TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
1/8



Milano

Allianz Cloud, il nuovo Palalido

di Cesare Lino



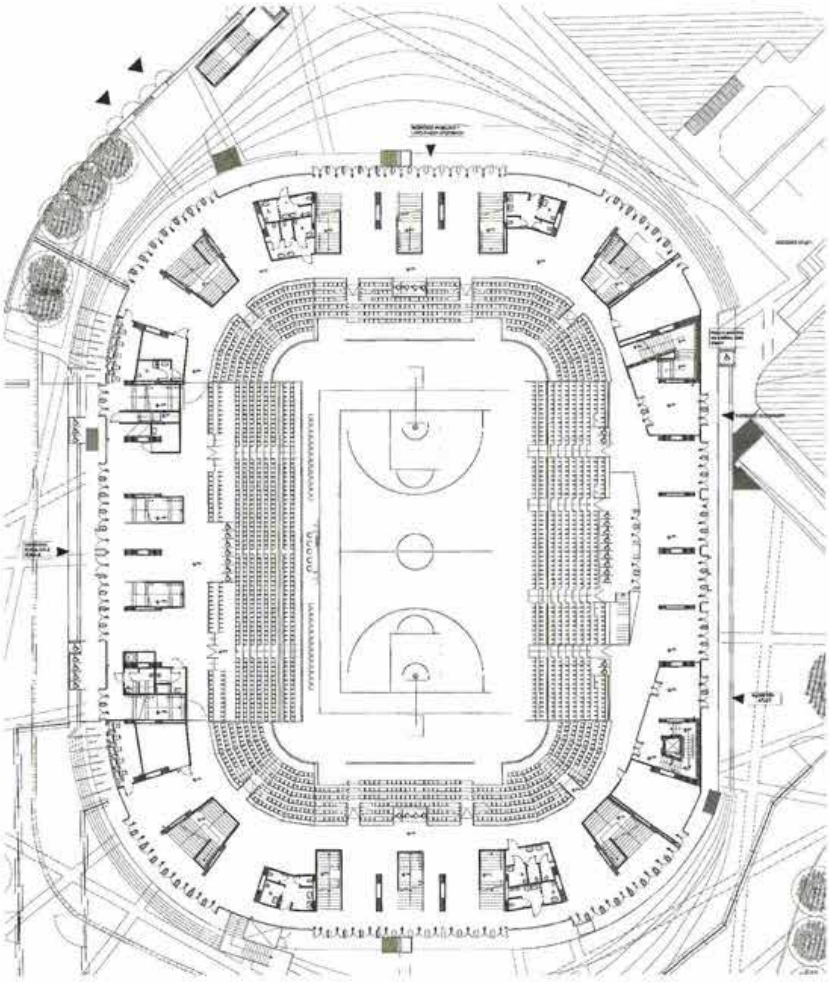
Anche se sorge sul perimetro di quello che fu il Palalido, è un impianto completamente nuovo. Atteso da tempo, è stato realizzato per ospitare eventi di portata internazionale, dal basket al volley al tennis e non solo...

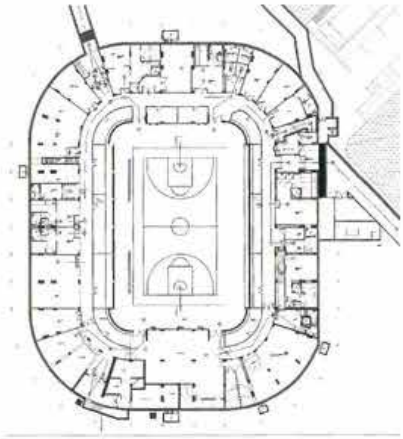
ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

Dopo che il vecchio Palalido è rimasto attivo fino al 2010, Milanosport (la società del Comune di Milano che gestisce 27 impianti cittadini) e l'Amministrazione Comunale hanno deciso di rinnovare la struttura per adeguarla alle nuove esigenze dello sport con un criterio di polifunzionalità. Demolito nel 2012, dopo una serie di vicissitudini che hanno ritardato il completamento dei lavori, il nuovo impianto è stato aperto nello scorso giugno, assumendo il nome di Allianz Cloud (per la durata di 5 anni). Dell'antico Palalido, l'Allianz Cloud conserva parte della pavimentazione del vecchio campo di gioco che è stata recuperata ed inserita ad intarsio nei pavimenti, realizzando apposite piazzole distribuite lungo il primo anello alcune delle quali utilizzate per la realizzazione delle postazioni degli utenti disabili, a simboleggiare una rinascita che non dimentica le proprie origini (vedi la nota storica di Albano Marcarini alla fine del servizio).
Con una capienza massima di oltre 5.000 spettatori, la struttura è stata pensata con un approccio moderno e una vocazione polifunzionale: ospiterà un ampio ventaglio di attività anche extra sportive, come concerti, fiere, conferenze, manifestazioni e convention. Al centro, rimane salda la vocazione sportiva del Palalido: un impianto estremamente versatile e adatto alla pratica di numerose discipline, tra le quali il basket, la pallavolo, la pallamano, lo sport per persone con disabilità in palestra, il tennis, il tennis da tavolo, il paddle, la ginnastica artistica, ritmica e similari, lo sport da ring e le manifestazioni relative alla danza.

L'involucro architettonico

L'architettura del nuovo Palalido è improntata a una grande essenzialità compositiva ma al contempo con una forte caratterizzazione formale che si è intesa rimarcare per l'importanza sociale che riveste. La copertura è realizzata con una struttura reticolare spaziale in acciaio, tecnologia che consente la massima ottimizzazione del materiale e che si caratterizza per l'estrema leggerezza e trasparenza.
La struttura così concepita ha un comportamento statico estremamente favorevole, in quanto le azioni trasmesse alle strutture di elevazione sono esclusivamente di tipo verticale e quindi i collegamenti tra acciaio e cemento armato si configurano come semplici appoggi.
La struttura di copertura in alluminio prosegue sui fronti laterali fino all'altezza del solaio a quota +3, creando un guscio che raccoglie al suo interno le gradonate.
La curvatura a nuvola è stata realizzata con lastre di alluminio intere, lunghe fino a 80 metri, profilate in cantiere a misura; la copertura ospita inoltre un impianto fotovoltaico a scomparsa.
Le dimensioni e l'ubicazione del Palalido conferiscono all'opera un ruolo di primo piano anche in scala urbana in quanto esso si rapporta affacciandosi con tutta l'area del Lido e dell'Ippodromo ed



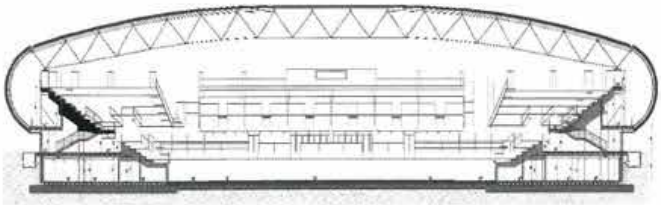


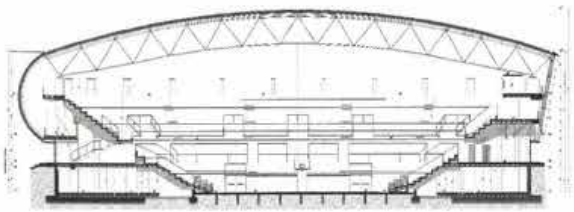


ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
3/8







al contempo con la città, trovandosi sull'importante asse viario di Viale Enrico Elia.
Per questo motivo il volume molto regolare generato dalla rivoluzione della sezione curvilinea lungo il perimetro della pianta incontra alcune eccezioni nelle quali viene tagliato da piani inclinati creando superfici piane di forte discontinuità.
Una di queste, la più importante, assume l'aspetto di un grande schermo che proietta la sua immagine sul grande vuoto dell'Ippodromo ma che assorbe anche l'importante prospettiva.
La progettazione dell'impianto è caratterizzata da elevati standard di sostenibilità economico-gestionale, con l'obiettivo di minimizzare i costi; il nuovo Palalido ha, infatti, un migliore isolamento termico rispetto al passato, grazie a sei strati isolanti diversi, con conseguenti risparmi dell'energia utilizzata per il condizionamento. Per quanto riguarda l'isolamento acustico, il doppio strato garantisce un incremento dell'assorbimento delle frequenze a diverse altezze, con un miglioramento delle prestazioni della precedente struttura.

Nella foto in alto, l'esterno dell'Allianz Cloud. Sotto, sezione longitudinale e trasversale.
Nella pagina a sinistra, la pianta a quota +0,80, che corrisponde al livello degli ingressi; il primo anello delle tribune scende verso il parterre di gioco, che si colloca a quota -2,89 (pianta in basso a sinistra); al di sopra, le tribune proseguono fino a quota 10 (in basso a destra).
Nella pagina di apertura, panoramica dell'interno.

In the photo above, the exterior of the Allianz Cloud. Below, longitudinal and cross section. On the left page, the map at +0.80, which corresponds to the level of the entrances; the first ring of the stands goes down towards the parterre of the pitch, which is located at -2.89 (map at the bottom left); above, the stands continue up to 10 (bottom right).
On the opening page, an overview of the interior.

ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
4/8





La pavimentazione sportiva

In considerazione delle diverse discipline che potranno essere disputate nel palazzetto, è prevista la posa di differenti tipologie di pavimento, smontabili e quindi sostituibili fra loro a seconda delle esigenze.
Sulla base di fondo in cemento, all'inaugurazione l'impianto si presentava nella versione predisposta per il basket. Il pavimento è quindi un parquet smontabile di 900 metri quadrati, realizzato con pannelli aventi lo strato superiore in liste di massello 22 mm inchiodato su una struttura in legno a doppia orditura. Il pannello è in legno di Hevea Rubber Wood, inchiodato e posato "a tolda di nave", preverniciato con 7 mani di vernice; si tratta di un legno tropicale, colore molto chiaro e molto stabile, eccellente in caso di umidità. L'anima perimetrale in ferro consente il rapido aggancio unione tra i pannelli che vengono successivamente bloccati con il bullone centrale regolabile. La colorazione provvisoriamente realizzata al momento dell'inaugurazione (visibile in alcune immagini di repertorio) è stata nei mesi successivi modificata coordinando i rettangoli sottocanestro e il tondo centrale con il colore scuro del contorno. L'attrezzatura sportiva per il basket è costituita da due impianti mobili su ruote, con un sistema oleodinamico elettrico di regolazione dell'altezza e per la gestione indipendente delle ruote, tabelloni di cristallo temperato con protezione e canestri reclinabili: l'impianto è omologato Fiba per competizioni di primo livello.
Per la pratica del volley, invece, viene posato un pavimento in PVC, anch'esso di tipo amovibile, che, grazie allo speciale trattamento della superficie, garantisce il giusto coefficiente di scivolamento a seconda del tipo di movimento richiesto e la miglior aderenza ai movimenti. Nello strato superiore della pavimentazione sono inserite una schiuma ad altissima densità e una schiuma a celle chiuse che garantiscono massima sicurezza e libertà di movimento per gli atleti grazie al raddoppiamento del raggio di deformazione attorno al piede. Ricordiamo infine che il nuovo Palalido ospiterà in novembre le Next Generation ATP Finals di tennis, torneo che richiederà una specifica superficie sintetica.





ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
5/8







Le sedute

Complessivamente la capienza finale del nuovo impianto è di 5050 spettatori nell'allestimento per competizioni nazionali ed internazionali senza l'apertura delle tribune amovibili, mentre si raggiunge la capienza massima di 5310 spettatori nell'allestimento del parterre con il loro utilizzo. È stata inoltre indicata la possibilità di prevedere 29 posti per utenti disabili integrati alle altre sedute sul primo anello.
La suddivisione in settori è ottenuta con l'accorpamento dei due ordini di gradonate, inferiore e superiore, sul lato est.
La tipologia di seduta adottata è una seduta ribaltabile rispondente alle raccomandazioni FIFA/UEFA e omologata FIBA. È costituita da una struttura portante prodotta con tecnologia ad iniezione in poliammide caricato al 30% con fibra di vetro, dalle performance chimiche e meccaniche superiori, riciclabile al 100%, atossico e ignifugo, la cui robustezza è incrementata dalle nervature di rinforzo poste al suo interno.
Le due fiancate sono collegate in una struttura monoblocco da un perno centrale, attorno al quale avviene la rotazione del sedile; i meccanismi, rimanendo coperti e protetti, rispondono ai canoni di sicurezza imposti dalla normativa europea UNI EN 13857 impedendo lo schiacciamento delle mani durante la rotazione.
La ribalta del sedile avviene con un particolare dispositivo a "doppia molla": la prima agevola il ritorno del sedile in posizione, mentre la seconda nel contempo ne attenua il movimento in prossimità della posizione di riposo per evitare spiacevoli rumori; il tutto non visibile e non accessibile.
Una parte delle sedute sono in versione "VIP", con rivestimento del sedile e dello schienale con copertine amovibili in ecopelle imbottite con poliuretano.



Le tribune mobili

Al piede delle gradonate fisse, sui lati lunghi del campo, sono state previste due tribune prefabbricate speciali in acciaio zincato a caldo della lunghezza di circa 34 m, con 2 file di posti a sedere e 3 scale di smistamento, sviluppate appositamente per questo progetto, dotate del sistema di fissaggio specifico per il modello di sedute prescelto. L'accesso alla tribuna avviene solo dall'alto; i gradini delle scale di smistamento sono in acciaio antisdrucciolo zincato a caldo con inserto in polistirolo riciclato di colore giallo.
La profondità delle tribune mobili è di m 1,95, corrispondente allo spazio che viene sottratto alla superficie di gioco in caso di utilizzo delle stesse.

Le balaustre in vetro

Le balaustre adottate per delimitare gli anelli degli spalti del nuovo Palalido differiscono per la tipologia di fissaggio in base alla posizione, a seconda che siano fissate a pavimento o lateralmente su cordolo in calcestruzzo. Sono dotate di corrimano in alluminio Mini, in riferimento alla norma per gli impianti sportivi

Nella pagina a lato, in alto a sinistra, la pavimentazione in PVC posata per il Volley Nations League dello scorso 21 giugno (partita Italia-Serbia). In alto a destra, un tassello della pavimentazione in legno asportata dal vecchio Palalido e collocata lungo i disimpegni dell'Allianz Cloud. Al centro, una fase della posa del parquet amovibile. In basso, l'attrezzatura mobile per il basket, sul pavimento in parquet. In questa pagina, in alto un settore del primo anello; al centro, un particolare delle sedute ribaltabili imbottite. In basso, la tribuna metallica mobile con due file di sedute supplementari.

On the page to the side, at the top left, the PVC flooring laid for the Volley Nations League last June 21 (match Italy-Serbia). Above right, a piece of wood flooring removed from the old Palalido and placed along the hallways of the Allianz Cloud. In the middle, a phase of the laying of the removable parquet. Below, the mobile basketball equipment, on the parquet floor. On this page, a section of the first ring at the top; in the middle, a detail of the upholstered folding seats. Below, the mobile metal grandstand with two rows of additional seats.

ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
6/8

prescritta in questo progetto che ne prevede l'utilizzo sui bordi orizzontali e verticali.
Il sistema utilizzato e installato monta vetri trattati termicamente e stratificati con intercalari rigidi che oltre a ottemperare alle scelte normative garantiscono maggiore sicurezza agli spettatori.
I tecnici dell'Istituto Giordano hanno eseguito test di collaudo preventivo con prove di spinta per verifiche di tenuta e spostamento: il carico di progetto pari a 300 kg/m è incrementato del coefficiente di sicurezza previsto dalla normativa, per un totale di 450 kg/m: i valori raggiunti durante la prova, particolarmente rilevanti, hanno dato valori di spinta di 900 kg/m andando ben oltre i limiti previsti dalla normativa.



Il tabellone ottagonale

Sospeso al centro del volume, spicca il tabellone segnapunti ottagonale, dotato di quattro ledwall di 6 metri per 3,50 di altezza e, sugli spigoli, di quattro schermi verticali larghi 1,50.
Si tratta di uno dei primi esempi di "videocubi" di nuova generazione, che propone la comunicazione visiva a 360 gradi verso tutto il pubblico del palazzetto.
Infatti, alla classica visualizzazione sui quattro grandi schermi, è stata aggiunta la riproduzione su ulteriori quattro schermi, posizionati sugli angoli, che, grazie a una speciale tecnica costruttiva, permettono la rappresentazione di contenuti multimediali e video sull'intera superficie circolare senza soluzione di continuità. Con una apposita telecamera e uno specifico software sarà possibile realizzare immagini live a 360 gradi.
Lo schermo a nastro continuo dispone di una risoluzione pari a 7.680 pixel per 896; gli schermi separati, di pari altezza, hanno una risoluzione rispettivamente di 1.536 pixel quelli principali e 384 pixel quelli d'angolo.



L'illuminazione

Per illuminare il palazzetto è stato scelto un innovativo sistema di illuminazione LED connessa per impianti sportivi, in grado di creare effetti particolari e differenti scenografie.
Per l'interno dell'arena – area gioco e spalti - il sistema di illuminazione include 124 proiettori a LED, in grado di supportare i più recenti standard di trasmissione televisiva (evitando l'effetto flickering nelle riprese), e dispone di una piattaforma di controllo. L'utilizzo di un software di gestione permette di integrare le diverse tecnologie, migliorando la gestione complessiva dell'illuminazione del campo da gioco attraverso il totale controllo del fascio dei proiettori, dell'illuminazione orizzontale, della temperatura del colore e del rendering.
Il sistema, progettato esclusivamente per applicazioni di illuminazione sportiva e multifunzione, fornisce la massima resa luminosa garantendo al contempo un'efficace gestione termica per massimizzare la durata e ridurre al minimo i costi di manutenzione.

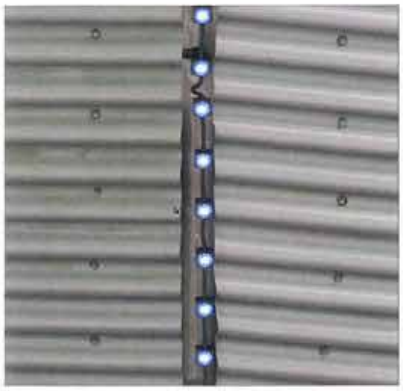


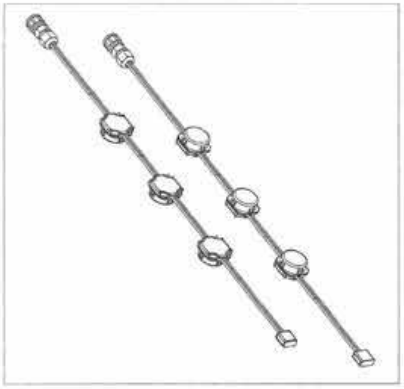
In questa pagina, in alto, le sedute del secondo anello dietro le balaustre trasparenti in vetro temperato.
Al centro e in basso, il tabellone elettronico ottagonale: nella seconda foto, è in proiezione un video a 360 gradi.
Nella pagina a lato, in alto il sistema di illuminazione con fari a led all'interno del palazzetto.
Al centro, particolare dell'illuminazione esterna a stringa, e schema di collegamento dei faretti; la stringa è collocata nei solchi creati verticalmente tra i pannelli in alluminio che rivestono la facciata esterna, visibili nell'ultima foto in basso.
In ultima pagina, in alto, vista della Cloud con la copertura; in basso, cerimonia di inaugurazione.
(Inomi sono riportati a fondo pagina)

ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
7/8









Sempre all'interno, 103 apparecchi e numerose plafoniere sono destinati all'illuminazione delle restanti aree funzionali e di servizio del Palalido.
La Cloud, parte esterna della struttura, fa invece affidamento su 52 corpi illuminanti a stringa collocati nelle intercapedini che solcano verticalmente le facciate, che possono essere governati tramite una centralina per creare i più diversi giochi di luce. Ogni stringa è costituita da 50 nodi led, distanziati di 10 cm, dotati di lente piana di colore bianco.
Il sistema è già operativo in numerosi stadi in tutto il mondo, tra cui anche l'Allianz Stadium della Juventus a Torino.

Halls and gyms

Milan Allianz Cloud, the new Palalido

The architecture of the new Palalido, as resulting from the executive project, is characterized by a great compositional simplicity but at the same time with a strong formal characterization that is intended to emphasize the social importance it has.
The roof is made with a steel spatial lattice structure, a technology that allows maximum optimization of the material and is characterized by extreme lightness and transparency.
The structure thus conceived has an extremely favourable static behaviour, as the actions transmitted to the elevation structures are exclusively vertical and therefore the connections between steel and reinforced concrete are configured as simple supports.
The roof structure continues on the lateral fronts up to the height of the floor at +3, until it creates a shell that collects the steps inside.
Two materials are used: aluminium for the shell and polycarbonate for the flat parts.
With a maximum capacity of over 5,000 spectators, the structure has been designed with a modern approach and a multifunctional vocation: it will host a wide range of activities, including extra sports, such as concerts, trade fairs, conferences, events and conventions. At the centre, the sporting vocation of Palalido remains firm: an extremely versatile facility and suitable for the practice of numerous disciplines, including basketball, volleyball, handball, sports for people with disabilities in the gym, tennis, table tennis, paddle, artistic, rhythmic and similar gymnastics, ring sports and events related to dance.
The design of the system is characterized by high standards of economic and management sustainability, with the aim of minimizing costs, the new Palalido has, in fact, better thermic insulation than in the past, with consequent savings in energy used for air conditioning.
In consideration of the different disciplines that can be played in the building, it is planned to install different types of floor, removable and then replaceable

On the side page, on top, the seats of the second ring behind the transparent tempered glass balustrades.
In the middle and at the bottom, the octagonal electronic scoreboard: in the second photo, a 360-degree video is projected.
In this page, on top, the lighting system with LED lights inside the building.
At the center, detail of the external string lighting, and scheme of connection of the spotlights, the string is placed in the grooves created vertically between the aluminium panels that cover the outer facade, visible in the last picture below.
On the last page, above, view of the Cloud with the roof; below, opening ceremony (names at the bottom of the page).

ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE

TSport
Settembre/Ottobre 2019
PAESE: Italia
PAGINE: 13-20
PERIODICITÀ: Bimestrale
8/8

according to the needs.
On the basement in concrete, at the inauguration the system was presented in the version prepared for basketball. The floor is therefore a removable parquet of 900 square meters. For the practice of volleyball, instead, is laid a PVC floor, also removable.
The type of seat adopted is a folding seat that complies with the FIFA/UEFA recommendations and is FIBA approved. The two sides are connected in a monobloc structure by a central pin, around which the rotation of the seat takes place; the mechanisms, remaining covered and protected, meet the safety standards.
At the foot of the fixed steps, on the long sides of the pitch, two special prefabricated stands in hot-dip galvanised steel, developed specifically for this project, have been provided for. The depth of the mobile grandstands is 1.95 m, corresponding to the space that is subtracted from the playing surface if they are used.
The balustrades used to delimit the rings of the stands, equipped with aluminium handrails, are fitted with heat-treated glass and laminated with rigid interlayers which, in addition to complying with the regulatory choices, guarantee greater safety for the spectators.
Suspended at the center of the volume, stands out the octagonal scoreboard, equipped with four led-walls of 6 meters by 3.50 in height and, on the edges, four vertical screens 1.50 wide.
An innovative LED lighting system connected to the sports facilities was chosen to light the arena, with the aim of improving the experience of fans, players and partners with special effects able to create different sets.





Nuovo palazzetto dello sport a Milano

Committente: Milanosport Spa

Progetto definitivo: Studio TECO+ (ing. Antonio Planchenstainer capogruppo, arch. Luigi Benatti, arch. Luca Jop, ing. Carlo Rotellini, arch. Benedetta Casadei collaboratore);
progetto struttura: ing. Massimo Majowiecki;
progetto impianti elettrici: ing. Paolo Rocchi

Progetto esecutivo: ACR progetti (ing. Augusto Graziadei coordinatore);
progetto architettonico: ing. Augusto Graziadei, arch. Federico Maggi;
progetto strutturale: ing. Riccardo Borello, geom. Lorenzo Maggi;
progetto impianti elettrici: ing. Paola Mirani, geom. Alessia Ticli

Direzione lavori: ing. Dante Lizier (Milanosport)
Direzione operativa: arch. Gianfranco Sommariva (MM spa)
Coordinamento sicurezza: geom. Gian Carlo Prette

Appalto principale: consorzio Kostruttiva Scpa – impresa esecutrice Cooperativa L'Avvenire - SICREA
Copertura e rivestimento di parete: ati Steel Pool Cantieri Srl – AT Srl

Pavimento sportivo basket: Seicom Srl (vedi pag. 12)
Fornitura impianto basket e attrezzature sportive: Sport System Srl (vedi pag. 22)
Tabellone elettronico: Bertelé EU Srl (vedi pag. 11)
Sedute: Omsi Srl (vedi pag. 3)
Tribune metalliche: Ceta Spa (vedi pag. 21)
Illuminazione: Signify

Crediti fotografici: Bruno Grillini (10), Seicom (3), Signify (1), Aluvetro (3).

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

Nella foto dell'inaugurazione, il 14 giugno scorso, si distinguono da sinistra: Lucio Fusaro di Powervolley Milano, Chiara Bisconti presidente Milansoport, Giuliano Campora, amministratore delegato di Allianz Spa, Andrea Monti della Gazzetta dello Sport, il presidente Fipav Bruno Cattaneo, il sindaco di Milano Giuseppe Sala, l'assessore allo sport Roberta Guaineri, la vecchia gloria del basket Dino Meneghin (alle sue spalle), il presidente del Coni Giovanni Malagò, tre atlete del Club Italia di volley, e la pallavolista Francesca Piccinini.

ALUVETRO
LO SGUARDO OLTRE