

Milano La riqualificazione del Velodromo Vigorelli

di Maria Carbone
foto da drone: Davide Corsiero

Lo storico impianto che dal 2015 è in via di riqualificazione nell'ambito del progetto urbanistico di Citylife, dopo il ripristino della pista in legno ha visto completati i lavori di rifacimento del campo interno destinato al rugby e al football americano, con un manto in erba sintetica da 45 mm specifico per questi sport.

Il velodromo Maspes-Vigorelli, nato in origine per il ciclismo su pista, viene oggi utilizzato principalmente per il football americano: vi giocano in casa due squadre di Prima Divisione, i Seamen Milano ed i Rhinos Milano.

Il velodromo Vigorelli fu costruito nel 1935 con una pista in legno lunga 397,7 metri, larga 7,50 m. La pendenza massima in curva è di 42 gradi. Il legno originario era pino di Svezia, sostituito dall'abete rosso della val di Fiemme dopo i danneggiamenti della guerra.

A seguito di un bando di concorso bandito nel 2012, venne presentato un progetto di riqualificazione che comportava fra l'altro la demolizione della pista in legno, cosa alla quale si oppose la Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici della Lombardia, dichiarando la struttura d'interesse storico-artistico, storico-relazionale e storico-identitario, ed apponendovi quindi un vincolo conservativo (già efficace comunque "ope legis" in quanto edificio pubblico risalente ad almeno 70 anni fa).

Il progetto di restyling dell'impianto entra quindi a far parte dei lavori a scomputo degli oneri di urbanizzazione – pari a 6,3 milioni di euro - per la realizzazione del quartiere di Citylife, caratterizzato dalle tre torri oggi in via di completamento, e viene approvato dalla giunta milanese nel dicembre 2014.

Il 2 giugno 2016 si sono conclusi i lavori di riqualificazione della pista in legno del velodromo, e nello scorso ottobre quelli per il campo centrale. I lavori ancora da effettuare per rendere completamente fruibile l'impianto sono la ristrutturazione degli spogliatoi e il rifacimento degli impianti, che dovrebbero essere completati per l'inizio del 2020. È probabile che, nelle aree esterne al Vigorelli, dove era previsto inizialmente uno spazio di parcheggio, vengano realizzate una pista per Bmx e una pump track.

Il campo da football americano: il manto

Il manto erboso sintetico che già rivestiva il campo centrale del Vigorelli è stato sostituito con un sistema completo di nuova generazione.

Il filato con cui è realizzata l'erba sintetica è dato dall'unione di tre tipologie con sezioni e spessori compatibili per raggiungere il massimo risultato in termini di resilienza, prestazione e durata. Da un punto di vista tecnico il prodotto si compone di tre specifiche sezioni, due delle quali finalizzate al raggiungimento delle massime prestazioni e una finalizzata al contenimento degli intasi, garantendo in questo modo una minore migrazione dei materiali e un campo perfettamente planare.

Le due fibre a maggiore spessore hanno una resilienza massima, comprovata da specifici test, mentre la terza fibra tende a chiudersi a protezione dell'intaso lavorando in sinergia con le altre due.

Nella pagina precedente, una vista del Vigorelli dall'alto sullo sfondo delle tre torri di Citylife.

In questa pagina, vista d'insieme e dettagli del campo per il football americano, con il manto in erba sintetica e i relativi intasi in bianco.

A destra, planimetria generale del

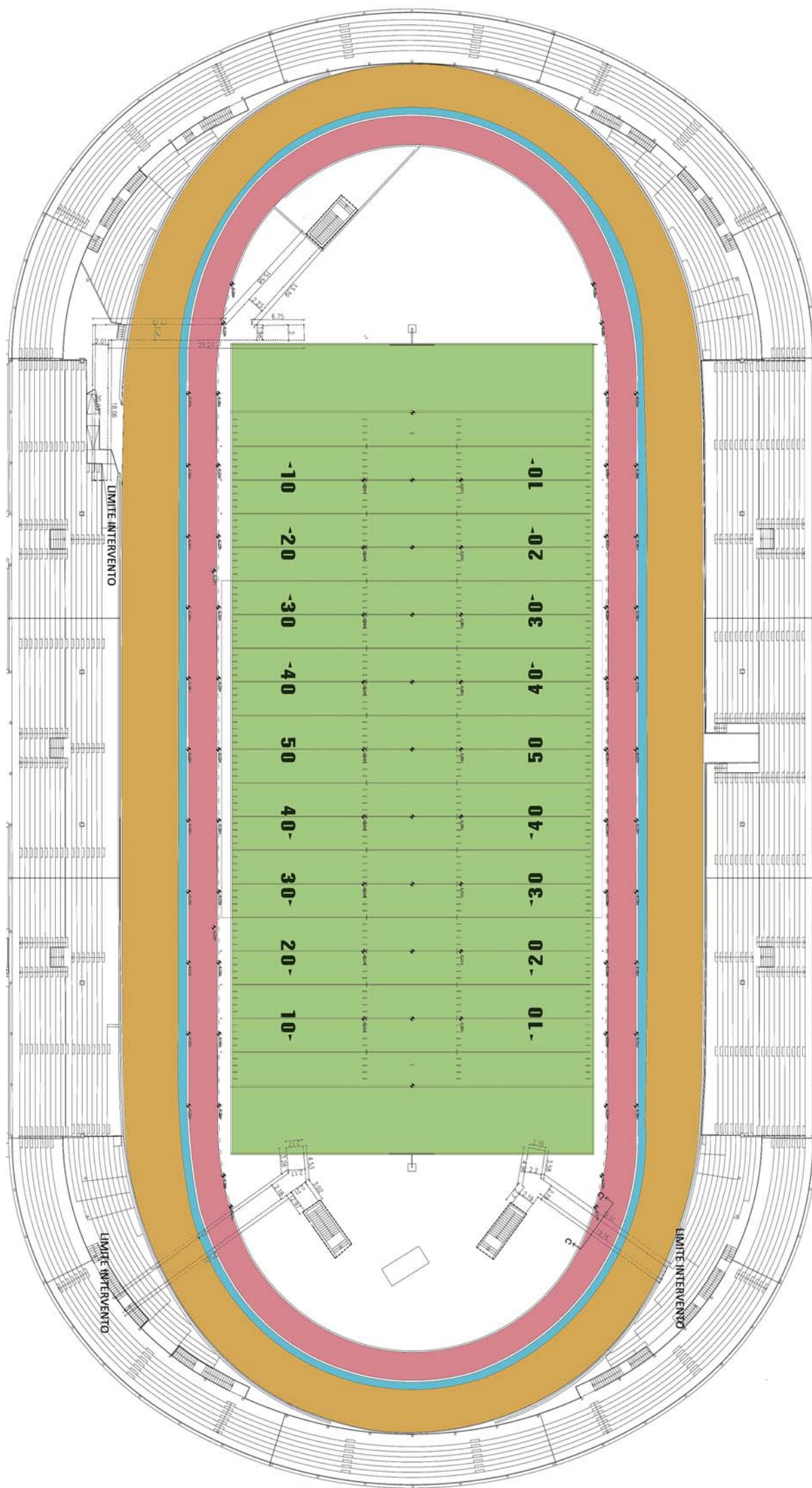
Vigorelli. I colori contraddistinguono la pista in legno (marrone) con la fascia di riposo (azzurra), l'anello di riscaldamento in cemento (rosa), recuperato alla funzione ciclistica, che viene parzialmente ricoperto da erba artificiale amovibile per le partite di football, e il campo in sintetico.

On the previous page, a view of the Vigorelli from above against the backdrop of the three towers of Citylife: at the time of the shooting (September 2018) the third skyscraper, designed by Daniel Libeskind, is still one fifth of its 175 meters high.

On this page, an overview and details of the field for American football, with the synthetic

turf and its inlays in white. On the right, general plan of the Vigorelli. The colours distinguish the wooden track (brown) with the resting band (blue), the concrete heating ring (pink), recovered for the cycling function, which is partially covered with removable artificial grass for football matches, and the synthetic field.





La parola a Citylife

Quattro domande all'architetto Roberto Russo,
Direttore delle Opere Pubbliche di Citylife



Citylife crediamo che sia intervenuta sin da subito nei lavori di recupero del Vigorelli dopo il vincolo imposto dalla Soprintendenza e la conseguente revisione dei precedenti progetti che erano stati proposti. Quali sono stati in queste fasi i rapporti tra voi, e gli altri soggetti coinvolti, dal Comune, alla Soprintendenza, alle Federazioni sportive, e infine al Comitato Velodromo Vigorelli?

A partire dal 2014 il Comune di Milano ha chiesto a CityLife di realizzare uno studio di fattibilità per la rifunzionalizzazione del Velodromo con l'obiettivo principale di rendere nuovamente funzionante la "magica pista" del Vigorelli, che per il ciclismo mondiale è stato un vero tempio in cui si sono combattute epiche battaglie tra campioni indimenticabili. Inoltre la proposta di riqualificazione ha evidenziato la necessità d'intervenire anche sul campo da football americano e

sugli spazi sotto-tribuna al fine di garantire un'agibilità complessiva dell'impianto sportivo.

Per queste attività CityLife ha reperito all'interno del Piano Integrato di Intervento ulteriori risorse pari a 7 milioni di euro, in aggiunta ai 18 milioni di euro liquidati all'Amministrazione Comunale per un primo progetto di riqualificazione che purtroppo non si è potuto realizzare per ricorsi e vincoli che hanno impedito la realizzazione di un intervento vincitore di un concorso indetto dalla Pubblica Amministrazione.

Il primo passo di CityLife è stato quello di richiedere un tavolo tecnico con l'assessorato allo sport del Comune di Milano e con la Soprintendenza per condividere le scelte strategiche e funzionali. Ogni intervento è stato poi autorizzato dagli Enti preposti e dalle Federazioni competenti che, sin dalla fase progettuale, hanno condiviso ogni scelta progettuale consentendo così di realizzare le opere ed ottenere la nuova omologazione sportiva della pista – avvenuta nel luglio 2016 – e del campo da Football Americano – emessa a gennaio 2019.

Dopo il restauro della pista ciclistica e il rifacimento del campo da football americano, quali altri interventi sono necessari per rendere completamente agibile il Vigorelli? Per quando è prevista la conclusione di questi lavori?

L'ultimo intervento per la rifunzionalizzazione dell'impianto riguarda gli spogliatoi ed i locali tecnici nelle aree sotto-tribuna. Il progetto prevede un intervento di manutenzione straordinaria volta alla migliore distribuzione degli spazi per le diverse discipline sportive (ciclismo, football americano e rugby) e al completo adeguamento degli impianti per una maggiore efficienza energetica riducendo così i futuri costi di gestione. Si passerà da un sistema di riscaldamento completamente gestito con stufette elettriche all'uso del teleriscaldamento che utilizza il termovalorizzatore di Figino che produce energia utilizzando i rifiuti di Milano. Inutile evidenziare che dal punto di

Il sistema risulta molto compatto in termini di altezza filato e numero di punti/mq, ciò che consente di coniugare l'ottimale efficacia prestazionale con un elevato livello estetico del manto.

La scelta di utilizzare un manto in altezza 45+2 mm è stata fatta in considerazione delle quantità di intaso e della fibra libera che si vuole raggiungere. L'intaso di stabilizzazione per 18 Kg/mq, corrispondente a 14 mm di riempimento, con l'aggiunta dell'intaso prestazionale (in gomma nobilitata omologata FIGC-LND) per 10 Kg/mq, corrispondente a 20 mm di riempimento, compongono il sistema più adeguato, in termini di prestazioni e di comfort, per il gioco del football americano, come dimostrato dal mercato statunitense, dove la tendenza è quella di ridurre l'altezza dei filati facendo ricorso a sottotappeti altamente performanti.

Questa composizione di intasi lascia libero uno spessore di 11 mm di fibra, misura ideale per l'interazione tra tacchetti delle scarpe (normalmente mezzo pollice) e la componente intaso/fibra.

Il campo da football americano: il sottotappeto

L'abbinamento con il sistema di sottotappeto qui utilizzato permette il raggiungimento di assorbimenti di shock maggiori del 62%, che sono ritenuti da diversi enti certificatori quelli ideali per il gioco. La scelta di impiegare un sistema con un sottotappeto alternativo ai geodreni è stata effettuata per garantire una migliore qualità tecnica del pacchetto e prestazioni più costanti nel tempo, rispetto ad un normale geodreno.

Lo specifico utilizzo del campo "Vigorelli" per il football americano infatti presuppone l'utilizzo di sistemi ad alta resistenza alla compressione e tale resistenza non può essere raggiunta con geodreni tradizionali. Il sistema utilizzato, anche se più evoluto, è concettualmente simile al sottotappeto precedentemente installato, che ha dato ampia dimostrazione di resistenza nel tempo.

L'impiego di tappetini prestazionali permette di utilizzare un minor quantitativo di gomma per il raggiungimento dei normali requisiti prestazionali migliorando la planarità della superficie e diminuendo i costi di manutenzione e permettendo il riutilizzo del tappetino installato a fine vita.

Il sottotappeto è realizzato con granuli di gomma SBR opportunamente legati con polimeri tecnici che rendono il prodotto totalmente riciclabile. E' caratterizzato da un profilo drenante sul lato superiore e una rigatura ai fini prestazionali nel lato inferiore. Un particolare sistema di aggancio consente di rendere monolitica l'intera superficie del campo.

Superiormente, dalla parte del manto, si



vista ambientale sarà un enorme passo in avanti e consentirà di ridurre fortemente i costi delle utenze. Altro intervento "ambientalmente virtuoso" e gestionalmente indispensabile è quello che riguarda l'impianto d'illuminazione della pista e del campo che sarà a LED. In questa fase il progetto di riqualificazione degli interni è all'analisi degli uffici tecnici del Comune ed i lavori inizieranno nel 2019 per concludersi entro il 2020.

Si è parlato di nuove attrezzature a margine del Vigorelli vero e proprio, in particolare per attività sportive di recente sviluppo, come la Bmx e la pump track: ci sono progetti già concreti? Rientreranno nel programma urbanizzazioni concordato tra Citylife e il Comune?

Lo scorso anno il settore Sport del Comune di Milano ha approvato lo studio preliminare di CityLife, che prevede la realizzazione di zone sportive, connesse al mondo della bicicletta, anche nelle aree esterne limitrofe al velodromo. La volontà è di creare un HUB dello sport dove i ragazzi e le ragazze potranno divertirsi e dedicarsi a più discipline nell'arco della stessa giornata senza inutili spostamenti nella città. L'area BMX, che è diventato anche uno sport Olimpico, sarà dedicata ad attività dilettantistiche e agonistiche, mentre la pista di pump track sarà sfruttata anche dai più giovani che potranno divertirsi non solo con la MTB ma anche usando skate, monopattini o roller. Entro la fine dell'anno verrà presentato al Comune il progetto definitivo di questa grande area sportiva che sarà fortemente integrata alle attività del Vigorelli.

Citylife ha realizzato ampi spazi di pubblica fruibilità nel quartiere, come la piazza delle tre torri e il parco che collega le diverse strutture: quali saranno in futuro i reciproci impegni di gestione e manutenzione, sia per il verde che per gli impianti sportivi, tra Citylife e il Comune?

Nella prassi i grandi progetti di riqualificazione urbana di Milano prevedono che lo sviluppatore privato si prenda in carico per un breve periodo iniziale la manutenzione delle aree pubbliche. Nel caso di CityLife, che è una società del Gruppo Generali, la volontà di garantire la qualità e la sicurezza di tutte le aree pubbliche è una missione prioritaria. CityLife gestirà perennemente la Piazza Tre Torri e gestirà attivamente anche il grande parco pubblico – che con i circa 175.000 mq è il terzo polmone verde della città - per i prossimi 10 anni. La sponsorizzazione del Parco consentirà una manutenzione delle aree a verde in linea con gli standard delle capitali europee inoltre sarà prevista un'offerta sportiva e culturale che arricchirà la città di iniziative pubbliche e attrezzature temporanee. Verrà confermata la presenza dei campi da tennis e di paddle, si realizzerà un articolato percorso per il running e aree per lo yoga. Già oggi CityLife è diventato il riferimento per molte manifestazioni sportive. Praticamente tutte le maratone milanesi partono o passano da qui e questo avviene anche per delle gare ciclistiche, come la Milano RIDE. La collaborazione con l'assessore allo sport Guaineri e dei suoi predecessori ci ha permesso di riqualificare il Vigorelli ma anche di realizzare per fini sportivi le aree pubbliche di CityLife. Pensiamo che la qualità degli spazi pubblici non debba essere misurata solo con un parametro estetico ma anche valutando la possibilità di essere utilizzabile per fini ludici e sportivi. Per questo motivo la piazza Tre Torri o il parco pubblico consentono di ospitare eventi sportivi, anche di massa, perché la qualità della vita di tutti si realizza anche così.

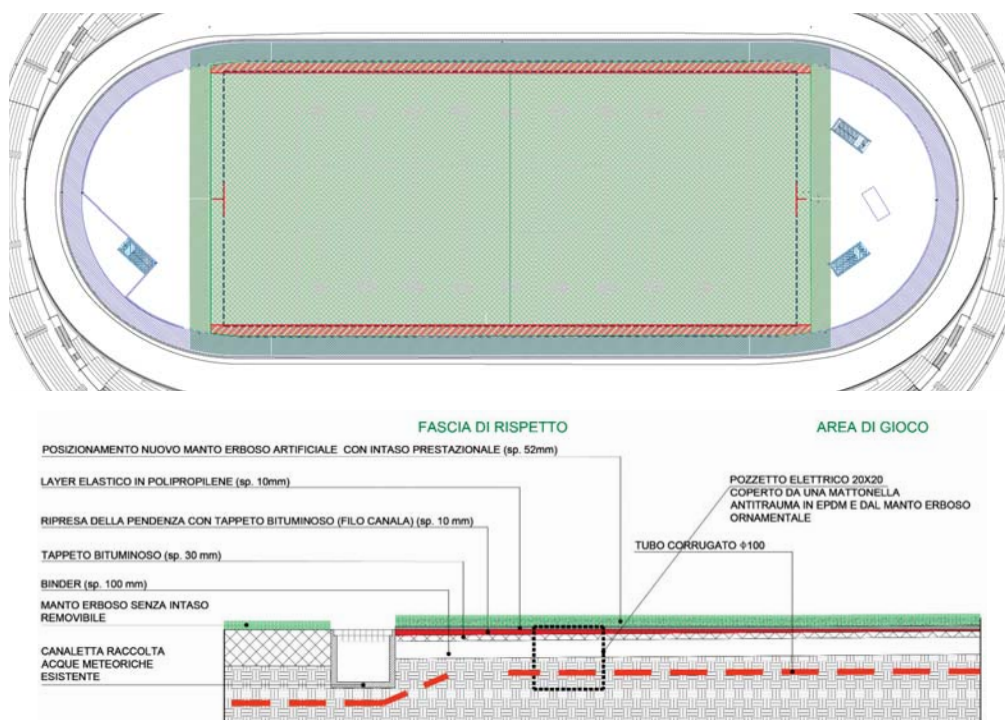
presenta accoppiato con un tessuto non tessuto, che garantisce la pulizia interna della rigatura di drenaggio. Si evita così l'utilizzo di ulteriori membrane impermeabili che per la loro caratteristica di posa sormontata, senza termo saldatura, non possono essere dichiarate impermeabili: si consideri che in un sistema a drenaggio orizzontale l'impermeabilità del sistema è un prerequisito fondamentale.

Ai bordi del campo, sulle aree per destinazione, che occupano in effetti il pistino di riscaldamento dei ciclisti, sono stati installati dei tappetini in erba sintetica amovibili che verranno spostati in occasione di un utilizzo agonistico della pista.

La pista ciclistica

L'intervento sulla storica pista in legno ha richiesto uno studio accurato della situazione qualitativa dei componenti, abbandonati da tempo al degrado ed agli elementi atmosferici; il progetto, ha quindi dovuto prevedere azioni rispettose della storia del manufatto, con un uso di materiali idonei per caratteristiche fisiche e meccaniche e per la protezione di detti materiali con prodotti naturali che permettessero le naturali dilatazioni, e la difesa dagli agenti atmosferici all'esterno e da quelli chimico-organici al di sotto della pista stessa; il tutto, sotto il controllo della Soprintendenza.

Al termine delle indagini e dei sopralluoghi preliminari risultava che la pista in legno fosse recuperabile all'uso con un intervento di manutenzione straordinaria improntato



Nella pagina a lato, dettaglio del bordo campo e delle fasce relative alla pista.

In questa pagina, in alto, la planimetria mostra l'estensione temporanea dell'area di pertinenza del campo da football, che va a sovrapporsi, con tappetini amovibili, sull'anello ciclistico di riscaldamento in cemento (qui tracciato in violetto). La riga-

tura in rosso rappresenta la ripresa della pendenza del terreno per il recupero dello spessore in corrispondenza della canaletta di scolo.

Sotto, una sezione costruttiva del campo con la distinzione tra il manto sintetico fisso e quello amovibile privo di intaso. A destra, vista zenitale dell'area di gioco.

On the left page, detail of the edge of the field and the bands regarding the track.

On this page, above, the plan shows the temporary extension of the area of the football field, which overlaps, with removable mats, on the concrete warming cycling ring (here traced in violet). The red stripe represents the resumption of the slope of the

ground for the recovery of the thickness in correspondence of the drainage channel.

Below, a section of the field with the distinction between the fixed synthetic turf and the removable one without infill. Right, zenithal view of the football area.

alla conservazione delle tipologie costruttive e dei materiali impiegati sin dall'origine per l'impianto, con la sostituzione degli elementi non recuperabili e la rimessa in uso di quelli ritenuti invece riutilizzabili. Quindi l'utilizzo di abete nazionale opportunamente lavorato e trattato e di schemi di intervento congrui con quelli già realizzati durante gli interventi precedenti.

Il risultato finale è stato quindi garantito dall'utilizzo del legname corretto, l'abete rosso approvvigionato presso la segheria della Magnifica Comunità della Val di Fiemme, le cui fibre sottili e ben proporzionate, unite ad una nodosità bassa e di ridotte dimensioni, ben si presta, fin dal 1946, all'uso per le manutenzioni in luogo dell'originario pino siberiano con il quale era stato realizzato la pavimentazione del circuito del 1932.

Le tecnologie originarie sono state applicate sia alla parziale sostituzione – con un sistema di “scuci e cucì” - di elementi portanti di molte delle circa 500 capriate, sia alla sostituzione dei listelli 48x48 mm del piano di scorrimento finale nelle parti in cui non erano recuperabili. Il fissaggio con la chiodatura laterale e trasversale ha infine permesso di non avere nessun chiodo o vite a vista, garantendo un piano finale perfettamente omogeneo. Nel complesso si ha avuto cura di rispettare le curvature e ogni dettaglio del progetto originario del '32 dell'architetto Schurmann.

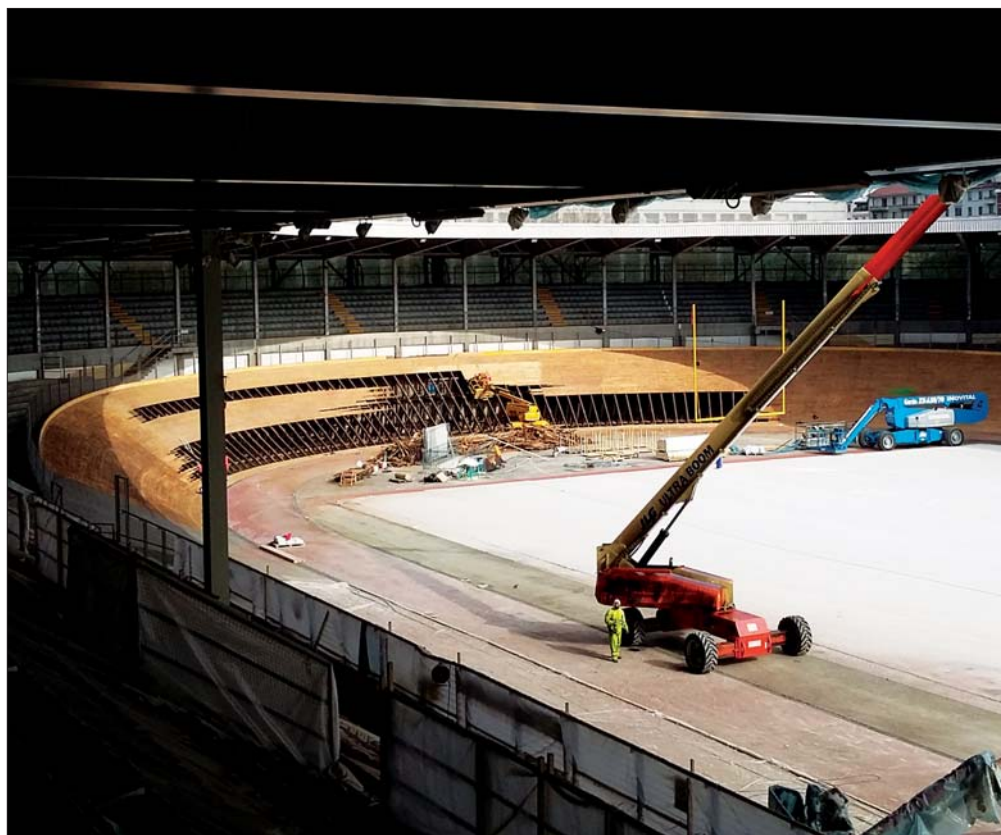
Un ulteriore elemento sul quale si è dovuto intervenire è quello della canalina di riscontro aria, interna alla pista e di divisione con la fascia, in cemento rosso, di riscaldamento degli atleti, che è stata rimessa in pristino per garantire l'ottimale ventilazione del sottopista.

La fascia destinata al riscaldamento dei ciclisti, infine, che risulta in condivisione con il football, per una larghezza di 3,50 metri, è stata ripristinata con resine superficiali e quindi ricoperta con strisce amovibili di erba sintetica, che saranno rimosse in caso di uso agonistico della pista, come già accennato soprannaturale interne, l'insieme delle opere eseguite è volto a migliorare la coibentazione dell'involucro del fabbricato.

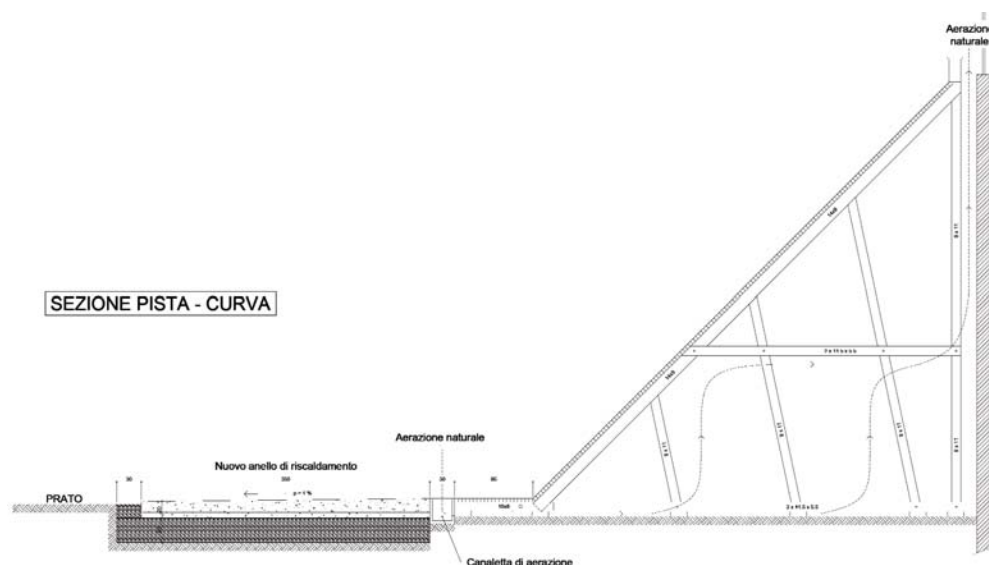
Al fine di consentire migliori condizioni di sicurezza all'utilizzo della piscina adulti coperta è stato alzato il fondo nella porzione con profondità di 3,7 mt fino a 1,9 mt.

Tale operazione trova ragione d'essere in quanto presenta maggiore facilità di recupero in caso di soccorso, senza pregiudicare le attività di apnea o eventualmente di corsi per immersioni che sono comunque possibili anche una minor profondità.

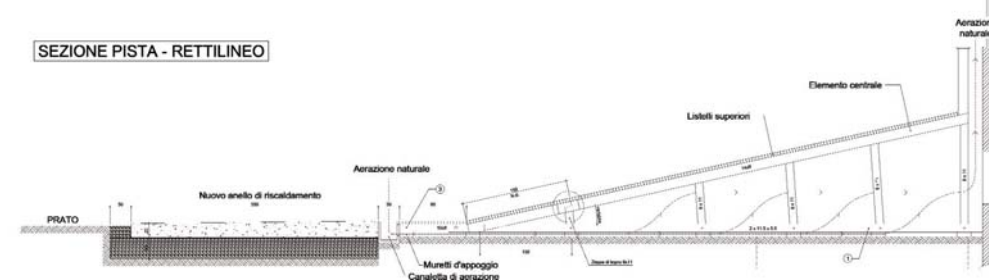
Da un punto di vista ambientale ed energetico vi è un minor consumo di prodotti di clorazione, e di energia per la filtrazione e il riscaldamento dell'acqua.



SEZIONE PISTA - CURVA



SEZIONE PISTA - RETTILINEO



In queste due pagine, i lavori di recupero della pista ciclistica in legno (immagini fornite da Faggion spa). In alto, la curva con le assi ammalorate smantellate; qui sopra, due sezioni in corrispondenza delle pendenze trasversali massima e minima, con il ripristino della ventilazione sotto la struttura.

Nella pagina a lato, dall'alto: la sostituzione di alcune capriate; le assi ripiellate; primi atleti in pista; vista a fine lavori. In ultima pagina, in chiusura, due viste panoramiche dell'impianto dall'interno e dall'alto.

In these two pages, the works of restoration of the wooden bike path (ph. supplied by Faggion spa). Above, the curve with the damaged planks dismantled; up here, two sections in correspondence of the maximum and minimum transverse slopes, with the restoring of the ventilation under the structure.

On the page to the side, from the top: the replacement of some trusses; the planks replenished; first athletes on the track; view at the end of the work. On the last page, at the end, two panoramic views of the facility from inside and from above.



Other facilities

Milano Refurbishment of the Vigorelli Velodrome

The historic facility, which since 2015 has been undergoing redevelopment as part of Citylife's urban planning project, after the restoration of the wooden track, has now been completed with the renovation of the internal field for rugby and American football, with a 45 mm synthetic turf specific for these sports. Following a call for tenders launched in 2012, a redevelopment project was presented that involved, among other things, the demolition of the wooden track, which was opposed by the Regional Directorate for Cultural Heritage and Landscape of Lombardy, declaring the structure of historical and artistic interest.

The restyling project of the facility then becomes part of the work to be deducted from the costs of urbanization for the construction of the district of Citylife, characterized by the three towers now being completed, and is approved by the Milan municipal government in December 2014.

On June 2, 2016, the requalification works of the wooden track of the velodrome were completed, and last October those for the central field.

The synthetic turf that already covered the central field of Vigorelli has been replaced with a complete new generation system.

The yarn with which the synthetic grass is made is given by the union of three types with compatible sections and thicknesses to achieve maximum results in terms of resilience, performance and durability. The specific use of the "Vigorelli" field for American football in fact requires the use of systems with high resistance to compression and this resistance cannot be achieved with traditional geodrains. The system used is an underlay made of SBR rubber granules, characterized by a draining profile on the upper side and a scoring for performance purposes on the lower side.

The intervention on the historic wooden track, carried out previously, required an accurate study of the qualitative situation of the components, abandoned for some time to degradation and atmospheric elements; the project, therefore, had to provide actions respectful of the history of the artifact, with the use of materials suitable for physical and mechanical characteristics and for the protection of these materials with natural products that would allow the natural expansion, and the protection from the weather outside and from chemical-organic agents below the track itself.



**Rifacimento del manto erboso sintetico
del campo per Football Americano
presso il Velodromo Maspes Vigorelli
in Milano in attuazione del Piano
Integrato di Intervento CityLife
"Quartiere Storico di Fiera Milano"**

Stazione appaltante: Citylife spa
Dirigente Citylife: arch. Roberto Russo
Responsabile dell'appalto:
geom. Alessandro Borgo
Responsabile di cantiere: arch. Giorgio Vitali
Coordinatore di progetto:
arch. Marina Reissner

Per il Comune di Milano – area tecnica
Cultura: arch. Guido Dalla Casa
Per la Federazione italiana di
American football: arch. Manfredi Leone

Collaudatore statico e
tecnico amministrativo: ing. Paolo Onida
Progettista: CONI Servizi (ing. Emiliano Curi)
Direttore dei Lavori e
Responsabile dei Lavori:
Studio In.pro srl (ing. Claudio Guido)
Direzioni dei lavori site:
Studio In.pro srl (geom. Loris Morelli)
Coordinatore della sicurezza:
arch. Donato Bertoncelli

Impresa esecutrice:
RTI Limonta Sport spa / Nuova Malegori srl
Installazione sistema erba sintetica:
NTS Sport srl (vedi pag. 40)
Fine lavori: agosto 2018
Importo dei lavori: euro 500.000

Fornitori:
Manto sintetico: Limonta Sport spa
Sottotappeto e intaso prestazionale:
Pentaplast srl (vedi pag. 49)
Adesivo per erba sintetica e resina per la
pista di riscaldamento:
Mapei spa (vedi pag. 1)

**Recupero manutentivo della pista in
legno del Velodromo Vigorelli**

Stazione appaltante:
CityLife spa con CONI Servizi spa
Progetto: STA Ingegneri Associati
(ing. Aldo Galbiati)
Progetto copertura:
arch. Giuseppe De Martino
Fine lavori: giugno 2016
Importo dei lavori: euro 1.200.000
Impresa esecutrice: Faggion spa

