



Milano La nuova pista di atletica all'Arena Civica

di Bruno Grillini

Dopo tredici anni dall'ultimo retopping, l'impianto per l'atletica leggera interno all'Arena è stato completamente rinnovato, adottando un manto sandwich con un'inedita accoppiata di colori.

Lo storico anello dell'arena civica di Milano, intitolata dal 2002 al giornalista Gianni Brera, nasceva, dal punto di vista sportivo, nel 1926 con un campo di calcio circondato da una pista di atletica leggera in terra battuta nera.

Nel costante aggiornamento dei materiali tecnici che costituiscono le superfici sportive, la pista ha subito un'importante ristrutturazione negli anni '90 con la posa di una pavimentazione in teli di gomma dal classico colore rosso.

Dopo una decina d'anni la gomma superficiale risultava deteriorata, e nel 2007 veniva effettuato un intervento generale di retopping, conservando il sottofondo ancora in buone condizioni. Su questo fondo si svolse la Coppa Europa di Atletica Leggera il 23 e 24 giugno di quell'anno.

Le condizioni della pista dopo 13 anni

Passato un altro decennio e oltre, si ripresentavano alcune criticità che non garantivano più il livello prestazionale richiesto, con un manto sportivo profondamente usurato dove in alcuni punti la superficie, oltre a non avere più alcuna risposta elastica, non garantiva neppure una sicura aderenza costituendo un pericolo potenziale per gli utilizzatori.

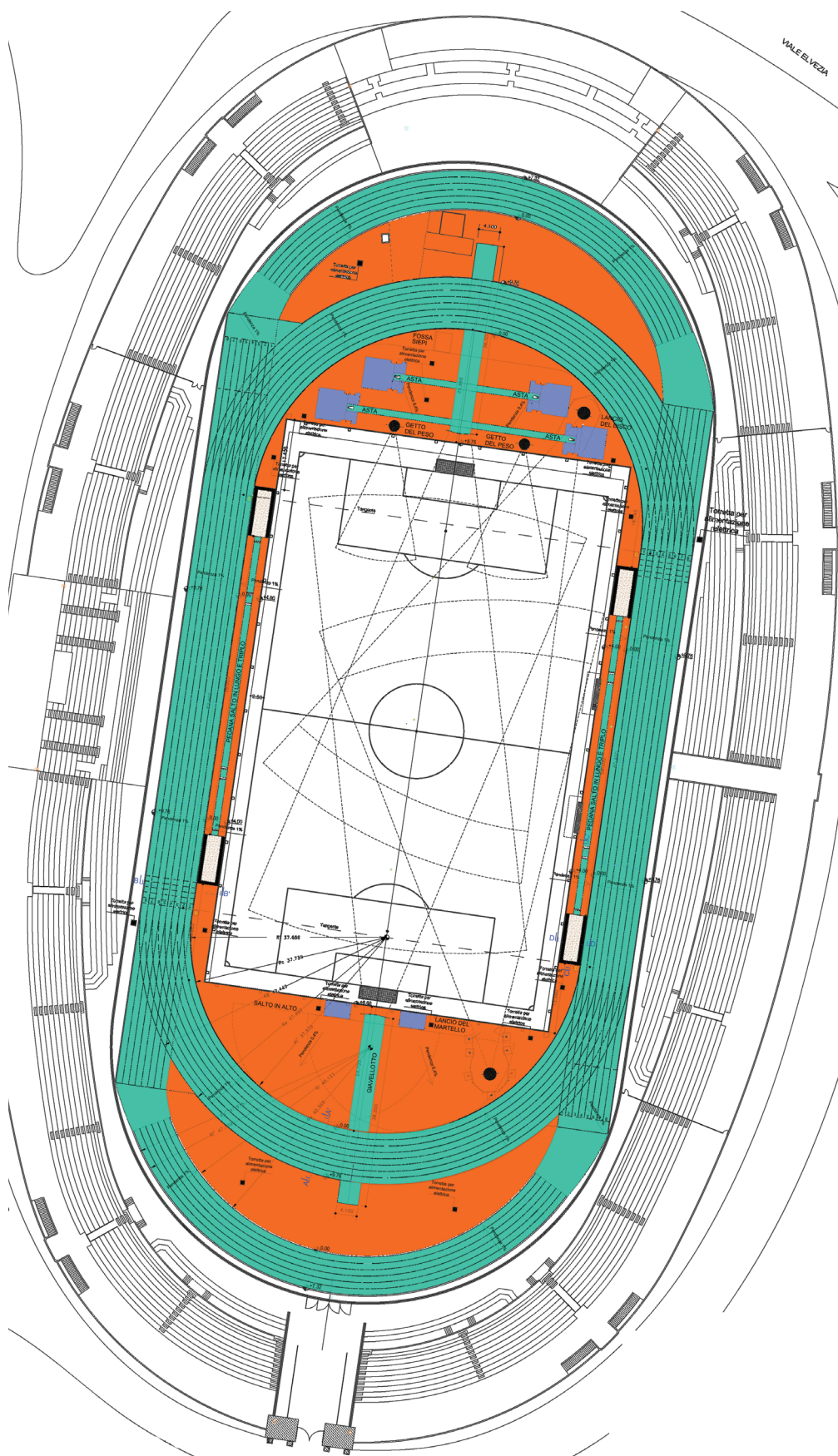
Si riscontrava una irregolarità nel valore di "riduzione della forza", che il regolamento definisce quale "interazione dinamica tra l'atleta e la superficie che condiziona la prestazione e la sicurezza dell'atleta stesso", corrispondente alla capacità della superficie di "assorbire energia": tale valore dev'essere compreso tra il 35% ed il 50%, mentre l'esecuzione delle prove in sito riscontrava un valore KA intorno al 19%, che inevitabilmente richiedeva una radicale ricostruzione dell'intero anello.

Anche le pedane presentavano irregolarità, come sul piano quotato della lunetta del salto in alto, la zona della partenza in contropendenza in relazione alla quota del cordolo di fondazione della recinzione, la canaletta interna per lo smaltimento delle acque della pista non planare all'anello stesso; l'inadeguatezza normativa della vasca siepi; l'incompletezza della lunetta nord, che era in erba naturale, con le due pedane per il getto del peso ed una per il lancio del disco e martello.

Gli interventi effettuati

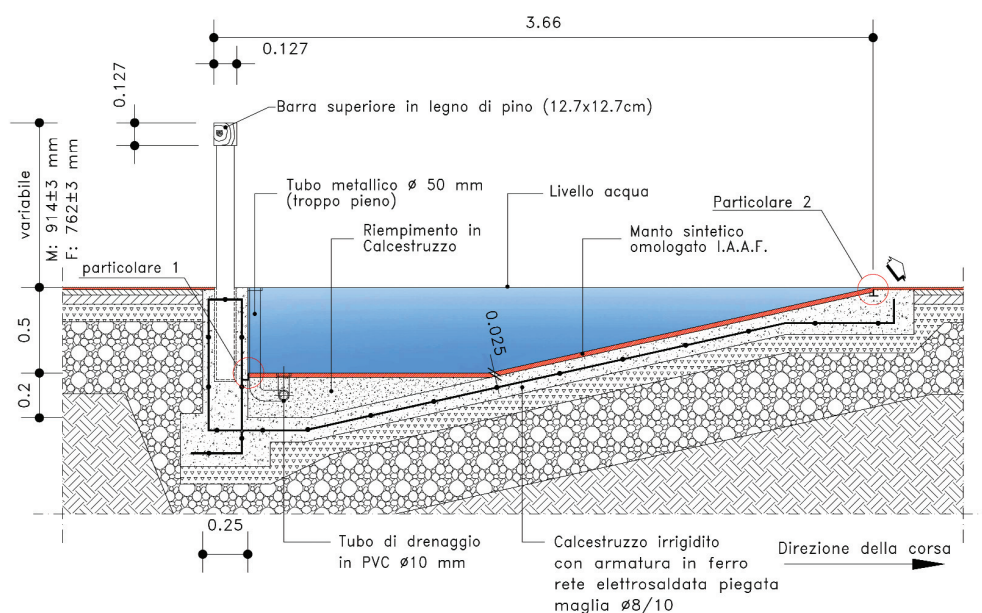
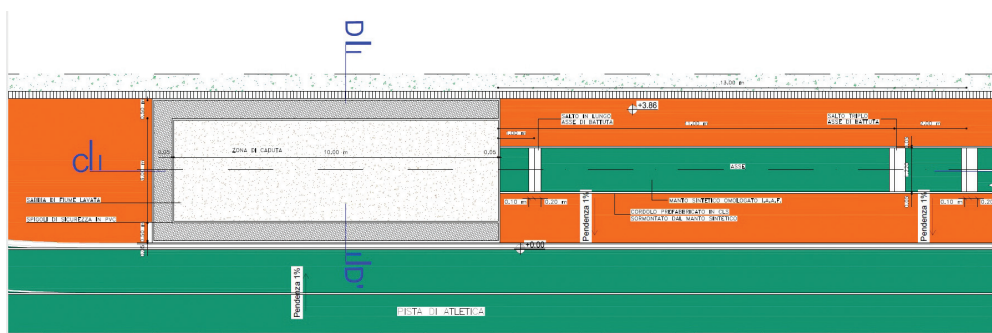
Gli interventi progettati avevano l'obiettivo comune di colmare le carenze, al fine sia di rendere la pista a norma secondo quanto prescritto nel Regolamento Nazionale FIDAL, e sia fruibile in modo logico, funzionale e sicuro da parte degli utenti, anche rivedendo completamente il disegno delle pedane e dei tracciati complementari all'anello.

Il manto preesistente usurato è stato quindi asportato, scarificando il primo strato del tappeto di usura sia dell'anello che delle lunette; è



In apertura, l'interno dell'Arena, con la Palazzina Appiani e, sullo sfondo, i grattacieli di Citylife.
In questa pagina, planimetria generale di progetto.

At the opening, the interior of the Arena, with the Palazzina Appiani and, in the background, the Citylife skyscrapers.
On this page, general project plan.



In alto, pianta della pedana per il salto in lungo/triplo.
 Al centro, sezione della fossa siepi riconfigurata; in basso a sinistra, la fossa durante i lavori nella fase di stesura del binder.
 A destra, il rettilineo est con la pedana del salto.

Above, plan of the platform for the long jump/triple jump.
 In the middle, section of the steeplechase pit reconfigured;
 below left, the pit during the work in the binder laying phase.
 On the right, the east straight with the jump platform.

stato quindi revisionato completamente l'impianto di smaltimento delle acque meteoriche.

Al fine di raggiungere le quote previste e conformi alle vigenti normative FIDAL - IAAF si è proceduto alla risagomatura dei piani di posa della pista stendendo un nuovo tappetino in conglomerato bituminoso.

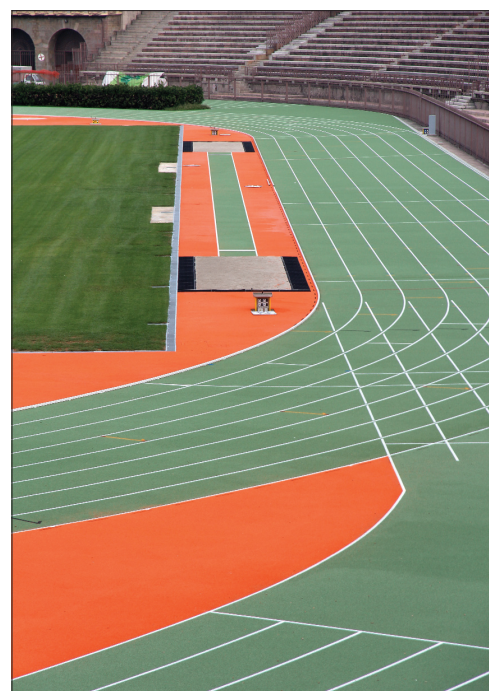
Nella lunetta sud è stata realizzata una nuova pedana per il lancio del disco e del martello, oltre a un'area per il salto in alto; nella lunetta nord una nuova appendice/pedana per il lancio del giavelotto, due nuove pedane per getto del peso, in adiacenza al lato corto del campo da calcio, due nuove pedane per il salto con l'asta.

Lungo il rettilineo ovest è stata realizzata la pedana regolamentare per il salto in lungo e triplo bidirezionale con due fosse di caduta; analogo impianto è stato ricostruito sul lato est, in luogo del vecchio rettilineo monodirezionale.

Lungo le fosse di caduta sono state posate delle griglie dissabbiatrici, costituite da separatori tra i lati lunghi delle fosse ed i coincidenti tratti rettilinei dell'anello, utili in quanto impediscono che gli atleti disperdano la sabbia, che danneggia il rivestimento superficiale, sulla pista di atletica vicina quando lasciano la zona destinata al salto; consentono inoltre di recuperare la sabbia stessa dal canale e integrarla nella fossa di caduta.

È stato quindi realizzato un nuovo rettilineo per i 100 metri sul lato est dell'anello della pista, e un nuovo semicerchio con 6 corsie, ognuna di larghezza m 1,22, per l'allenamento degli atleti, nell'area a sud oltre l'anello della pista, in posizione simmetrica rispetto a quello già esistente in zona nord.

La vasca del percorso siepi, infine, è stata adeguata alla recente normativa IAAF.





Il pavimento sportivo

Sulla pista da 400 metri, a 8 corsie, e sulle nuove pedane, è stato quindi realizzato in opera il pavimento sportivo impermeabile, classificato come Impianto A di Fascia 1 (tabella III della Circolare Impianti F.I.D.A.L. 2019), omologato I.A.A.F., conforme alla normativa EN14877 ed alle normative I.A.A.F. e F.I.D.A.L., di spessore minimo mm. 13 per le corsie e mm. 15 per le aree di stress, costante in ogni punto della pavimentazione.

Il sistema prescelto è del tipo multistrato sandwich, con lo strato di base e quello superiore in granuli di EPDM rivestiti. Il materiale è stato scelto per un livello di performance che sia adatto anche alle attività di allenamento piuttosto che alle prestazioni agonistiche estreme, con un maggior grado di elasticità.

Dal punto di vista estetico, ma anche per una ottimale resa visiva e televisiva, si è studiato un abbinamento di colori – tra piste e lunette – che si discostasse dal tradizionale rosso e anche dal blu delle piste più recenti: a fronte di diverse opzioni, la scelta è caduta sulla coppia verde/arancione.



Il manto nella descrizione FIDAL

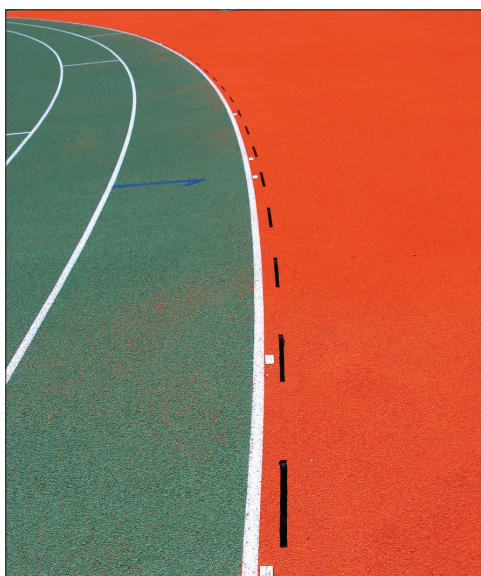
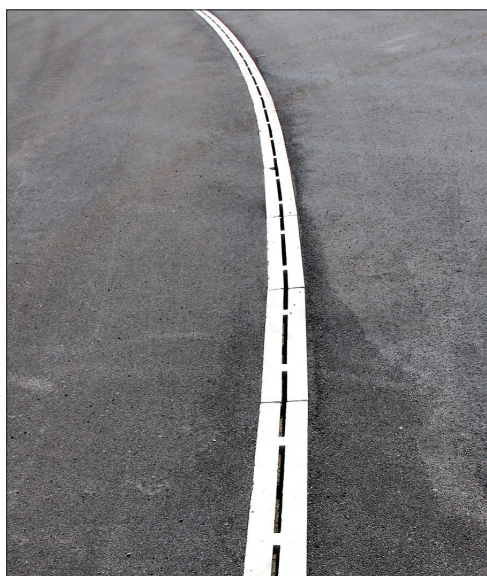
Seguendo la descrizione per questa tipologia formulata dalla Circolare F.I.D.A.L., la successione degli strati di lavorazione comprende:

1. mano d'attacco in primer poliuretano per l'ancoraggio al sottofondo bituminoso o cementizio, data a rullo o a spruzzo in ragione di kg/mq 0,15 per asfalto e kg/mq 0,20 per cemento;
2. strato di basdello spessore totale di mm.9, realizzato a freddo per colata di impasto di granuli di gomma EPDM di colore nero ed a curva granulometrica predeterminata in ragione di kg/mq 6,00, e polimero poliuretano monocomponente come legante in ragione di kg/mq 1,10, confezionato in apposita miscelatrice a dosatura automatica e posto in opera con speciale macchina vibrofinitrice-lisciatrice, con giunti longitudinali rea-



In alto, in cantiere alcuni dei materiali impiegati per la posa del manto: i fusti neri del binder, quelli bianchi del turapori, i sacchi con i granuli EPDM da seminare. Al centro, la pista rossa dell'Arena prima dei lavori. In basso, i lavori in corso sulla pista e sul campo centrale.

At the top, on site some of the materials used for the laying of the pavement: the black drums of the binder, the white ones of the pore sealer, the bags with the EPDM granules to sow. Middle, the red track in the Arena before the works. Bottom, work in progress on the track and on the central field.



- lizzati con la tecnica del "fresco su fresco";
3. strato impermeabilizzante (turapori) in mescola di resina poliuretanica bicomponente colorata e polvere di terpolimero EPDM pure colorata, posta in opera con speciali frattazzi, per una quantità di mescola di kg/mq 1,25;
 4. strato superficiale di usura dello spessore totale di mm. 4, costituito da colata autolivellante in resina poliuretanica bicomponente colorata, in ragione di kg/mq 2,10, posta in opera con rabbielli dentati e successiva semina manuale o meccanica di granuli di terpolimero (EPDM) pure colorati, di granulometria mm. 1,00/3,50, in ragione di kg/mq 4,00 eseguita sullo strato di resina bicomponente non ancora catalizzata per ottenere il parziale inglobamento nella stessa;
 5. aspirazione meccanica dei granuli in eccesso non perfettamente legati, in maniera da formare un tappeto continuo ad alta resistenza ai raggi u.v., agli agenti atmosferici ed all'azione



In alto, la canalina per la raccolta delle acque meteoriche a bordo pista: a sinistra durante la posa del binder, a destra al finito.

In basso, vista d'insieme dell'Arena con il campo di calcio centrale; mancano ancora gli arredi sportivi.

Above, the rainwater collection channel at the edge of the track: left when laying the binder, right when finished.

Below, an overall view of the Arena with the central football pitch; sports furniture is still missing.

meccanica delle scarpette chiodate, antiscivolo, antiriflesso.

Il tutto realizzato per uno spessore totale del manto finito di mm. 13 (9+4), ed avente caratteristiche fisico-meccaniche secondo Regolamento Tecnico FIDAL/IAAF.

Il campo da calcio

Il campo da calcio a undici in erba naturale, presente all'interno dell'anello, è stato sbancato realizzando un nuovo sistema di drenaggio e un impianto di irrigazione automatica completo.

Il nuovo sottofondo è costituito da uno strato di pietrisco dello spessore di 10 cm, seguito da un miscuglio di sabbia silicea al 90% con torba e compost per uno spessore di 30 cm.

Il tappeto erboso in zolla, per inerbimento a pronto effetto, occupa uno spessore di ulteriori 5 cm.

Tutti gli impianti – di calcio e di atletica – sono dotati delle attrezzature sportive regolamentari, che al

momento del servizio fotografico non erano state ancora installate.

Athletics

Milan: New athletics track in the Arena Civica

Thirteen years after the last retopping, the athletics facility inside the Arena has been completely renovated, adopting a "sandwich" type surface with a new combination of green and orange colors.

The chosen system is of the multilayer sandwich type, with the base layer and the upper layer in coated EPDM granules. The material has been chosen for a level of performance that is also suitable for training activities rather than extreme competitive performance, with a higher degree of elasticity.

The lower layer, of 9 mm, is made by cold casting of black EPDM rubber granules with predetermined grain size curve and single-component polyurethane polymer as binder. This is followed by a waterproofing layer made of a mixture of coloured two-component polyurethane resin and coloured EPDM terpolymer powder; finally, the surface wear layer with a total thickness of 4 mm, consisting of a self-levelling coloured two-component polyurethane resin casting with toothed rakes, and the subsequent manual or mechanical sowing of coloured two-component terpolymer granules (EPDM) performed on the two-component resin layer not yet catalyzed to obtain the partial incorporation in the same.

On the occasion of the reconstruction of the sports surface, the entire system of platforms for jumps and throws has been redesigned, making it more rational and efficient. In addition, the natural grass surface of the central soccer field has been redone with ready effect turf.

Rifacimento della pista di atletica all'Arena Civica – Milano

Committente: Comune di Milano – Assessorato ai lavori pubblici e casa – Area tecnica cultura e sport

RUP: ing. Fabio Balducci

Progetto esecutivo: arch. Stefano Longhi

Direttore lavori: arch. Guido Dalla Casa

Direttore operativo:

arch. Fabrizio Bottasini,

p.i. Bernardo Chiruzzi

Direttore tecnico di cantiere:

ing. Domenico Gangai

Importo dei lavori a base di appalto:

euro 1.762.563

Inizio lavori: luglio 2019

Fine lavori: settembre 2020

Impresa esecutrice: Sabino Dicataldo

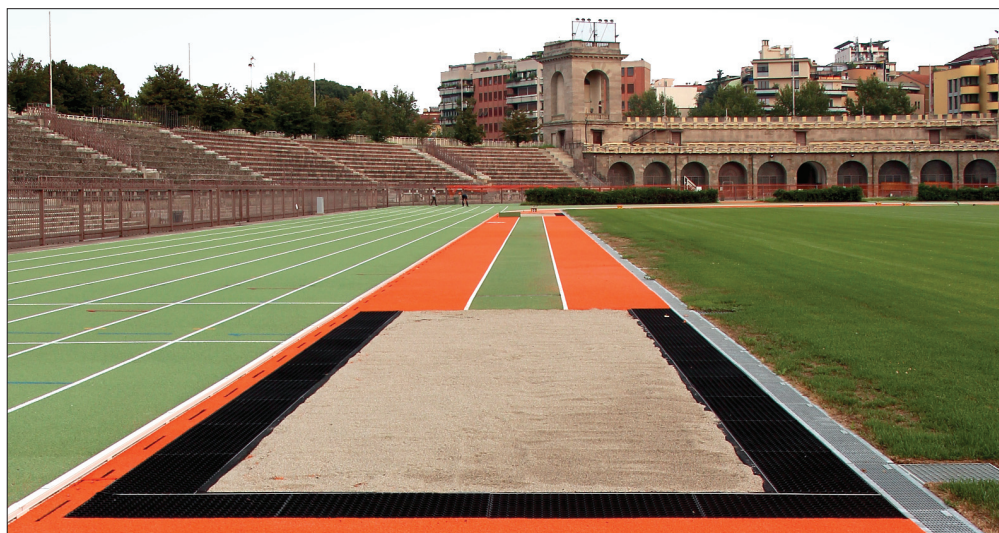
Impresa subappaltatrice e posa del manto:

Tipiesse Srl (vedi pag. 8)

Superficie sportiva:

Conica AG (vedi pag. 15)

Foto: BG/Tsport



La fossa del salto lungo il rettilineo ovest, e un particolare della griglia disabbiatrica.

The jump pit along the west straight, and a detail of the desanding grid.

