

CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE

NUOVA PALESTRA

ISTITUTO AGRARIO DI FIRENZE

Via delle Cascine 11 — Parco delle Cascine, Firenze

Finanziamento PNRR — Next Generation EU	Standard energetico NZeB	Inaugurazione 23 maggio 2025	
Quota PNRR (M4C1I3.3) € 3.341.154,20	PNC – FOI € 1.018.652,44	CITTA METROPOLITANA € 3.425.446,59	Totale quadro economico € 7.785.253,23

Maggio 2026

NOTA TECNICA

1. CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Inquadramento del progetto

Stazione Appaltante	Città Metropolitana di Firenze — Direzione Edilizia
Responsabile del Procedimento	Arch. Lorenzo Di Bilio
Progetto	Direzione Edilizia Città Metropolitana : Ing Paolo Cianchi; Ing Matteo Galatro, Architetto Lorenzo Di Bilio, Architetto Cristina Moretti ; Agronomo Francesca Balducci - Progettisti esterni Arch. Marco Del Monte — GPA Partners
Misura PNRR	M4C1I3.3 — MIM (Ministero dell'Istruzione e del Merito)
Programma	Missione 4 — Istruzione e Ricerca · Investimento 1.3 «Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola» — Next Generation EU
Quota finanziamento PNRR	€ 3.341.154,20
PNC – FOI (cofinanziamento nazionale)	€ 1.018.652,44
Totale PNRR + PNC/FOI	€ 4.359.806,64
Altri finanziamenti (risorse proprie CMF)	€ 3.425.446,59
Totale quadro economico	€ 7.785.253,23
Target PNRR	Sì — Termine finale previsto: 30 giugno 2026
Localizzazione	Via delle Cascine 11, Firenze — Parco delle Cascine
Vincoli	Vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 — D.M. 31/08/1953 n. 218
Durata lavori stimata	851 giorni

La sala sportiva

Tipo normativo	Palestra tipo B1 — D.M. 18/12/1975
Dimensioni campo	36,30 × 20,90 m
Superficie sala	754 m ²
Altezza interna minima	7,20 m (superiore ai 7,00 m richiesti dalle Norme CONI)
Disciplina principale	Pallacanestro (campo regolamentare CONIFIP 32,10 × 19,10 m)
Discipline compatibili	Pallavolo, attività motoria scolastica
Pavimentazione	Parquet sportivo in legno

Spazi di servizio

Superficie spogliatoi e servizi	313 m ² (11,80 × 26,60 m)
Altezza spogliatoi	2,70 m — locale medico 3,00 m
Spogliatoi utenti	4 spogliatoi, 50 posti totali
Servizi utenti	16 docce, 4 wc, 4 lavabi
Spogliatoi addetti	2 spogliatoi (4 addetti totali)
Altri locali	Locale primo soccorso, deposito attrezzature, locali tecnici
Posti auto	12 (di cui 1 riservato a persone con disabilità)
Capienza massima	Fino a 200 persone (Attività 65.1.B VV.FF.)

Struttura e architettura

L'edificio è realizzato interamente in acciaio e risulta sollevato a circa 3-4 metri dal piano di campagna su pilastri inclinati denominati «a giglio», verniciati color verde salvia. Questa scelta nasce da un preciso vincolo idraulico: l'area è soggetta a esondazioni del Fiume Arno con battenti superiori a 2 metri, che impongono un franco minimo di circa 3 m dal suolo. L'impalcato del primo piano è una soletta in cemento armato sorretta puntualmente dalle bielle inclinate. La copertura è a doppia falda con lamiera grecata in acciaio su orditura secondaria di arcarecci.

Al piano terra, lo spazio libero sottostante la sala può ospitare attività sportive o ricreative, con la previsione di un'aula per proiezioni all'aperto e sedute rivolte verso il paesaggio. I volumi chiusi a terra sono ridotti al minimo: solo il vano scala con ascensore e un locale tecnico.

L'accesso al primo piano è garantito da tre corpi scala in acciaio — uno principale con ascensore, due laterali per i ballatoi — e da un ascensore in vano aperto per l'accessibilità delle persone con disabilità.

Facciate e materiali

Il disegno delle facciate è governato da un principio chiaro: la permeabilità visiva verso il Parco delle Cascine. I lati longitudinali presentano grandi superfici vetrate a tutta altezza, protette da ballatoi profondi circa 3 metri e da listelli frangisole in laminato bifacciale su sottostruttura in acciaio zincato a caldo e verniciato. Le testate del volume sono rivestite con tinteggiatura in tonalità terrose scure, che evocano i cromatismi della campagna toscana.

Sul prospetto Sud è inserita una parete verde con piante rampicanti perenni e sempreverdi: gelsomino *Trachelospermum jasminoides* e *Plumbago caerulea*, a bassa manutenzione. I rampicanti sono sostenuti da un sistema di cavi in alluminio e irrigati da un impianto dedicato. La facciata verde garantisce isolamento termico aggiuntivo in estate, riduzione del rumore esterno e protezione dagli agenti atmosferici.

All'interno del volume è ricavato un patio a doppia altezza con un albero di Ginkgo Biloba fastigiato piantato a terra: un elemento che connette simbolicamente la palestra con le tradizioni di studio e coltivazione dell'Istituto Agrario.

Standard energetico NZeB

Near Zero Energy Building

La palestra è progettata e certificata secondo lo standard NZeB (Near Zero Energy Building) ai sensi del D.M. 26 giugno 2015. Rispetta i Criteri Ambientali Minimi (CAM, D.M. 23 giugno 2022 n. 256). È uno dei pochi impianti sportivi scolastici in Italia a raggiungere questo livello di efficienza energetica.

Gli elementi che garantiscono il raggiungimento dello standard NZeB sono:

- **Impianto fotovoltaico:** 140 moduli in silicio monocristallino installati in copertura, per una potenza di picco totale di 84 kWp.
- **Pompa di calore reversibile aria-acqua:** con compressori DC inverter, a servizio sia dell'impianto di climatizzazione della sala che dei radiatori degli spogliatoi.
- **Ventilazione meccanica controllata con recupero di calore:** centrale di trattamento aria da 15.300 mc/h (di cui 7.000 mc/h di aria esterna), con recuperatore termico, per il campo da gioco.
- **Produzione acqua calda sanitaria:** accumulo da 1.500 litri con pompa di calore ad alta temperatura (mandata a 65°C) e predisposizione per collettori solari in copertura.
- **Raccolta acque meteoriche:** cisterna interrata per il riutilizzo a fini irrigui.
- **Contabilizzazione separata:** tutti i consumi (acqua, energia termica, energia elettrica) sono misurabili e sezionabili separatamente per i due turni di utilizzo.

Impianti elettrici e speciali

Il sistema di illuminazione è interamente a LED, dimensionato secondo la norma UNI EN 12464-1. Il campo sportivo rispetta le Norme CONI e la norma UNI EN 12193 per l'illuminazione sportiva. Gli spogliatoi sono dotati di sensori di presenza. L'illuminazione esterna è gestita con orologio astronomico, con pali da 9 m sulla strada di accesso e corpi illuminanti da 3 m nell'area relax a nord.

Sono presenti: impianto di rivelazione e allarme incendi, rete dati in Cat. 6E con armadio rack e fibra ottica, impianto di allarme e sicurezza, illuminazione di emergenza ≥ 5 lux a 1 m dal calpestio sulle vie di esodo.

2. ELEMENTI DISTINTIVI

Sei ragioni rendono questa palestra diversa da qualsiasi altro impianto sportivo scolastico del territorio.

ELEMENTO 1

L'edificio NZeB: efficienza energetica come scelta di valori

La palestra è uno dei pochi impianti sportivi scolastici in Italia a raggiungere lo standard NZeB — Near Zero Energy Building. Non è una certificazione accessoria: è il risultato di una progettazione integrata in cui ogni scelta — l'orientamento dell'edificio, l'involucro, gli impianti, i materiali — è stata valutata in funzione dei consumi energetici a lungo termine.

84 kWp di potenza fotovoltaica sul tetto. Una pompa di calore che serve sia la sala sportiva sia gli spogliatoi. Ventilazione meccanica con recupero termico. Contabilizzazione separata dei consumi per i due turni di utilizzo. Il tutto in un edificio pubblico destinato a ragazzi in una delle aree storicamente più significative di Firenze.

L'Istituto Agrario studia da 140 anni il rapporto tra l'uomo e l'ambiente. La sua palestra dimostra ogni giorno, con i propri consumi reali, che costruire in modo sostenibile non è un'utopia: è una scelta possibile, misurabile e conveniente nel lungo periodo.

ELEMENTO 2

Sollevata da terra: il vincolo idraulico trasformato in architettura

La palestra poggia su pilastri inclinati a «giglio» che la sollevano a circa 3-4 metri dal terreno. Questa scelta nasce da un obbligo tecnico preciso: l'area è soggetta a esondazioni del Fiume Arno con battenti superiori a 2 metri. La normativa impone un franco minimo dal suolo.

Il progettista ha trasformato questo vincolo in una qualità architettonica. L'edificio non è semplicemente rialzato: è sospeso, leggero, in dialogo con il cielo e con il verde del Parco delle Cascine. Lo spazio al di sotto — normalmente inutilizzato in strutture simili — è progettato come area fruibile dalla comunità scolastica: aula all'aperto per proiezioni, sedute rivolte verso il paesaggio, zona di aggregazione coperta.

ELEMENTO 3

La doppia utenza come progetto, non come compromesso

La palestra è progettata fin dall'inizio per servire due mondi diversi: la scuola la mattina, le società sportive il pomeriggio e la sera. Non si tratta di un adattamento successivo, ma di una scelta strutturale che ha condizionato ogni aspetto del progetto.

Tutti i consumi sono sezionabili e contabilizzabili separatamente. Le funzioni sono distribuite per garantire l'autonomia operativa nei due turni. La normativa sportiva è rispettata ai livelli agonistici (Norme CONI), non solo scolastici. È un modello di gestione condivisa dell'infrastruttura pubblica che la Città Metropolitana propone come esempio replicabile nel territorio.

ELEMENTO 4

Il paesaggio portato dentro: le vetrate e la luce

Le grandi superfici vetrate sui lati longitudinali non servono solo a fare entrare la luce. Servono a creare un rapporto visivo continuo tra chi pratica sport all'interno e il Parco delle Cascine all'esterno. La relazione tecnica descrive questo principio con una formula precisa: «gli utilizzatori della palestra sono proiettati verso il paesaggio esterno, che trova continuità visiva e percettiva tra l'interno dell'edificio e il landscape in quota.»

In una palestra scolastica ordinaria si guarda un muro. Qui si guarda un parco monumentale con oltre 19.000 alberi di 60 specie diverse. I ballatoi profondi 3 metri e i listelli frangisole proteggono dall'abbagliamento diretto durante l'attività sportiva, senza rinunciare alla trasparenza.

ELEMENTO 5

Il patio con il Ginkgo Biloba: la natura dentro l'edificio

All'interno del volume è ricavato un patio a doppia altezza. Al centro, un albero di Ginkgo Biloba fastigiato piantato a terra: non un vaso decorativo, ma un albero vero, che cresce, che cambia con le stagioni, che racconterà gli anni dell'edificio.

Non è un ornamento: è una dichiarazione d'intenti. Il Ginkgo Biloba è una delle specie coltivate nell'area dell'Istituto Agrario. Portarlo dentro la palestra significa riconoscere che questo edificio appartiene a una scuola che studia la natura da 140 anni. È probabilmente l'unica palestra in Toscana — e tra le pochissime in Italia — che ospita un albero al proprio interno.

ELEMENTO 6

La parete verde come laboratorio didattico

Sul prospetto Sud dell'edificio è inserita una parete verde con gelsomino rampicante (*Trachelospermum jasminoides*) e *Plumbago caerulea*, specie sempreverdi a fioritura estiva prolungata. La facciata verde fornisce isolamento termico aggiuntivo, riduce il rumore e protegge la struttura dagli agenti atmosferici.

La relazione tecnica suggerisce espressamente di trasformare la cura di questa parete in un progetto didattico: studenti e insegnanti dell'Istituto Agrario che seguono, mantengono e studiano la

facciata viva del loro edificio. La palestra diventa così parte del curriculum scolastico, non solo un'appendice del cortile.