stadio del Kalba, rimodernato per disputare le partite di UAE ADNOC Pro League e Asia Elite Champions League. L'impianto ha oggi una capienza di 12.000 posti a sedere. In particolare, sono state installate 11.400 sedute monoblocco M2025 con schienale alto, l'ultimo modello nato in casa Omsi,

rispondente alle disposizioni FIFA 2030 che richiedono un interesse minimo di 500 mm e di conseguenza maggiore ampiezza e fruibilità.

La dotazione è stata poi completata con 350 poltrone Leonardo Gold e Silver By Pininfarina nella tribuna VIP e VVIP, 45 banchi stampa modello MP2024 corredate da sedute girevoli Mod. Caravaggio, 2 panchine giocatori e 2 panchine arbitri con poltrone Leonardo Gold.

Il nuovo stadio del Kalba FC è l'ultima gemma a brillare nel panorama sportivo degli Emirati Arabi Uniti, una struttura all'avanguardia che si aggiunge ad una prestigiosa lista di impianti realizzati da Omsi, tra i quali spiccano:

- Mohammed Bin Zayed Stadium, Abu Dhabi;
- Al Nahyan Stadium, Abu Dhabi;
- Sharjah Football Club Stadium, Sharjah.



Segway Navimow è n.1 al mondo tra i robot rasaerba per volume di vendite



Blue Bird Industries, distributore ufficiale per il canale professionale dei robot Segway Navimow in Italia, è orgoglioso di annunciare un riconoscimento prestigioso.

Con l'arrivo della primavera e la rinascita dei prati, Segway Navimow è stato ufficialmente riconosciuto come il marchio n.1 al mondo per volume di vendite di robot rasaerba senza filo (dal 5% al 10% in più rispetto ai principali concorrenti), secondo la **certificazione di Euromonitor International**, autorevole società di analisi e ricerche di mercato a livello globale.

Questo importante riconoscimento è il risultato di un'approfondita analisi condotta da Euromonitor International, che ha valutato le performance di vendita del brand su scala mondiale, considerando tutti i canali di distribuzione attivi nel 2024. Nel suo intervento, Graham Gilbert, Vicepresidente della divisione Consulting di Euromonitor, ha sottolineato: **"Navimow è il marchio n.1 a livello globale per volume di vendite di robot tagliaerba senza filo nel 2024. Mi congratulo con il team per l'eccellente performance raggiunta a livello internazionale. L'analisi si è basata su un'approfondita attività di ricerca che ha incluso interviste con esperti del settore, visite in store e ricerche documentali. I dati confermano il ruolo di Navimow come leader assoluto nel segmento dei rasaerba senza filo, misurato in termini di unità vendute."**

La leadership di Navimow in questo settore è un'ulteriore conferma della capacità del brand di interpretare e anticipare i bisogni dei consumatori, unendo innovazione, affidabilità e semplicità d'uso in un'unica soluzione tecnologica.

I robot rasaerba Navimow si distinguono per un approccio completamente rivoluzionario alla cura del verde, grazie alla tecnologia wire-free che elimina la necessità del tradizionale cavo perimetrale. Questo consente un'installazione più rapida, una gestione semplificata delle aree di taglio e una maggiore flessibilità d'uso, sia in contesti residenziali che



commerciali. Inoltre il **sistema di navigazione avanzato** di Navimow è la ciliegina sulla torta, basato su tecnologie innovative che fondendosi assieme forniscono un approccio rivoluzionario alla cura del verde, garantendo risultati professionali con il minimo intervento da parte dell'utente. Una rivoluzione tecnologica riconosciuta a livello mondiale e in soli tre anni Segway Navimow ha aperto la strada con successo a un nuovo modo di concepire la manutenzione del giardino. Segway ha debuttato nel mercato dei robot rasaerba nel 2022 con il lancio della **Serie H**, seguita nel 2024 dalla seconda generazione, la Serie i, e più recentemente

dall'innovativa **Serie X3**, presentata all'inizio del 2025. Ogni nuova generazione ha segnato la fine dell'era dei cavi interrati, una navigazione intelligente, un salto qualitativo importante in termini di funzionalità, autonomia, sicurezza e integrazione con le esigenze di un'utenza sempre più attenta e connessa.

A commento del risultato raggiunto, George Ren, CEO di Segway Navimow, ha dichiarato: **"Fin dal lancio della serie H, la semplicità del processo di installazione senza fili, combinata con prestazioni e affidabilità di altissimo livello, ha guidato la crescita costante di Navimow. Questo importante riconoscimento da parte di Euromonitor ci rende estremamente orgogliosi e ci sprona a continuare a investire nell'innovazione, per offrire soluzioni sempre più efficaci, intuitive e capaci di soddisfare le aspettative di un mercato in continua evoluzione."**

Navimow non è solo un prodotto, ma una nuova visione della cura del verde, in cui tecnologia e semplicità si fondono per migliorare concretamente la vita quotidiana. Navimow si propone per dare nuova vita al proprio giardino, consentendo agli utenti di godersi il bel tempo in giardino senza doversi preoccupare di tagliare l'erba. Un risultato raggiunto grazie a una strategia chiara, una forte attenzione alla qualità e un orientamento costante verso le esigenze reali dell'utente.

www.bluebirdind.com
segreteria@bluebirdind.com
BLUE BIRD INDUSTRIES

Un centro tennis a Montenero di Bisaccia (Campobasso)

a cura di De Cata Sport
www.decatasport.it



Tra la costa adriatica e l'entroterra collinare del Molise Orientale sorge il piccolo Comune di Montenero di Bisaccia. Accanto all'esistente palazzetto dello sport, in un contesto paesaggistico di rilievo, è stato riqualificato un centro sportivo il cui ammodernamento era atteso da quarant'anni.

Il progetto è stato presentato insieme con i Comuni di Petacciato e di San Giacomo degli Schiavoni per poter accedere ai **fondi del PNRR**, con l'obiettivo di incrementare i servizi offerti dal territorio e diventare un luogo di aggregazione e di socializzazione per l'intera zona, soggetta ad apprezzabili flussi turistici principalmente rivolti alla zona costiera della Costa Verde. L'intervento è stato finalizzato alla riqualificazione e al completamento, alla messa in sicurezza, alla messa a norma ed all'abbattimento delle barriere architettoniche del centro sportivo esistente. In particolare, è stata rifatta la pavimentazione sportiva di tutte le aree da gioco (campo da tennis doppio, campo da tennis singolo e campo da calcio a 5) con un sistema multistrato di resine acriliche ancorato ad un substrato in conglomerato bituminoso opportunamente realizzato secondo le pendenze di progetto. L'area del campo da calcio a 5 è diventata un **campo polivalente** per tennis e calcetto, in modo da dotare l'intero plesso sportivo di un totale di 4 campi da tennis (con la medesima superficie di gioco), consentendo di poter ospitare tornei interregionali e nazionali. Il centro contempla anche un campo da bocce con una superficie elastica e resistente, in resina poliuretanic con semina di **granulato EPDM**.

Per la progettazione l'amministrazione comunale ha usato il suo personale interno, con la direzione dell'ingegnere Giuseppe Morrone e il direttore tecnico Pierfrancesco Recchiuti, mentre i lavori sono stati affidati ed **eseguiti dalla De Cata Sport**.

L'intervento ha previsto anche l'installazione di nuove torri faro con lampade led ad elevata efficienza energetica, la dotazione delle attrezzature minime necessarie a garantire lo svolgimento dell'attività sportiva, e una nuova recinzione.

L'area verde, infine, è stata riqualificata con la realizzazione di un percorso vita, caratterizzato da stazioni e cartelli con indicazioni circa la corretta esecuzione di esercizi motori di base a corpo libero.



Nuova palestra scolastica a Pavullo nel Frignano (Modena)

a cura di Vaneton Srl
www.vaneton.it

Sono conclusi i lavori per la nuova palestra che servirà gli istituti scolastici superiori Marconi - Cavazzi - Sorbelli, realizzati dalla Provincia di Modena e cofinanziati con fondi **PNRR Missione 4 - Istruzione e ricerca**.

La costruzione che ospita la palestra ha una dimensione di circa 21 metri per 32 con un'altezza interna di sette metri, mentre il corpo destinato agli spogliatoi e ai locali di servizio si sviluppa lungo due lati della palestra con un'altezza di circa tre metri. L'intero fabbricato copre una superficie di circa mille metri quadrati: la struttura portante è in cemento armato, mentre la copertura è realizzata con travi in legno lamellare curvate e sovrastruttura in lamiera.

La palestra è stata dimensionata per ospitare contemporaneamente due classi, con la futura eventuale installazione di un tendone separatore. Prevista per un utilizzo sia scolastico che amatoriale, è adatta a competizioni di basket, pallavolo, calcetto e pallamano.

Per la superficie sportiva, di circa 700 mq, è stato scelto un **manto in PVC**, fornito e installato dal personale specializzato **Vaneton**, che unisce l'elevata resistenza all'impronta residua e ai carichi rotanti ad un'ottima durata, con bassi costi di manutenzione. Insieme all'impresa e ai tecnici della Provincia di Modena si è deciso di installare il manto **PVC Omnisports Reference** da 6,2 mm al posto del previsto 3,5 mm per incrementare la sicurezza dei ragazzi, garantendo un assorbimento degli urti $\geq 25\%$ secondo la norma EN 14904. La palestra accoglierà gli studenti già dal prossimo anno scolastico.



Interventi sulle sedute all'Autodromo di Imola per il Gran Premio

a cura di Milani Valerio Srl
www.milanivalerio.com

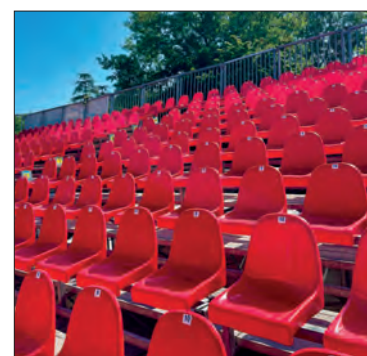
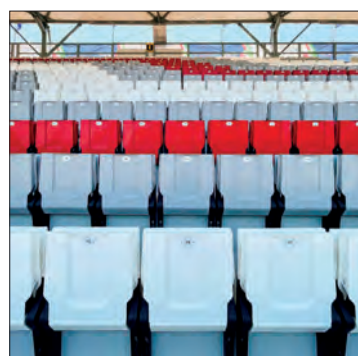
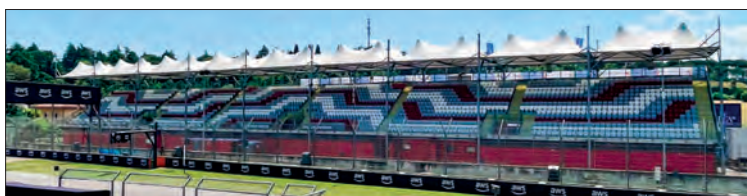
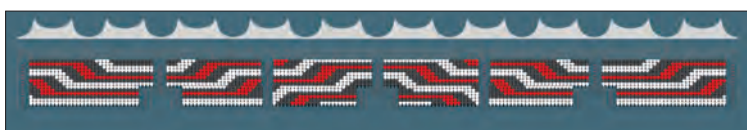
In occasione del Gran Premio di Formula 1, che l'Autodromo Enzo e Dino Ferrari ha ospitato dal 16 al 18 maggio, sono stati effettuati una serie di lavori per ampliare e rendere meglio fruibili le tribune, in grado di accogliere complessivamente fino a 90.000 spettatori nelle giornate di gara.

In particolare, un importante intervento è stato effettuato da **Milani Valerio Srl** sulla nuova Tribuna Start 2, tra le più visibili dell'impianto. Su questa tribuna sono state installate 2.292 sedute ribaltabili nei toni del bianco, grigio e rosso, numerate con targhette in alluminio rivettate. Il **layout cromatico** è stato interamente ideato da Milani Valerio Srl per garantire un forte impatto visivo.

L'intervento ha incluso anche la **numerazione di oltre 20.000 posti** sulle tribune temporanee allestite appositamente per il Gran Premio. La numerazione è stata realizzata con etichette adesive rimovibili sulle tribune Villeneuve 1, 2 e 3, Tosa 2, Acque Minerali 4 e 5, Gresini 1, 2 e 4, e Start 4.

A completamento dell'intervento sono state effettuate alcune operazioni di sostituzione e fissaggio su sedute esistenti, migliorando **funzionalità e sicurezza** per il pubblico del circuito emiliano.

Negli anni scorsi, la stessa azienda era intervenuta progettando e realizzando l'ampliamento della Tribuna Start 1 con oltre 1.000 nuovi posti, oltre a circa 1.000 sedute esclusive situate sopra la pit lane, a pochi metri dal cuore del mondo Formula 1.



L'Arena Civica si attrezza per il calcio femminile

a cura di Kopron Spa
www.kopron.com

L'Arena Civica di Milano è un impianto sportivo del tutto particolare, dato il suo valore storico e architettonico. All'interno della struttura ottocentesca, è stata nel 2020 rinnovata la pista di atletica leggera, mentre a partire dal novembre 2023, per un accordo tra **FC Internazionale Milano** e il Comune di Milano il rettangolo verde è destinato ad ospitare le partite casalinghe della squadra femminile nerazzurra, che milita in Serie A.

Se gli spalti (che possono ospitare 10.000 tifosi) sono collocati sulle storiche gradinate in pietra, diverso è il problema delle panchine per i giocatori. Il club nerazzurro ha la necessità di rafforzare la propria identità visiva con un **layout coordinato**, e nel frattempo ha bisogno di disporre di sedute tecniche di alta qualità agevolmente installabili e removibili per ogni gara, senza interferire con la pista atletica sottostante.

Le panchine mobili adottate dall'Inter Women, che vengono posizionate ogni 15 giorni nell'Arena per il tempo della partita di casa, sono una novità assoluta, completamente **smontabili e trasportabili**, progettate per poggiare senza ancoraggi permanenti: il manto della pista su cui sono posizionate viene salvaguardato, e la stabilità è assicurata da un sistema di contrappesi integrato. Per il trasporto sono presenti delle ruote.

Il progetto per FC Internazionale Milano è stato realizzato dal Club nerazzurro in collaborazione con il **team tecnico di Kopron**, guidato dagli architetti Massimiliano Niola e Giovanna Comi.



In Marocco, la pista di atletica a forma di infinito

Allo stadio di atletica del Lycée d'Excellence, all'interno del campus dell'Università Politecnica Mohammed VI a Rabat-Salé, in Marocco, è stata realizzata un'innovativa pista di atletica a forma di infinito.

In dettaglio, la pista presenta un tracciato a forma di "otto" che richiama il simbolo dell'infinito che si fonde con l'altra pista centrale, di forma circolare; le aree competizioni sono separate dalla pista di atletica principale. I lavori di costruzione della pista sono stati completati nel 2024.

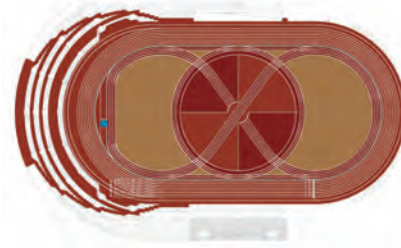
L'Università Politecnica Mohammed VI in Marocco è un Istituto di istruzione superiore che offre **formazione tecnica multidisciplinare** a studenti del Marocco e di altre zone dell'Africa: conta circa 6000 studenti iscritti di cui oltre 700 sono dislocati nella zona distaccata di Rabat, nel comune di Hssaine, dove si trova l'originale pista di atletica.

Il Lycée d'Excellence di Rabat offre un'istruzione secondaria specializzata nello sport per formare futuri atleti d'élite in linea con la strategia di studio e sport definita dal Ministero dell'Educazione Nazionale, della Scuola dell'Infanzia e dello sport del Marocco.

La **formazione sportiva** di alto livello si concentra su discipline come il nuoto, il judo, il taekwondo e, naturalmente, l'atletica leggera.

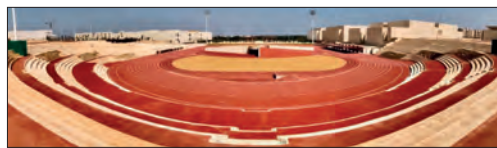
La pista di atletica comprende un anello a 8 corsie, lungo 400 metri: la pista passa sia sopra che sotto, poiché la zona interna a forma di 8 ha un punto di incrocio sopraelevato. Intorno all'intersezione si trova un anello circolare, che confina con la pista centrale nella parte superiore e inferiore. La forma "a infinito" è schiacciata su un lato, per far spazio per la corsia dei 3000 siepi.

La pista è dotata di una superficie certificata da World Athletics che garantisce la combinazione ideale di restituzione dell'energia, comfort, sicurezza e durabilità, e che in questo impianto si presenta in tre colori (rosso, cognac e rosso rubino). La superficie posata è di 18.500 mq.



Le aree per i salti e lanci sono esterne all'anello in tre spazi indipendenti adiacenti allo stadio: due aree quadrangolari ospitano le corsie per il salto in lungo e triplo salto, con quattro fosse in totale, salto in alto, corsie per salto con l'asta e tre zone per i lanci; un terzo modulo indipendente ospita la corsia del lancio del giavellotto. Anche queste superfici sono dotate dello stesso tipo di manto per l'atletica, che copre oltre 6.800 metri quadrati.

(Immagini Mondo Spa)



Slitta l'inaugurazione del Robaldo, il centro sportivo del Torino FC

Con i quattro campi già pronti, l'inaugurazione che il Torino FC avrebbe voluto fare nella data simbolica del 4 maggio (quando avvenne la tragedia di Superga) è stata invece rimandata a quando saranno completati anche gli edifici di servizio - ormai in dirittura d'arrivo - e comunque in tempo per affrontare la stagione calcistica 2025-26.

Il progetto di riqualificazione redatto dall'architetto Stefano Seita ha visto la realizzazione di quattro nuovi campi da calcio in erba sintetica, di cui tre con misure regolamentari, in luogo dei vecchi cinque campi in erba naturale dismessi da più di un decennio.

L'intervento comprende inoltre la realizzazione di alcuni edifici funzionali all'attività delle squadre giovanili, sia per la preparazione atletica e di gioco, sia per la possibilità di disputare competizioni aperte al pubblico. Un primo edificio polifunzionale comprende gli spogliatoi atleti e addetti alla formazione, infermerie, palestra, locali per la ristorazione, sale formazione, salette riunioni ed uffici per lo staff tecnico, oltre a magazzini e locali tecnici impiantistici; un secondo edificio di ridotte dimensioni ospiterà nell'area ovest dell'impianto un secondo gruppo di spogliatoi e di locali tecnici.

Inoltre, il centro sportivo è dotato di



due tribune per il pubblico, posizionate in prossimità dell'edificio principale, con 500 posti a sedere verso il campo 1 e 250 verso il campo 2.

Dal punto di vista della sostenibilità ambientale, il nuovo progetto ha migliorato significativamente il proprio impatto ambientale, agendo in coerenza con il Piano di Resilienza Climatica di Città di Torino, aumentando le superfici drenanti e le superfici in piena terra finalizzate alla diminuzione delle isole di calore ed all'aumento della permeabilità del suolo in coerenza con Criteri Minimi Ambientali.



Committente: Torino F.C.

Responsabile del Procedimento:

dott. Paolo Bellino

Progetto architettonico-strutturale e Direzione Lavori: arch. Stefano Seita

Consulente Tecnico Sportivo:

dott. Lorenzo Aralla

Progetto Impianti:

p.i. Corrado Angeloni, ing. Diego Paltanin

Progetto Sicurezza e Antincendio:

Gae Engineering

Campi sportivi: Limonta Sport, Trocellen, Poliplast, Pratoverde

Recinzioni e attrezzature: Metalu Plast

SPORT is ART

*Produttore francese di porte da calcio,
panchine per le squadre, recinzioni sportive,
campi da calcio a cinque e attrezzature sportive*



METALU PLAST
Much more than sport



Bosco dello Sport: i passi avanti per la realizzazione dello Stadio a Venezia Tessera

Il progetto dello stadio di prossima realizzazione sull'area del "Bosco dello Sport", nell'hinterland veneziano, è stato presentato il 18 aprile scorso al Comune di Venezia; i progettisti incaricati dell'esecutivo da parte del raggruppamento di imprese vincitrici dell'appalto integrato sono gli studi Maffei Engineering e Populous, con le collaborazioni specialistiche di Soil Engineering, Seingim e Gae Engineering.

Si tratterà di un moderno Stadio di Serie A da 18.500 posti. I tratti curvilinei seguono quelli dell'intera area del masterplan, dialogando con i volumi della vicina arena e del centro sportivo. Anche la linea perimetrale dello stadio segue le linee organiche generali: la sua struttura pulita si colloca idealmente all'interno del Bosco dello Sport come un padiglione in un giardino.

La facciata è caratterizzata da un gioco di elementi verticali che salgono verso l'alto in modo regolare e creano una sorta di quinta del catino nella fascia superiore. Questo ordito rende l'impianto leggero, arioso e permette una visione del catino dello stadio anche dall'esterno.

Il podio a mezzaluna avvolge dolcemente il volume dello stadio, diventando parte strategica della struttura, per ospitare parcheggi e altri servizi.

La cavea si sviluppa su una sezione semicontinua su tre lati sud, est e nord. I progettisti di Populous l'hanno disegnata per offrire una visione impeccabile durante le partite. La sua configurazione compatta e monumentale avvicina i tifosi al campo da gioco, amplificando le emozioni e creando un'atmosfera unica.

La tribuna a ovest è destinata all'ospitalità VIP, ed è in grado di offrire esperienze premium allineate alle più recenti soluzioni dei migliori campionati Europei. Per la tifoseria locale sono stati disegnati spazi dedicati, come la galleria coperta che circonda il catino a 360 gradi, offrendo servizi selezionati e una vista emozionante sul paesaggio intorno.

In generale una gamma diversificata di offerte di ristoro e luoghi per l'interazione sociale renderanno la permanenza di tutto il pubblico ancora più gradevole. Lo stadio è stato progettato in conformità ai migliori requisiti in materia di design inclusivo, per consentire a tutti di utilizzare e godere di questo luogo.

Il nuovo stadio di Venezia avrà la capacità di trasformarsi per ospitare partite di Serie A di Rugby ed eventi live come concerti.

Il progetto esecutivo deve essere approvato entro giugno, quando potranno iniziare i lavori. Fine lavori prevista per febbraio 2027.

(Tutti i rendering sono di Populous italia)



A Kunshan il nuovo stadio olimpico firmato GMP

Con la partita di apertura della Chinese FA Super Cup, è stato inaugurato ufficialmente il nuovo stadio di calcio di Kunshan, città-contea vicino a Shanghai, nella provincia cinese del Jiangsu, nella prefettura di Suzhou.

Lo stadio, denominato Kunshan Olympic Sports Center, ha una capacità di 45 mila posti a sedere e soddisfa gli standard FIFA di categoria 1 come impianto di calcio professionale di grandi dimensioni, adatto alle principali competizioni internazionali.

La forma ovale dello stadio è caratterizzata da 36 doppi telai in calcestruzzo attraversati da intricate capriate in acciaio. Una struttura elegante e scultorea, sviluppata dallo studio GMP von Gerkan, Marg & Partners in collaborazione con schlaich bergemann partner (sbp).



Tra i doppi telai sono state tese delle membrane traslucide che consentono l'ingresso della luce naturale e hanno la doppia funzione di facciata e di copertura.

Con una superficie di circa 600 metri quadrati per elemento a membrana, quella dello stadio di Kunshan è la più grande struttura a membrana monostrato della Cina. Un sistema di ponti esterni assicura un accesso rapido e senza interruzioni: ampie scalinate conducono gli spettatori a un podio circostante, dal quale 48 ponti danno accesso ai livelli di posti a sedere superiori e inferiori. L'efficienza di questo sistema di gestione della folla è stata dimostrata con successo durante la partita inaugurale.

Lo stadio ospiterà non solo eventi sportivi ma anche culturali e ricreativi. L'area in cui si trova lo stadio è stata trasformata in un luogo di aggregazione e ricreazione per la comunità, grazie alla collaborazione con lo studio WES LandschaftsArchitektur.

Percorsi a raggiera conducono dall'arena alle strutture sportive e ricreative adiacenti, ai negozi e ai ristoranti, mentre un corso d'acqua attraversa l'intero parco e collega il paesaggio all'arena.

(Images ©CreatAR_Images)

NUOVA VITA AL MANTO SINTETICO.

Unico nel suo genere, il nostro servizio di ritiro e riciclo dei manti in erba sintetica permette di trasformare in seconde materie prime, usate nel mondo dell'edilizia, quello che gli altri vedono come un rifiuto di complesso smaltimento.

**SABBIE
DI PARMA** 

www.sabbiediparma.com



Lo Stead Park di Geelong, Australia, un nuovo impianto per l'hockey

È in corso attualmente la procedura di manifestazione di interesse per la costruzione del nuovo impianto per l'hockey allo Stead Park di Corio, sobborgo di Geelong, nello stato del Victoria in Australia.

Si tratterà di riqualificare le strutture esistenti con un nuovo padiglione e nuovi campi per rafforzare l'importanza di Stead Park come uno dei migliori impianti di hockey dello Stato.

Lo Stead Park è uno dei cinque progetti realizzati nella regione di Geelong e Surf Coast grazie al Regional Sports Infrastructure Program per un totale di 16 progetti in tutto lo Stato.

Il Programma per le infrastrutture sportive regionali fa parte dell'investimento record di 45 miliardi di dollari effettuato dal governo dal 2014 in progetti e programmi importanti per le comunità regionali, tra cui oltre 2,3 miliardi di dollari per le infrastrutture sportive comunitarie in tutto il Victoria.

Un nuovo padiglione sarà situato tra i due campi da hockey della struttura e comprenderà quattro spogliatoi, spogliatoi per gli ufficiali di gara, una mensa, un deposito per le attrezzature e le squadre e un centro di primo soccorso.

Il secondo livello sarà caratterizzato da uno spazio sociale, una sala riunioni e una cucina, oltre a una terrazza con vista su entrambi i campi.

La posizione del nuovo padiglione consentirà ai giocatori di entrambi i campi lo stesso accesso agli spogliatoi e alle strutture, migliorando al contempo la visuale per gli spettatori.

La riqualificazione dell'impianto prevede anche miglioramenti al campo occidentale, tra cui nuove recinzioni, drenaggio, un tabellone elettronico e illuminazione sportiva, per garantire che la struttura possa ospitare competizioni di hockey di livello nazionale.

I lavori dovrebbero cominciare a settembre 2025.



La Munich Arena pronta nel 2029

Sono state diffuse nuove immagini di progetto della Munich Arena a Freising, in Germania: una moderna struttura multifunzionale che ospiterà 20.000 spettatori in eventi sportivi e spettacoli.

Nella città di Freising, molto vicina a Monaco di Baviera, la Munich Arena sarà costruita all'estremità occidentale del LabCampus, il centro tecnologico e dell'innovazione dell'aeroporto di Monaco. Situada all'interno di un grande spazio verde, costituirà la pietra angolare del più ampio piano regolatore dell'aeroporto.

La Munich Arena non offrirà solo un moderno spazio sportivo e ricreativo, ma darà anche un nuovo impulso economico all'intera regione, sia durante la costruzione sia dopo l'apertura (uno studio firmato Deloitte stima un valore aggiunto annuale per la città e la regione di 354 milioni di euro).

Il progetto è stato sviluppato da Populous insieme allo studio HENN di Monaco e agli architetti paesaggisti di Latz+Partner.

L'obiettivo di questo design è sviluppare un luogo sostenibile e multifunzionale, con un'immagine che renda omaggio al patrimonio e alla cultura bavarese, per creare un luogo dalla forma distintiva e immediatamente riconoscibile.

L'architettura è caratterizzata da un esoscheletro a forma di diamante, che fa riferimento alle forme simili a diamanti della bandiera dello Stato bavarese. La facciata è aperta verso est, accogliendo gli spettatori nell'edificio su due livelli, per poi chiudersi gradualmente verso il lato occidentale.

I posti a sedere sono disposti a ferro di cavallo a 270 gradi. La combinazione tra il posizionamento dei posti, la tecnologia all'avanguardia e un design acustico di ultima generazione promette un'esperienza immersiva durante gli eventi.

La struttura punta a ottenere la certificazione DGNB Gold in Germania, che renderebbe la Munich Arena la prima arena per concerti a ricevere un tale riconoscimento, grazie a una riduzione dell'impronta di carbonio durante la costruzione,



nonché a strategie sostenibili per il funzionamento dell'edificio.

La strategia di sostenibilità per la struttura è stata sviluppata in stretta collaborazione con il German Sustainable Building Council: oltre all'uso di materiali efficienti dal punto di vista delle risorse e di tecnologie a basso consumo energetico, l'attenzione è rivolta anche alla redditività economica a lungo termine.

Quello di Freising sarà un impianto autosufficiente dal punto di vista energetico grazie alle migliaia di pannelli solari e fotovoltaici previsti sul tetto dell'arena, del parcheggio e dell'hotel, in combinazione con la geotermia e il teleriscaldamento.

La Munich Arena potrebbe essere inaugurata nel 2029.

(Tutte le immagini ©Populous)



YOUR FUN IS OUR PASSION

Artisport realizza soluzioni complete per impianti sportivi, studiando ogni ambiente nei minimi dettagli per garantire funzionalità, sicurezza e qualità. L'esperienza maturata nel settore ci consente di trasformare ogni progetto in uno spazio dove allenarsi diventa un piacere.

www.artisport.it

Juventus inaugura “Verso Altrove”, in memoria delle vittime dell’Heysel

Il 29 maggio di 40 anni fa la tragedia nello stadio belga in cui persero la vita 39 tifosi. Il 29 maggio 2025 nell’area della Continassa, a Torino, è stato inaugurato un memoriale, disegnato dall’artista Luca Vitone.

Il memoriale, che sorge nelle immediate vicinanze dell’Allianz Stadium e dello Juventus Training Center, è stato progettato e realizzato da Luca Vitone, uno tra i più importanti artisti italiani contemporanei, con la curatela del critico d’arte Luca Beatrice.

Il tema rappresentato dall’opera è “Ricordare senza lasciarsi sopraffare dal dolore, trasformando il lutto in speranza e futuro”. In un’area di circa 2.000 metri quadrati un manto erboso accoglie alcuni esemplari adulti di Ginkgo Biloba, tra i quali si snoda una rampa a forma di spirale centrifuga, che accompagna il visitatore in un percorso ascendente lungo 66 metri, avvolto da due balaustre in legno che si innalzano fino a raggiungere un’altezza complessiva dell’opera di oltre 5 metri.

Un percorso illuminato a led da un lato accompagna il visitatore verso la sommità dell’installazione e dall’altro rende visibile la stessa anche dall’alto, come un segno distinguibile, tracciato nel tessuto urbano della città, anche nell’oscurità. Al termine della salita un cannocchiale dalle lenti invertite offre una prospettiva insolita: anziché avvicinare, allontana lo sguardo, invitando a guardare oltre, verso l’orizzonte, “al di là del visibile”.

“Verso Altrove” vuole essere una nuova testimonianza dell’impegno di Juventus F.C. nel custodire il ricordo, un inno alla vita e alla capacità umana di trasformare la sofferenza in un rinnovato senso di speranza.

(Foto di Antonio Cunazza)



EUROSQUASH
costruzione impianti sportivi

La scelta ideale
per il tuo impianto sportivo!

info@eurosquash.com · www.eurosquash.com · (+39) 055 684 097

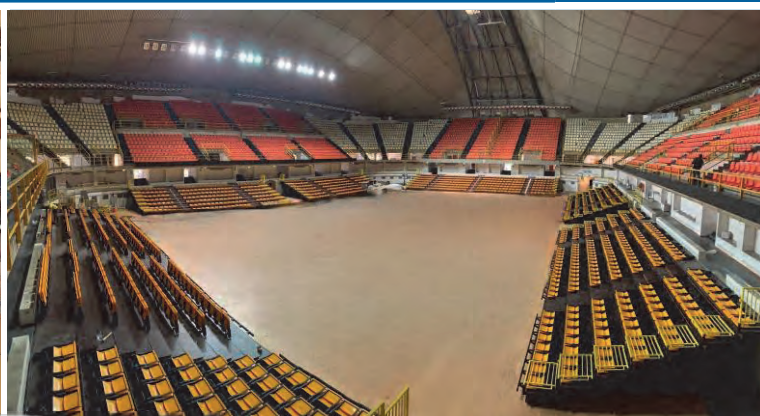
SeiWeb srl - sportimpianti.it

Intervista al team Settanta7

Nell'intervista pubblicata a pag. 18 di TSPORT 362 il nome dell'architetto **Gianmarco Fornara** è stato erroneamente riportato come Gianmarco Fontana; nella scheda a corredo dell'articolo, invece, il nome è corretto. Ce ne scusiamo con l'architetto e con i lettori.



TRIBUNE PREFABBRICATE, TRIBUNE TELESCOPICHE, COPERTURE, PALCHI, TRANSENNE E SEDUTE



Sede: Bergamo, via Grumello 47/49
Tel: 035 4548511 e-mail: ceta@ceta.it



Filiale: Roma, via delle Case Rosse 24/A,
Tel: 06 97276516 e-mail: ceta.roma@ceta.it

Castellanza (Va) Rinnovati i parchi gioco

In diversi parchi della città di Castellanza sono stati installati nuovi giochi e arredi con attenzione all'inclusività. Con un investimento di oltre 43 mila euro, sono state rinnovate o sostituite le attrezzature per il gioco dei bambini e le panchine nei parchi di via de Gasperi, via Gorizia e parco Cantoni. Così ha commentato la vicesindaca reggente Cristina Borroni: "Questa amministrazione ha sempre considerato gli spazi verdi come infrastrutture sociali fondamentali per la nostra comunità e con il completamento di



questi interventi, abbiamo mantenuto l'impegno di creare luoghi di aggregazione inclusivi e di qualità. Con questo intervento Castellanza conferma il proprio impegno verso un programma più ampio di riqualificazione degli spazi pubblici, perseguendo l'obiettivo di rendere la città sempre più vivibile e a misura di cittadino".

Il parco di via De Gasperi è stato



dotato di un gioco combinato con scivolo, altalena e palestra, un'altalena inclusiva e un gioco a molla.

Al parco di via Gorizia sono stati installati un nuovo gioco con scivolo ed è stato rifatto il tappeto antitrauma nell'area dell'altalena. Le quattro panchine esistenti - ormai obsolete - sono state sostituite con altrettante nuove. Nel parco Cantoni è stata posizionata una moderna teleferica.

Secondo il progetto, in altri parchi del territorio comunale sono state posizionate sei nuove panchine a sostituire quelle esistenti: tre al parco di via Morelli e tre nel parco di via Donizetti. Si è così completato l'intervento di ammodernamento e riqualificazione che ha interessato la maggior parte

degli spazi di aggregazione all'aperto della cittadina.

Gli interventi sono stati resi possibile utilizzando le risorse disponibili nei capitoli di bilancio dedicati alla manutenzione e riqualificazione degli spazi pubblici.

Milano

Primo step per il parco dei Gasometri alla Bovisa

È stato completato il primo step del progetto di riqualificazione del Parco dei Gasometri di Bovisa, a Milano, una nuova area per la pratica sportiva outdoor, con campi multifunzionali, piste da bocce e un'area calisthenics. Il nuovo spazio sportivo nasce per offrire aree condivise, che abbiano valenza non solo di pratica motoria, ma anche di aggregazione e benessere collettivo. Quello che si è concluso lo scorso mese di febbraio è il primo, importante

passo del più grande progetto di riqualificazione complessivo del Parco dei Gasometri: l'area sportiva completata presenta oggi un campo da basket 3vs3, un campo da bocce, campi da padel con copertura leggera. Prossimamente saranno allestite scac-



questo articolo del 2019.

L'intenzione del Politecnico di Milano è operare una rifunzionalizzazione dell'esistente, risanando le strutture in acciaio dello storico gasometro e innestandovi nuove funzioni moderne. Nel campus Nord sono previsti una serie di edifici con volumetria simile e tetto fotovoltaico. Attorno si troveranno gli edifici tutelati delle officine del gas e un edificio circolare per l'aula magna.

(Masterplan: ©RPBW)

Pisa Parco della Cittadella

Prende forma il Parco della Cittadella di Pisa, finanziato con fondi PNRR per 7 milioni di euro, con fine lavori prevista (e confermata) entro fine 2025.

"Andiamo a recuperare l'intera area di oltre 5 ettari, che sarà costituita da un parco a verde, con lo spazio attrezzato dove potranno giocare i bambini e un'area dedicata agli spettacoli, con un anfiteatro già esistente, che viene riqualificato.

Ci sarà poi l'area archeologica per valorizzare l'importanza storica di questo luogo a partire dal medioevo fino alla fine dell'800.

Con la riqualificazione della ex piscina del Michelucci, daremo vita anche ad un posto di ritrovo e socialità, con funzione di bar e ristorazione, che permetterà ai pisani, entro la fine del 2025, di tornare a vivere il Parco e respirare la storia di Pisa", ha affermato il Sindaco di Pisa, Michele Conti.

Quella della Cittadella di Pisa è un'area rimasta in stato di abbandono dopo che, nel dopoguerra, l'architetto Michelucci ricevette l'incarico di presentare un progetto per trasformare l'ex caserma in luogo di svago: i lavori furono interrotti negli anni Sessanta, e mai ripresi.

Grazie ai fondi PNRR la Cittadella di Pisa ha trovato una nuova prospettiva e, allo stato attuale, risultano eseguiti i lavori di scavo archeologico; i ritrovamenti dell'area andranno a costituire l'area archeologica del Parco.

Per quanto riguarda la realizzazione dell'area verde è stato steso il piano di posa dell'area ludica, collocate le nuove alberature e la recinzione e sono finiti i getti per le fondazioni dei gradoni verdi dell'area. È stata realizzata infine la struttura metallica dell'edificio, compresa la copertura del nuovo volume che verrà adibito a ristorante.

chiere e tavoli da ping pong fruibili liberamente, con attrezzature noleggiabili. I campi da calcio a 5/volley e i due campi da padel sono prenotabili tramite la piattaforma Playtomic; l'area calisthenics coperta è accessibile tramite l'area riservata agli abbonati Sport Polimi.

All'interno del complesso è disponibile un punto ristoro, Eat Easy e gli utenti possono anche usufruire di spogliatoi e una reception.

È prevista un'estensione del progetto sportivo con la costruzione del Gasometro dello Sport, calendarizzata per il 2026.

progetto del Campus Nord del Politecnico di Milano - cofinanziato dal MIT per 45 milioni di euro - si inserisce nell'ampio progetto di Renzo Piano Building Workshop che interessa una superficie di circa 325 mila metri quadrati di proprietà del Comune di Milano e del Politecnico. L'obiettivo di



tale progetto è rigenerare tutto l'ambito Bovisa - Goccia e realizzare il campus universitario. Ne parlavamo già in

L'area della Cittadella ricopre una superficie complessiva di 55mila metri quadrati, con due lati delimitati dalle mura storiche, uno su cui si affacciano edifici storici come ex-Macelli, Stallette e Arsenali Medicei, mentre l'ultimo lato è delimitato dall'Arno e dalle fortificazioni.

L'area a verde del parco misura 40mila metri quadrati e all'interno di questo spazio convivono edifici di valore stori-

co artistico - la Torre Guelfa, il Fortilizio e gli Arsenali Repubblicani.

Il progetto di riqualificazione del Parco urbano e archeologico della Cittadella prevede la realizzazione di un'area a verde pubblico, dedicata in particolare a bambini e famiglie, attrezzata come parco gioco accessibile ed inclusivo; un'arena all'aperto per le manifestazioni pubbliche e un'aula didattica all'aperto per le scuole, con

agibilità fino a 400 persone.

L'area ludica accessibile e inclusiva



con finalità didattiche e informative. L'intera area sarà completamente accessibile con percorsi pedonali senza barriere architettoniche e percorsi ciclabili.

L'arena all'aperto per gli spettacoli sarà realizzata secondo il progetto originale di Michelucci, integrandolo con impianti tecnologici di illuminazione, videosorveglianza e acustica.



per bambini e famiglie prevede attrezzature in acciaio inox e pannelli in laminati plastici riciclati, gazebo verdi attrezzati con sedute accessibili e pavimentazione in gomma colata colorata.

Con le differenze di quota sensibili è stato previsto un sistema di raccordo con scale e rampe per l'accesso alla parte centrale del parco, immerse in gradoni verdi.

Sarà inoltre realizzata una struttura ricettiva con funzioni di ristorante e sarà creata un'area archeologica

Roma

Inaugurato il primo parco d'affaccio

Il parco d'affaccio "Lungotevere delle Navi" di Roma, sul fiume Tevere, è stato ufficialmente aperto ai cittadini: situato in un'area di importante valenza naturalistica, ex Oasi WWF e ora dichiarata Monumento Naturale, è ampio 1,6 ettari.

CLEAN GARDEN SPORT

DETERGENZA PER I CAMPI. SICUREZZA PER I GIOCATORI



Detergente igienizzante per la manutenzione dei campi da calcio in erba sintetica

Chimiver
"Your floors partner"

CHIMIVER PANSERI S.p.A. PONTIDA (BG) ITALY - chimiver.com



Ricariche Clean Garden disponibili in esclusiva su

amazon

Si tratta del primo dei 5 parchi d'affaccio realizzati da Roma Capitale nell'ambito degli interventi previsti per il Giubileo.

Con un investimento complessivo di 7,3 milioni di fondi giubilari, questi parchi mirano alla valorizzazione del tratto urbano del Tevere a Roma, nell'ambito del masterplan che delinea una complessiva riqualificazione delle aree spondali del fiume. Per questo parco il finanziamento è stato di 800 mila euro. In questo primo parco d'affaccio sul Tevere sono stati realizzati un camminamento in legno, di lunghezza complessiva pari a circa 570 metri, connesso a slarghi e piazzole che occupano una superficie di 370 metri quadrati, dedicate alla sosta e ad attività didattico naturalistiche. È stata anche predisposta una staccionata sul bordo alto della riva.

Le strutture, realizzate in legno con

l'obiettivo di garantire il minimo impatto sulla flora e sulla fauna, dialogano con una rinnovata componente vegetazionale: infatti, l'area, per lungo tempo degradata, è stata rinaturaliz-



zata attraverso il ripristino degli equilibri ecologici in modo da favorire l'aumento della biodiversità. Inoltre, per garantire la sicurezza nell'intera area, al parco è previsto un impianto di illuminazione.

Al taglio del nastro del parco sul

Tevere erano presenti il sindaco di Roma Roberto Gualtieri e l'assessora all'Agricoltura, Ambiente e Ciclo dei rifiuti Sabrina Alfonsi.

Così ha commentato il sindaco Gualtieri: "avevamo deciso che i parchi d'affaccio dovessero essere componente pregiata del Giubileo, sapendo che non è semplice perché il Tevere è stato nascosto e dimenticato, dopo essere stato protetto dai muraglioni. Ma il fiume è un patrimonio di biodiversità che sostiene l'ecosistema della Capitale, una risorsa turistica, ricreativa, didattica, sociale. Abbiamo portato avanti una riqualificazione importante, rimuovendo tonnellate di rifiuti. Il nostro obiettivo è che il Tevere diventi un unico parco lineare. Siamo orgogliosi di inaugurare il primo dei cinque parchi d'affaccio giubilari. Colmiamo oggi una distanza: quella tra il fiume e la città, con l'obiettivo di rendere di

nuovo fruibile il ricco patrimonio fluviale di Roma".

All'inaugurazione del parco sul Tevere a Roma erano presenti anche la presidente del Municipio II Francesca Del Bello, il presidente del Municipio XV Daniele Torquati, l'assessore all'Urbanistica e alla Città dei 15 Minuti Maurizio Velocchia e l'assessore della Regione Lazio, con delega al Territorio, Fabrizio Ghera.

Bologna

Entro l'estate iniziano i lavori all'antistadio

Partiranno a luglio 2025 i lavori all'antistadio di Bologna, dove il centro sportivo Lucchini sarà completamente riqualificato entro fine 2027. Il progetto ha un costo elevato: 4,4 milioni di euro provenienti per la



Delfino Sport

IMPIANTI SPORTIVI

64023 Mosciano S. Angelo (TE) • Tel. 085 8071181

IMPIANTI SPORTIVI
E PISCINE



www.delfinosport.com



maggior parte da fondi PNRR, integrati da contributo comunale.

Il cantiere sarà suddiviso in due fasi, la prima delle quali è attualmente in corso e riguarda la demolizione



dell'ex bocciofila e degli spogliatoi, l'eliminazione del primo strato della pista di atletica e la bonifica bellica. Nella seconda fase si procederà con i sottoservizi e con i lavori alla nuova pista di atletica, con nuova tribuna da 750 posti in metallo e ascensore. Saranno realizzati gli spogliatoi e i servizi al piano terra. Con un appalto separato sarà riqualificato il campo da calcio.

Nel dettaglio, all'antistadio di Bologna saranno realizzati:

- Una nuova pista di atletica a 8 corsie.
- Una nuova tribuna per passare da 250 a 750 posti a sedere.
- Un campo di calcio con manto naturale.

L'avvio dei lavori è previsto entro il 1° luglio 2025 con collaudo dell'intera opera entro il 31 dicembre 2027.

di euro che riporterà lo stadio in piena sicurezza, nel rispetto dei parametri FIGC.

Nel dettaglio, con i lavori del primo lotto si avvierà la copertura del settore curva nord, l'adeguamento della tribuna est e il restyling della curva nord, oltre alla riqualificazione dei servizi. La curva sud sarà invece oggetto dei lavori del secondo lotto. Di questo progetto si è parlato in Comune nell'ottobre 2024, in un incontro congiunto con i progettisti ing. Leonardo Locchi e arch. David

Coccia della società EXUP srl.

L'assessore aveva in quell'occasione spiegato l'iter dell'intervento e come si era giunti alla decisione di riqualificare lo stadio esistente, anziché realizzare una struttura del tutto nuova. *"Il progetto di Arena Curi, volto alla realizzazione di un nuovo impianto al posto del Curi, pur se affascinante e interessante, non era in linea con la visione e l'idea di Pian di Massiano che ha l'attuale giunta, il cui obiettivo è di recuperare e valorizzare l'esistente, mantenendo intatta la funzio-*

Perugia

Avvio lavori al Renato Curi

Il Comune di Perugia ha approvato il progetto esecutivo e dato avvio alla procedura di gara per la riqualificazione dello stadio Renato Curi, primo lotto di lavori, con l'obiettivo di avviarli entro l'estate.

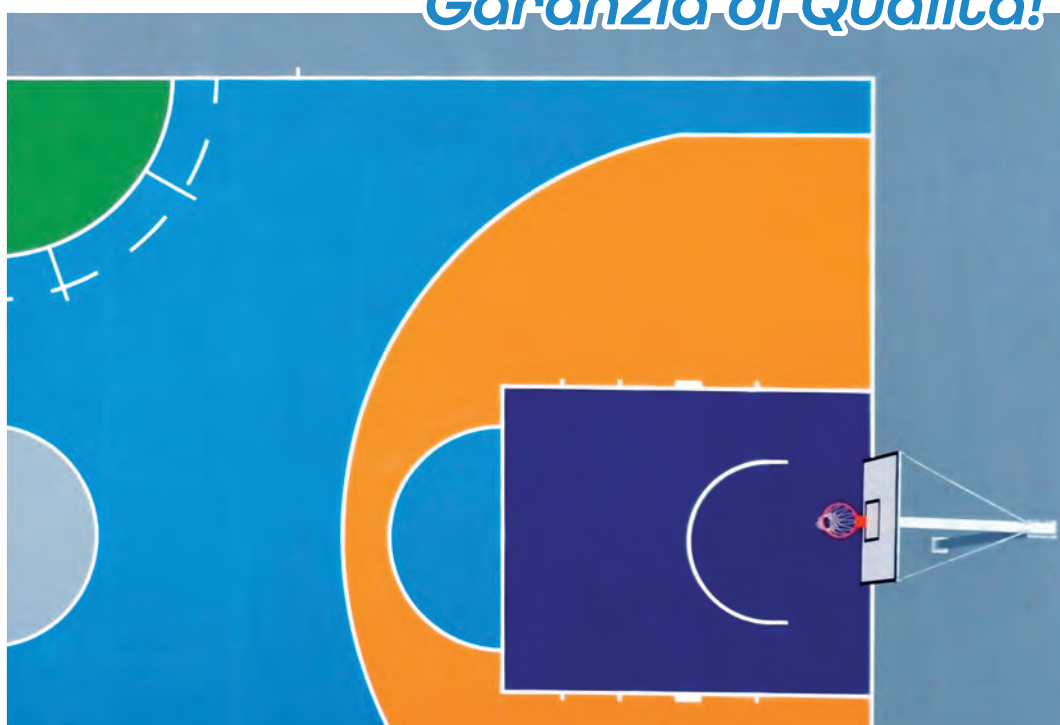
Un intervento del valore di 5,3 milioni



VIA DON LORENZO MILANI, 39
CASSOLA (VICENZA)

www.sportektre.it
info@sportektre.it
(+39) 320 862 3053

per i tuoi impianti sportivi
Garanzia di Qualità!



ne sportiva dell'area".

Il progetto, con fondi provenienti da mutui accesi presso il Credito Sportivo ad interessi zero, prevede interventi significativi in gradinata, curva sud e curva nord, lasciando aperti spazi in una prospettiva futura per il completamento delle coperture nell'ambito, si auspica, di un partenariato pubblico-privato magari a cura della proprietà dell'Ac Perugia.

In merito alla partenza dei lavori, l'assessore Vossi ha di recente dichiarato: "la riqualificazione e la messa a norma delle infrastrutture dello stadio Renato Curi di Perugia è una tappa fondamentale per garantire la concessione delle future licenze nazionali FIGC funzionali all'iscrizione e partecipazione nei campionati professionistici".

L'intervento di riqualificazione dello

stadio Curi viene finanziato per un importo complessivo di circa 6,9 milioni di euro, così suddivisi: 5,3 milioni per il primo stralcio tramite accensione di mutuo con l'Istituto del Credito Sportivo e 1,6 milioni per il secondo stralcio, tramite un nuovo mutuo richiesto sempre all'ICS, attraverso nuova progettualità finalizzata a un nuovo bando dello stesso Credito Sportivo.



Gli interventi previsti sono stati concepiti nell'ottica di conservazione del sito e della vocazione sportiva dell'area di Pian di Massiano dove insi-

ste lo stadio, senza stravolgimenti funzionali di quest'area, destinata da sempre a essere il grande polmone verde di Perugia, ricco di servizi - impianti sportivi e parchi verdi oltre a parcheggi, autobus e mini-metro.

Il primo stralcio prevede interventi sostanziali alla curva nord che sarà provvista di copertura metallica, con struttura in acciaio integrata da quella che sorregge le tribune e pannelli sandwich in colore grigio chiaro e rosso. Le sedute in plastica saranno riportate al colore originario e sostituite se necessario.

Le nuove strutture di copertura saranno progettate per sostenere l'installazione di un eventuale impianto fotovoltaico. Saranno adeguati i servizi igienici, i punti ristoro e le postazioni di pronto soccorso sia per la curva nord sia per quella est.

Sulla tribuna est saranno inoltre



sostituiti i gradoni in cemento armato: il completamento per il settore della gradinata est è previsto indicativamente entro la fine del 2025, mentre per il settore della curva nord entro la metà del 2026.

Gli interventi relativi al secondo stralcio (per 1,580 milioni) riguarderanno la riqualificazione del settore della curva sud, con trattamento delle



EUROPLAST
COPERTURE
PER IMPIANTI SPORTIVI

METALLICHE
LEGNO
LAMELLARE
PRESSO
STATICHE
COIBENTATE



Via Orlandi, 26 A/B
40139 Bologna IT
Tel. (+39) 051 540600
info@europlast-srl.com

www.europlast-srl.com



I lavori in curva sud prenderanno il via unitamente ai lavori programmati per il primo stralcio con conclusione indicativamente entro l'estate del 2026. La progettualità dell'intervento di riqualificazione e valorizzazione dello stadio di Perugia ha già previsto la possibilità di procedere anche alla copertura dei settori di gradinata e curva sud seguendo la soluzione tecnica che verrà attuata nell'ambito del primo stralcio dei lavori in curva nord.

(Render di progetto ©EXUP Srl)

sedute e realizzazione della nuova area per utenti DA: sul lato ovest della curva, nell'area attualmente occupata da parterre non agibile, sarà realizzato un nuovo spazio per permettere agli utenti DA una comoda visione dell'evento sportivo anche dal settore tifosi ospiti. Anche qui saranno rifatti i servizi, i punti ristoro e le postazioni di pronto soccorso.

Bresso (Mi) In gara il nuovo palazzetto

Avviate le procedure di gara per il nuovo palazzetto dello sport a Bresso: si tratta di un palasport inclusivo, finanziato per 3 milioni e

550 mila euro da contributo regionale e per 3 milioni e 600 mila euro dal bilancio comunale tramite mutuo stipulato con l'Istituto per il Credito Sportivo. Il totale del finanziamento per questa realizzazione è di 7 milioni e 150 mila euro.

Per realizzare il nuovo impianto sportivo, sarà demolito l'attuale palazzetto dello sport Pala Villoresi, che versa attualmente in condizioni fatiscenti e necessitava di consistenti interventi di riqualificazione per poter essere utilizzato. Il nuovo palazzetto, progettato da Teco+, sarà polivalente per poter ospitare attività sportive diverse, dalla pallavolo al basket, al calcio a 5: dovrà essere di alta qualità ma anche funzionale, sarà uno spazio di aggregazione e non sarà rivolto esclusivamente alla pratica sportiva agonistica ma anche

alla riabilitazione motoria, generando inclusività e accessibilità.

La struttura sportiva dovrà permettere lo svolgimento in sicurezza e conformità normativa dei principali sport di squadra e il mantenimento di alcune società storiche di pallacanestro e pallavolo. L'impianto sarà potenziato per ospitare una squadra di calcio a 5 e permetterà lo svolgimento al coperto di sport per diversamente abili.

L'importo per la realizzazione del solo palazzetto ammonta a 5.382.276 euro e la gara di appalto indetta dal



SaiMedia Srl - sportimpianti.it



www.fratellianastasi.it
info@fratellianastasi.it
 (+39) 090 332095

nello sport la nostra PROFESSIONALITÀ

Realizziamo:
 impianti sportivi per calcio, calcetto,
 atletica, tennis, basket e pallavolo;
 coperture impianti a struttura geodetica;
 Pavimentazioni sportive sintetiche.



Comune di Bresso aveva come scadenza la data del 22 aprile.

Il palazzetto si svilupperà su un solo piano, fatta eccezione per il volume collocato sopra il campo da gioco, necessario per la pratica sportiva.

La progettazione dell'esterno, data l'assenza di elementi tipologici e formali di grande interesse nell'intorno, ha voluto mantenere soluzioni architettoniche gradevoli ma semplici, con una forma pura data dal doppio volume dell'area campo e una più dinamica, con la piastra a L degli spogliatoi.

L'ingresso principale sarà a sud, in relazione con il Parco Nord di Milano, davanti al quale si svilupperà un'area pavimentata lungo il lato ovest e nord con sedute e aree verdi; l'ingresso per gli atleti sarà sul lato est. L'atrio sarà dotato di reception per l'accoglienza degli utenti, con una

parte coperta all'esterno e un'illuminazione naturale grazie alle grandi vetrate che amplificano la percezione dello spazio.

Da queste zone è possibile accedere alle tribune telescopiche per 452 utenti, sviluppate su 7 gradoni e ai



servizi. La tribuna in modalità telescopica sarà funzionale a un'ampia flessibilità dell'area del campo da gioco, lasciando all'occasione spazio per due campi doppi in orizzontale. Il campo da gioco potrà essere utilizzato da tutti gli atleti di tutti i livelli e categorie. A tribune chiuse è ampio 1334 metri quadrati e potrà essere

usato come un'unica area con campi regolamentari da pallavolo, basket e calcio a 5; chiudendo le tribune, lo spazio è divisibile in due tramite telo mobile che crea due campi orizzontali per minibasket e pallavolo.

Il palazzetto sarà omologato Silver 1 per la pallacanestro e Serie A3 per la pallavolo; si potranno ospitare competizioni nazionali di calcio a 5. Sul fronte nord è predisposta una sala muscolazione per la pesistica e preparazione atletica degli sportivi, ampia 73 metri quadrati, caratterizzata da ampie vetrate sia verso l'esterno che verso il corridoio distributivo, in modo da costituire un interessante sfondamento visivo all'interno dell'edificio. Lo spazio, per natura polifunzionale, potrà essere utilizzato anche per altre forme di ginnastica "dolce" quali lo yoga. In corrispondenza degli atri, l'involu-

cro si apre per lasciare spazio ad ampie vetrate. Sul lato sud la lunga vetrata posta in corrispondenza del campo da gioco, protetta da uno sporto, permette di accogliere le vie di fuga.

Le scelte estetiche permettono di differenziare la resa di ciascun prospetto, ma non solo, anche di generare differenti giochi di luci e ombre, che fanno sì che lo stesso prospetto assuma differenti visualizzazioni a seconda delle diverse ore del giorno.

Cavaso del Tomba (Tv)

Pronta in estate la palestra scolastica

La nuova palestra scolastica dell'istituto F. Sartor a Cavaso del Tomba, in provincia di Treviso, attualmente in corso di realizzazione, sarà pronta

BUKY ONE

ROBOT PER LA MANUTENZIONE DEI CAMPI SINTETICI

RIDUCE IL RISCHIO DI LESIONI PER I GIOCATORI

MIGLIORA LA GIOCABILITÀ

ALLUNGA LA VITA DEL TUO CAMPO IN ERBA SINTETICA

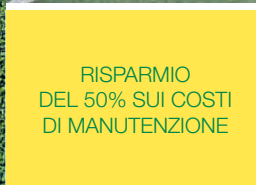
PASSA ALLA
ROBOTIZZAZIONE
PER LA MANUTENZIONE
DEI CAMPI SINTETICI!

L'unica macchina al mondo per la manutenzione automatica del tuo campo sintetico.

Decompatta e spazzola il manto erboso mantenendo il tuo campo sintetico al massimo della giocabilità.



GESTISCE FINO A 10 CAMPI
ALLUNGA LA VITA DEL CAMPO DEL 25%



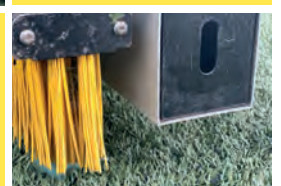
RISPARMIO DEL 50% SUI COSTI DI MANUTENZIONE



SENZA OPERATORE LAVORA ANCHE DI NOTTE

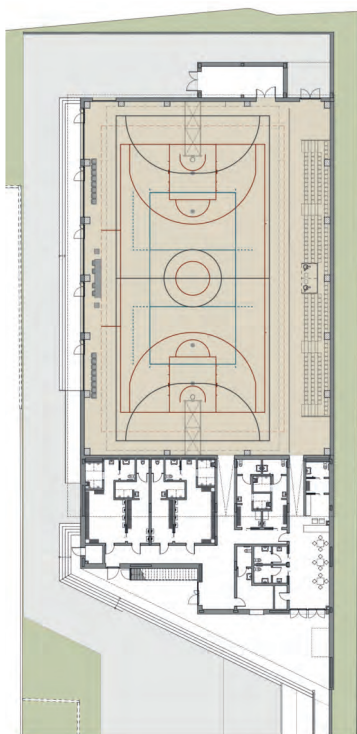


REPORT VIA INTERNET DEL LAVORO ESEGUITO
DIAGNOSTICA E ANALISI DEL LAVORO IN TEMPO REALE



Contatta **Fabrizio Ferrari**, esperto e amministratore e responsabile commerciale di Hexagone Italia
+393939546132

Via dei fabbri 44/46 - Spilamberto (MO)
info@hexagoneitalia.it www.buky.it



per questa estate. I lavori sono iniziati nel marzo del 2024.

Il progetto nasce dall'esigenza di realizzare sul territorio una struttura per attività sportive al coperto: la palestra sarà infatti utilizzata non solo dalla scuola ma anche dalle associazioni sportive in orario extra-scolastico.

L'impianto sportivo sorge al confine con l'area scolastica e con l'area ludica di pertinenza dello stesso istituto: l'ingresso sarà rivolto verso la scuola e tutte le aree esterne saranno trattate a verde. Sarà una struttura a un solo piano, con l'eccezione di un volume collocato sopra il blocco spogliatoi dove saranno alloggiati locale tecnico e materiali; il catino di gioco emergerà in altezza rispetto al blocco spogliatoi a est e sarà finestrato nella parte bassa del prospetto sud, per garantire un'illuminazione ottimale senza luce diretta sul campo.

Oltre al controllo dell'illuminazione interna, si è tenuto conto del valore



ambientale dell'area d'intervento e della possibilità quindi, per i fruitori della nuova palestra, di godere della vista sul paesaggio naturale che caratterizza il lotto sui fronti sud-ovest. Si tratta di scelte che permettono di inserire in modo armonico l'edificio nel contesto, con un linguaggio architettonico chiaro e semplice che valorizza il paesaggio, mentre l'imponenza dell'edificio viene mitigata dall'uso di materiali leggeri e dalle

alternanze volumetriche.

L'edificio servizi è autonomo e media tra lo spazio sportivo e lo spazio aperto. Sul lato est, l'andamento della copertura crea i due accessi coperti, quello principale del pubblico e quello per gli atleti. Nella parte pubblica vengono creati l'atrio di ingresso, la reception, i servizi igienici e un corridoio di raccordo con le tribune.

Sono presenti due spogliatoi per atleti e studenti e 2 per arbitri o insegnanti. L'area di gioco, flessibile e combinabile in varie alternative, comprende 3 campi da gioco per basket, calcetto e pallavolo.

La tribuna sarà fissa, a 4 gradoni e progettata per 198 posti a sedere, di cui 2 per diversamente abili. Un parapetto rimovibile dividerà lo spazio spettatori dai giocatori.

La palestra di Cavaso del Tomba dovrà soddisfare il principio DNSH e

PROGETTAZIONE,
 REALIZZAZIONE
 E INSTALLAZIONE
 IMPIANTI SPORTIVI
 DAL 1938

SelMedia Srl - Sportimpianti.it



Sporturf - Fadini Impianti Srl • www.sporturf.it • info@sporturf.it • (+39) 022 952 2629

rispondere ai requisiti CAM, con scelte progettuali che mirano a ridurre l'impatto ambientale prodotto dagli edifici e a contenere le emissioni di CO₂ attraverso le infrastrutture verdi e l'utilizzo di materiali da costruzione organici. Il progetto è di Teco+Partners.

Spoletto (Pg)

Partiti i lavori al palazzetto dello sport

Sono partiti i lavori di realizzazione del nuovo palazzetto dello sport di Spoleto, che sostituirà la struttura attualmente presente in viale Martiri



della Resistenza.

Nel mese di aprile è iniziata la demolizione del palasport attuale, che, una volta terminata, consentirà le operazioni di scavo per l'avvio della costruzione del nuovo impianto sportivo. L'intervento, che ha un costo com-



pletivo di 7 milioni e 500 mila euro è stato finanziato per 5 milioni e 500 mila euro con fondi PNRR e per 2 milioni tramite risorse di bilancio comunale.

I lavori - che secondo il cronoprogramma si completeranno in 457 giorni, interesseranno anche il cortile di Palazzo Collicola che ha l'ingresso, attualmente chiuso, in via Loreto Vittori: con la riapertura del passaggio, il nuovo giardino verrà messo in collegamento con l'area dello stadio e del nuovo palazzetto dello sport di Spoleto, tramite via Vittori.

Al lato del parco Chico Mendes, invece, sarà realizzata una scala di accesso con ascensore, per raggiungere l'area del parco, rendendola così pienamente accessibile. Rispetto all'esistente, il palazzetto di

Spoletto sarà notevolmente più ampio: circa 22 mila metri cubi rispetto agli attuali 6 mila. Potrà accogliere più utenti e disporrà di spazi multifunzionali.

Nel palasport sono previsti un campo da gioco per la pallacanestro, la pallavolo, la pallamano, il calcio a 5, dotato di tribune per 400 persone, disposte su due piani e, naturalmente, tutti gli spazi di servizio come spogliatoi, locale infermieristico e biglietteria.

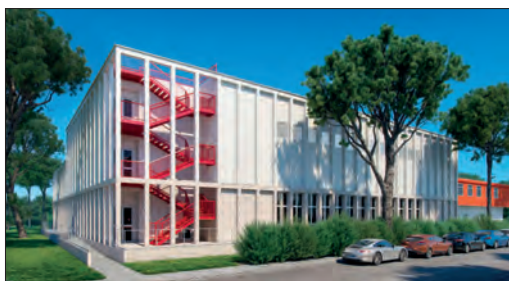
Viareggio (Lu)

Lavori in corso alla palestra del Carlo Piaggia

Una nuova palestra sta prendendo forma all'Isi Carlo Piaggia di Viareggio: sarà un edificio a risparmio energetico, con due volumi al suo interno per la pratica sportiva degli studenti. Allo stato attuale è stato demolito il vecchio edificio sportivo dell'istituto e sono in corso i lavori per la nuova realizzazione. L'intervento all'Isi Piaggia persegue un obiettivo comune a tutte le recenti realizzazioni per le scuole della Provincia di Lucca, quello di renderle il più possibile al passo con i tempi coniugando le esigenze didattiche con una migliore funzionalità ed estetica.

Il progetto della nuova palestra ha ricevuto il preventivo parere favorevole come impianto B1 per scuole secondarie di secondo grado, aperta anche alla comunità extra-scolastica, per pallavolo e pallacanestro regolamentare. Il costo dei lavori è di 4,3 milioni di euro, di cui 350mila provengono dalle risorse dell'amministrazione provinciale. A questi si aggiungono i 150mila euro - sempre provenienti dalle risorse della Provincia - per l'acquisto e allestimento del tendone riscaldato (nell'immagine qui sopra) che, nel periodo in cui sono in corso i lavori, serve da palestra per il 'Piaggia' e, successivamente, resterà nelle disposizioni dell'istituto.

La nuova palestra di Viareggio, a servizio dell'Istituto scolastico che ospita anche un liceo scientifico sportivo, apporterà numerosi vantaggi non solo agli studenti ma a tutta la città. Il fabbricato sarà totalmente accessibi-



le per studenti e atleti diversamente abili, utilizzabile da più classi in contemporanea e permetterà una semplificazione delle attività sul territorio, in orario extra-scolastico.

Due saranno i volumi della nuova palestra: quello più grande potrà essere omologato come campo da pallavolo e pallacanestro e utilizzerà gli spogliatoi esistenti e validati dal Coni; quello più piccolo sarà destinato all'attività ludico-motoria. Al piano terra ci sarà l'infermeria e al piano primo gli spogliatoi e una terrazza per gli impianti tecnologici.

Con struttura portante in cemento armato, la palestra si armonizzerà con le caratteristiche architettoniche della scuola esistente.

L'edificio progettato sarà del tipo Nzeb, con ottimizzazione dell'efficienza energetica del sistema involucro-impianti; un sistema di pannelli solari permetterà di produrre acqua calda sanitaria e i

pannelli fotovoltaici in copertura serviranno a produrre energia.

Infine, in linea con le progettazioni finanziate dal Pnrr, l'intervento rispetta i principi del Dnsh (Do No Significant Harm).

I lavori dovrebbero terminare già nel corso del 2025.

Il progetto è seguito dalla Provincia di Lucca, con il dirigente del settore Edilizia scolastica dell'amministrazione provinciale, architetto Fabrizio Mechini, l'architetto Debora Agostini, funzionario della Provincia e Direttore dei lavori, l'ing. Giuseppe Amante, D.L. strutture e l'architetto Gianluca Bacci, progettista dell'intervento.

Monopoli (Ba)

Al via i lavori per il palazzetto

A Monopoli, in provincia di Bari, è stato avviato il cantiere per il palazzetto dello sport di via Procaccia. Si tratta di un'opera molto attesa in città: la posa della prima pietra,

infatti, risale a 40 anni fa, e ora finalmente il progetto è ripartito, con una stima di durata lavori in 400 giorni.



Il progetto di completamento del palazzetto - opera rimasta incompiuta per decenni e poi vandalizzata - è stato finanziato per 5,5 milioni di euro tramite fondi PNRR e per altri 2 milioni di euro dal Comune di Monopoli, per un totale di 7,5 milioni di euro.

A realizzare l'intervento sarà un'associazione temporanea di imprese con la supervisione del team di professionisti guidato dall'Architetto Michele Sgobba.

Il progetto prevede la rifunionalizzazione e il completamento essenziale di tutti gli spazi presenti, partendo dalla messa in sicurezza statica dell'edificio. Sarà sostituita la copertura e saranno consolidati gli elementi in calcestruzzo armato; nuovi saranno gli impianti, compresi quelli di climatizzazione, antincendio e di irrigazione delle aree esterne.

Inoltre, si lavorerà per consegnare una struttura sportiva accessibile con l'eliminazione delle barriere architettoniche.

La capienza massima del nuovo impianto sportivo sarà di 2.272 spettatori per eventi sportivi e 3.500 spettatori per eventi non sportivi.

Il nuovo palazzetto di Monopoli diverrà un punto di riferimento per lo sport e gli eventi culturali della città: sarà un luogo di aggregazione, competizione e spettacolo, in grado di ospitare manifestazioni a livello locale e nazionale.

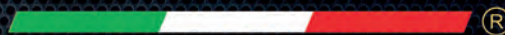
Alcune tra le manifestazioni sportive previste nel nuovo palazzetto includono pallavolo, pallacanestro, atletica pesante (judo, lotta, karate, arti marziali), ginnastica, tennis tavolo, calcio a cinque, sport per diversamente abili, scherma, biliardo e badminton.



SPORTSYSTEM



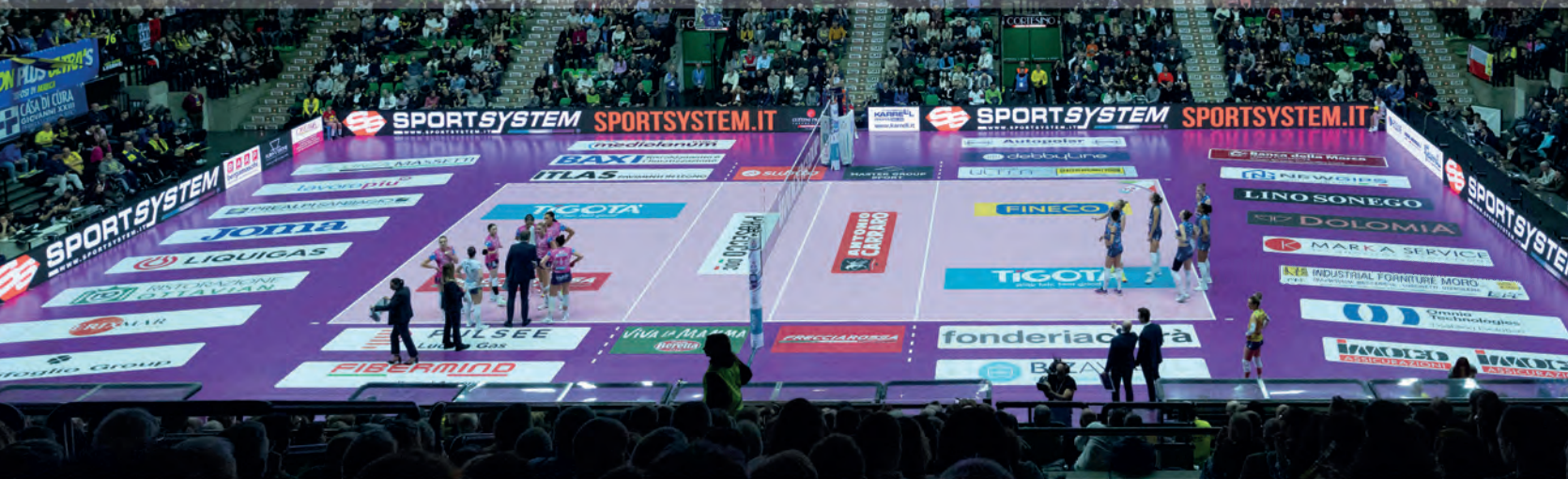
WWW.SPORTSYSTEM.IT



46 ANNI DI ESPERIENZA
NELLA FORNITURA DI ATTREZZATURE SPORTIVE
IN ITALIA E NEL MONDO



SPORT SYSTEM È OFFICIAL SUPPLIER DI IMOCO VOLLEY CONEGLIANO



INFO@SPORTSYSTEM.IT - WWW.SPORTSYSTEM.IT

SPORT SYSTEM S.R.L. - VIA DEL LAVORO, 2 - 31020 SAN FIOR (TV)

f @SPORTSYSTEMSPORTSEQUIMENT

LE INAUGURAZIONI

Le segnalazioni raccolte dalla redazione di Tsport e Sport&Impianti riguardo i lavori in corso, programmati o conclusi, vengono diffuse ogni mese attraverso la newsletter Costruendo.

Selezionandole da queste segnalazioni, Tsport dà conto di tutte le realizzazioni concluse e inaugurate

negli ultimi due mesi in Italia, per il giusto riconoscimento del lavoro fatto da Comuni e Province, da gestori privati, da progettisti e da fornitori e installatori, e che non riescono ad avere uno spazio più ampio nelle pagine della rivista.

Oltre alle opere effettivamente inaugurate include-

mo anche i lavori conclusi che saranno inaugurati nelle settimane successive.

Le tabelle sono elencate per regioni e per province. Le segnalazioni pubblicate in questo numero si riferiscono al periodo compreso tra il 20 marzo e il 20 maggio 2025.

regione/provincia/comune	impianto	lavori
--------------------------	----------	--------

PIEMONTE

AL	Borgo San Martino	Centro sportivo comunale	Nuovo parco giochi con pavimentazione anti-trauma
AL	Rovignano Teor	Parco di via Dante	Nuovo parco giochi inclusivo
BI	Biella	Itis Q. Sella	Efficientamento e manutenzione straordinaria di palestre e spogliatoi
BI	Coggiola	Impianto Sportivo pubblico	Riqualificazione dell'Impianto per il Padel e Pickleball e rinnovamento del campo da Tennis
CN	La Morra	Impianto Beppe Tardini	Due nuovi campi per il padel e il beach e footvolley
NO	Mercurago	Parco giochi	Installate nuove attrezzature e giochi inclusivi
TO	Orbassano	Giardino di via De Gasperi	Nuova area fitness
TO	Pinerolo	Parco Giochi di Via Diaz	Completa riqualificazione con l'installazione di nuove attrezzature ludiche sostenibili
TO	Torino	Cus Torino	Realizzazione di due campi da pickleball
VB	Casale Corte Cerro	Campo da tennis	Nuova pavimentazione in erba sintetica, reti e cancelli
VC	Vercelli	PalaPiacco	Spogliatoi a norma, riscaldamento e nuovo parquet

LOMBARDIA

BG	Bergamo	Parco Gosis	Realizzazione di un campo sportivo polivalente, un campo da pallavolo e un'area workout
BG	Rogno	Pista di atletica di via Leopardi	Riqualificazione della pista di atletica
BG	Treviglio	Scuola Grossi	Posa di un nuovo manto in sintetico
BG	Treviglio	Stadio comunale Zanconti	Interventi di efficientamento energetico, riqualificazione docce e spogliatoi e manutenzioni straordinarie
BG	Treviglio	Piscina Quadri	Intervento di efficientamento energetico
BS	Brescia	Parco Ori Martin	Impianto sportivo dedicato al disc golf
CR	Casalbuttano ed Uniti	Centro sportivo	Riqualificazione delle due piscine, aree di beach volley, un campo all'aperto e pallone pressostatico
LC	Nibionno	Centro sportivo comunale a Tabiago	Nuovo campo di basket
MI	Abbiategrosso	Parco di via Mozart	Manutenzione e posa di nuovi giochi
MI	Bresso	Centro sportivo comunale di Via Deledda	Riqualificazione della pista di atletica leggera
MI	Buccinasco	Centro sportivo Scirea	Nuovo campo da rugby in erba naturale, impianto di irrigazione
MI	Milano	Centro Scarioni di Via Tucidide	Nuovi campi al coperto di Pickleball
MI	Milano	Terme De Montel	Nuovo parco termale urbano
MI	Turbigo	Centro sportivo il Naviglio	Arena multifunzionale coperta, palestra, campi da calcetto, tennis, beach volley, padel e una piscina estiva
PV	Verretto	Campo sportivo	Campo da calcio a 7 in erba sintetica e un parco giochi inclusivo
SO	Morbegno	Palamattei	Sostituzione delle balaustrate

LIGURIA

GE	Genova	Oasi del Pioppo Bianco	Nuovo parco giochi inclusivo
IM	Imperia	Parco Rabina	Area fitness e nuovi giochi per bambini
SP	Sarzana	Palestra del plesso scolastico Poggi-Carducci	Demolizione e ricostruzione di una nuova palestra
SV	Albenga	Piazza Pertini	Nuova palestra all'aperto
SV	Albisola Superiore	Golden Padel Village	Nuova struttura con due campi coperti, un campo scoperto, una Club House e spogliatoi

VENETO

PD	Massanzago	Il Giardino dei colori	Installati 4 giochi di tipo inclusivo
RO	San Martino di Venezze	Campo da tennis di Beverare	Riqualificazione del campo da tennis
TV	Treviso	Next Gen	Nuova pista di pattinaggio
VI	Vicenza	Parco San Lazzaro	Nuova pavimentazione, impianto luce e parapetti
VR	Bardolino	Parco di Villa Carrara Bottagisio	Sostituzione del manto erboso, integrato l'esistente impianto irrigazione. rinnovati i sentieri
VR	Villafranca	Centro sportivo comunale	Costruzione delle nuove gradinate

TRENTINO ALTO ADIGE

TN	Spiazzo	Area sportiva in località Fisto	Due campi da padel, una piastra polivalente, una pedana per il salto in lungo e un campo da beach volley
----	---------	---------------------------------	--

FRIULI VENEZIA GIULIA

PN	Azzano Decimo	Palestra comunale	Nuova pavimentazione in parquet
TS	Trieste	Playground di Borgo San Sergio	Lavori di riqualificazione
UD	Muzzana del Turgnano	Campo sportivo	Nuovo manto in erba sintetica
UD	Udine	Area Verde Caterina Battistella	Nuovi giochi inclusivi, percorsi ciclabili
UD	Udine	Palestra scuola G. Mazzini	Nuova palestra multisport con tribuna

EMILIA ROMAGNA

BO	Bologna	Stadio Arcoveggio	Nuova pista di atletica indoor
BO	Calderara di Reno	Palazzetto Migliori	Riqualificazione ed efficientamento energetico
BO	Castel Maggiore	Parco Tolomelli	Realizzazione di una palestra all'aperto
FC	Predappio	Campo sportivo Strocchi-Cavazzoni	Nuovo impianto di illuminazione
FE	Ferrara	Ex bocciolla San B. in Bosco	copertura in legno lamellare, efficienza energetica
FE	Ferrara	Stadio Bellini	Manto in erba sintetica e potenziamento dell'illuminazione
FE	Ferrara	Cittadella di via porta Catena	riqualificazione e miglioramento funzionale del polo sportivo
MO	Formigine	Palestra Ferraguti di Magreta	Lavori di miglioramento sismico, realizzati due campi da pallavolo, e un campo da basket
MO	Modena	Palestra scuola Carducci	Nuova palestra con demolizione della precedente
MO	Modena	Impianto di baseball di via Minutara	Riqualificazione energetica, diamante softball, restyling della tribuna, illuminazione, nuovi blocchi servizi
PC	Piacenza	Parco giochi del Facsal	Sostituzione delle pavimentazioni antitrauma, nuovi giochi inclusivi
RA	Bagnara di Romagna	Impianto sportivo di via Fossette	Nuovo campo da calcetto a cinque in erba sintetica
RN	Riccione	Parco della Resistenza	Nuovi impianti da basket
RN	Rimini	Stadio Daniele Grandi	Riqualificazione del campo sportivo

regione/provincia/comune	impianto	lavori
--------------------------	----------	--------

TOSCANA

AR	Arezzo	S.S. San Clemente Tennis Arezzo	Realizzazione di due campi da padel e due da pickleball, installazione di tre palloni pressostatici
AR	Arezzo	PalaCaurum	Nuova tensostruttura coperta
AR	Arezzo	Scuola media Piero della Francesca	Nuova tensostruttura
AR	Arezzo	Parco della Liberazione	Sostituzione di alcuni giochi esistenti e posa di nuovi giochi inclusivi
AR	Monterchi	Centro polivalente	Realizzata nuova struttura polivalente
FI	Bagno a Ripoli	Impianto sportivo comunale Pazzagli	Nuova tribuna e seggiolini
FI	Empoli	PalaGiglioli di Ponte a Elsa	Abbattimento delle barriere architettoniche
FI	Pelago	Impianto Sportivo Bardiglioni	Nuovi spogliatoi
GR	Monterotondo Marittimo	Località Pian di Giunta	Realizzazione di un Campo da Padel
LU	Coreglia Antelminelli	Campo De Martino	Nuova area polivalente per attività socio-ricreative
MS	Zeri	Campo Sportivo Tolaro	Nuovo impianto di illuminazione, nuovi spogliatoi, tribune, porte da gioco, abbattimento barriere architettoniche
PI	Capannoli	Area Il Grillo parlante	Installazione di 5 attrezzature per il fitness all'aria aperta
PI	Pisa	Campo scuola comunale Cino Cini	Nuove strutture e attrezzi
PT	Pescia	Istituto Sismondi-Pacinotti	Realizzazione di due campi sportivi da basket e calcio
SI	Castellina in Chianti	Località Fonte al Coscio	Nuovi campi da padel
SI	Chianciano Terme	Piscina coperta di via Abetone	Efficientamento energetico
SI	Rapolano Terme	Tennis Club In località Bagni Freddi	Nuova copertura del campo da padel

MARCHE

AN	Ancona	Centro Posatora - Cus Ancona	Nuova parete di arrampicata
AN	Senigallia	Istituto Corinaldesi	Ristrutturazione della palestra
AP	Palmiano	Campo Polivalente di Castel San Pietro	Ripristino della pavimentazione sportiva, manutenzione degli spogliatoi e dei locali multifunzionali
FM	Falerone	Campo sportivo comunale	Riqualificazione del campo sportivo
FM	Fermo	Campo da Rugby e da calcio	Riqualificazione dell'area rugby, nuovo spogliatoio, nuova illuminazione
FM	Montegiorgio	Impianto Sportivo in Via Giotto	Rifacimento e ampliamento degli spogliatoi, delle tribune, manto in erba sintetica
FM	Montegiorgio	Campo Marziali	Ricostruzione tribuna, ampliamento spogliatoi, sostituzione del manto in erba naturale con uno sintetico
FM	Montegiorgio	Campo Tamburini	Sostituzione del manto di copertura del pallone geodetico, pannelli fotovoltaici
MC	Morrovalle	Circolo tennis di Trodica	Nuova struttura con copertura in legno e tamponature in membrana tessile
PU	Pesaro	Stadio Norberto Crinelli	Nuovo diamante, illuminazione, recinzione, riqualificazione delle tribune, panchine e spogliatoi
PU	Pesaro	Pista pattinaggio di Villa San Martino	Rifacimento della pavimentazione della pista
PU	Pesaro	Palestra di via Lamarmora	Realizzazione di una nuova palestra
PU	Tavulla	Campo sportivo di Padiglione	Rifacimento del manto in erba sintetica

UMBRIA

TR	Orvieto Scalo	Giardino del Fosso dell'Abbadia	Installati giochi inclusivi e arredo
TR	Terni	Parco di via di Mola di Bernardo	Realizzato un playground con gioco accessibile su internet

LAZIO

LT	Priverno	Impianto sportivo Antonio Palluzzi	Realizzazione della pista di atletica leggera.
RI	Castel di Tora	Aree comunali	Nuova area playground e area pic-nic
RM	Bracciano	Palaprovincia	Riqualificazione e ammodernamento del palazzetto sportivo
RM	Roma	Parco Schuster	Nuovo playground inclusivo
RM	Roma	Impianto sportivo XII Apostoli	Rifacimento della struttura sportiva
RM	Santa Marinella	Pala De Angelis	Nuovo parquet, spogliatoi

ABRUZZO

AQ	Balsorano	Stadio Alfio Tuzi	Lavori di adeguamento dell'impianto sportivo
AQ	Celano	Campo sportivo Don Luigi Summo	Nuovo manto in erba sintetica, demolizione e ricostruzione degli spogliatoi, rifacimento illuminazione
AQ	Celano	Stadio F. Piccone	Copertura tribuna
TE	Alba Adriatica	Palazzetto dello sport di via degli Oleandri	Nuova illuminazione
TE	Sant'Omero	Bocciodromo	Campi da bocce rinnovati

MOLISE

IS	Agnone	PalaBelsito	Nuovo palasport per eventi sportivi e spettacoli
IS	Agnone	Antares padel club	Due campi da padel, spogliatoi

CAMPANIA

CE	Santa Maria Capua Vetere	Palazzetto di Sant'Agostino	Non specificato
NA	Marigliano	Nuovo playground	Playground per Basket 3x3, una struttura Calisthenics
NA	Pimonte	Campo sportivo San Michele	Lavori di riqualificazione
NA	Torre del Greco	Tensostruttura La Salle	Lavori di riqualificazione dell'impianto e installazione di una piccola tribunetta
SA	Agropoli	Campo Polito	Manto in erba sintetica, rifacimento degli spogliatoi

PUGLIA

BA	Bari	Area giochi in via Oberdan	giochi, tavoli da ping pong, area fitness
BR	Franca Villa Fontana	Scuola San Francesco	Nuovi spazi, palestra rinnovata e aree sportive all'aperto

CALABRIA

KR	Crotone	Campetto sportivo di via Leonida Repaci	Riqualificazione del campo in erba sintetica.
RC	Reggio Calabria	Campo S. Neto dell'Acqua	Nuovo manto in sintetico
RC	Reggio Calabria	Centro tecnico federale	Completa riqualificazione dell'impianto sportivo.

SICILIA

AG	Agrigento	Palestra Distrettuale	Nuova palestra polivalente
AG	Cianciana	Parco giochi Pierina e Gerlando	Nuovo parco giochi
PA	Bagheria	Piscina Zanelli	Nuovo parco giochi
PA	Bagheria	Parco Giochi Cirincione	Nuovo campetto sportivo e nuovi giochi.

SARDEGNA

CA	Cagliari	Parco Giovanni Paolo II	Installati nuovi giochi e pavimentazione antitrauma
NU	Macomer	Stadio di Salarba	Realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione
OR	Oristano	Parco sportivo comunale di Torangius	Riqualificazione dei campi esistenti, nuovi campi di padel, beach tennis, beach volley, rollerskate, fitness
OT	Olbia	Pala Deiana	Riqualificazione degli spogliatoi, il campo da gioco, le tribune, l'area esterna

IN CAMMINO VERSO IL FUTURO...

I nostri prodotti rispondono alle disposizioni **FIFA 2030**

M2025

Seduta monoscocca
unica nel settore
larghezze possibili 46-48 cm
profondità possibili 35-40-45 cm



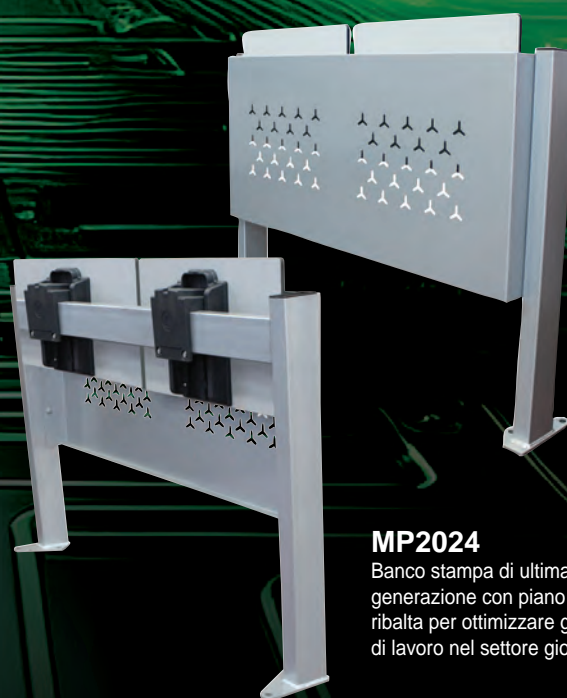
M2027

Seduta antivandalo
con sedile ribaltabile
dal design avveniristico



MP2025

Banco stampa di ultima
generazione con doppio
passaggio dei cablaggi e
con finitura personalizzabile,
trattamento con cataforesi
e verniciatura per esterni.



MP2024

Banco stampa di ultima
generazione con piano a
ribalta per ottimizzare gli spazi
di lavoro nel settore giornalisti.



#wecareaboutnature

produciamo intasi naturali di origine vegetale di ultima generazione.



Il nostro impegno Green

L'attenzione e il rispetto dell'ambiente hanno portato la nostra azienda alla ricerca di una strada diversa da percorrere e la sfida è stata quella di sviluppare intasi capaci di garantire elevate prestazioni ma con ridotto impatto ambientale. **Intasi di stabilizzazione, intasi prestazionali, trattamenti con resine 100% naturali: tutto ecocompatibile, 100% compostabile per ridurre costi di smaltimento e regalare un futuro più green alle generazioni future, sempre nel rispetto dell'atleta.**



bio.ground
100% natural infill

Cos'è bio.ground? Intaso prestazionale 100% naturale, per superfici in erba artificiale, ibrida e rinforzata



scansiona il qr code
e scopri i tutti nostri prodotti



ital.project
Natural sport Infill

**TSPORT**

fondata da Pietro Chianchiano

periodico di informazioni tecnico-sociali su attrezzature e impianti sportivi e ricreativi, piscine e impianti acquatici, disegno urbano e ambientale\

Technical-social magazine on recreational, aquatic and sports facilities, pools, equipments, environmental & urban furnishing

inserzionisti #tsport363

adv

34 Apen Group	97 In-Out
127 Artisport	143 Ital.Project
49 Bottos	1 Mapei
129 Ceta	123 MetaluPlast
131 Chimiver Panseri	6 NTS Sport
132 Delfino Sport	142 Omsi
134 Europlast	8 Regupol
128 Eurosquash	125 Sabbie di Parma
18 Faraone	48 Sartori
60 Formula Prato	IV cop. Seimedia
135 Fratelli Anastasi	II cop. Sint Roc
2 FT Plasteco Milano	139 Sport System
98 Gammasport	133 Sportektre
57 Green Power Service	III cop. Sportissimo
4 Green System	137 Sporturf - Fadini
7 Hatko Italia	25 Tagliapietra
136 Hexagone Italia	26 Tipiesse
5 Husqvarna	33 Vaneton

publiredazionali

119 Bluebird	112 Husqvarna
82 Casali	106 Limonta Sport
84 Cavatorta	114 Mondo
58 Exhibo	118 Omsi
116 Faraone	70 Radici
68 Formula Prato	72 Sabbie di Parma
110 Hatko	108 Trocellen
74 Herbatech	

notizie dalle aziende

120 De Cata
121 Kopron
121 Milani Valerio
120 Vaneton

Direttore responsabile / editor : Bruno Grillini

Direttore artistico / art director : Fabio Passoni

Segreteria di redazione / editorial secretary : Lisa Luccitti

Redazione esterna / external editorial staff : Sabina Orrico

Impaginazione / layout : Tomaso Grillini

Hanno collaborato / contributors : Giacomo Cirelli, Alastair Cox, Antonio Cunazza, Giorgia Fedele, Bruno Grillini, Filippo La Franca, Cesare Lino, Sabina Orrico, Adelio Rosate, Pietro Vittorio, Joseph Wolfe

Social media : Valentina Prignano

Ufficio commerciale / sales department : Silvia Cirillo

Segreteria generale / secretary : Daniela Bonetti

Amministrazione / administration : Laura Leori

Sede redazione, pubblicità, amministrazione / editorial department, advertising & management office
SeiMedia srl - via Per Robecco 91 - 20092 Cinisello Balsamo, Milano
Tel. (+39) 02 23052147

Editore / publisher
SeiMedia srl, via Per Robecco 91 - 20092 Cinisello Balsamo, Milano

e-mail: info@sporteimpianti.it **http:** www.sporteimpianti.it

Tsport Euro 13,00 - Numeri arretrati / back numbers: Euro 14,85

Abbonamenti / subscriptions
amministrazione@seimedia.it
6 numeri di Tsport+Mappa dei Fornitori
6 numbers of Tsport+Mappa dei Fornitori
Italy: Euro 68,00
Europe: Euro 95,00
Australia, Asia, Africa, North and South America: Euro 115 - US \$ 115
Conto corrente postale n. 1039665102
Conto corrente bancario IBAN IT88J034403346000001285900

Registrazione n. 190/12.05.76 presso il Tribunale di Milano

Stampa / printers
Graphicscalve spa - Vilminore di Scalve (Bg)

Articoli e fotografie, anche se non pubblicati, non vengono restituiti; le opinioni espresse negli articoli rispecchiano unicamente il pensiero dei rispettivi autori.
Articles and photos, though not published, are not returned; the editorial opinions expressed in this publication are of individual authors.
© Tsport copyright 1976-2024

Tutti i diritti riservati/all rights reserved
Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta o trasmessa in alcun modo o forma, elettronica o meccanica, incluso fotocopie registrazione o archiviazione con qualsiasi altro sistema, senza l'autorizzazione scritta dell'editore.
No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

In conformità a quanto previsto dal GDPR (Regolamento UE 2016/679), le finalità del trattamento dei dati relativi ai destinatari del presente periodico consistono nell'assicurare l'aggiornamento dell'informazione tecnica a soggetti identificati per la loro attività professionale mediante l'invio della presente rivista o di altre dello stesso editore. L'editore garantisce il rispetto dei diritti dei soggetti interessati come previsto dal suddetto Regolamento.





ATTREZZATURE PER IMPIANTI SPORTIVI



MATERASSO BOULDER

con copertura in MOQUETTE IGNIFUGA

Conforme alla Normativa UNI-EN 12572-2:2017



SPORTISSIMO Srl - Via Pradella,10 - 24021 - Albino (BG) - Italia

Contatti: 035.752.722 - www.sportissimotnt.it - info@sportissimotnt.it

S&I

sporteimpianti.it

notizie, prodotti, aziende dello sport facility

TSPORT
MAPPA DEI
FORNITORI
tutterba

DA 50 ANNI
L'UNICA
EDITORIA
SPECIALIZZATA
SU TUTTA
L'IMPIANTISTICA
SPORTIVA
PLAYGROUND
ARREDO URBANO

SINCE 50 YEARS THE UNIQUE
SPECIALIZED PUBLISHING
ABOUT ALL THE WORLD OF
SPORTS FACILITIES
URBAN FURNITURE
PLAYGROUND