



Convenzione sottoscritta tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Struttura di missione per la valorizzazione degli anniversari nazionali e della dimensione partecipativa delle nuove generazioni e Sport e salute S.p.A.

RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEL PARCO DEL FORO ITALICO

Parco del Foro Italico Stadio dei Marmi

Progetto di rifunionalizzazione e restauro

Indirizzo: Via C.Nigra, Viale dello Stadio dei Marmi

Rif. catastali F.247, part. A,10,12,48/p

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO Sport e Salute S.p.A.

RUP: Ing. Manuela Vellani

PROGETTAZIONE UFFICIO INGEGNERIA: Arch. Renata Ferri

Arch. Luca Galliano

CONSULENZE SPECIALISTICHE: Arch. Roberto Sinatra
Strutture: Ing. Pietro Santoiemma
Impianti: Costruire Energie S.r.l.

progetto: fase codice elaborato

PFI.SM.001

PD

00.RG.001

rappresentazione: -

formato: A4

Descrizione elaborato:

Relazione generale

REV:

N:

DATA:

REDATTO:

VERIFICATO:

VALIDATO:

Progetto definitivo

A.00

21/03/2023

Arch. R.Ferri

Sport e salute S.p.A.

PROGETTO DEFINITIVO

Stadio dei Marmi - Progetto di rifunionalizzazione e restauro | Relazione Generale

Sommaio

1.	Premessa	2
2.	Inquadramento generale	3
2.1.	Inquadramento territoriale paesistico e urbanistico	3
2.2.	Inquadramenti specifici	12
2.2.1.	Aspetti urbanistici relativi ai manufatti esterni	18
2.3.	Storia dell'impianto	22
3.	Descrizione dello stato attuale	25
4.	Rilievo dell'area oggetto di intervento	33
5.	Indagini	33
5.1.	Muratura	33
5.2.	Cemento armato	35
5.3.	Solaio di calpestio	40
5.4.	Intercapedine esterna	41
5.5.	Intercapedine interna	42
5.6.	Controsoffitti	43
6.	Scelte progettuali esecutive per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi.	43
7.	Proposta progettuale e caratteristiche dei materiali dei locali sottotribuna	44
7.1.	Opere di demolizione	44
7.2.	Impermeabilizzazione interna	44
7.3.	Opere edili	45
7.4.	Impianti elettrici e meccanici	50
8.	Strutture esistenti	51
9.	Locali tecnici esterni	53
10.	Studio di fattibilità ambientale	55
11.	Gestione delle materie	56
12.	Barriere architettoniche	56
12.1.	Storia dell'impianto – Area sportiva e spazi esterni	57
12.2.	Descrizione delle attuali consistenze	61
13.	Proposta progettuale	71
13.1.	Colorazione del manto prestazionale	71
13.2.	Impianto di illuminazione	71
13.3.	Sistemazione spazi esterni	77

1. PREMESSA

La presente relazione, e gli elaborati grafici a questa allegata, descrivono gli interventi di riqualificazione dello Stadio dei Marmi, situato nel Parco del Foro Italico di Roma.

In particolare:

- **Riqualificazione delle gallerie sotto tribuna con la realizzazione di spogliatoi destinati all'atletica e all'attività libera**
- **Ottimizzazione degli spazi interni con la realizzazione di un museo intitolato al campione olimpico Pietro Mennea**
- **La proposta di colorazione del nuovo manto della pista di atletica**
- **Il progetto del nuovo impianto di illuminazione**
- **La sistemazione degli spazi esterni**

Molti di questi interventi si rendono necessari per adeguare l'impianto (area sportiva e locali di supporto) agli standard richiesti per gli Europei di Atletica - Roma 2024, che si terranno a Giugno del 2024.

Il Campionato Europeo coinvolgerà principalmente lo Stadio Olimpico, quale sede ufficiale delle Competizioni, lo Stadio dei Marmi sarà la Main *Warm-up Area*.

La Federazione Internazionale ha previsto un finanziamento per il rinnovamento degli impianti sportivi sopra menzionati, in vista di un adeguamento alle normative internazionali più recenti.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 2 /84

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1. Inquadramento territoriale paesistico e urbanistico

2.1.1. Sintesi e obiettivi dell'intervento

Lo Stadio dei Marmi rientra nel complesso del Foro Italico che risulta classificato come Vincolo monumentale diretto di cui al Decreto del 31 gennaio 1989 (Legge 1089/39, D.Lgs. 42/2004).

2.1.2. Piano Regolatore Generale

Sistemi e regole

L'impianto ricade nel Sistema Insediativo della **Città Storica**, in dettaglio negli **Edifici e complessi speciali – Spazi aperti**.



Sistemi e Regole

Sistema insediativo	
CITTÀ STORICA	
	Tessuti - vedi tavole 1/5.000
	T5 Espansione otto-novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme
	T6 Espansione novecentesca a fronti continue
	T7 Espansione novecentesca a lottizzazione edilizia puntiforme
	T8 Espansione novecentesca a impianto moderno e unitario
	T10 Nuclei storici isolati
Edifici e complessi speciali	
	Centro archeologico monumentale
	Capisaldi architettonici e urbani
	Ville storiche
	Grandi attrezzature e impianti post-unitari
	Edifici speciali isolati di interesse storico-architettonico e monumentale
	Spazi aperti - vedi tavole 1/5.000
	Spazi verdi privati di valore storico-morfologico-ambientale

Estratto PRG vigente – Sistemi e Regole

Si intendono per Edifici e complessi speciali della Città Storica i complessi archeologico-monumentali e gli edifici speciali singoli e aggregati, comprensivi degli spazi aperti di pertinenza e di quelli pubblici ad essi connessi in un rapporto di inscindibile unità, che assumono o possono assumere nella struttura urbana una notevole rilevanza urbanistica, morfologica, simbolica e funzionale.

Gli "Edifici e complessi speciali" si articolano in:

CAM – Centro archeologico monumentale;

C1 – Capisaldi architettonici e urbani;

C2 – Ville storiche;

C3 – Grandi attrezzature e impianti post-unitari;

C4 – Edifici speciali isolati di interesse storico, architettonico e monumentale.

Art.38. Capisaldi architettonici e urbani (C1)

1. Sono *Capisaldi architettonici e urbani* gli edifici e i complessi speciali di rilevante pregio architettonico che hanno conformato e conformano la struttura urbana e le sue gerarchie monumentali in esito alla realizzazione di

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 3 /84

precise intenzionalità progettuali, caratterizzati da un rapporto complesso e inscindibile, di carattere architettonico e urbano, tra il singolo edificio o il complesso di edifici speciali e l'intorno spaziale aperto ad esso strettamente connesso, formato da strade, piazze con relative fronti prospicienti, giardini ed elementi architettonici singolari.

2. Oltre agli interventi di categoria MO, MS, RC, come definiti dall'art. 9, sono ammessi interventi di categoria RE1, RE2, DR1, come definiti dall'art. 36 commi 4 e 5.

3. Valgono le seguenti prescrizioni particolari:

- a) Gli interventi di categoria RE2 sono ammessi nei soli casi di edifici, anche di interesse storico architettonico, realizzati successivamente al PR del 1883, con tipologia edilizia "ad impianto seriale" e ad "impianto seriale complesso" di cui ai capitoli 4c.3 e 4c.4 dell'elaborato G2, nei quali la rilevante altezza degli ambienti interni renda necessario un migliore utilizzo dello spazio, nel rispetto delle caratteristiche architettoniche e decorative sia degli ambienti stessi che delle facciate esterne; per tali interventi, si prescinde dalla verifica preventiva dell'interesse storico-architettonico, di cui all'art. 24, comma 6;
- b) gli interventi di valorizzazione degli spazi pubblici che costituiscono il contesto spaziale strettamente connesso a ciascun Caposaldo, oltre a garantire la fruizione pedonale, devono mantenere i caratteri storicamente consolidati utilizzando tecniche e materiali, elementi di arredo urbano, segnaletica, ecc., definiti in sede di progetti unitari degli spazi aperti che precisino le trasformazioni previste in relazione alla identità storico-architettonica di ciascun luogo. Gli interventi sugli edifici prospicienti i Capisaldi architettonici ed urbani, devono prevedere soluzioni progettuali coerenti con la rilevanza architettonica di detti Capisaldi, tenendo conto delle indicazioni contenute nell'elaborato G2 "Guida per la qualità degli interventi".

4. Sono ammesse le destinazioni d'uso di cui all'art. 36, comma 13, con le seguenti ulteriori esclusioni o limitazioni:

a) sono escluse le seguenti destinazioni: Abitative; "medie" e "grandi strutture di vendita"; "artigianato di servizio", "attrezzature collettive" con SUL oltre i 500 mq; Turistico-ricettive; Produttive; Agricole;

b) le "piccole strutture di vendita" e i "pubblici esercizi" sono ammessi solo se interni e connessi alle attività museali ed espositive e alle attrezzature collettive in generale, previste nel Caposaldo (librerie e negozi con categorie merceologiche attinenti, bar, caffetterie e ristoranti);

c) la compresenza di diverse funzioni è ammissibile nel rispetto dell'identità architettonica, spaziale e strutturale dei corpi di fabbrica costitutivi dell'unità o del complesso edilizio;

d) negli spazi aperti interni non sono ammesse variazioni delle destinazioni d'uso di corti, chiostri o giardini di edifici pre-unitari;

e) i Parcheggi non pertinenziali, oltre a quanto previsto dall'art. 7, comma 7, sono ammessi nei piani interrati degli edifici dei Capisaldi realizzati dopo il Piano del 1883, anche con le necessarie aperture al piano terreno, purché non in contrasto con i caratteri tipo morfologici degli edifici e degli spazi aperti.

5. Nei Capisaldi architettonici e urbani successivi al Piano regolatore del 1883, sono altresì ammesse, mediante il programma d'intervento di cui all'art. 20, LR n. 33/1999 o programmi coordinati di valorizzazione funzionale dei capisaldi, le seguenti destinazioni d'uso: "attrezzature collettive" a CU/a; "medie strutture di vendita", con specialità merceologiche confacenti al pregio architettonico degli edifici e fino al 20% della SUL complessiva dell'Unità edilizia; "pubblici esercizi". I cambi di destinazione d'uso a "medie strutture di vendita" sono soggetti al contributo straordinario di cui all'art. 20.

Art.42. Spazi aperti della città storica

Sono *Spazi aperti della Città storica* tutte le componenti che costituiscono il sistema dei "vuoti" e che, unitamente con le parti costruite, in ragione della riconoscibilità, della compiutezza storico-morfologico-architettonica e della connotazione dei caratteri orografici ed ecologico-ambientali, partecipano alla definizione dell'identità urbana.

2. Gli Spazi aperti della Città storica sono individuati nell'elaborato 2. "Sistemi e regole", rapp. 1:5.000, e sono articolati nelle tipologie così definite:

- a) *Giardini configurati*: si intendono gli spazi aperti che, per caratteristiche di disegno, articolazione dello spazio, riferimento morfologico-funzionale per i tessuti edilizi prospicienti, rappresentano componenti strutturanti e riconoscibili della Città storica;

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 4 /84

- b) *Spazi verdi conformati dal costruito*: si intendono gli spazi aperti attualmente non ancora configurati secondo una tipologia e un assetto riconoscibili e compiuti e che, per caratteristiche morfologiche, funzionali e posizionali sono potenzialmente partecipi della definizione di parti di tessuti e di ambiti urbani;
- c) *Verde di arredo*: si intendono gli spazi aperti definiti, come aiuole spartitraffico, elementi di arredo di piazze e viali, alberature stradali, ecc.
- d) *Spazi prevalentemente attrezzati per attività sportive e del tempo libero*: si intendono gli spazi aperti ospitanti impianti per lo sport e lo svago, prevalentemente all'aria aperta e/o attrezzati con strutture mobili (coperture stagionali, ecc.), comprese strutture fisse e/o edifici isolati strettamente connessi con le attività sportive (quali: spogliatoi, punti di ristoro, residenza della sorveglianza ecc.);
- e) *Verde fluviale a caratterizzazione naturalistica*: si intendono gli spazi aperti localizzati lungo alcune sponde del fiume Tevere e a caratterizzazione naturalistica, che configurano un paesaggio fluviale di grande rilevanza storica, urbana e ambientale da preservare;
- f) *Spazi verdi privati di valore storico-morfologico-ambientale*: si intendono gli spazi aperti che mantengono inalterati i caratteri paesaggistico-ambientali e che, in riferimento al valore morfologico nonché all'estensione spesso rilevante, costituiscono componenti strutturanti e riconoscibili della Città storica.

3. Gli elementi di cui ai punti a), b), d), e) di cui al precedente comma 2 sono accorpati nell'elaborato 3. "Sistemi e regole", rapp. 1:10.000, sotto una unica voce *Spazi aperti*, con destinazione a verde pubblico.

4. Rientrano altresì negli *Spazi aperti della Città storica* le strade, i viali, i ponti, le piazze, le emergenze naturalistiche ed i filari arborei individuati nell'elaborato G1. "Carta per la qualità".

5. Negli *Spazi aperti* di cui al precedente comma 2, oltre agli interventi di categoria MO, MS e RC, sono ammessi interventi di categoria RE1 e DR1, come definiti dall'art. 36, commi 4 e 5, in base alle diverse caratteristiche degli edifici o impianti esistenti, nonché le categorie d'intervento ambientale cui all'art. 10. In caso di interventi di categoria VLA, come definita dall'art. 10, comma 6, sono consentiti, con modalità attuativa indiretta, interventi di nuova edificazione o di ampliamento fino a un indice territoriale ET di 0,05 mq/mq, per le attrezzature di cui all'art. 85, lett. d) ed e). Per gli edifici esistenti sono consentite le destinazioni, anche a gestione privata, di cui all'art. 85.

6. Gli interventi che necessitano di titolo abilitativo sono individuati e regolati da specifici progetti unitari estesi all'intera area, predisposti dal Comune o dai proprietari. In assenza di tali progetti unitari, sui fabbricati e impianti non sono consentiti cambi di destinazione d'uso e frazionamenti delle unità immobiliari; sulle aree scoperte, sono consentiti esclusivamente le categorie di intervento ambientale, ai sensi dell'art. 10.

7. Per gli *Spazi aperti* compresi nel *Centro archeologico monumentale* e per quelli di pertinenza di *Ville storiche* o di *Edifici speciali isolati di interesse storico, architettonico e monumentale*, gli interventi sono subordinati alle prescrizioni contenute rispettivamente nei precedenti articoli 37, 39, 41.

8. Per gli *Spazi aperti* compresi nei *Capisaldi architettonici ed urbani* di cui all'art. 38, gli interventi devono prevedere soluzioni progettuali coerenti con la rilevanza architettonica dei luoghi, secondo le indicazioni contenute nell'elaborato G2. "Guida per la qualità degli interventi".

9. In presenza di elementi archeologico-monumentali e comunque di valore storico-artistico-testimoniale, o di elementi di arredo con valore architettonico e/o scultoreo, gli interventi devono tendere a definire spazi di relazione architettonicamente compiuti e riconoscibili alla scala urbana. In particolare, nella fascia di m. 50 in corrispondenza delle Mura, di cui all'art. 25 comma 13, valgono le limitazioni circa l'installazione di strutture e attrezzature, anche temporanee e precarie, contenute nel DM Beni Culturali e Ambientali del 3 giugno 1986.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 5 /84

10. Gli elementi di arredo esistenti negli *Spazi aperti della Città storica* quali pozzi, fontane, gazebo, ecc., qualora costituiscano parte integrante del disegno dello spazio aperto pubblico, devono essere conservati e gli interventi ammessi sono di categoria MO o RC.

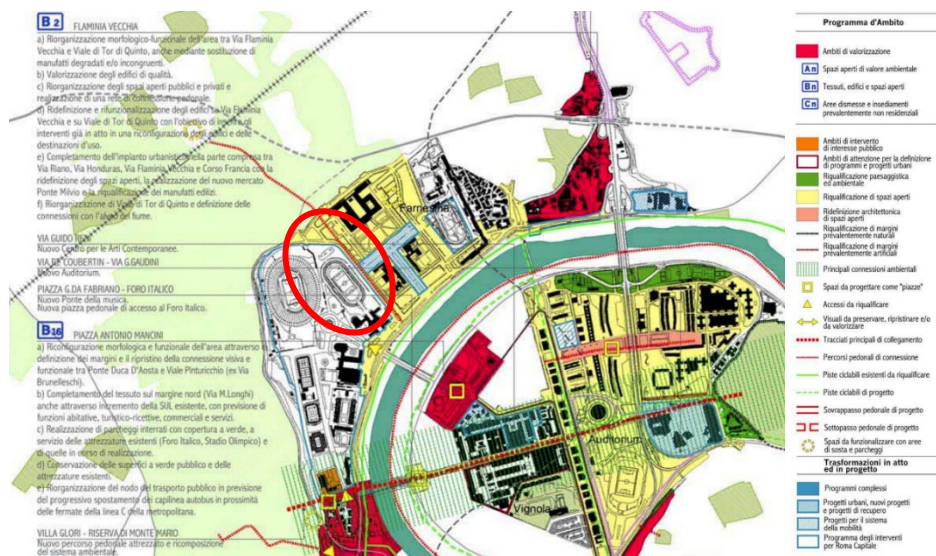
11. Gli interventi di arredo degli *Spazi aperti della Città storica* (sistemazione di: sedute, contenitori rifiuti, chioschi, pensiline e coperture, fioriere, servizi igienici, contenitori postali, cabine telefoniche, cartellonistica pubblicitaria, fermate trasporto pubblico, ecc.) devono essere relazionate con il contesto, in modo tale che la disposizione non risulti casuale o incoerente con lo spazio circostante.

2.1.3. Ambito di Programmazione strategica Flaminio – Fori –Eur

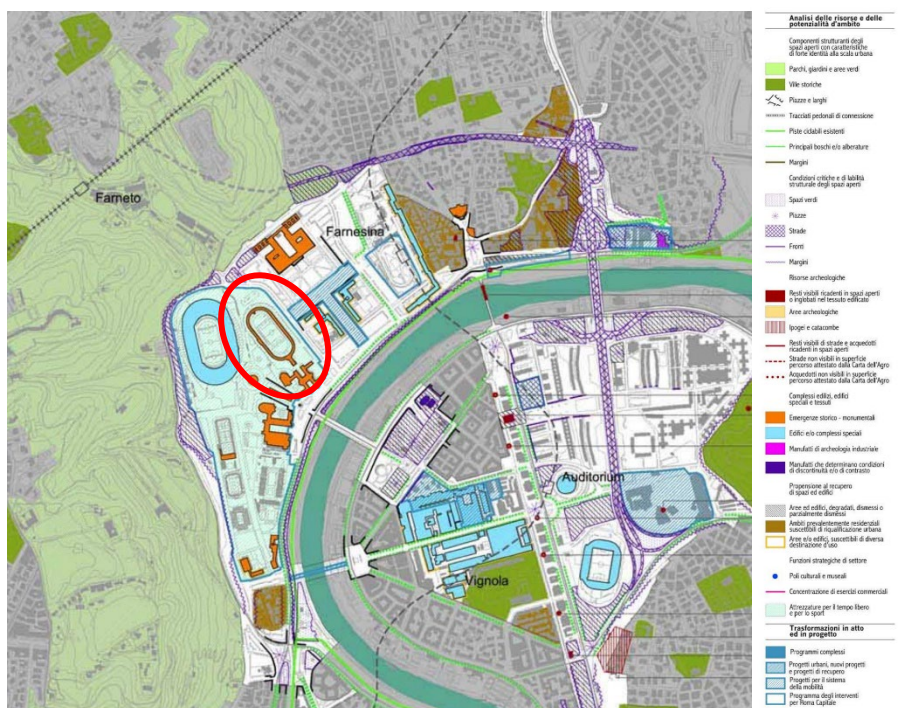
Gli Ambiti di programmazione strategica costituiscono cinque situazioni territoriali considerate particolarmente importanti ai fini della riqualificazione dell'intero organismo urbano. Tali ambiti riguardano alcuni "segni" (naturali o antropici, completamente o parzialmente conservati) che hanno marcato nel tempo lo sviluppo della città ed i suoi piani di trasformazione.

L'area risulta nell' Ambito di programmazione strategica Flaminio Fori Eur, come da elaborato D7 "Ambiti di programmazione strategica: quadro di unione". Negli Ambiti di programmazione strategica

gli interventi relativi dovranno tenere conto delle indicazioni contenute negli elaborati indicativi di ciascun Ambito; nel caso in esame I7 "Ambito di programmazione strategica Flaminio-Fori-Eur":



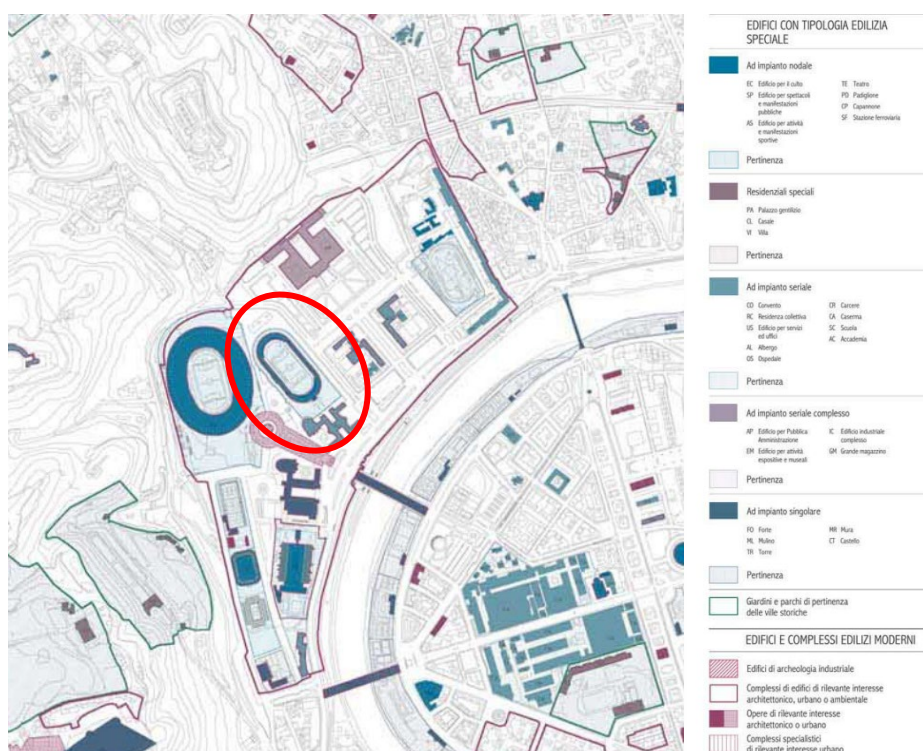
Estratto tavola i7.1 - RISORSE - Edifici e/o complessi Attrezzature per il tempo libero e per lo sport



Estratto tavola i7.2 - OBIETTIVI -- Programma per gli interventi di Roma Capitale

2.1.4. Carta della qualità

L'unicità del patrimonio storico di Roma - e la sua diffusione su tutto il territorio comunale - è una immensa risorsa anche per garantire qualità alle future trasformazioni. In 34 tavole a scala 1:10.000 è descritto l'intero panorama di questa ricchezza dagli impianti urbani con i relativi spazi pubblici ai beni archeologici, alla struttura di ogni *tessuto* della *Città storica* fino alle architetture contemporanee.



Estratto Tavola G1b - Carta della Qualità

Nella Carta per la Qualità l'area risulta così individuata:

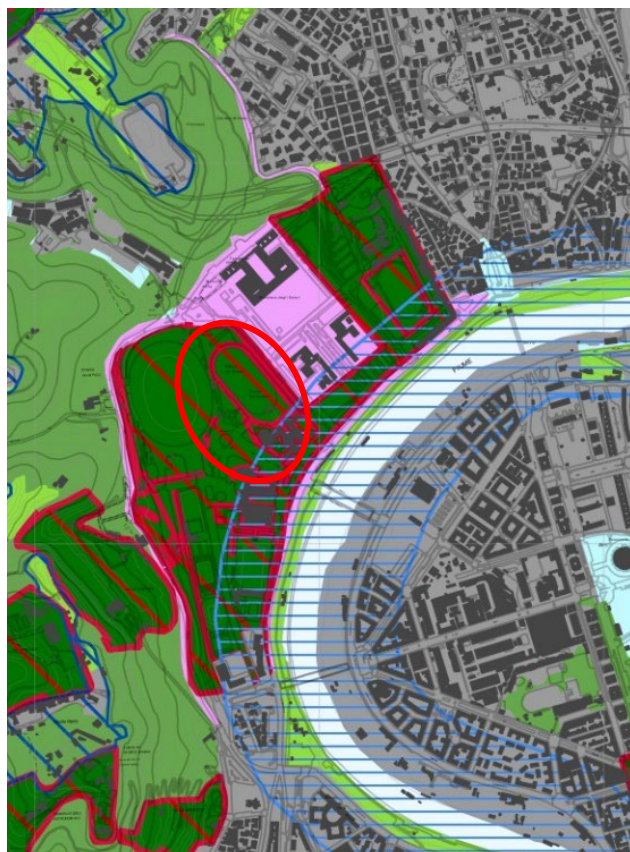
- **Tipologia edilizia speciale: ad impianto nodale, Pertinenza**
- **AS: Edificio per attività e manifestazioni sportive**

2.1.5. Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

Il nuovo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2.

Nella **Tavola A Sistemi ed ambiti del paesaggio** l'area ricade come segue:

Sistema del paesaggio insediativo:

a. Parchi ville e giardini storici

Legenda

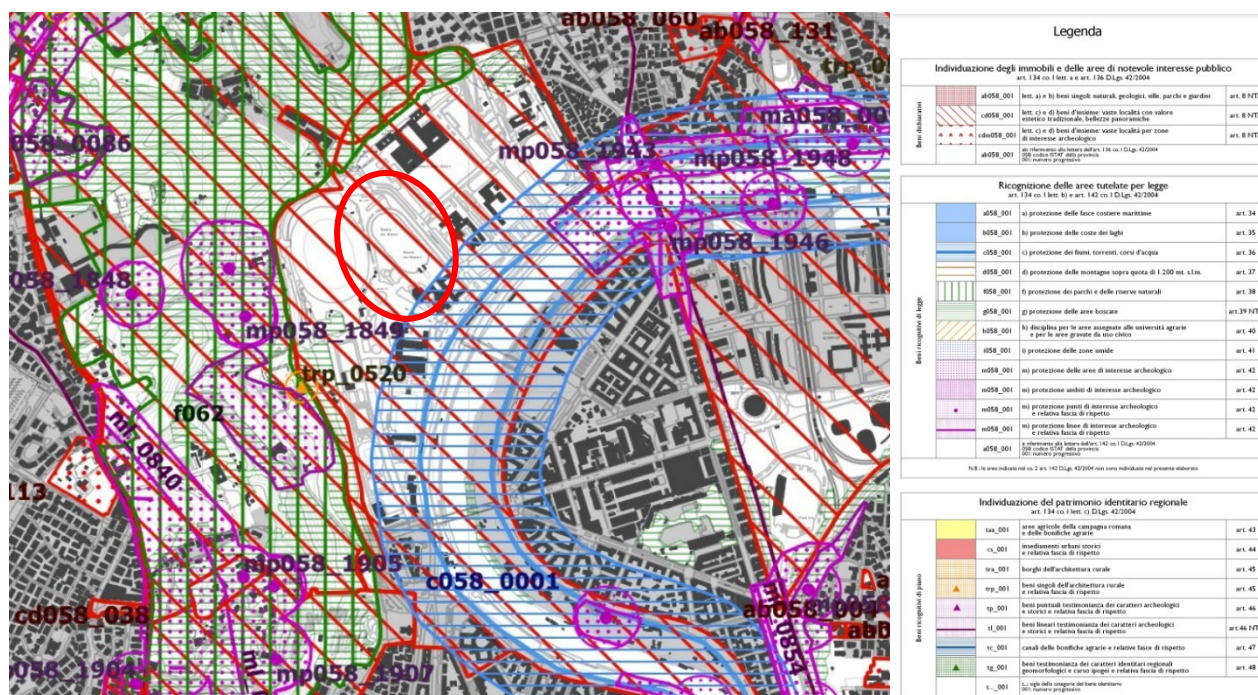
Sistema del Paesaggio Naturale	
	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	Coste marine, lacuali e corsi d'acqua
Sistema del Paesaggio Agrario	
	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità
Sistema del Paesaggio Insedativo	
	Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini Storici
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
	Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso
	Reti, Infrastrutture e Servizi
	Aree di Visuale
	Punti di Visuale
	Percorsi panoramici
	Ambiti di recupero e valorizzazione paesistica
	Piani attuativi con valenza paesistica

Estratto Tav.A Sistema ed ambiti del paesaggio

Nella **Tavola B** (Beni paesaggistici) l'area ricade come segue:

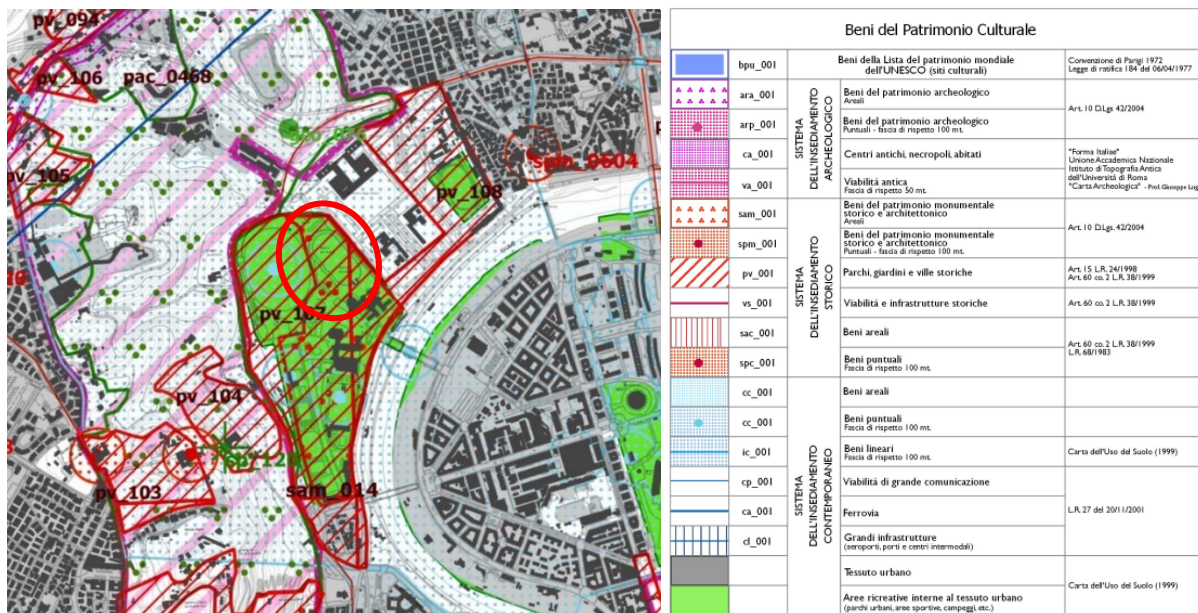
- Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico: lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche, art. 136 Dlvo 42/04;

Estratto Tav.B Beni Paesaggistici

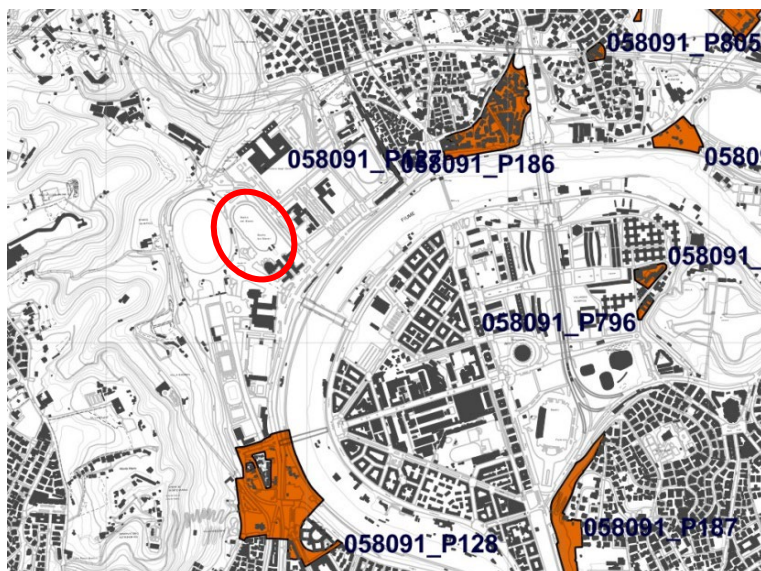


Nella **Tavola C** (Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR) l'area ricade come segue:

- Sistema dell'insediamento storico - Parchi, giardini e ville storiche;
- Sistema dell'insediamento contemporaneo – Aree ricreative all'interno del tessuto storico.

**Estratto Tav.C Beni del patrimonio naturale e culturale**

Nella **Tavola D** (Proposte Comunali di modifica dei PTP vigenti) l'area ricade in una zona libera da prescrizioni:

**Estratto Tav.D Recepimento delle proposte comunali**

Studio Impatto Paesistico

Articolo 31 - **Parchi, ville e giardini storici**

1. Il Paesaggio delle ville, parchi e giardini storici è costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di ville, parchi e giardini storici che, all'interno dei provvedimenti di vincolo, siano menzionati isolatamente o in relazione ad un contesto paesistico più ampio, connotino il paesaggio o presentino un interesse pubblico per il valore storico e artistico delle composizioni architettoniche e vegetali.
2. Nel paesaggio dei parchi, ville e giardini storici sono individuate anche le ville, i parchi e giardini che, anche non rientrando all'interno dei provvedimenti di vincolo, pure si distinguono per l'interesse storico artistico e naturalistico e connotano il paesaggio.
3. In tale ambito di paesaggio, ove cogente, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 49 delle norme.
4. La tutela è volta al mantenimento e conservazione patrimonio naturale e culturale e architettonico storico.
5. Per tale paesaggio costituiscono riferimento per la valutazione di compatibilità paesaggistica le presenti ulteriori prescrizioni.

Di seguito le tabelle di dettaglio.

Tab. A) Parchi, ville e giardini storici - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica

Componenti del paesaggio	Obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio	Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità del paesaggio
Ville e giardini storici individuati nel PTPR	Mantenimento e conservazione patrimonio naturale e culturale storico	Modificazioni della morfologia dei luoghi Modificazioni della compagne vegetale Deterioramento dei manufatti e delle varietà botaniche Modificazioni dell'assetto percettivo scenico e panoramico Eliminazione delle relazioni visive, storico culturali, simboliche

Tabella B Parchi, ville e giardini storici - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela

5.7	impianti sportivi all'aperto e servizi di pertinenza	fruizione del paesaggio dei parchi e giardini storici nel rispetto dei valori naturali, storico culturali
5.7.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentite esclusivamente la conservazione delle attività esistenti mediante manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo. Non sono ammessi ristrutturazioni né ampliamenti.
5.7.2	nuova realizzazione e ampliamenti superiori al 20%	Non consentiti

2.2. Inquadramenti specifici

Sono stati analizzati ulteriori inquadramenti al fine di riscontrare la presenza di aspetti rilevanti da tenere in considerazione durante la progettazione dell'intervento.

Autorità di Bacino

Il Complesso del Foro Italico ricade nel bacino del Fiume Tevere assoggettato al Piano di bacino elaborato dall'“Autorità di bacino nazionale del Fiume Tevere”, che ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio del bacino stesso.

Nel 2019 è stato redatto un aggiornamento del Piano di Bacino del Fiume Tevere- V Stralcio Funzionale per il tratto da Castel Giubileo alla foce- PS.5 e dalle tavole di progetto risulta che l'area oggetto dell'intervento non rientra in nessuna area di rischio.

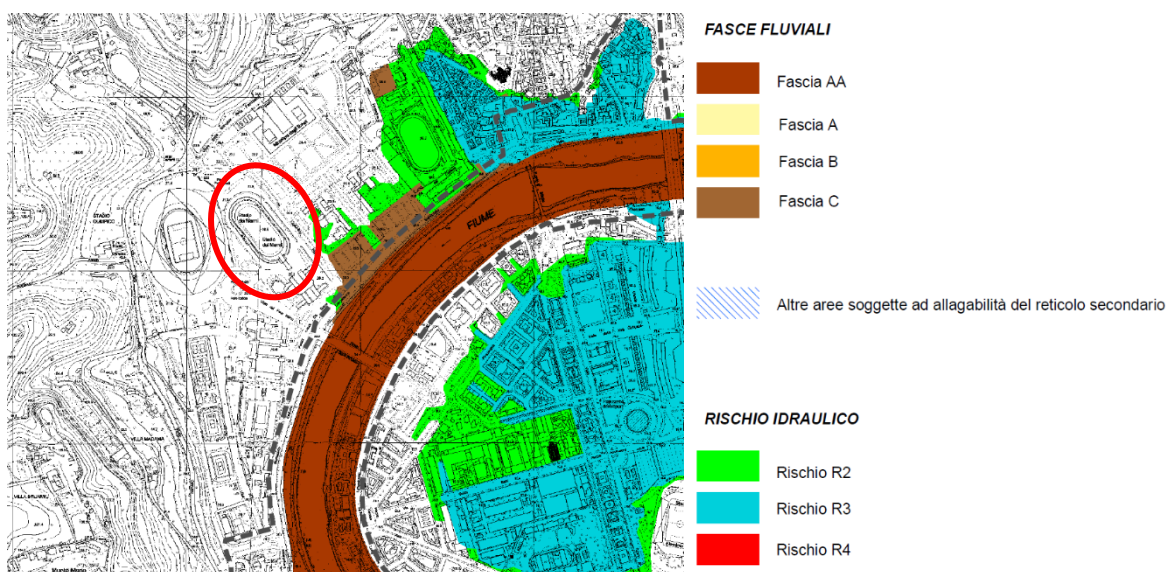


Tavola P5 – Cf - Assetto idraulico: fasce fluviali e zone a rischio del Tevere – 2017

Analisi Geologico Tecnica

Strumento fondamentale per una pianificazione delle trasformazioni urbane che garantisca insieme sviluppo e sostenibilità ambientale, gli elaborati geologici del nuovo Piano Regolatore Generale costituiscono l'indispensabile base per la formazione e l'attuazione di strumenti urbanistici ecocompatibili.

Caratteri geolitologici

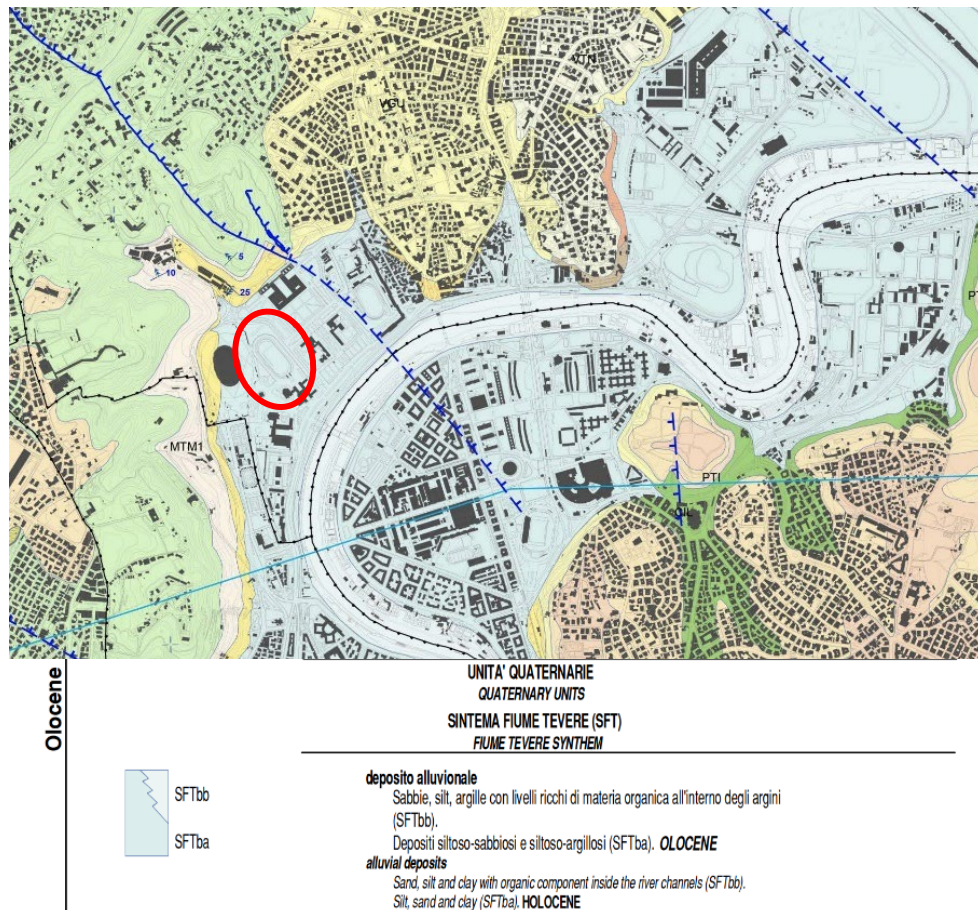
La Carta geo litologica del territorio comunale è realizzata utilizzando cartografie geo litologiche derivanti da lavori pubblicati o concessi in consultazione, con integrate elaborazioni dedotte sia da rilievi

in situ che da stratigrafie di sondaggi geognostici eseguiti nell'area. Rappresenta i terreni affioranti, suddivisi in base a criteri litostratigrafici definiti dalle caratteristiche litologiche, paleontologiche, sedimentologiche, geotecniche, riconoscibili in superficie (e sottosuolo) e distinguibili da quelle adiacenti.

Nell'elaborato sono rappresentati i terreni affioranti suddivisi in 25 unità geolitologiche - cioè in tipi di terreni -

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 12 /84

costituiti da 5 gruppi principali: depositi antropici, depositi continentali di tipo fluviale e lacustre (limi, sabbie e ghiaie), depositi vulcanici (piroclastici e colate laviche), depositi deltizi e costieri (sabbie e argille), depositi di mare profondo (prevalentemente argillosi).



Estratto Tavola G9.1.5 – Carta geolitologica

Dall'analisi della tavola G9.1.05 – Geolitologia del territorio di Roma Capitale risulta che il terreno dell'area di progetto ha le seguenti caratteristiche:

Deposito alluvionale:

- Sabbie, silt, argille con livelli ricchi di materia organica all'interno degli argini (SFTbb).

Nello specifico nella Relazione geologica generale

Depositi alluvionali: depositi limo-sabbiosi e limo-argillosi con lenti di argilla e argilla torbosa, di riempimento delle valli dei corsi d'acqua principali; i materiali torbosi sono prevalenti nelle valli in sinistra orografica del Tevere; nella piana alluvionale del Fiume Tevere e del Fiume Aniene, alla base,

sono presenti livelli ghiaiosi e sabbiosi. Spessore fino a 60-70 m. Pleistocene superiore - Olocene. Età assoluta tra 18.000 anni e l'attuale.

Zona sud-occidentale

La zona, comprende il territorio del XVI Municipio e, in parte, quello del **XV** e del XVIII, è limitata ad ovest dai confini comunali, ad est ed a sud dal Tevere e a nord dal confine con la zona nord-occidentale (il confine tra le due aree è tracciata grossolanamente dalla Via Aurelia e la Via di Boccea). L'area si presenta a morfologia collinare con rilievi non molto elevati incisi da un reticolo idrografico abbastanza accentuato avente una direzione generale N-S. Questa area si caratterizza dalla presenza di una serie di terreni sedimentari, per lo più appartenenti ai depositi del Paleotevere 1 e 2 o Galeria, formati da una sequenza ritmica di sabbie e ghiaia, con livelli discontinui di argille caratterizzati da forte variazioni di spessore lateralmente. A tali depositi segue una successione di terreni vulcanici per lo più legati al vulcanismo del Distretto Sabatino (Tufo di La Storta, Tufo di Sacrofano) e con spessori che, generalmente, non superano alcune decine di metri. La serie sabbiosa e ghiaiosa dei depositi del Paleotevere è stata sin dall'antichità oggetto di escavazioni per la produzione di inerti. Le vecchie cave, ormai esaurite, sono ricolmate, spesso parzialmente, con materiali inerti e con i derivati dello scavo della "scoperta" delle vecchie e nuove attività di scavo. **Poiché si tratta di riporti di età molto recente fino all'attuale, l'assestamento per consolidamento dei terreni si presenta lento e costante nel tempo.** In caso di carichi concentrati, anche modesti, la consolidazione si accentua con cedimenti per lo più disuniformi in ragione delle caratteristiche disomogenee del terreno di colmata. Su queste aree i rischi di dissesti e cedimenti sono molto alti. Infine, lungo i margini delle aree di cava, al contatto tra le aree oggetto di scavo e quelle ricolmate, si hanno, anche se spesso nascosti dal riempimento della coltre dei riporti, salti morfologici importanti con rischi di accentuati cedimenti differenziali.

Caratteri geomorfologici

L'evoluzione geologica del territorio dell'area metropolitana romana ha portato alla formazione di un paesaggio articolato in varie morfologie, prodotte dalla combinazione degli effetti delle attività geodinamiche (o endogene alla crosta terrestre) e di quelle esogene.

Le forze endogene si sono esplicate attraverso:

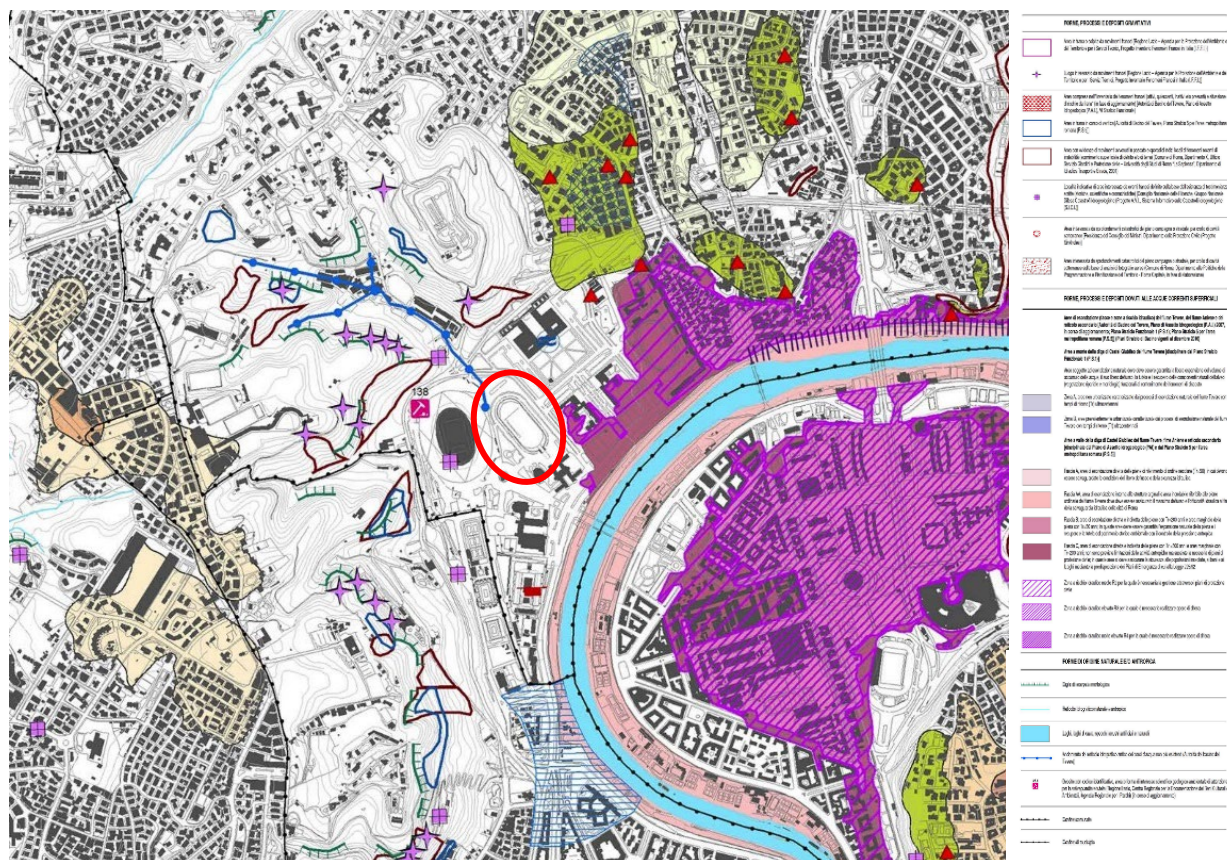
- la formazione di faglie tettoniche e deformazioni a carattere distensivo della crosta terrestre con sollevamenti e abbassamenti differenziali che, a partire dal Pliocene al Pleistocene medio, interessarono il margine tirrenico;
- attività eruttive dei complessi vulcanici dei Monti Sabatini e dei Colli Albani che dal Pleistocene medio (circa 600.000 anni fa) al deterioramento climatico dell'ultima fase glaciale di 20.000 anni fa, trasformarono ripetutamente il territorio con imponenti deposizioni di sedimenti prevalentemente piroclastici.

Con l'esaurirsi delle attività vulcaniche costruttive di accumulo, le forze esogene prevalsero con la loro azione sul modellamento dei rilievi del territorio mediante:

- la forza della gravità;
- le attività climatiche (acqua, vento, crioclastismo e termoclastismo);
- i processi fluviali, lacustri e marini di erosione, trasporto e deposizione dei sedimenti.

I loro effetti, che hanno dato luogo alla morfologia attuale del paesaggio, si sono diversificati in funzione dei fattori tettonici e litologici, della granulometria, della coesione e intensità di fratturazione dei depositi vulcanici e sedimentari che costituiscono il territorio del Comune di Roma.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 14 /84



Estratto G9.2.05 – Carta geomorfologica

Caratteri idrogeologici

Le caratteristiche idrogeologiche del territorio romano sono molto variabili in rapporto alla variabilità delle caratteristiche litologiche o giaciture dei terreni presenti. Le argille di base, con la loro permeabilità praticamente nulla, rappresentano il letto di ogni circolazione idrica sotterranea in tutta l'area. Al di sopra di tale substrato impermeabile poggiano le serie sedimentarie pre-vulcaniche con orizzonti più o meno sabbiosi e ghiaiosi, permeabili, alternati ad argille. Su tali sedimenti poggiano le serie vulcaniche dei Distretti vulcanici Sabatino e Albano che mostrano alternanze di livelli molto permeabili con orizzonti francamente impermeabili. Il sedimentario sin e post-vulcanico è da considerarsi molto poco permeabile, mentre le alluvioni, collegate ai corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale, presentano nel loro seno alternanze lenticolari o stratiformi di orizzonti permeabili; si comportano pertanto come un multiacquifero con livelli in pressione e livelli freatici. Le frequenti variazioni di permeabilità, sia in senso orizzontale che in senso verticale, rendono la situazione idrogeologica del territorio romano abbastanza complessa per la presenza di numerose circolazioni idriche sotterranee, spesso in contatto idraulico tra loro. Le circolazioni superficiali hanno un andamento fortemente influenzato dalla topografia e dalla morfologia superficiale. L'andamento di quelle profonde, in pressione, è di difficile determinazione in quanto le perforazioni che le raggiungono hanno livelli statici spesso risultanti da una "miscela" tra circolazioni superficiali e profonde. Tutti i sistemi idrici sotterranei sono condizionati e controllati dalle argille di base, che spesso affiorano a quote elevate, determinando emergenze sorgentizie sospese, e

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 15 /84

dal reticolo idrografico, che corre a quote assolute basse e si raccorda con il gradiente generale delle circolazioni idriche aventi in esso il ricettore principale con sorgenti lineari a volte di grande importanza.

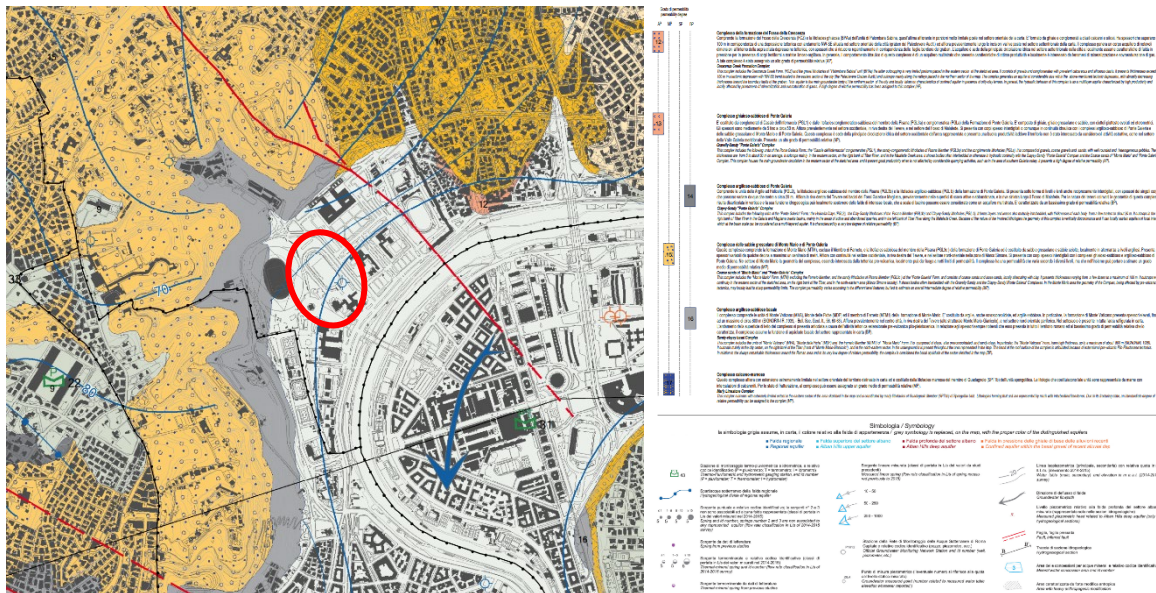
Le emergenze di acque sotterranee riportate negli elaborati cartografici idrogeologici annessi alla presente sono di seguito elencate:

- le sorgenti storiche della città.
- Le sorgenti puntuali con portata superiore a 20l/s,
- le sorgenti lineari.

I corsi d'acqua principali, come già ricordato, rappresentano assi di drenaggio perenni nei confronti delle circolazioni idriche sotterranee. L'acqua può scorrere in superficie o come subalvea nelle alluvioni. In tal modo, gli acquiferi delle alluvioni dei corsi d'acqua principali sono alimentati, oltre che dalle piogge dirette, anche lateralmente da circolazioni idriche sotterranee contenute negli acquiferi subalvei o in quelli leggermente confinanti.

I principali bacini idrogeologici (Autorità di Bacino del Fiume Tevere - Autorità dei Bacini Regionali - Università degli Studi Roma Tre, Piano Stralcio dell'Uso Compatibile della Risorsa Idrica, PUC) che insistono sul territorio del Comune di Roma sono stati rappresentati nell'elaborato cartografico, allegato alla presente, denominato "Carta della vulnerabilità all'inquinamento delle acque sotterranee del territorio comunale" e così elencati:

- Bacino idrogeologico del versante nord-occidentale dei Colli Albani;
- Bacino idrogeologico del versante nord-orientale dei Colli Albani;
- Bacino idrogeologico situato tra i bacini del versante nord-orientale dei Colli Albani e dei Monti Sabatini orientali;
- Bacino idrogeologico dei Monti Sabatini situato a sud dei Monti della Tolfa;
- Bacino idrogeologico dei Monti Sabatini orientali.



Estratto tavola G9.3.05 - Carta idrogeologica

Dall'analisi della tavola l'area risulta classificata come:

Depositi alluvionali: Permeabilità variabile per porosità da bassa (limi argillosi e sabbie limose) a media (piroclastiti rimaneggiate e granulometrie sabbiose presenti nelle alluvioni del reticolo idrografico minore) ad alta (sabbie e ghiaie dei depositi del reticolo principale del Tevere ed Aniene).

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 16 /84

La valle del Tevere

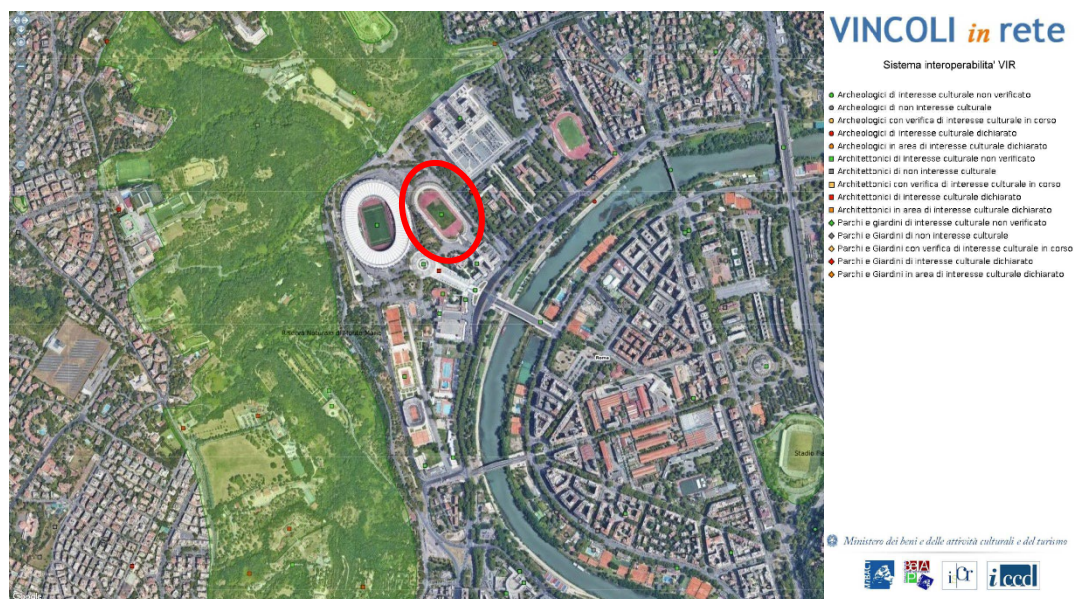
Il potente pacco delle alluvioni del Tevere, il cui spessore cresce da nord verso sud, contiene nel suo seno, intercalati ai depositi prevalentemente sabbio-limo-argillosi di ridotta permeabilità, strati sabbiosi e ghiaiosi, più permeabili, che rappresentano altrettanti acquiferi a volte in leggera pressione. L'acquifero più interessante della piana, costituito da ghiaie, si rinviene alla base del materasso alluvionale, anche se spesso le acque in esso contenute, in pressione, sono fortemente mineralizzate.

L'area è inoltre interessata dall'attraversamento di una falda regionale a 20 metri slm e a 10 metri slm.

Dall'analisi delle carte geologiche è emerso che l'area d'intervento non presenta elementi critici in quanto gli scavi avranno una profondità massima di circa un metro.

Valutazioni di impatto archeologico

In base alla consultazione delle informazioni sui Beni Culturali Architettonici e Archeologici, effettuata tramite la cartografia "Vincoli in Rete", realizzata dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro e il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, la Carta storica, archeologica, monumentale e paesistica del Suburbio e dell'Agro Romano, e l'analisi degli elaborati del PTPR relativi ai Beni del patrimonio naturale e culturale, il settore in esame come "Beni Architettonici di interesse culturale non dichiarato" collocato tra i "Beni Culturali Immobili della città di Roma", confermando l'assenza di vincoli archeologici (Carta del Rischio).

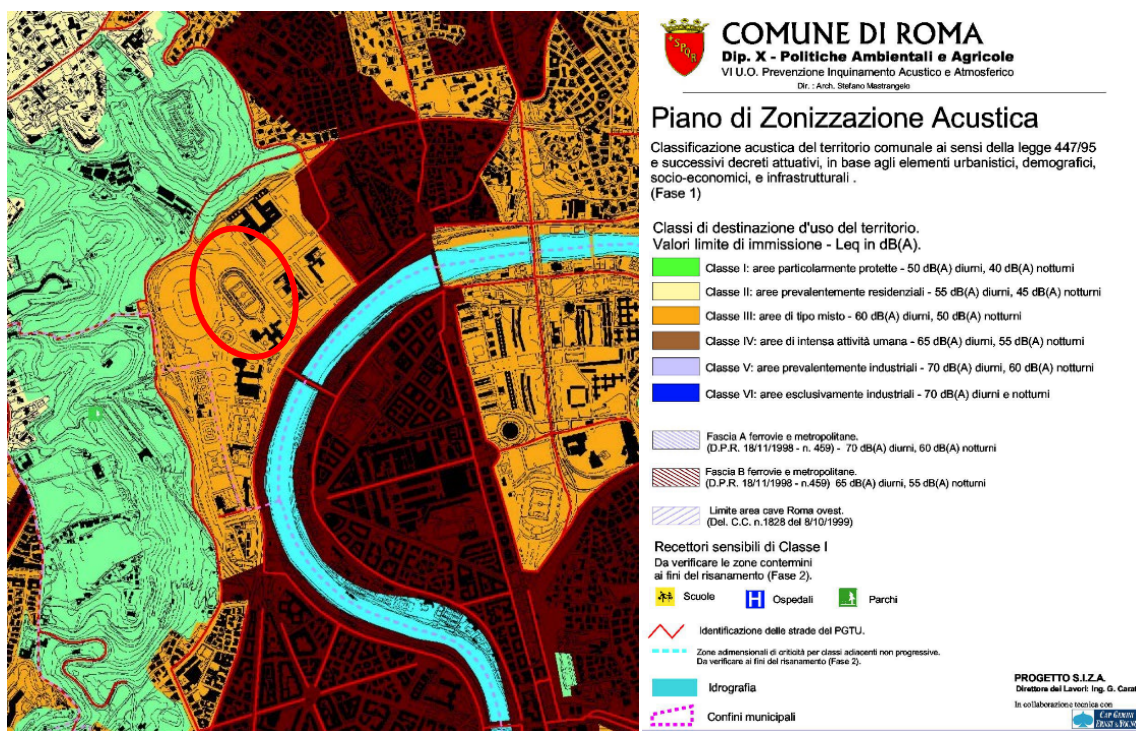


Classificazione e gestione acustica del territorio

Nell'ambito delle competenze assegnate ai comuni dalla Legge Quadro 447/95 sull'inquinamento acustico, il percorso tecnico amministrativo che ha dato attuazione al D.P.C.M. del 14 novembre 1997, prevede, quale strumento forte di prevenzione e di tutela ambientale, la pianificazione acustica del territorio. Secondo la diversa caratterizzazione d'uso del territorio stesso, sia urbano che rurale, si sono assegnate le sei classi acustiche di riferimento individuate dalla normativa, stabilendo i livelli acustici di tutela sostenibili, razionalizzando l'esistente e regolamentando il nuovo.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 17 /84

Le mappe sono state articolate per Municipio ed aggiornate al 2012 con la denominazione precedente al nuovo assetto territoriale amministrativo di Roma Capitale.



Estratto tavola 4/6 - Classificazione acustica del territorio

Nella Tavola Tav. Municipio 1 l'area ricade come segue:

- Classe III: aree di tipo misto 60 dB(A) diurni, 50 dB(A) notturni

2.2.1. Aspetti urbanistici relativi ai manufatti esterni

In corrispondenza dell'ingresso all'area dello Stadio dei Marmi da Viale Paolo Boselli, attualmente sono presenti n.3 container, della misura cad. 6,00 x 2,50 m, utilizzati durante gli eventi quali locali di pertinenza dell'impianto per il controllo degli accessi e per la distribuzione di biglietti ed accrediti.

Nell'ambito del progetto di riqualificazione degli spazi esterni detti manufatti verranno rimossi e sostituiti con dei nuovi locali prefabbricati.

Per esigenze impiantistiche legate all'utilizzo dell'impianto si è dovuto inserire nel progetto anche un nuovo locale esterno contenente la nuova cabina Acea.

Per mitigare dal punto di vista paesaggistico gli elementi di pertinenza all'impianto, nel progetto si è proposto l'inserimento di nuovi locali prefabbricati smontabili in sostituzione degli esistenti, affiancati alla nuova cabina, in modo da avere un unico elemento esterno.

I nuovi elementi, che appaiono come un unico elemento, sono in realtà composti da tre elementi separati:

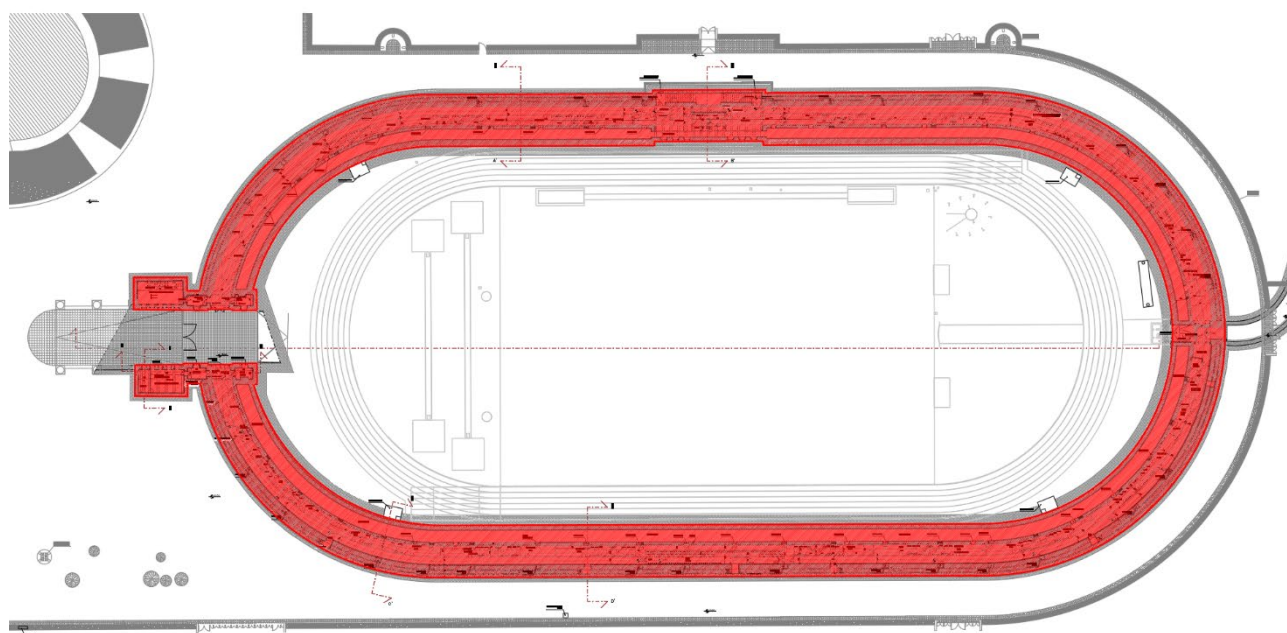
Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 18 /84

- N.1 cabina Acea
- N.2 locali prefabbricati smontabili

La nuova cabina ha le dimensioni definite dalla società Acea, circa 7.00 m x 3.30 m. I n.2 prefabbricati smontabili si affiancheranno a questa, e saranno lunghi circa 4,00 m x 4,00 m di profondità cadauno.

La cabina verrà a sua volta inglobata da un terzo elemento, composto dagli stessi elementi costituenti i due moduli prefabbricati, in modo da mascherarla visivamente, delle dimensioni complessive di circa 8.65 m x 4.00 m.

La superficie coperta dell'impianto è pari a 6240 mq



Superficie coperta dell'impianto

La **superficie complessiva dei tre nuovi locali esterni** sarà pari a 66,6 mq, ossia l'1,06% della superficie coperta dell'impianto. Quindi **minore al 2% della superficie coperta dell'impianto**.

Come descritto al paragrafo 2 della presente relazione l'impianto ricade nel Sistema Insediativo della **Città Storica**, in dettaglio negli **Edifici e complessi speciali – Spazi aperti**.

L' Art.36 delle N.T.A definisce gli Edifici e complessi speciali al comma 2.

Questi si articolano a loro volta in:

- CAM-Centro archeologico monumentale;
- **C1-Capisaldi architettonici e urbani**;
- C2-Ville storiche;
- C3-Grandi attrezzature e impianti post-unitari;
- C4-Edifici speciali isolati di interesse storico, architettonico e monumentale.

Art.38. Capisaldi architettonici e urbani (C1)

1. Sono *Capisaldi architettonici e urbani* gli edifici e i complessi speciali di rilevante pregio architettonico che hanno conformato e conformano la struttura urbana e le sue gerarchie monumentali in esito alla realizzazione di precise intenzionalità progettuali, caratterizzati da un rapporto complesso e inscindibile, di carattere architettonico e

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 19 /84

urbano, tra il singolo edificio o il complesso di edifici speciali e l'intorno spaziale aperto ad esso strettamente connesso, formato da strade, piazze con relative fronti prospicienti, giardini ed elementi architettonici singolari.

2. **Oltre agli interventi di categoria MO, MS, RC**, come definiti dall'art. 9, **sono ammessi interventi di categoria RE1, RE2, DR1**, come definiti dall'art. 36 commi 4 e 5.

Gli interventi proposti rientrano in una RE, che **all'art 9 comma 5** viene così definito:

5. Sono interventi di Ristrutturazione edilizia (RE), ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. d), del DPR n. 380/2001, *gli interventi rivolti a trasformare le Unità edilizie mediante un insieme sistematico di opere che possono portare a un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente;*

tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi e impianti. Si distinguono tre sotto-categorie:

RE1 - Ristrutturazione edilizia senza aumento della SUL, del Volume costruito (Vc) e delle unità immobiliari, senza modificazioni della sagoma e senza alterazione dell'aspetto esteriore degli edifici;

RE2 - Ristrutturazione edilizia diversa dalle sotto-categorie RE1 e RE3;

RE3 - Demolizione e ricostruzione di un fabbricato, senza variazione di volumetria (Vc) e sagoma, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, e con la possibilità di modifiche non sostanziali dell'area di sedime, come definite dalla legislazione regionale, volte ad un maggiore allineamento con gli edifici adiacenti o all'adeguamento a prescrizioni di strumenti urbanistici esecutivi.

6. Sono interventi di Nuova costruzione (NC), ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. e), del DPR n. 380/2001, *gli interventi di trasformazione edilizia del territorio volti alla costruzione di singoli manufatti o insiemi degli stessi, che non rientrino nelle precedenti categorie.*

In base alle caratteristiche dei manufatti e alle modalità di intervento, si individuano le seguenti principali categorie di intervento edilizio:

DR - Demolizione e ricostruzione di edifici non rientrante nella categoria RE3;

AMP - Ampliamenti di edifici all'esterno della sagoma esistente, connessi o non a interventi di ristrutturazione edilizia o demolizione e ricostruzione della parte preesistente, come stabilito nelle specifiche norme di tessuto; rientrano in tale sotto-categoria gli interventi pertinenziali, intesi quali interventi su spazi accessori alle unità edilizie e immobiliari, legati a queste da vincolo di pertinenza, **che eccedano il 15% del Volume costruito (Vc), ovvero che siano realizzati, con qualsiasi dimensione, nella Città storica o su immobili individuati nella Carta per la qualità di cui all'art. 16;**

NE - Nuova edificazione di fabbricati su aree libere, comunque non rientrante nelle precedenti categorie.

Per quanto sopra riportato, non eccedendo il 15% del Vc, i nuovi interventi non possono essere configurati come ampliamento.

Oltre a ciò, per quanto riguarda la SUL, si fa riferimento all'art.21 comma 5 delle NTA, di seguito riportato:

Art.21. Incentivi per il rinnovo edilizio

5. Al fine di promuovere la riqualificazione, anche mediante diradamento, del patrimonio edilizio, il Comune può riconoscere le seguenti maggiorazioni massime rispetto alla SUL esistente:

a) interventi di categoria RE2 e AMP (connessa a RE2): +10%;

b) interventi di categoria RE3, DR e AMP (connessa a DR): +20%;

c) interventi di categoria RU: +30%;

d) interventi su edifici condominiali in prevalenza residenziali (garantendo la permanenza di eventuali locatari): +10%;

e) interventi di categoria MBE (art. 10, comma 7): +5% f) quote di SUL edificata o premiale da trasferire: +10%.

Gli elementi prefabbricati, non essendo ancorati a terra, non sono considerati come nuova costruzione e sono legittimati dal Decreto semplificazioni **legge n.120/2020**, di conversione del dl n. 76/2020 (decreto

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 20 /84

semplificazioni) che ha introdotto alcune [modifiche al dpr 380/2001](#) (Testo Unico dell'Edilizia). Art 3 lett e.5

e) *"interventi di nuova costruzione", quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti. Sono comunque da considerarsi tali:*

*e.5) l'installazione di **manufatti leggeri, anche prefabbricati**, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, **ad eccezione** di quelli che siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee o delle tende e delle unità abitative mobili con meccanismi di rotazione in funzione, e loro pertinenze e accessori, che siano collocate, anche in via continuativa, in strutture ricettive all'aperto per la sosta e il soggiorno dei turisti previamente autorizzate sotto il profilo urbanistico, edilizio e, ove previsto, paesaggistico, **che non posseggano alcun collegamento di natura permanente al terreno e presentino le caratteristiche dimensionali e tecnico-costruttive previste dalle normative regionali di settore ove esistenti.***

Conclusioni:

Tutti gli interventi proposti sono identificati come interventi di ristrutturazione edilizia; pertanto, sono conformi alla normativa vincolistica presente sull'area.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 21 /84

2.3. Storia dell'impianto

Lo Stadio sorge alle spalle di Palazzo H come campo sportivo di questo ed è progettato nel 1928 da Enrico Del Debbio (ed inaugurato nel 1932).

L'impianto è di tipo «diaulo ellenico», con due lunghi lati rettilinei paralleli, raccordati da tratti circolari su ambo le parti.

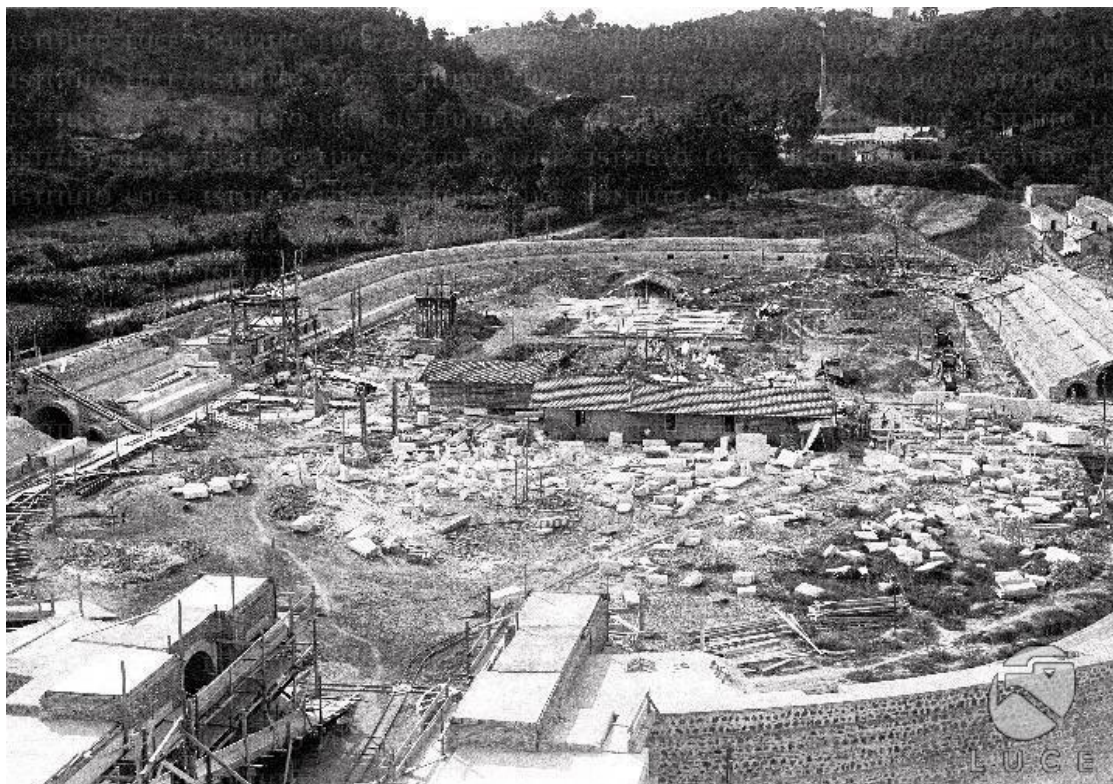
È ricavato da un vaso naturale che prosegue l'asse centrale dell'Accademia con cui forma un complesso unico, ma la sua ossatura è in cemento armato.

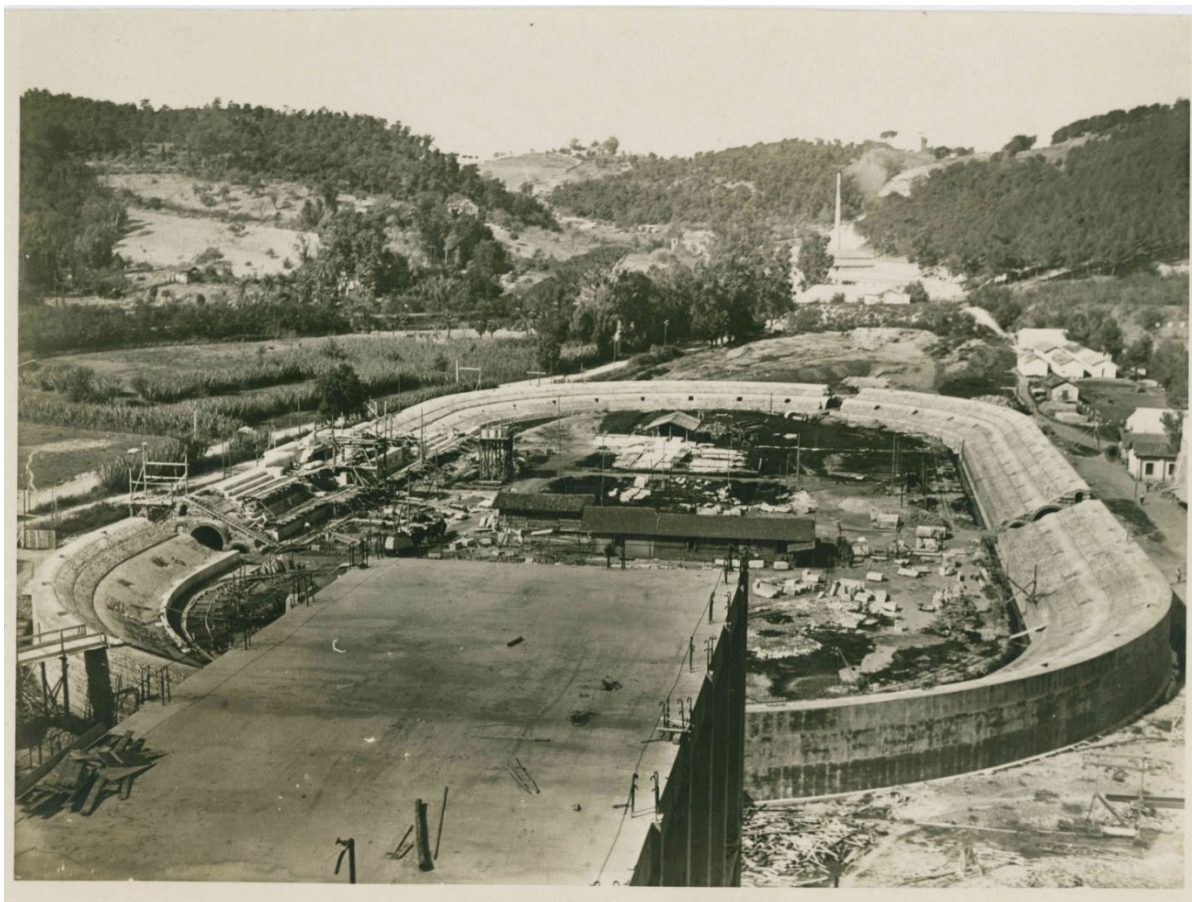
L'intento della struttura è didattico, quindi non vi sono parti sopraelevate, bensì otto gradinate in marmo bianco di Carrara, lo stesso materiale impiegato per l'ingresso, sull'asse maggiore, e il pulvinare, tribuna decorata da due statue bronzee, sul lato minore.

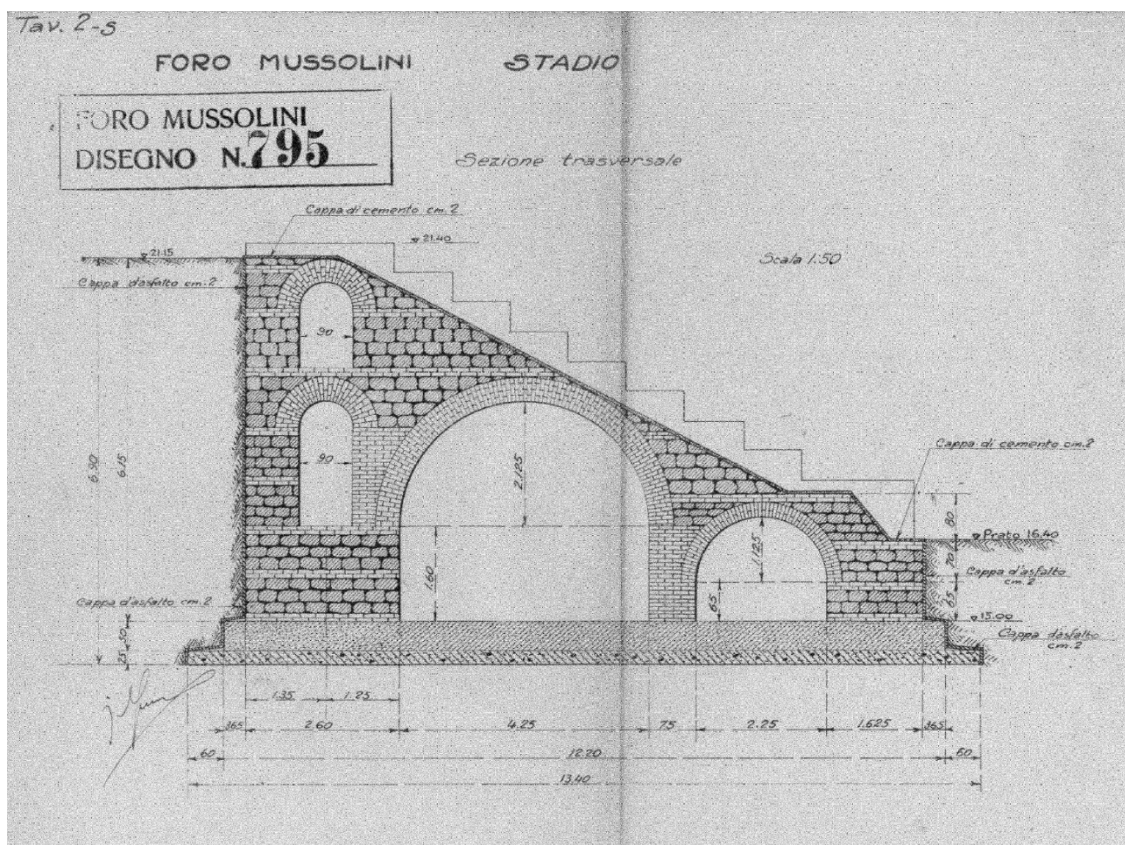
Le otto gradinate sono incorniciate sulla fila più alta da 60 statue in marmo dell'altezza di 4 metri, poggiate su plinti cilindrici del diametro di 2 e dell'altezza di 1,20.

Il campo copre una superficie di 14.000 mq, comprendendo una pista podistica a 6 corsie larga 9 metri.

Di seguito alcune immagini dell'impianto in fase di costruzione e dell'impianto realizzato.







Disegni di archivio con la sezione tipo delle gallerie

Elaborato	PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO				21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale
					pag. 24 /84

3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Elementi costitutivi

La struttura degli ambienti sotto tribuna è realizzata da una galleria principale lungo la quale sono distribuiti i locali a servizio dello spazio di attività sportiva.

La galleria si estende per tutto il perimetro dello stadio, eccetto il tratto in cui è spezzata dalla rampa di ingresso allo spazio di attività.

Lungo il perimetro interno scorre una galleria minore, utilizzata come cavedio impiantistico, e collegata a tratti alla galleria principale tramite delle griglie d'aerazione.

Lungo il perimetro esterno, sono presenti due gallerie, una sopra l'altra, anch'esse utilizzate come gallerie impiantistiche, sin dal concepimento dell'opera.

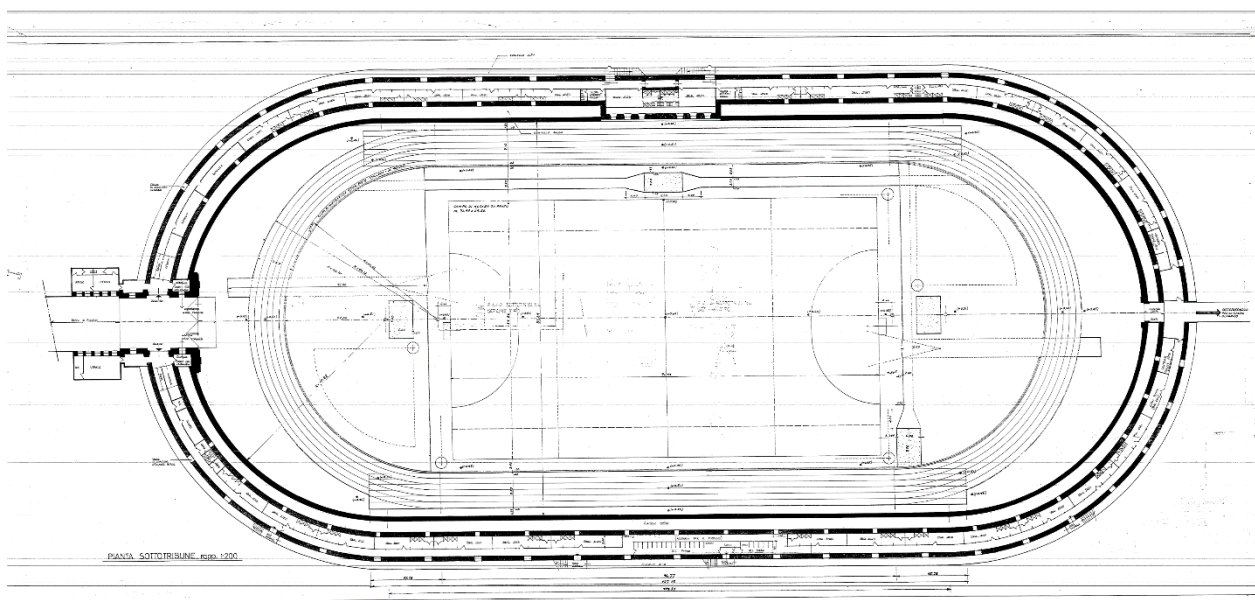
La galleria posta a quota +1.60 rispetto alla galleria principale è collegata a tratti, tramite delle griglie in ferro, alla galleria principale.

La struttura ad archi è di tipo misto: gli archi sono in mattoni pieni, le murature di sostegno sono in blocchi di tufo e ricorsi di mattoni.

Dalle ricerche storiche e da alcuni saggi esplorativi effettuati, la struttura portante degli ambienti è prevalentemente in muratura, eccetto i seguenti ambienti che hanno la struttura portante in cemento armato:

- I due edifici rettangolari che sono posti lungo la rampa di ingresso alla pista di atletica
- La terrazza della tribuna posta sul lato ovest dell'impianto
- Il punto di congiunzione dell'anello con il tunnel che porta alla cavea dello Stadio Olimpico

Allo stato attuale, la suddivisione degli ambienti interni, destinata prevalentemente a spogliatoi per gli atleti, corrisponde alla distribuzione rappresentata dalle planimetrie di archivio del CONI degli anni '90.



Disegni di archivio con la distribuzione dei locali

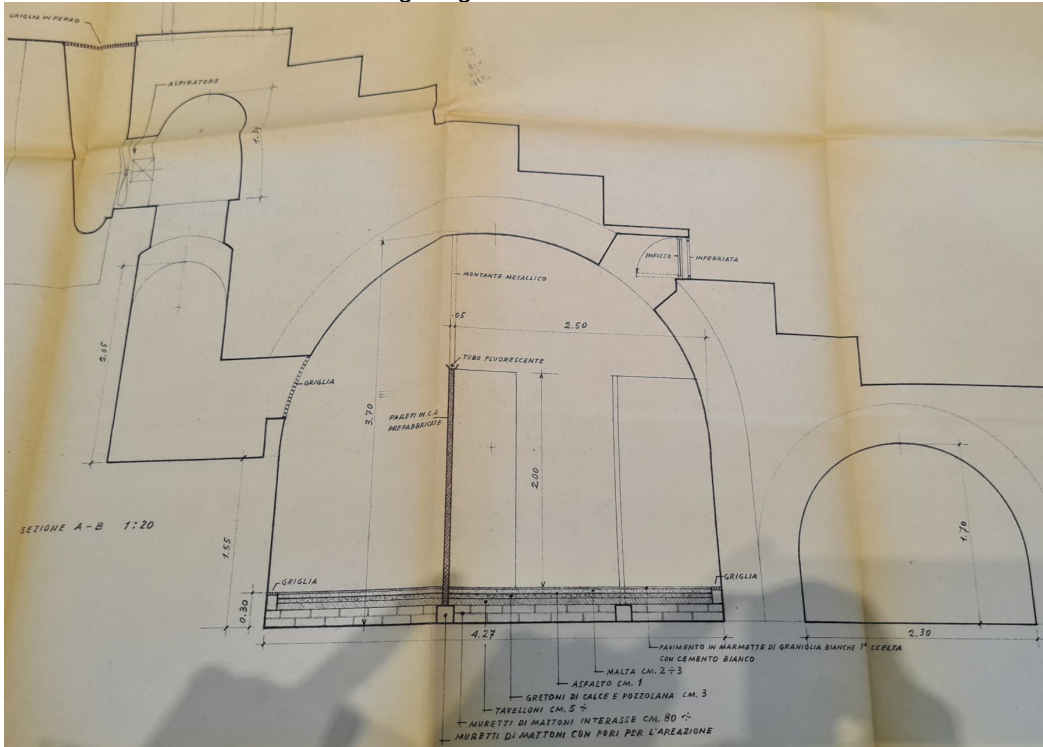
Gli ambienti risultano distribuiti lungo il perimetro interno dell'anello; un lungo corridoio perimetra invece l'esterno dell'anello e permette l'accesso ai vari locali.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 25 /84

Di seguito si riportano i disegni tecnici del progetto degli anni '30.

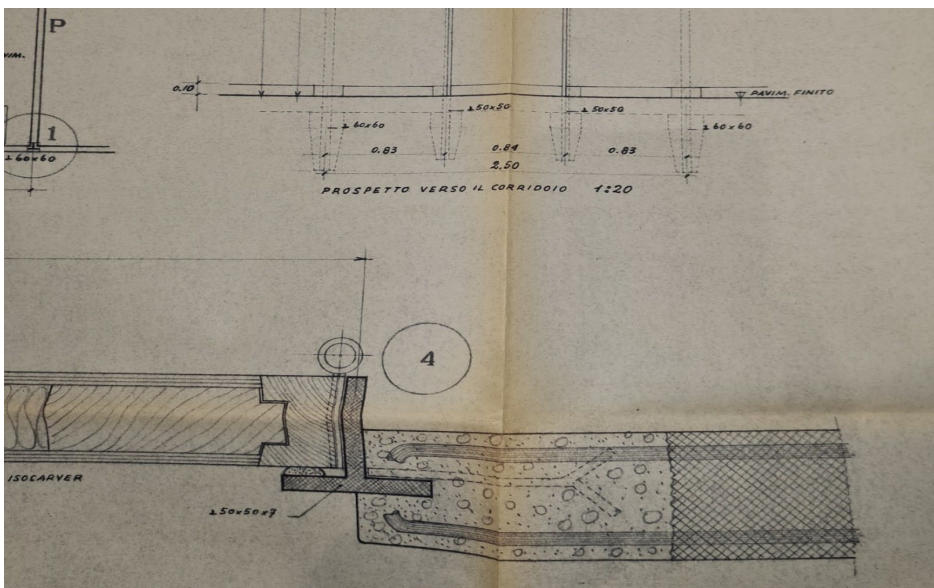
Il pavimento era rialzato di 30 cm rispetto al fondo galleria, con ricorsi di mattoni ogni 80 cm, posti trasversalmente rispetto allo sviluppo longitudinale dell'anello.

Il rivestimento era in marmette di graniglia bianche.

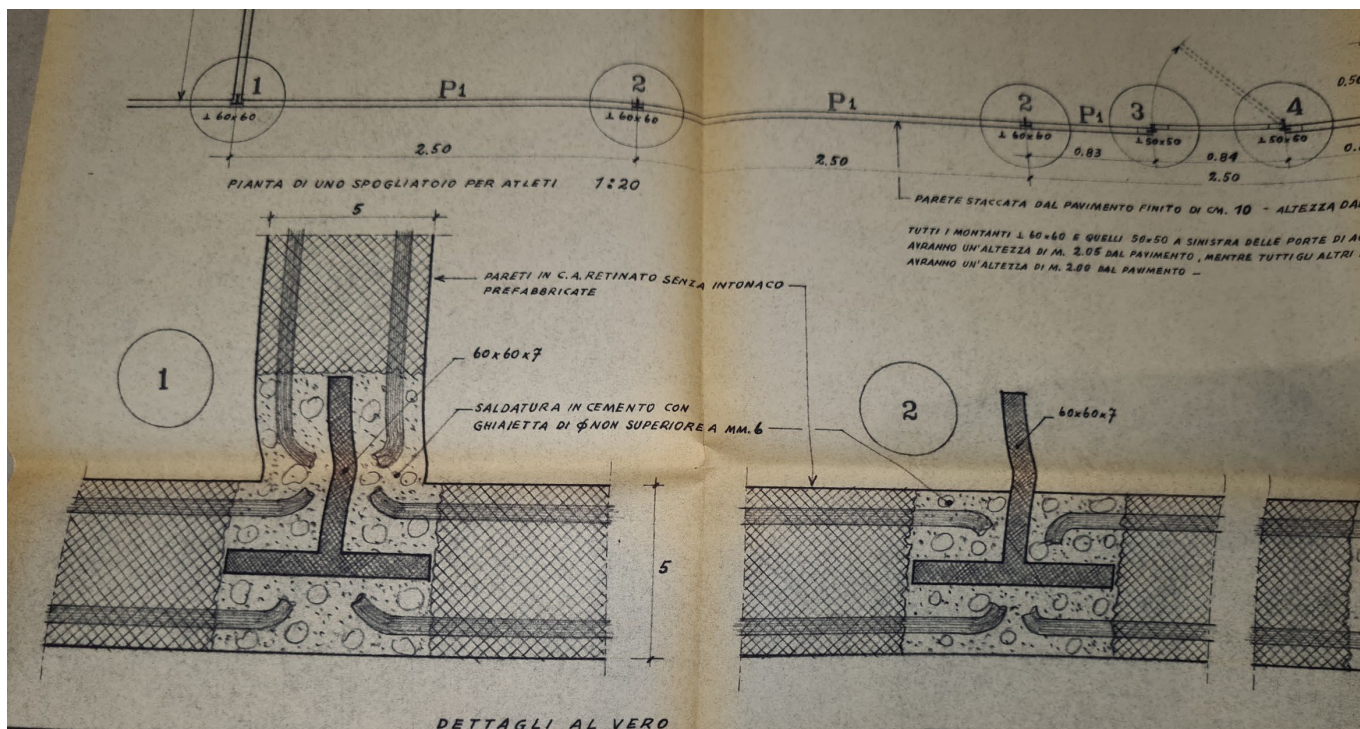


(Particolare progetto (fonte Centro Archivi MAXXI))

Le pareti degli spogliatoi erano in cemento armato prefabbricate, senza intonaco, molto sottili, solo 5 cm di spessore, rialzate da terra di 10 cm, alte 2.00 m da terra. Le porte erano in legno.

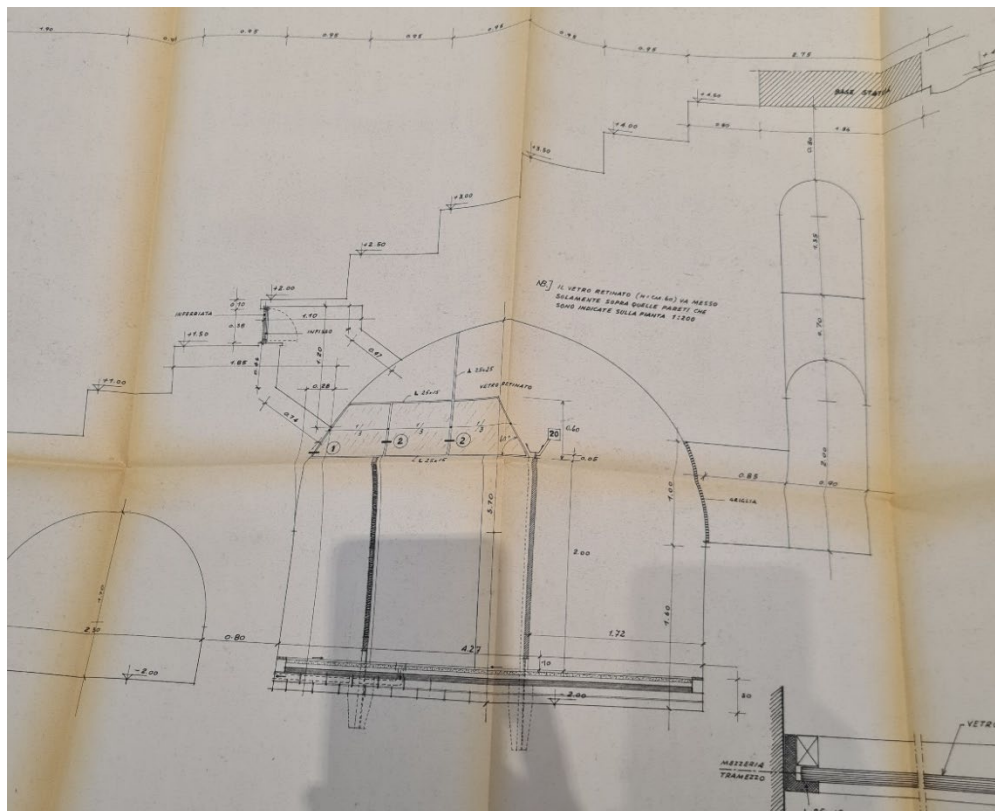


(Particolare progetto (fonte Centro Archivi MAXXI))



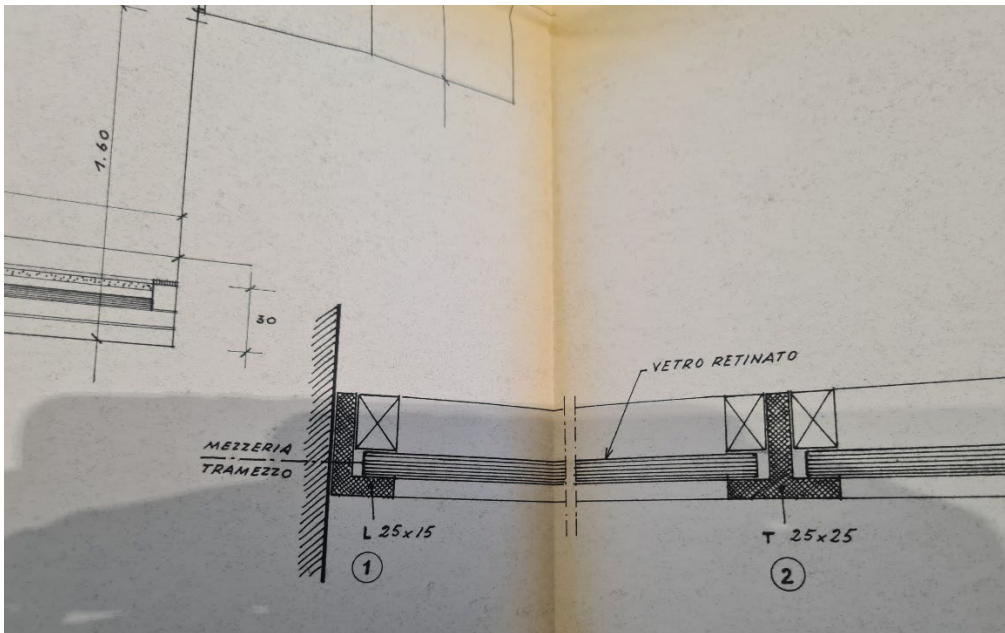
(Particolare progetto (fonte Centro Archivi MAXXI))

In alcuni tratti le pareti erano chiuse da infissi con vetro retinato.



(Particolare progetto (fonte Centro Archivi MAXXI))

Elaborato	PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO				21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale
					pag. 27 /84

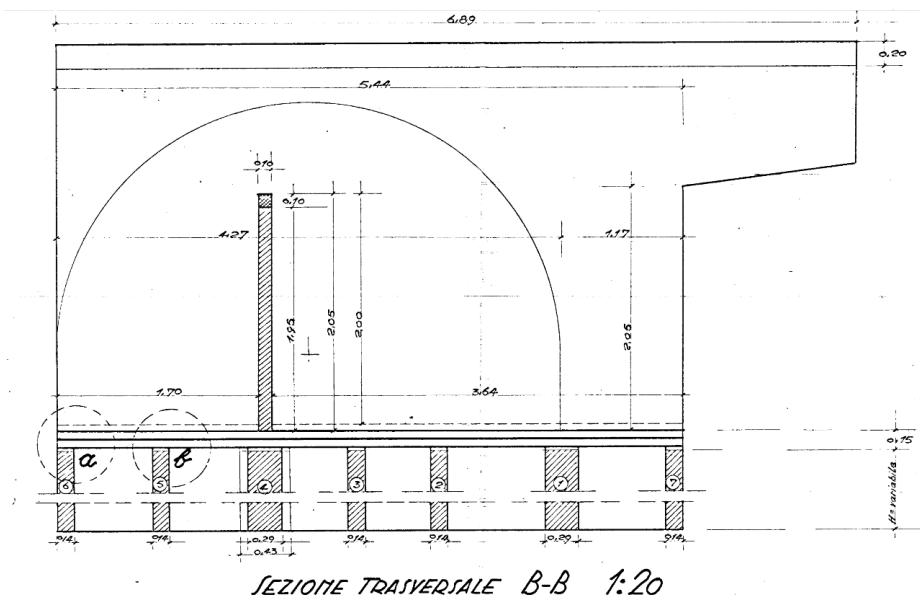


Il piano di calpestio della galleria originaria degli anni '30 è stato demolito negli anni '60. La nuova quota di calpestio è stata impostata a circa 70 cm da terra (dunque +40 cm rispetto al progetto degli anni '30).

Il solaio è stato realizzato mediante una serie di filari di mattoni posti longitudinalmente lungo lo sviluppo della galleria, sui quali è appoggiato un piano tavellonato costituente la base nuovo piano.

Molto probabilmente l'intervento è stato realizzato a causa delle infiltrazioni e dei problemi di umidità di risalita che già al tempo gravavano sull'impianto.

Le pareti vennero realizzate con mattoni forati spesse 10 cm, alternate a pilastri in cemento armato e chiuse orizzontalmente da un cordolo armato.

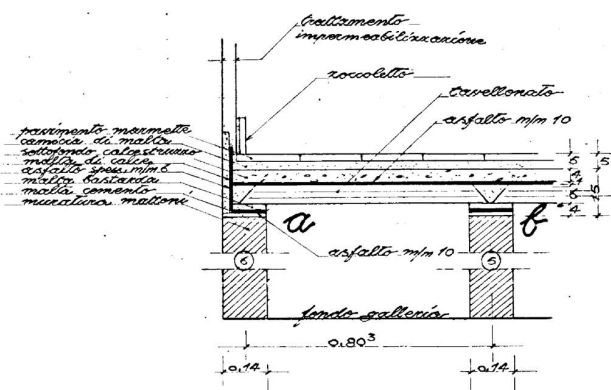


(Fonte Archivio storico Sport e salute s.p.a.)

Il solaio risulta così composto:

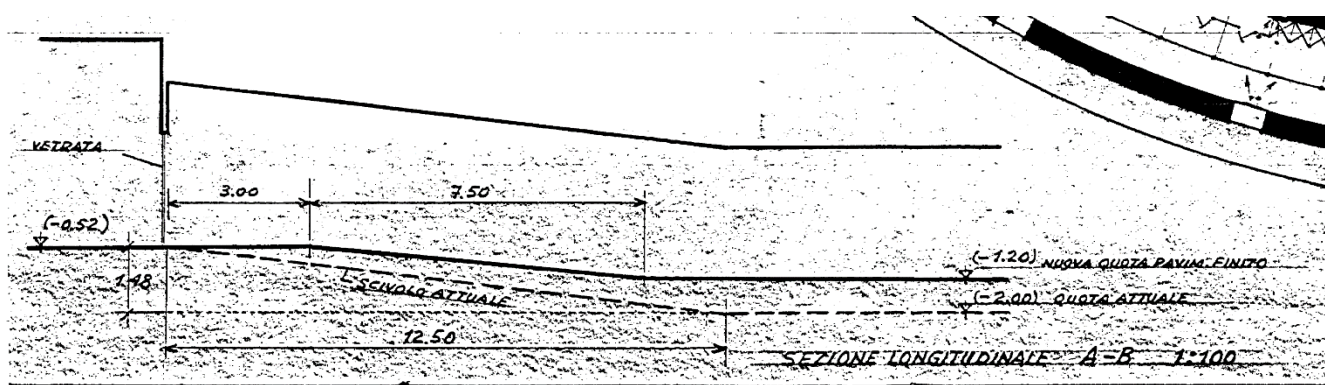
- Tavellonato
- Asfalto mm 10
- Sottofondo di calcestruzzo
- Camicia di malta
- Pavimento marmette

Per uno spessore complessivo di 15 + 5 cm.



particolare a-b
1:10

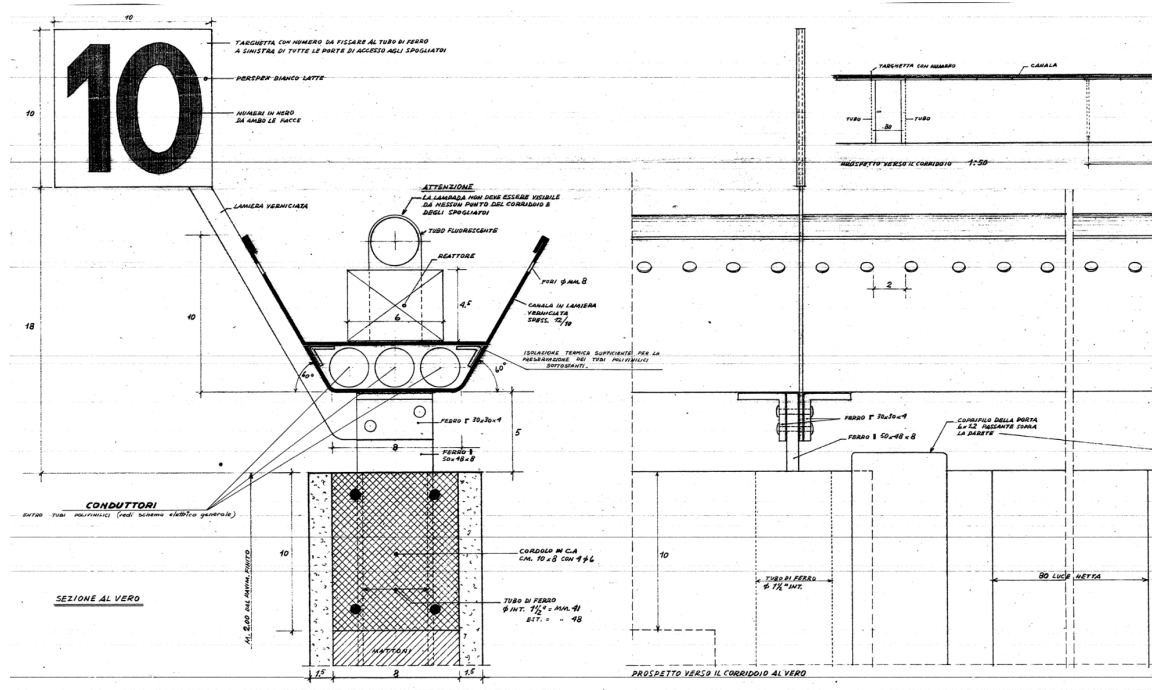
(Fonte Archivio storico Sport e salute s.p.a.)



La sezione longitudinale dell'ingresso alla galleria lato Farnesina con il progetto innalzamento della quota di calpestio

(Fonte Archivio storico Sport e salute s.p.a.)

L'altezza del solaio dovrebbe andare a ridursi in corrispondenza delle rampe di ingresso, come rappresentato nel disegno della sezione riportata qui sopra.



Il sistema di illuminazione era del tipo indiretto, posto sulla sommità della parete confinante col corridoio di distribuzione.

Stato di conservazione

Allo stato attuale gli ambienti presentano importanti segni di umidità dovuta alle infiltrazioni di acqua proveniente dalle gradonate superiori ed alla mancanza di un sistema di ventilazione e di ricircolo dell'aria.

Di seguito si riportano alcune immagini esplicative della galleria lato Est, che è la galleria dove sono localizzati gli spogliatoi attualmente utilizzati dalle scuole di atletica:





Di seguito si riportano alcune immagini esplicative della galleria lato Ovest, attualmente in uno stato di totale abbandono:





4. RILIEVO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

L'area oggetto di intervento è stata rilevata nel corso del mese di maggio 2022.

La planimetria di rilievo e le sezioni dello stato attuale sono riportate nella tavola PFI.SM.001.PD.00.AR.001.

Il rilievo è stato sviluppato nel sistema UTM con quote altimetriche s.l.m.

5. INDAGINI

Sono state effettuate le seguenti indagini:

- sullo stato di conservazione della muratura
- sullo stato di conservazione delle parti in cemento armato
- sulla stratigrafia del solaio di calpestio
- sulla conformazione delle intercapedini

5.1. Muratura

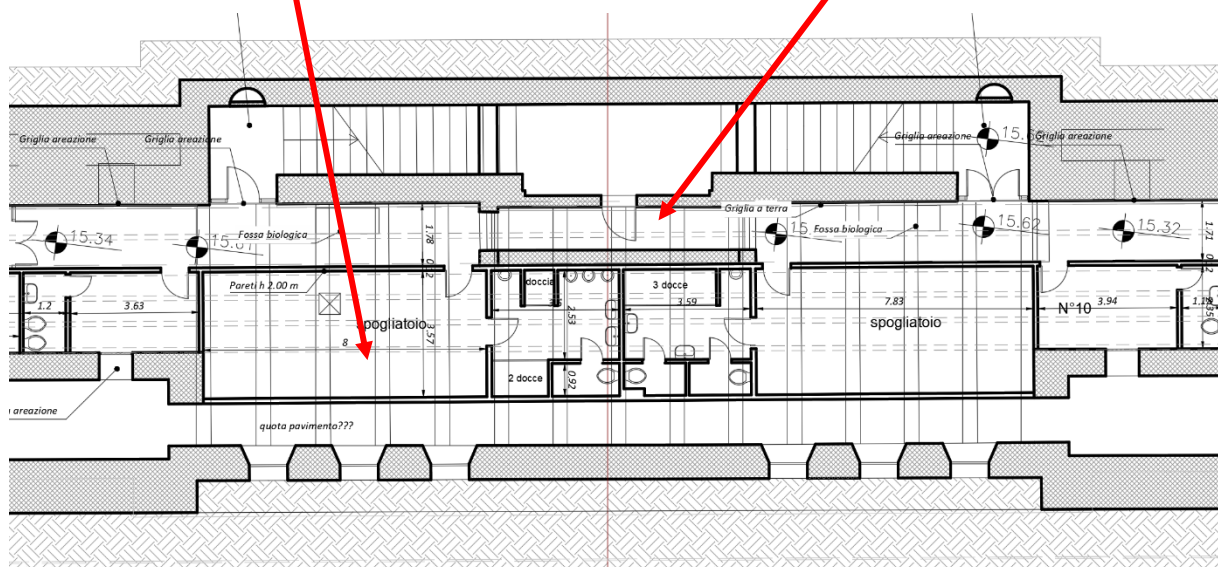
Di seguito alcune immagini della muratura dell'arco principale, scoperta a seguito della spicconatura di circa 4,5 cm di intonaco.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 33 /84



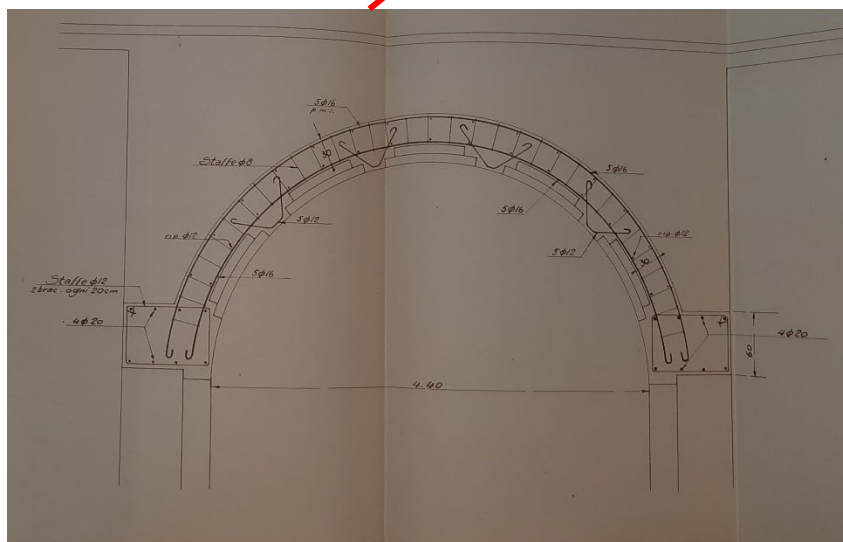
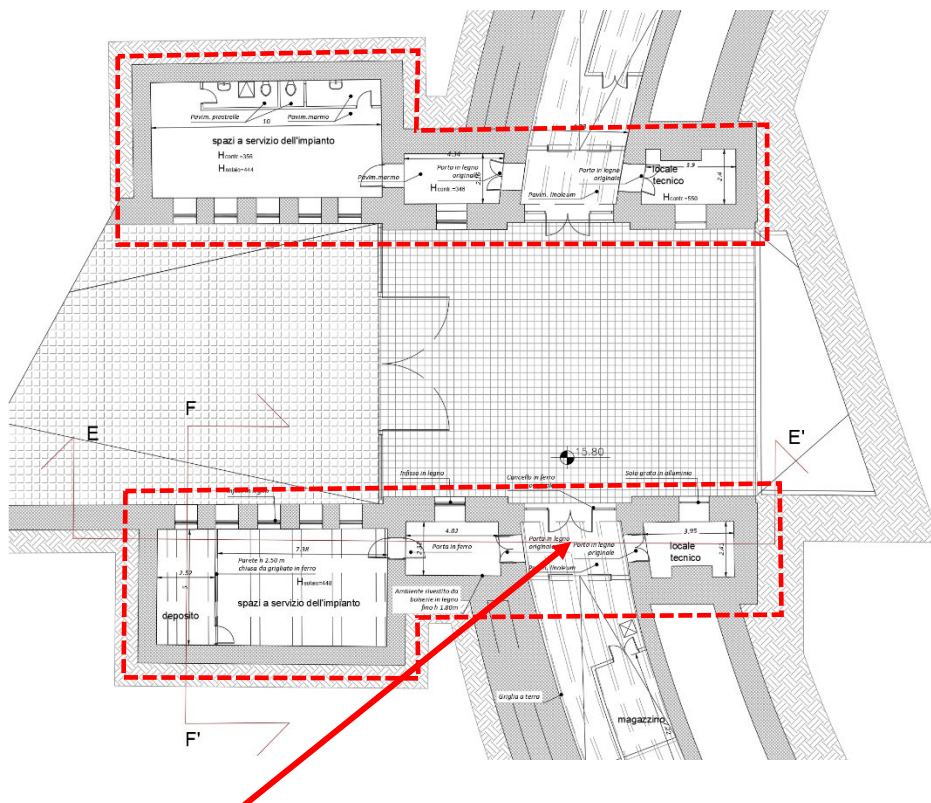
5.2. Cemento armato

Di seguito le immagini di alcuni saggi effettuati sull'intradosso della terrazza di copertura della tribuna d'onore e sotto la scala che collega il sotto tribuna alla terrazza di copertura.



Le altre parti dell'edificio in cemento armato sono:

- I due edifici posti che affiancano la rampa d'ingresso del complesso:

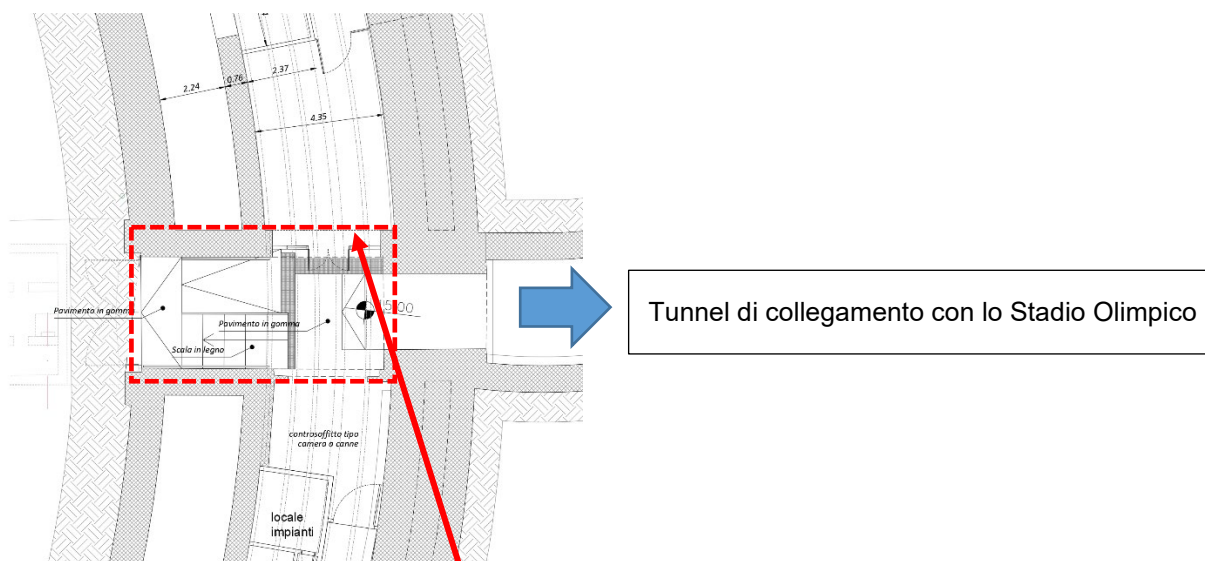


(Particolare strutturale della volta di ingresso (fonte Centro Archivi MAXXI))

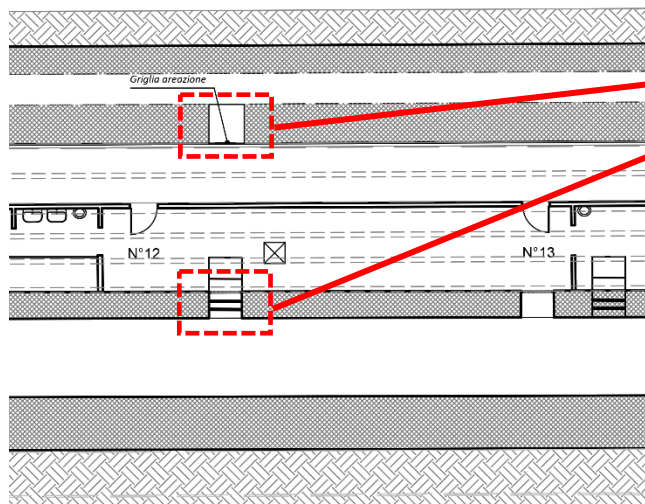


- Travi in c.a. dell'edificio di ingresso

- L'area di collegamento con il tunnel che porta allo stadio olimpico



- I tratti in corrispondenza delle aperture (griglie) con le intercapedini interna ed esterna



5.3. Solaio di calpestio

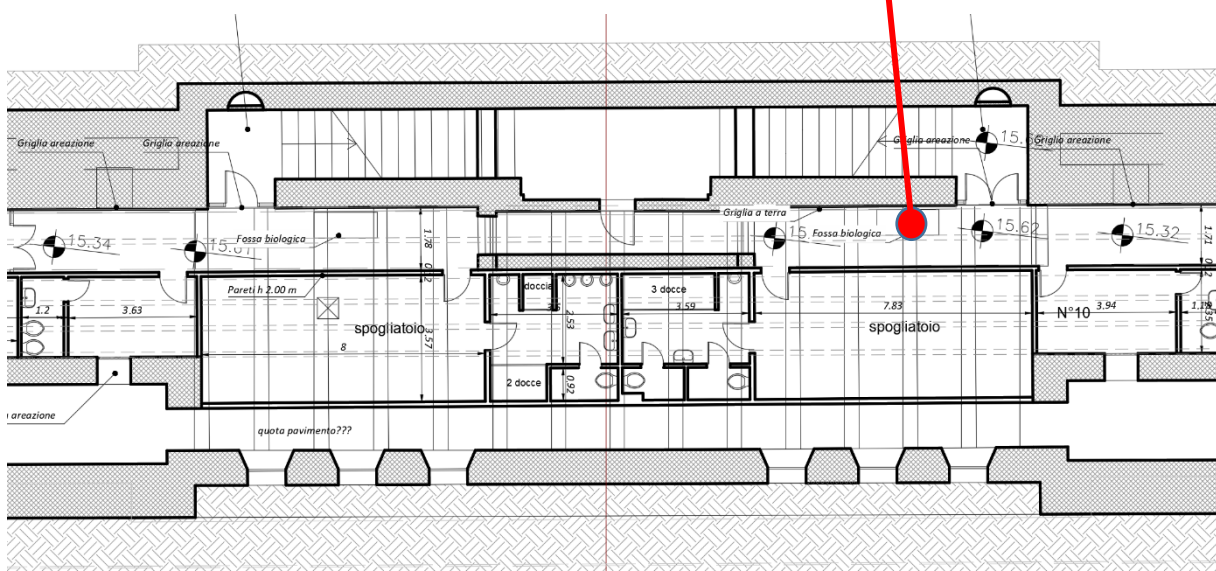
Il solaio realizzato negli anni '60.



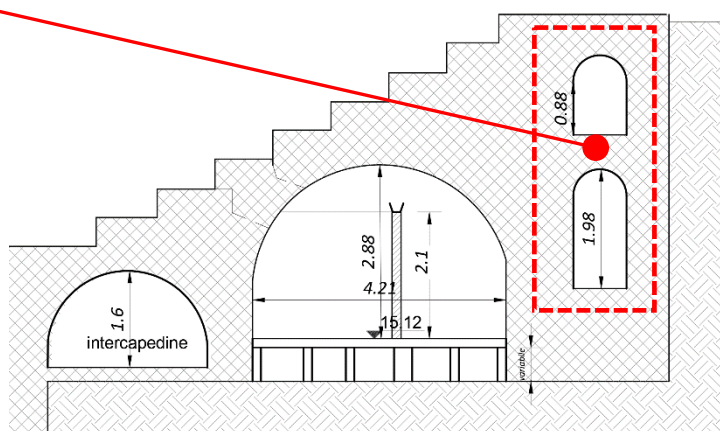
Tavelloni del solaio



Fossa biologica



5.4. Intercapedine esterna

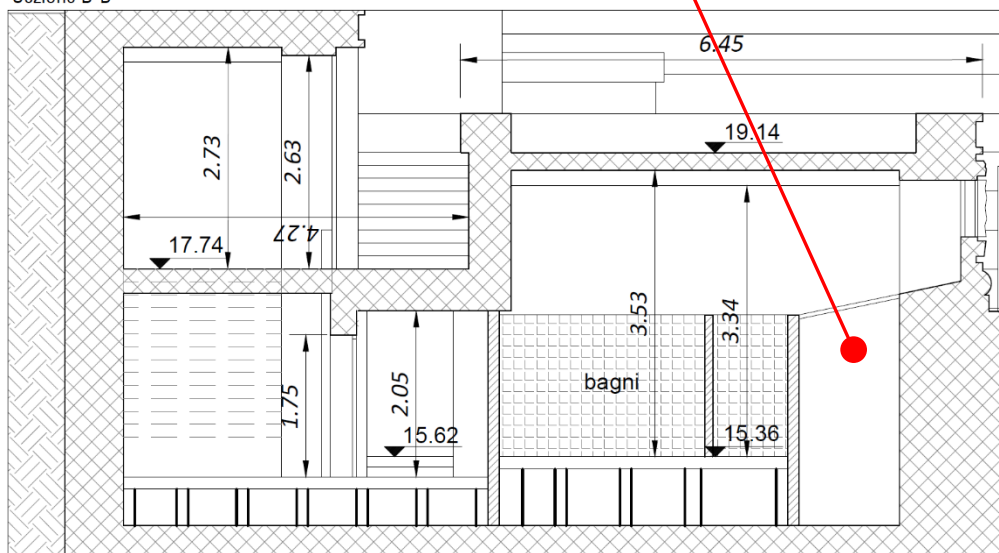


Uno dei punti di collegamento tra l'intercapedine più alta e la più bassa

5.5. Intercapedine interna



Sezione B-B'



5.6. Controsoffitti

Lungo la galleria principali è presente un controsoffitto a doghe metalliche solo per alcuni tratti. La superficie di sviluppo è riportata negli elaborati grafici allegati.



In altri tratti è presente un controsoffitto in rete metallica con orditura di cantinelle di abete, rifinito con una prima rinzaffatura in colla bastarda di calce e sabbia, secondo strato di colla rifinita a frattazzo ed un ultimo strato di colla di stucco romano lisciato a frattazzo. Questo in particolare è collocato sopra le scale di ingresso alla tribuna d'onore e nel tratto nord prima del tunnel di collegamento allo stadio olimpico.

In altri punti, in cartongesso.

6. SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE PER I PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PER IL CONSEGUIMENTO E LA VERIFICA DEI PRESCRITTI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI.

La scelta di collocare gli spogliatoi e le funzioni annesse nella galleria Est è stata presa per ragioni gestionali.

In questo modo la galleria Ovest viene totalmente dedicata al Museo Pietro Mennea e ad aree di gestione legate agli eventi.

Il rispetto della normativa relativa alla progettazione degli impianti sportivi (norme Coni 2008) determina la distribuzione interna dei locali spogliatoio, che verranno resi tutti accessibili e visitabili.

L'impianto verrà dotato di un nuovo sistema di areazione che consentirà di avere adeguati ricambi di aria e ridurre i rischi di ristagni e condensa superficiale che porterebbero alla formazione di muffe.

7. PROPOSTA PROGETTUALE E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI DEI LOCALI SOTTOTRIBUNA

7.1. Opere di demolizione

Il primo intervento da effettuare riguarderà la demolizione totale dei tramezzi, controsoffitti, arredi fissi, impianti idrici, elettrici e meccanici presenti nelle gallerie.

Il solaio è oggetto di approfondimenti e verifiche. Sarà condivisa con la Soprintendenza la migliore soluzione tecnica da attuare.

La quota finita rispetterà la quota esistente.

Successivamente alla demolizione verrà effettuata una accurata rimozione dell'intonaco ammalorato.

Lo strato di intonaco è spesso complessivamente circa 4.5 / 5 cm, lungo tutto lo sviluppo dell'arco principale.

Dovranno essere rimosse anche tutte le griglie di areazione collegate alle intercapedini, comprese quelle attualmente tombate da una fila di foratini presenti nella galleria est, come mostrato nella foto sottostante.



7.2. Impermeabilizzazione interna

Il lavoro di demolizione si rende necessario come preparatorio alla fase di intervento successiva, che riguarderà l'impermeabilizzazione degli ambienti dall'interno.

Il sistema sarà composto da più strati:

- malta idraulica per ripristinare le zone maggiormente ammalorate
- ciclo di impermeabilizzazione
- finitura deumidificante
- intonachino di finitura superficiale (rasante) a base di calce, in grado di non alterare le caratteristiche di traspirabilità dell'intonaco e di realizzare una superficie asciutta ed adatta a ricevere la pittura finale.

L'intervento di impermeabilizzazione delle volte delle intercapedini si propone di effettuarlo con un sistema differente che prevede le seguenti lavorazioni:

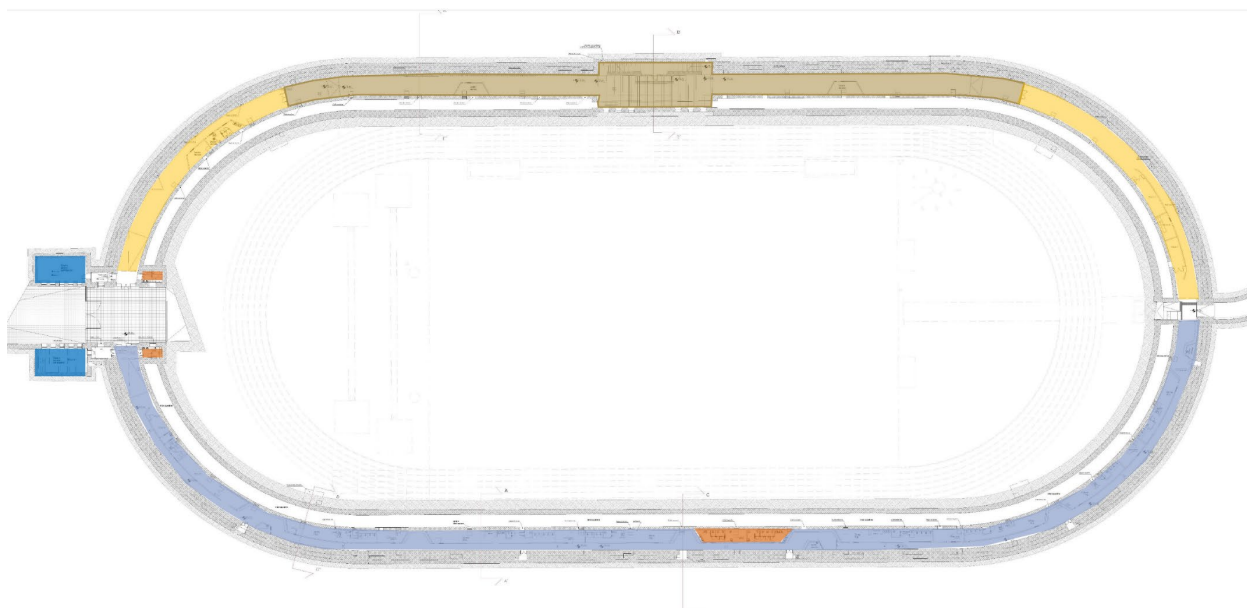
Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 44 /84

- pulizia delle superfici con rimozione dell'intonaco dove presente
- Fornitura e posa in opera sulle superfici in calcestruzzo o muratura, di impermeabilizzante cementizio

7.3. Opere edili

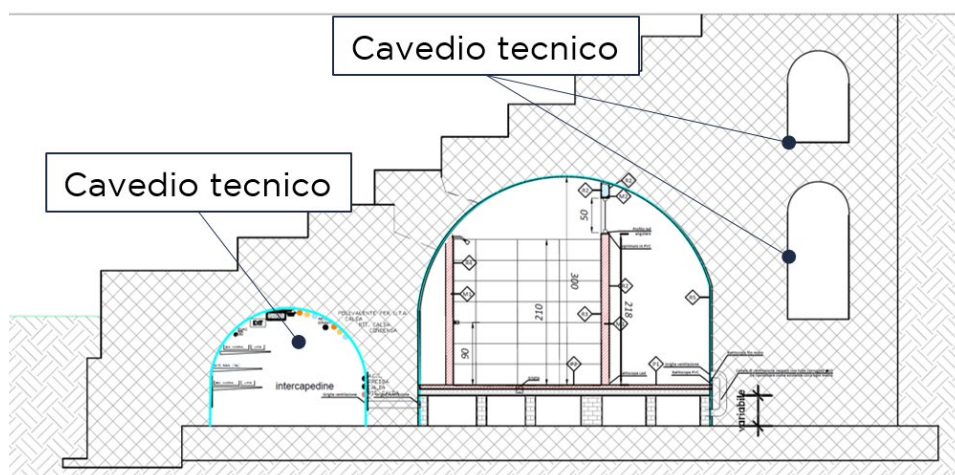
Come accennato in premessa, gli ambienti del sotto tribuna verranno destinati alle seguenti funzioni:

- Spogliatoi per atleti e relativi spazi di supporto
- Museo Pietro Mennea
- Spazi a supporto della gestione degli eventi



LEGENDA FUNZIONI DI PROGETTO

- MUSEO «PIETRO MENNEA»
- SPOGLIATOI ATLETI E LOCALI DI SERVIZIO ANNESSI
- AREA GESTIONE EVENTI
- SPAZI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO
- SERVIZI PER IL PUBBLICO



Gli ambienti principali verranno collocati a ridosso dell'anello interno, ma i vari blocchi verranno alternati da spazi aperti con locali di servizio posti sull'anello esterno, per spezzare l'effetto tunnel continuo che ha attualmente.

Il solaio sarà oggetto di approfondimenti e verifiche.

Sarà condivisa con la Soprintendenza la migliore soluzione tecnica da attuare.

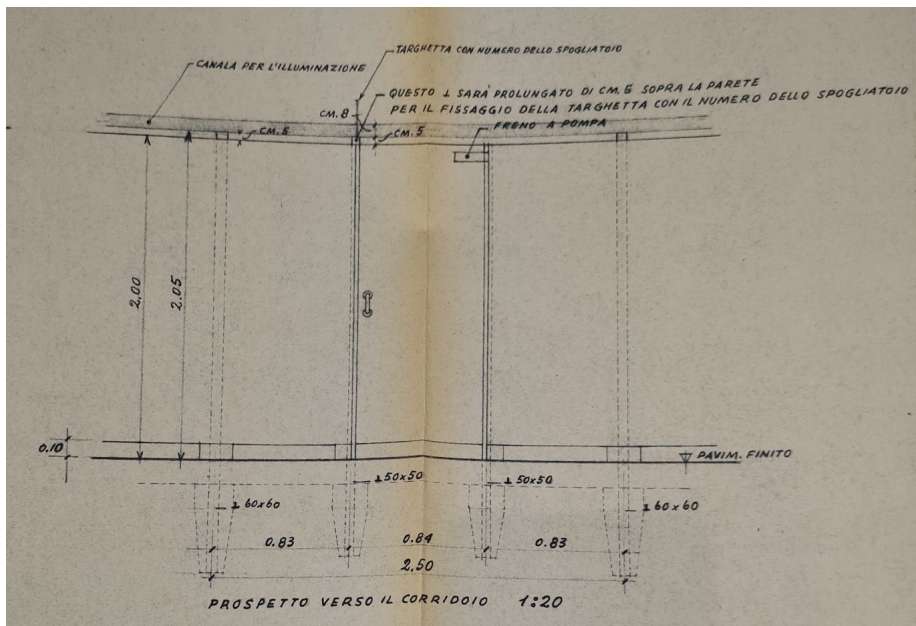
La quota finita rispetterà la quota attuale.

I nuovi tramezzi verranno realizzati in blocchi in cls alleggerito con argilla espansa, che presentano alte prestazioni di resistenza al fuoco anche a bassi spessori.

Alcune partizioni interne, nei servizi igienici verranno invece realizzate con pareti in HPL.

Il disegno della sezione di progetto propone una rilettura del disegno originale, che prevedeva le pareti degli spogliatoi con sopra luce (lungo il quale scorreva una canala per l'illuminazione in lamiera verniciata) e rialzate rispetto al piano di calpestio.

Le pareti in alcuni tratti erano chiuse da infissi con vetro retinato.



(Particolare progetto (fonte Centro Archivi MAXXI)

7.3.1 Spogliatoi per atleti e relativi spazi di supporto

- Corridoio di distribuzione

Il corridoio sarà pavimentato con una pavimentazione in cemento industriale.

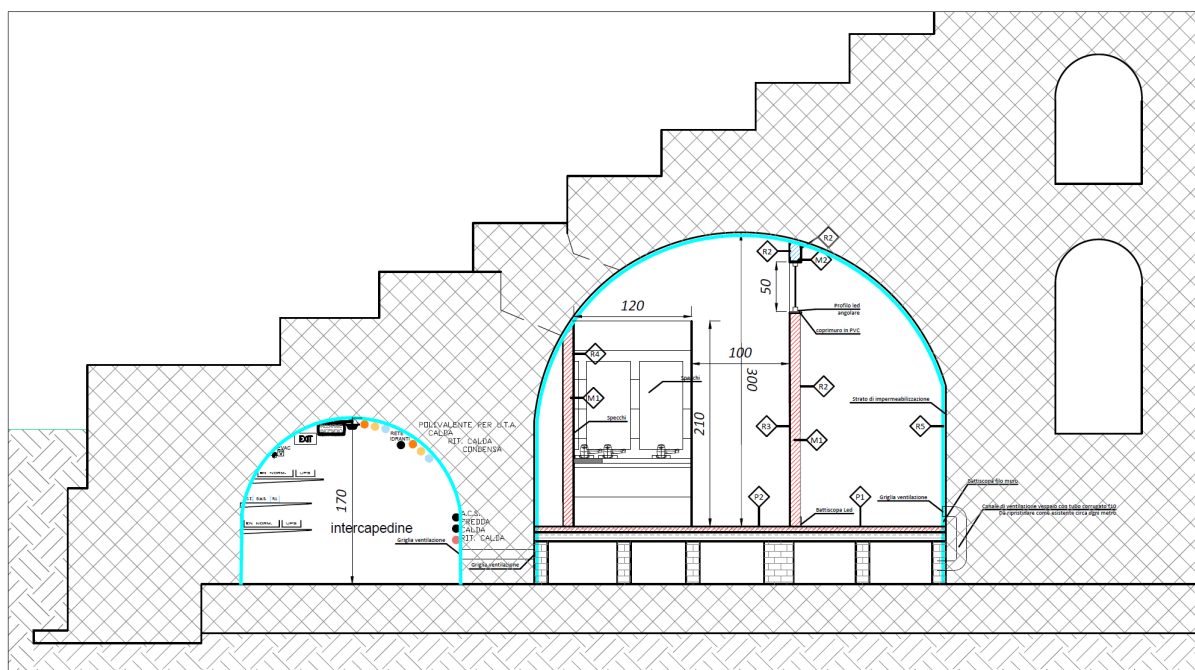
Le rampe di ingresso attualmente hanno una pendenza maggiore dell'8%. Verranno adeguate alla normativa corrente per consentire un accesso agevole alle persone diversamente abili.

La rampa posta all'ingresso della galleria lato Farnesina verrà ristretta per realizzare un'area di attesa per gli utenti dell'impianto.

Per ridurre l'effetto "tunnel", tra uno spogliatoio e l'altro verranno realizzati degli ambienti aperti, arredati con armadietti e sedute.

Uno zoccolino led ed una strip led con profilo angolare posta alla base dell'infisso vetrato garantiranno un'illuminazione indiretta del corridoio.

Le pareti verranno intonacate e tinteggiate.



- Spogliatoi e servizi igienici

La funzione maggiormente utilizzata dagli utenti dell'impianto, gli spogliatoi, verrà collocata nel sotto tribuna est.

Per un migliore funzionamento degli impianti meccanici si rende necessario chiudere termicamente gli ambienti.

La parte superiore dei tramezzi verrà chiusa con degli infissi in vetro.

La distribuzione interna degli spogliatoi rispetta la Normativa Coni per l'impiantistica sportiva del 2008, con l'ambiente spogliatoio separato dagli ambienti umidi, dove verranno collocati servizi igienici e docce.

L'ambiente non sarà controsoffittato, gli impianti di climatizzazione degli ambienti saranno a vista.

Sulle pareti e la volta, oggetto di impermeabilizzazione, non dovranno essere applicati impianti o altro che possa prevedere la foratura delle stesse.

Elaborato	PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO				21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale
					pag. 47 /84

Laddove sono previste delle forometrie per il passaggio delle tubazioni degli impianti, queste andranno eseguite prima dell'intervento di impermeabilizzazione, per poterle adeguatamente sigillare.

La pavimentazione della zona asciutta dello spogliatoio sarà in continuità con il corridoio in cemento industriale con zoccolino in pvc. Le pareti saranno intonacate e tinteggiate.

La zona umida sarà invece rivestita in gres fine porcellanato con resistenza allo scivolamento:

R 10 A (DIN51130) la zona piedi calzati

R10 B (DIN51130) la zona docce

I rubinetti dei lavabi e le cassette di scarico saranno dotati di sensore elettrico, le docce avranno il rubinetto temporizzato (comando a pressione).

- *Locale Primo soccorso*

Il locale primo soccorso sarà posto in prossimità dell'ingresso alla galleria est e sarà composto da una sala visite di circa 10 mq, oltre un antibagno con lavabo e servizio igienico accessibile ai diversamente abili.

La sala visite sarà pavimentata con gres fine porcellanato, le pareti verranno intonacate e tinteggiate.

L'antibagno ed il servizio igienico verranno pavimentati sempre in gres porcellanato e le pareti verranno rivestite con gres porcellanato fino a quota 2.10 m dal pavimento di calpestio.

- *Locali impianti e magazzini*

I locali impianti verranno pavimentati con cemento industriale e le pareti verranno semplicemente tinteggiate.

- *Locali di servizio*

I locali di servizio verranno dotati di un lavatoio in ceramica. Le pareti in corrispondenza del lavatoio verranno rivestite in gres porcellanato 20x20 cm, anche il pavimento sarà in gres.

7.3.2 Museo Pietro Mennea

Il Museo dedicato al grande atleta occuperà gran parte del sotto tribuna ovest.

Verrà creato un ambiente di base flessibile, con pochi elementi fissi, che permetteranno di creare diversi scenari mediante il successivo allestimento.

La pavimentazione del Museo sarà del tipo galleggiante, posato sul solaio, per permetterne la massima flessibilità dal punto di vista impiantistico.

7.3.3 Spazi a supporto della gestione degli eventi

Lungo il sotto tribuna ovest verranno predisposti ampi spazi, da destinare al collocamento di postazioni di lavoro temporanee da utilizzare durante lo svolgimento dei grandi eventi che ospita lo Stadio dei Marmi.

Questi spazi potranno alternativamente essere inglobati dalla funzione museale.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 48 /84

7.3.4 Infissi esterni

Gli infissi esistenti sono presenti lungo la rampa d'ingresso e lungo l'anello della cavea.

Lungo la rampa di ingresso, gli infissi lato Ovest sono tutti in alluminio, mentre lato Est sono rimasti gli infissi in legno, forse risalenti al '60, in uno stato di degrado non recuperabile.

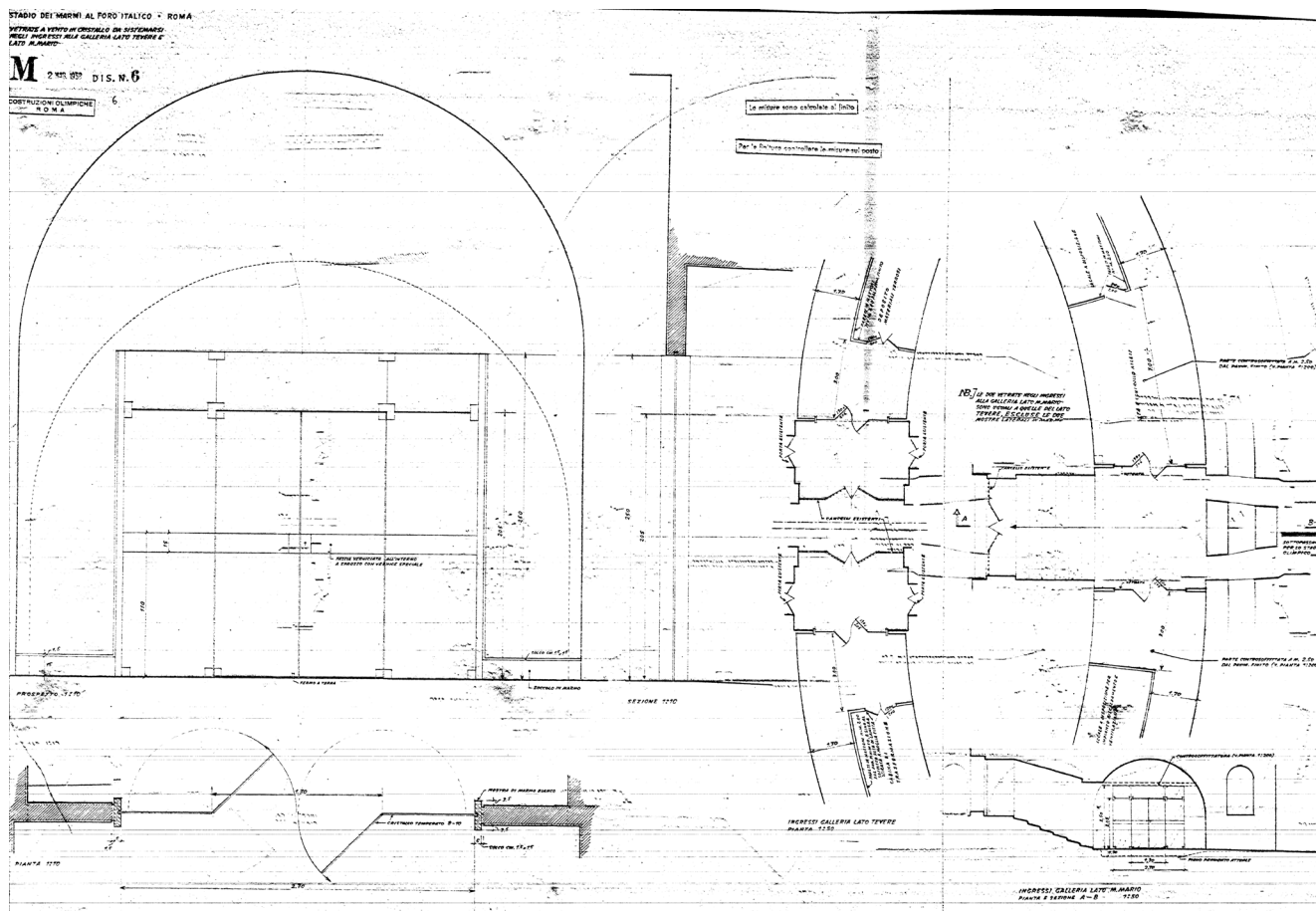
Gli infissi presenti lungo l'anello della cavea sono tutti in alluminio anodizzato e risalgono agli interventi del 1990.

I grigliati fissi presenti davanti le finestre verranno tutti recuperati e revisionati, così come i grandi portoni grigliati posti all'ingresso delle gallerie e della tribuna d'onore.

7.3.5 Infissi interni

I nuovi infissi interni saranno delle seguenti tipologie:

- In alluminio e vetro le porte di ingresso alle gallerie, citando il progetto del '60



- In HPL le porte di ingresso agli spogliatoi, i pannelli divisorii dei servizi igienici e dei locali di servizio
- Resistenti al fuoco R/EI 90 o R/EI 120 per i magazzini e locali tecnici
- I quattro portoni lignei verranno smontati e recuperati a cura di un restauratore del legno.



7.4. Impianti elettrici e meccanici

L'intervento previsto riguarda il rifacimento totale degli impianti elettrici, idrici e di condizionamento e ventilazione degli spogliatoi e delle aree interne dello stadio dei marmi.

La distribuzione principale di tutti gli impianti avverrà attraverso l'intercapedine interna, concepita in origine come intercapedine tecnica e di ventilazione.

Verranno creati n.4 nuovi accessi all'intercapedine, per poter accedere all'ispezione degli impianti installati.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici verrà realizzata una nuova consegna in media tensione da parte di Areti insieme alla realizzazione di una nuova cabina elettrica di trasformazione MT/BT di utente. La nuova cabina verrà realizzata esternamente ed opportunamente mascherata.

I nuovi locali impianti verranno realizzati in appositi locali interrati di nuova realizzazione.

Il posizionamento dei nuovi locali è indicato nella tavola PFI.SM.001.PD.00.AR.005.

La distribuzione interna e le sezioni dei nuovi locali interrati negli elaborati:

PFI.SM.001.PD.00.IM.001-002.

Verrà realizzata la distribuzione degli impianti elettrici di bassa tensione all'interno di tutti i locali interni ed anche per quelli a servizio delle nuove torri faro per l'illuminazione del campo e degli spalti.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 50 /84

Verrà realizzata una nuova rete di terra dell'impianto.

Verranno installati quadri di smistamento all'interno dei locali ed un UPS dotato di batterie per garantire la continuità dell'alimentazione elettrica dei servizi di sicurezza ed emergenza in caso di assenza di alimentazione da rete.

Verranno installati corpi illuminanti a led sia per le aree interne che esterne, e verrà installato un sistema di building automation per il controllo e regolazione e telecontrollo degli impianti da remoto.

All'interno degli spogliatoi e nelle aree comuni ed uffici, verranno realizzati gli impianti di ventilazione d'aria al fine di garantire il rinnovo di aria secondo quanto prescritto da normativa in funzione dell'area di destinazione, di utilizzo ed affollamento previsto.

La ventilazione avverrà tramite l'installazione di diversi recuperatori di calore dislocati in prossimità delle aree di servire per l'immissione di aria esterna e l'espulsione dell'aria interna previo recupero calore. L'aria verrà opportunamente filtrata e trattata termicamente per garantire il confort interno sia in estate che in inverno.

I locali spogliatoi dovranno necessariamente essere isolati rispetto al corridoio di distribuzione:

- i vapori non dovranno disperdersi negli altri ambienti per far sì che il sistema di aspirazione e ricambio di aria funzioni
- il controllo temperatura ambiente degli spogliatoi sarà differente dalla temperatura impostata nel corridoio, che potrà essere impostata su un valore differente

I locali tecnici ed i magazzini che verranno realizzati lungo la galleria dovranno essere compartimentati rispetto ai corridoi con pareti R/EI 90.

Il collegamento con il tunnel dell'Olimpico dovrà invece essere compartimentato da un locale filtro a prova di fumo almeno R/EI 120.

La produzione del calore e del freddo avverrà tramite pompe di calore reversibili ad alta efficienza alcune del tipo idronico, altre del tipo ad espansione diretta a seconda delle necessità tecniche.

Anche l'acqua calda sanitaria sarà riscaldata tramite pompe di calore dedicate alla produzione di acqua calda sanitaria.

Le pompe di calore verranno alloggiare all'interno di opportuni locali tecnici che verranno realizzati ex novo in locali interrati adiacenti allo stadio al fine di non avere alcun impatto visivo dall'esterno sullo sviluppo verticale.

Saranno realizzate le griglie di ventilazione orizzontali sul piano strada minime indispensabili per il funzionamento degli impianti e lo smaltimento del calore degli impianti.

8. STRUTTURE ESISTENTI

Le zone realizzate in cemento armato sono state accuratamente rilevate e studiate.

In particolare, la zona della Tribuna d'Onore, lato Ovest.

Sono stati predisposti dei piccoli saggi al fine di rilevare la consistenza degli elementi portanti del solaio oggetto di verifica e di valutarne puntualmente il degrado;

Verrà effettuato un intervento di risanamento di tutte gli elementi che hanno subito il degrado dovuto alle infiltrazioni che avvengono dalla terrazza di copertura. In alcuni punti le barre d'armatura appaiono totalmente sfibrate e hanno ormai perso la loro totale funzionalità.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 51 /84

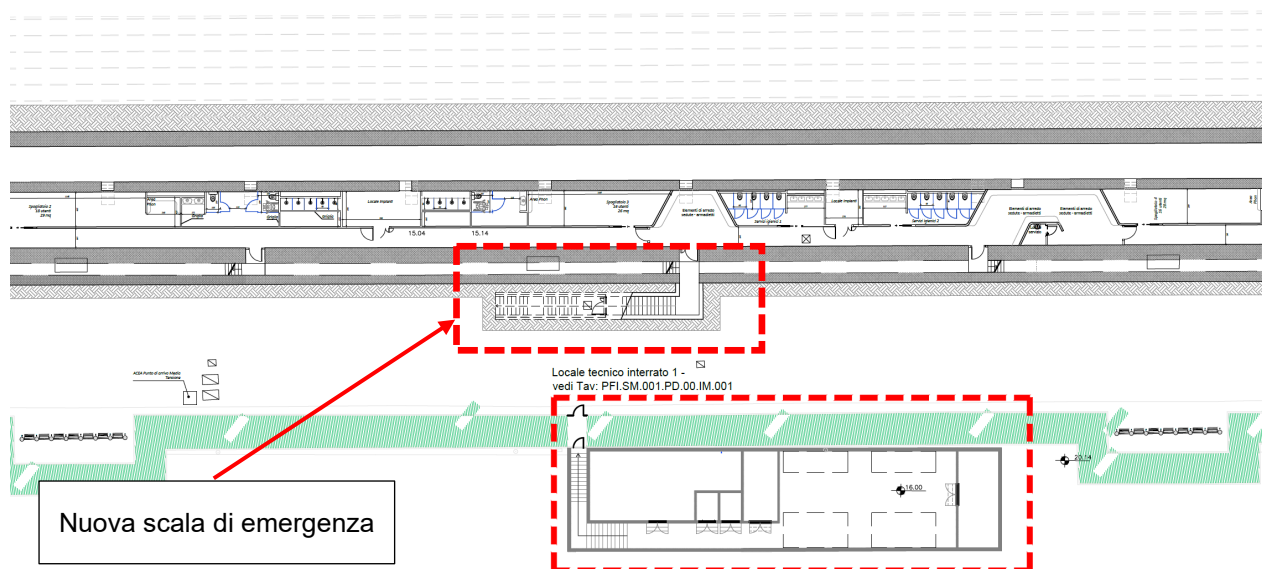
In questo caso, pertanto, non è sufficiente il solo trattamento dei ferri con conseguente ricostruzione del calcestruzzo distaccato (come lo è presumibilmente nelle altre zone) bensì sarà necessario prevedere l'inserimento di nuove barre d'armature a sostituzione di quelle esistenti.

Quest'ultima tipologia di intervento è soggetta ad autorizzazione sismica da parte del Genio Civile del Lazio.

Verranno rimosse le scale in ferro poste nei corridoi dell'ala est che portano alle uscite di sicurezza realizzate nel '60, oramai completamente deteriorate. Non essendo conformi all'attuale normativa, verranno rimossi anche i portali di uscita e verranno restaurati con adeguata copertura marmorea ripristinando il piano di calpestio originario.



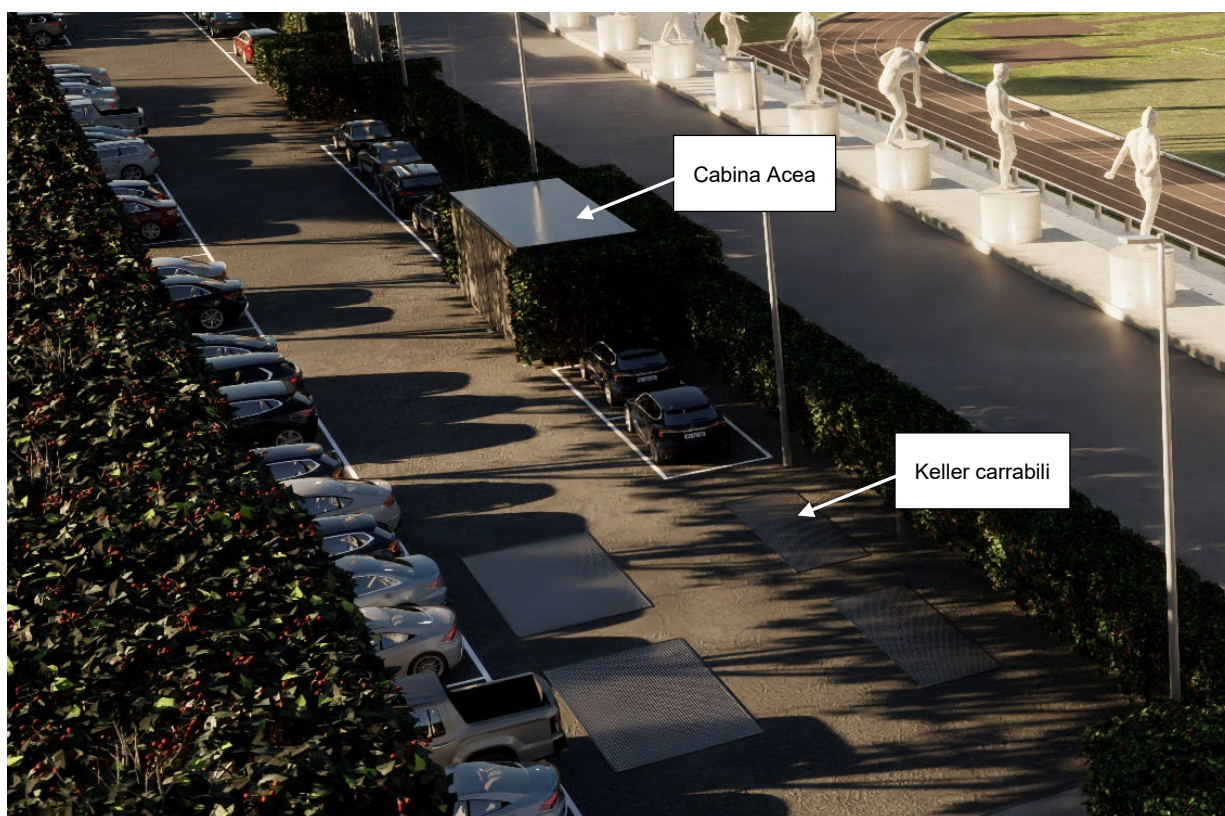
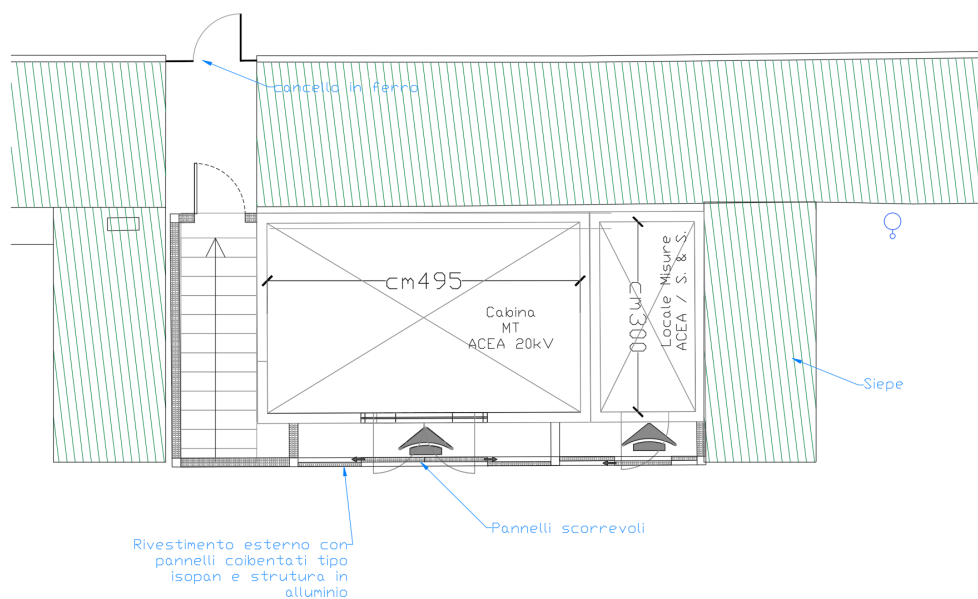
Per adeguare alla normativa antincendio l'impianto sportivo, verrà realizzata una nuova scala d'esodo, con misure conformi alla normativa vigente, che condurrà direttamente all'esterno dell'impianto come riportato nel disegno sottostante.



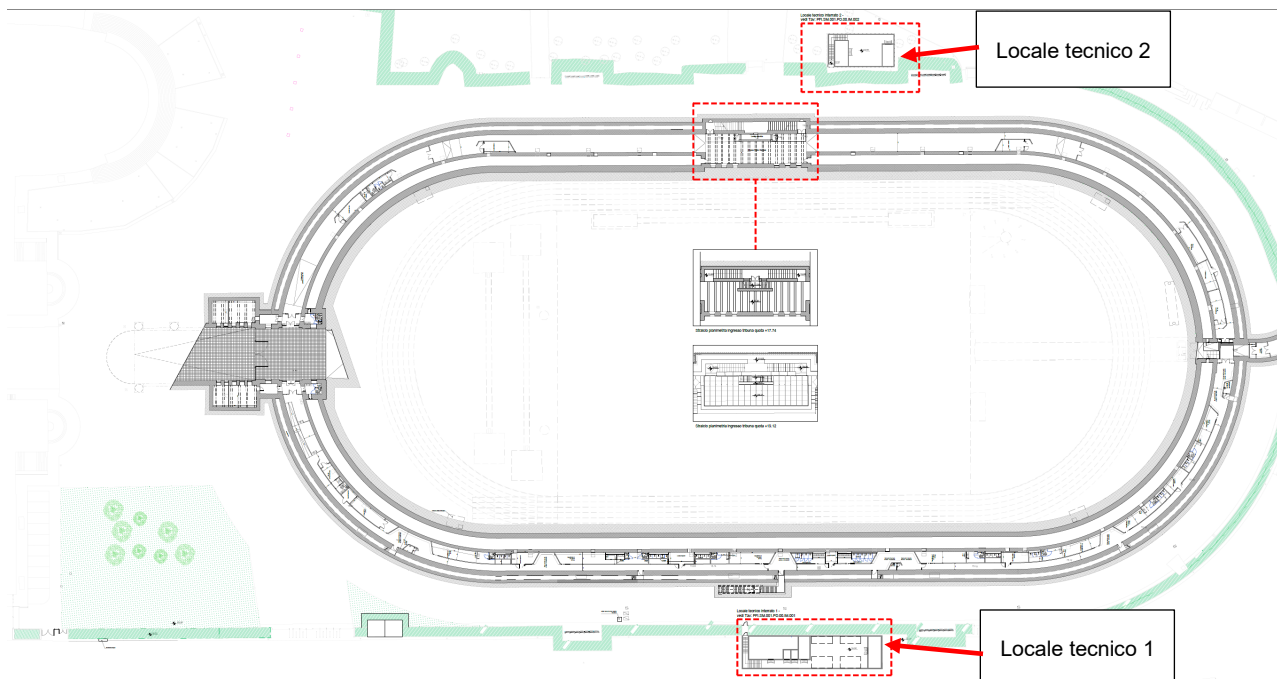
9. LOCALI TECNICI ESTERNI

Per le esigenze impiantistiche legate all'utilizzo dell'impianto per gli eventi sportivi e non, verrà realizzata una nuova consegna in media tensione da parte di Areti, insieme alla realizzazione di una nuova cabina elettrica di trasformazione MT/BT di utente.

La cabina sarà realizzata esternamente all'impianto e verrà inglobata e mascherata da degli elementi prefabbricati *smontabili*.



Oltre la cabina Acea verranno realizzati due nuovi locali interrati, nei punti indicati nella planimetria sottostante e negli elaborati grafici allegati.



I locali tecnici necessitano di avere delle parti areate, per cui verranno realizzati dei grigliati carrabili a livello della pavimentazione di calpestio.

Il locale 1 sarà accessibile da una scala adiacente alla cabina Acea e protetta da pannelli prefabbricati smontabili. Il locale 2 sarà accessibile da delle scale coperte da grigliati carrabili scorrevoli.

Si allegano le planimetrie dei singoli locali.

Per questi locali è stata contestualmente richiesta l'autorizzazione ai sensi dell'art.21 del D.Lgs del 42/2004.

L'ufficio scrivente si impegna a consegnare il progetto esecutivo degli interventi proposti per sottoporlo ad approvazione di codesto ufficio.

10. STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

L'intervento che verrà realizzato è identificato come *intervento di manutenzione straordinaria*, pertanto rientra negli interventi consentiti.

Essendo l'immobile tutelato da un Vincolo monumentale diretto di cui al Decreto del 31 gennaio 1989 (Legge 1089/39, D.Lgs. 42/2004)

Nella progettazione si è tenuto conto dell'identità del luogo, non volendo compromettere i caratteri dell'edificio bensì valorizzando gli spazi esistenti.

Non verranno alterati i caratteri architettonici dell'edificio, non verranno alterate le visuali.

L'attività da eseguire, in funzione delle caratteristiche specifiche dell'opera e dei lavori da realizzare, rimane sottoposta a tutte le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

Inoltre, sarà vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle eventuali attività di monitoraggio ambientale previste, apportando i necessari adeguamenti per la riduzione preventiva degli impatti con riferimento alle seguenti tematiche:

- Inquinamento acustico

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 55 /84

- Emissioni in atmosfera
- Risorse idriche e suolo
- Terre e rocce da scavo
- Depositi e gestione dei materiali
- Rifiuti
- Ripristino dei luoghi

11. GESTIONE DELLE MATERIE

L'accesso al cantiere è consentito tramite una rampa carrabile in corrispondenza del lato sud dell'impianto.

Parte della rampa di accesso è costituita da un mosaico storico, la ditta esecutrice dei lavori dovrà attrezzarsi con mezzi gommati ponendo particolare attenzione a non danneggiare la pavimentazione mosaicata.

I materiali di scavo sono da intendersi ricadenti nel regime dei rifiuti qualora si tratti di inerti classificati come rifiuti misti oppure di terre e rocce da scavo per le quali non sia previsto il riutilizzo.

I prodotti dalle attività previste in progetto relative a scavi e demolizione verranno caricati direttamente su camion o stoccati temporaneamente in cumuli all'interno dell'area di cantiere, in attesa del loro conferimento presso siti di recupero/smaltimento autorizzati.

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi.

12. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il campo di attività sportiva e gli ambienti del sotto tribuna sono attualmente accessibile tramite la rampa carrabile in corrispondenza dell'accesso sud.

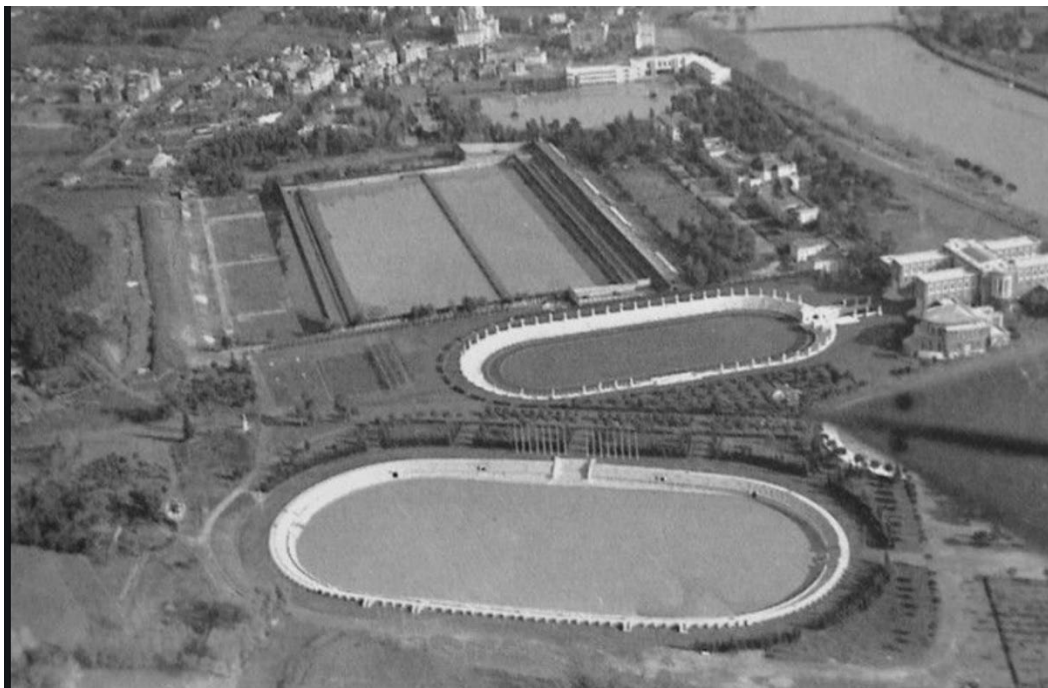
Rispetto allo stato attuale verrà migliorata la distribuzione locali interni, rendendo pienamente accessibili e visitabili tutti gli ambienti.

12.1. Storia dell'impianto – Area sportiva e spazi esterni

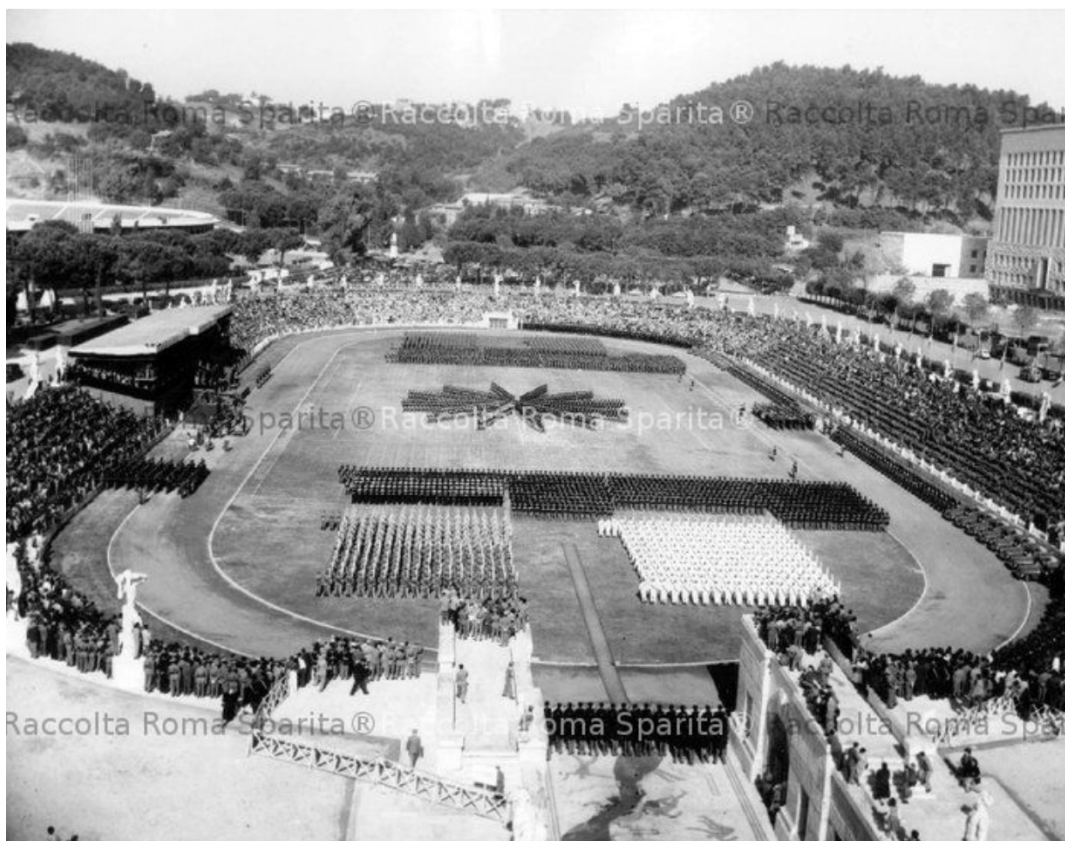
Di seguito alcune immagini dell'impianto in fase di costruzione e dell'impianto:



Lo Stadio dei cipressi e lo Stadio dei Marmi anni '30

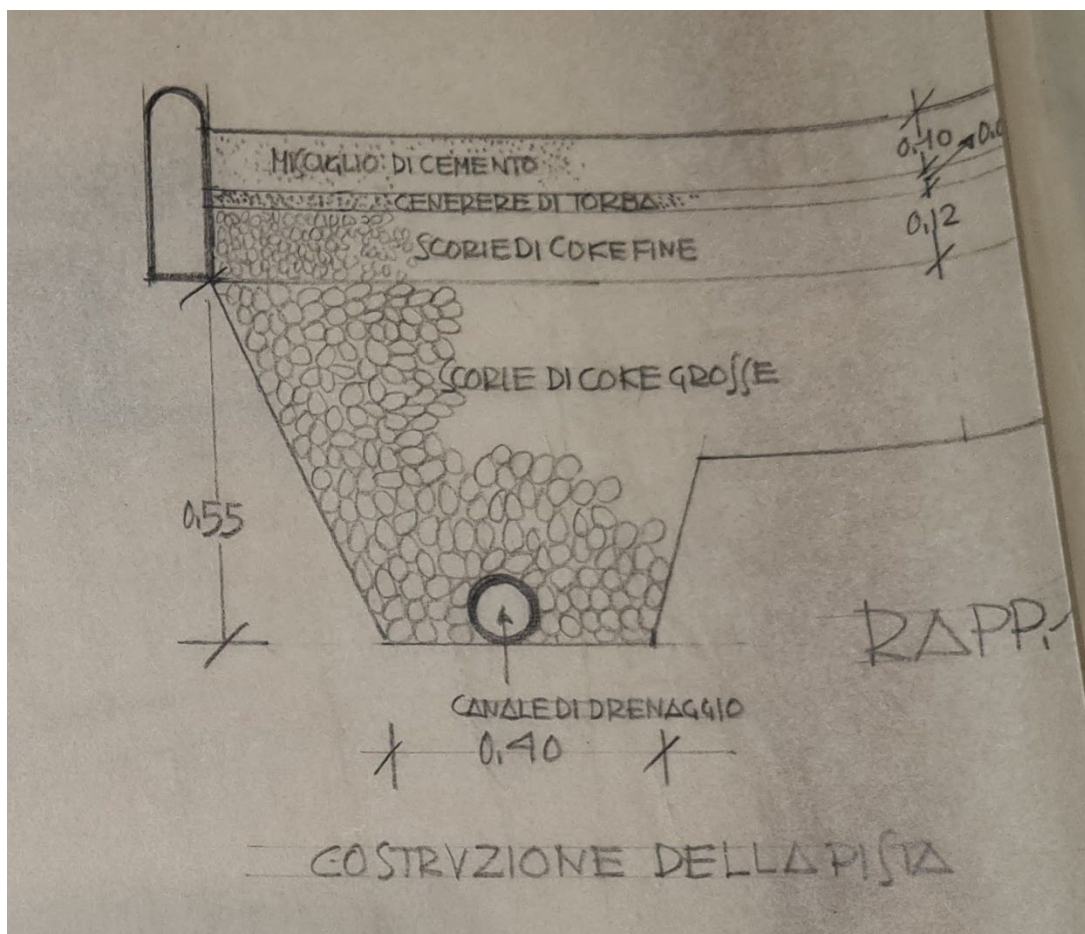


Stadio dei Marmi 1950-1956

*Stadio dei Marmi 1930*

Nel 1930 la pista è caratterizzata da un anello continuo all'interno di un'area verde con i cigli in travertino che ne danno estremo risalto.

Il manto prestazionale della pista era color grigio/bruno, essendo composto da un miscuglio di cemento su cenere di torba, come da dettaglio tecnico riportato qui sotto:



Stessa finitura utilizzata per la pista dello Stadio Olimpico



Immagine dello Stadio Olimpico – 1938

(Fonte Roma Sparita online)

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 59 /84

Stadio dei Marmi 1960

Nel 1960 il disegno dell'impianto viene adeguato alle normative internazionali con l'aggiunta delle due mezzelune che vanno a ridurre l'area verde interna.

Il sottofondo viene modificato con la tecnologia dell'epoca: un mix di terra bruna e ceneri di sottofondo.

Stadio dei Marmi anni '90

In occasione dei Mondiali di atletica del 1987, il manto prestazionale viene nuovamente rifatto, adeguandolo alla tecnologia dell'epoca: un manto costituito da resine poliuretaniche colate su un sottofondo in asfalto bituminoso, di colore rosso.



Mondiali di atletica Roma 1987 (Immagine archivio online Fidal)

Successivamente il manto prestazionale è stato rifatto nel 2003, sempre con manto colato su sottofondo in asfalto bituminoso.

Il salto qualitativo dalla cenere vulcanica (o semplicemente terra battuta) al “sintetico”, con la conseguente evoluzione di scarpe, suole, chiodi, ecc. ha condotto al miglioramento dei risultati sportivi, all'aumento della sicurezza, alla conduzione di ricerche e allo sviluppo di tecniche e stili di corsa in tutto il mondo.

A separare la cenere compattata e le moderne superfici sintetiche degli ultimi Giochi Olimpici e Campionati del Mondo, è un percorso molto lungo, dovuto non tanto al frutto di un ragionamento paesaggistico, quanto ad un adattamento al cambiamento della tecnologia stessa, finalizzata al miglioramento del rendimento naturale degli atleti e delle loro prestazioni.

12.2. Descrizione delle attuali consistenze

Lo Stadio dei Marmi, che attualmente ospita continuamente l'attività sportiva dell'Università degli Studi di Roma “Foro Italico” e della FIDAL - Comitato Regionale Lazio, e saltuariamente altri eventi sportivi, aziendali e di intrattenimento, rappresenta un'icona dell'atletica leggera, ispirato alla Grecia classica e caratterizzato da 60 statue scolpite da giovani artisti di tutte le regioni italiane.

La riqualificazione dell'impianto sportivo e delle superfici poste al di sotto delle gradinate, attualmente solo in parte utilizzate, consentirebbero di recuperare ampi spazi di supporto all'attività sportiva, come spogliatoi, servizi, accessori, valorizzando il bene dal punto di vista sportivo, funzionale e monumentale, consentendo di sviluppare iniziative di promozione e socializzazione oltre ad arricchire qualitativamente l'offerta dei grandi eventi sportivi.

Di seguito le immagini dello stato di consistenza attuale dell'area di attività:

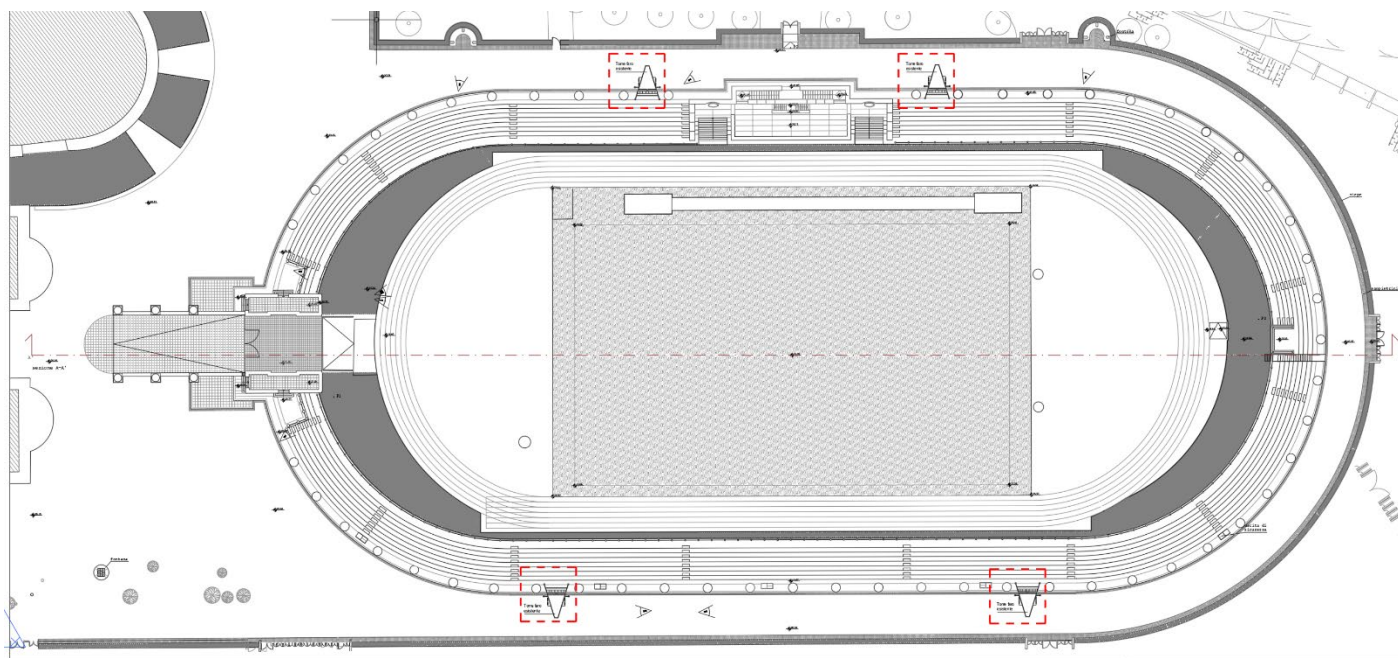






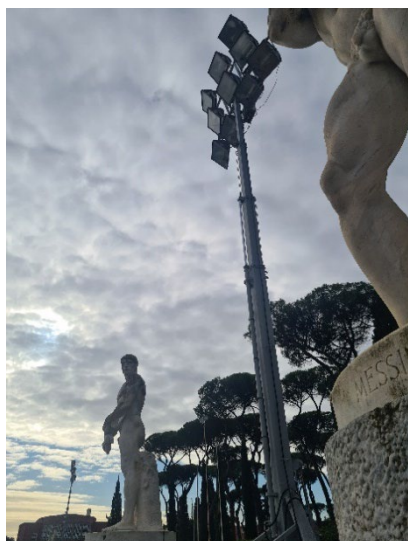


Planimetria dello Stato attuale dell'impianto con individuazione delle Torri faro che attualmente illuminano il campo di attività:

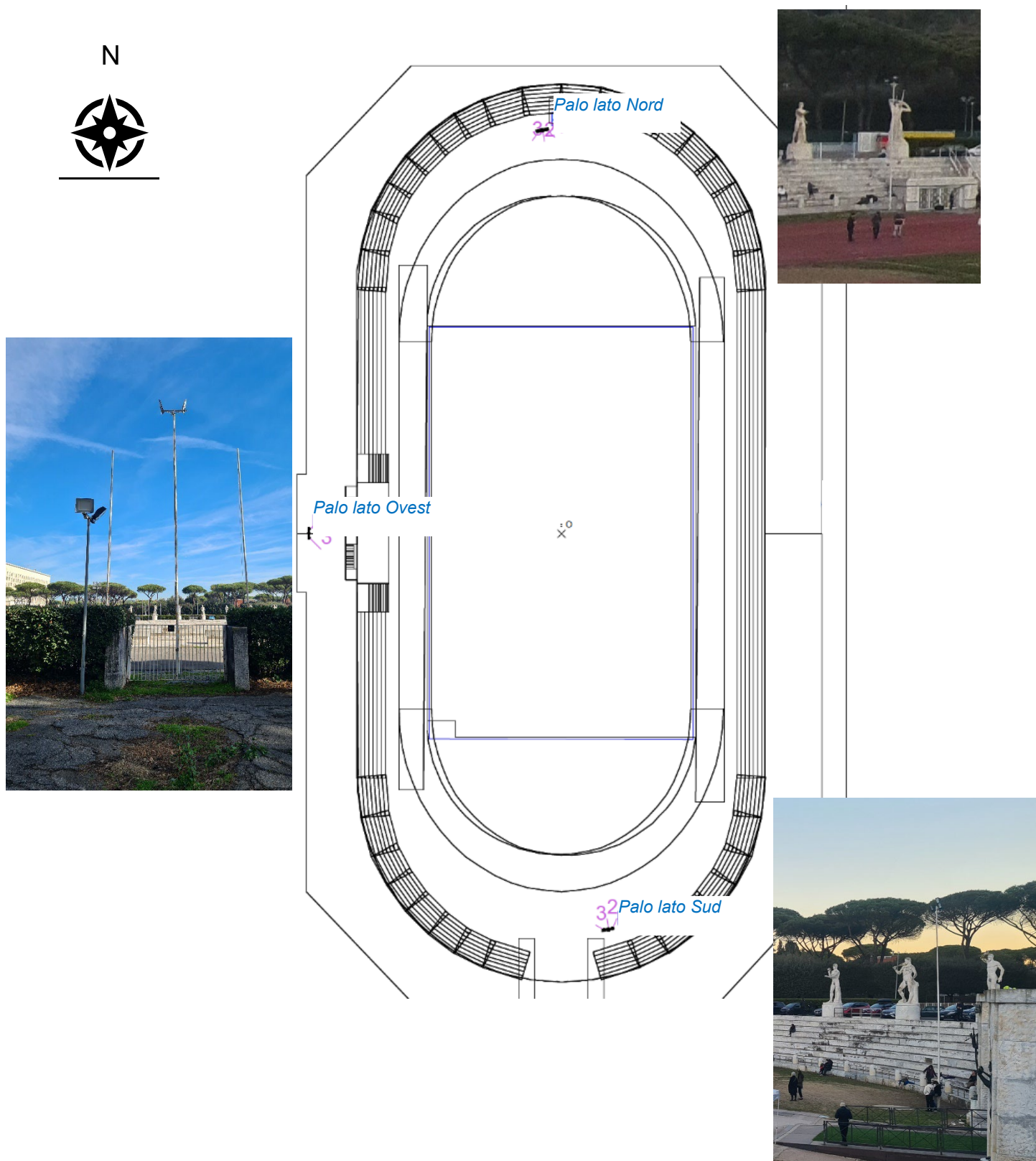


Attualmente per l'illuminazione del campo di attività vengono utilizzate n.4 Torri faro mobili.

Posizionate sulla corona superiore dell'impianto, tra le statue, due lungo la tribuna lato Stadio Olimpico, due lungo la tribuna lato Farnesina, oltre a fornire una resa dell'illuminazione molto bassa, ai limiti della sicurezza, occupano due terzi della viabilità dell'anello superiore che gira tutt'intorno all'impianto.



Oltre alle quattro torri mobili, nell'impianto sono presenti 3 punti luce fissi, due sono all'interno dello spazio di attività, uno all'esterno, schematicamente individuati nella planimetria di seguito riportata:



- LATI SUD e NORD: per ogni settore è presente un palo metallico (altezza 10 m) sul quale sono installati 3 proiettori (ognuno di Potenza elettrica $P=400\text{ W}$, tecnologia vapori di sodio), come illustrato nelle seguenti foto:



PALO METALLICO PRESSO LATO SUD



PALO METALLICO PRESSO LATO NORD

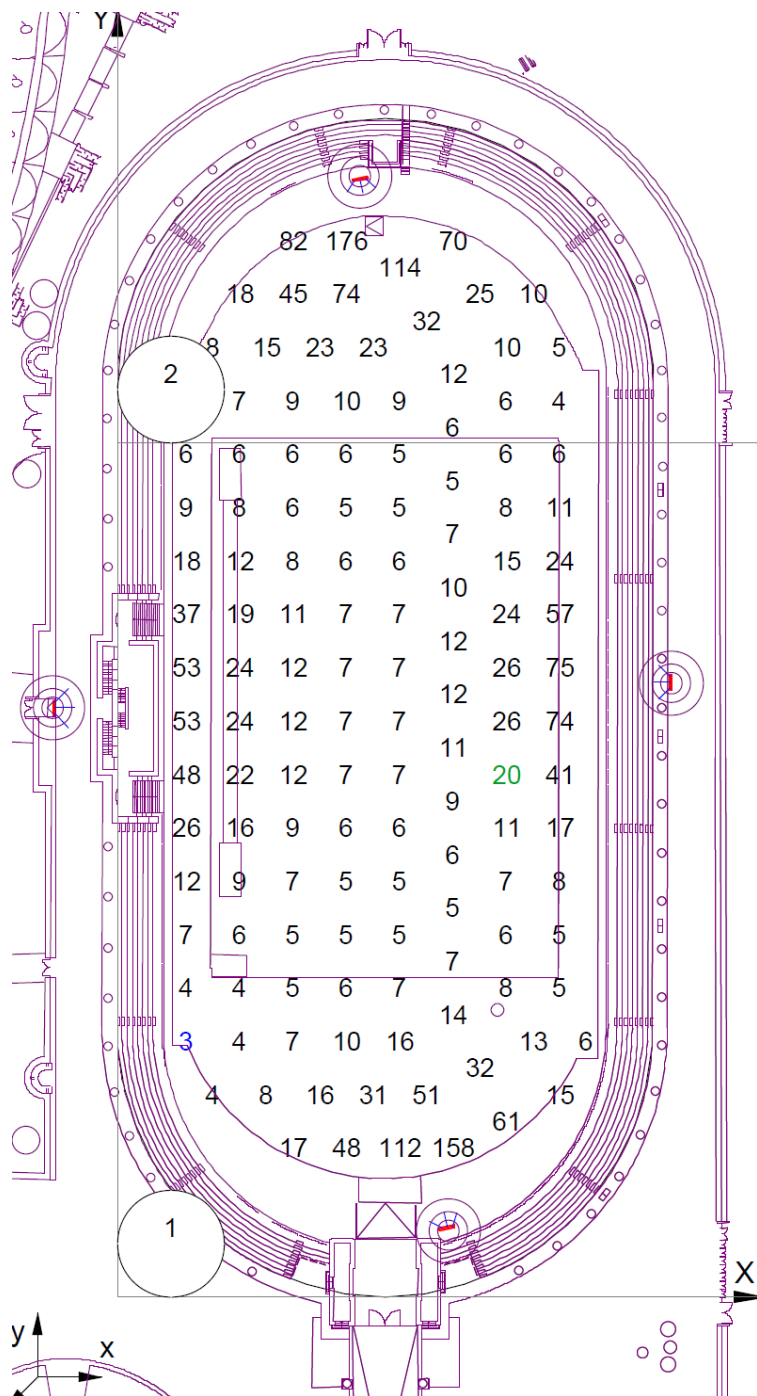
I suddetti punti di illuminazione sono alimentati dal Quadro Elettrico di zona ubicato nel locale tecnico dello Stadio dei Marmi, al lato Sud;

- LATO MONTEMARIO: è presente un palo metallico (altezza 10 m) sul quale sono installati 2 proiettori (ognuno di Potenza elettrica $P=400\text{ W}$, tecnologia vapori di sodio), come illustrato nell'immagine seguente:



PALO METALLICO PRESSO LATO MONTEMARIO

Potenziando l'attuale illuminazione fissa, (utilizzando un quarto palo attualmente presente lato Farnesina), si otterrebbe un illuminamento medio di soli 20 lux:



O (x:-50.22 y:-110.28 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:5.00 DY:5.00	Illuminamento Orizzontale (E)	20 lux	3 lux	178 lux	0.14	0.02	0.11

Elaborato	PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO				21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale
					pag. 69 /84

Di seguito le foto in notturna dello stato attuale, con il livello di illuminazione ottenuto dai pali dell'illuminazione fissi integrati dalle torri faro mobili:



Risulta evidente quanto critico il problema dell'illuminazione dello spazio di attività

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 70 /84

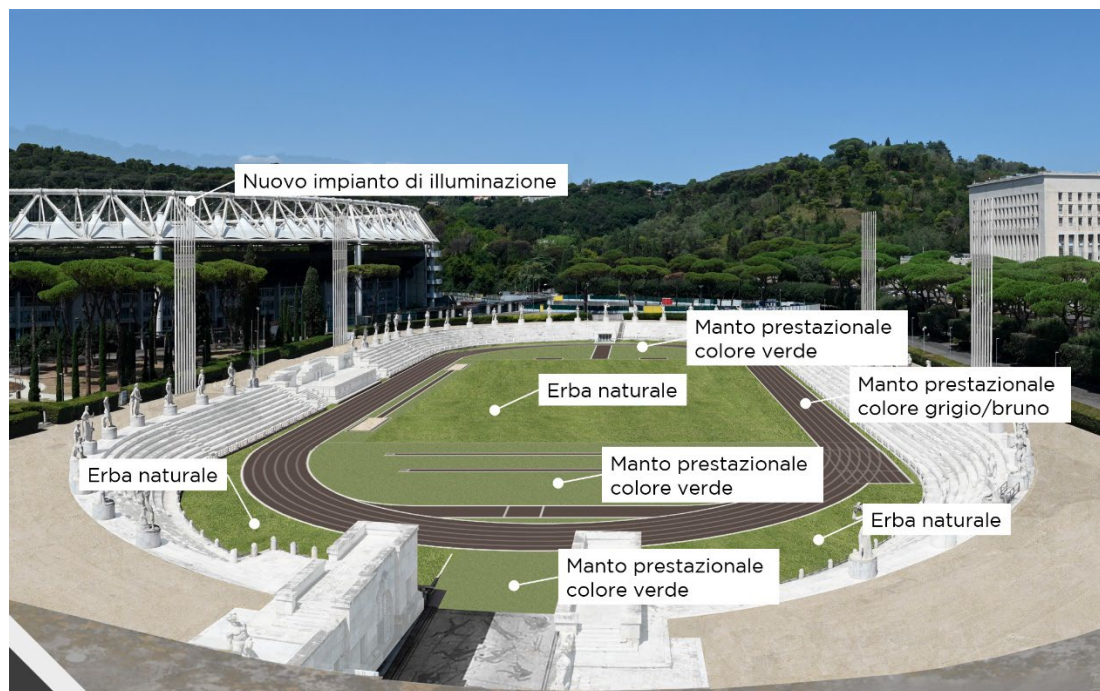
13. PROPOSTA PROGETTUALE

13.1. Colorazione del manto prestazionale

Il progetto ripropone il disegno dell'impianto originario del 1930, che vedeva la pista immersa in un'area verde, messa in risalto dai cordoli perimetrali in travertino bianco.

La pista proposta sarà di colore grigio/bruno, mentre le mezzelune saranno di colore verde, del tono di colore più simile al prato erboso centrale. Con i moderni manti sintetici è possibile riprodurre i colori più adatti per riuscire a dare l'effetto finale voluto.

Per esigenze di omologazione sportiva alcuni tratti delle mezzelune verdi saranno di colore grigio/bruno.



13.2. Impianto di illuminazione

Gli ambiti sensibili di intervento legati al piano di implementazione illuminotecnica del Parco del Foro Italico sono finalizzati tanto alle aree e parti comuni, quanto agli impianti sportivi in esso presenti.

Fermo restando la strategia complessiva finalizzata al risparmio energetico e all'efficacia di gestione dell'illuminazione, nel caso degli ambiti relativi alle aree e alle pertinenze esterne, l'obiettivo specifico è il miglioramento delle condizioni illuminotecniche per le parti comuni, legate prioritariamente alla valorizzazione del patrimonio storico e monumentale, sinergicamente alle esigenze di tutela delle condizioni di sicurezza e fruibilità per la collettività.

Per quanto riguarda i singoli impianti sportivi, la finalità principale è legata al miglioramento delle condizioni illuminotecniche delle parti sportive, legate ad esempio ai requisiti di omologazione.

Per gli elementi maggiormente sensibili sono stati sviluppati progetti illuminotecnici finalizzati all'adozione di tecnologie in grado di perseguire l'obiettivo della valorizzazione monumentale e quello del miglioramento della fruibilità.

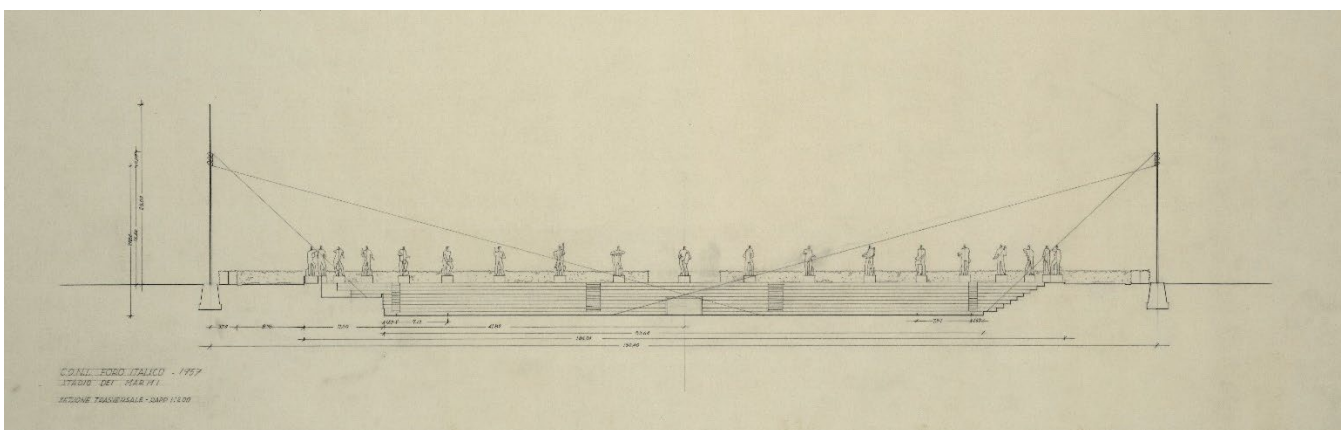
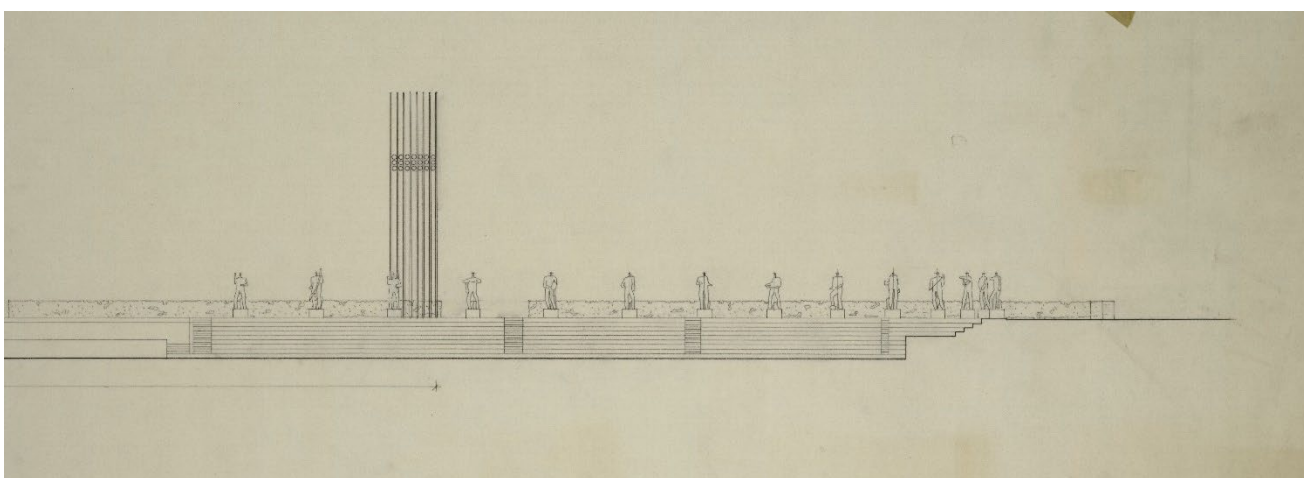
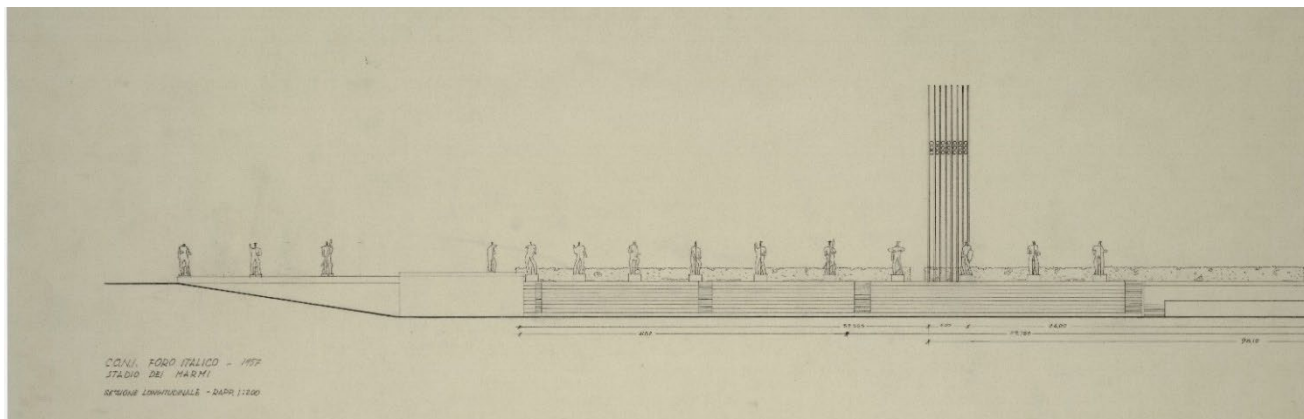
La Normativa Coni per l'impiantistica sportiva prevede per l'attività all'aperto, per attività agonistiche a livello nazionale ed internazionale per l'Atletica leggera, il Calcio e il Rugby, che siano forniti un minimo di 500 lux medi.

Gli illuminamenti si intendono sul piano orizzontale coincidente con la superficie dello spazio di attività.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 71 /84

Il problema dell'illuminazione era stato affrontato anche dall'arch. Del Debbio nel 1957.

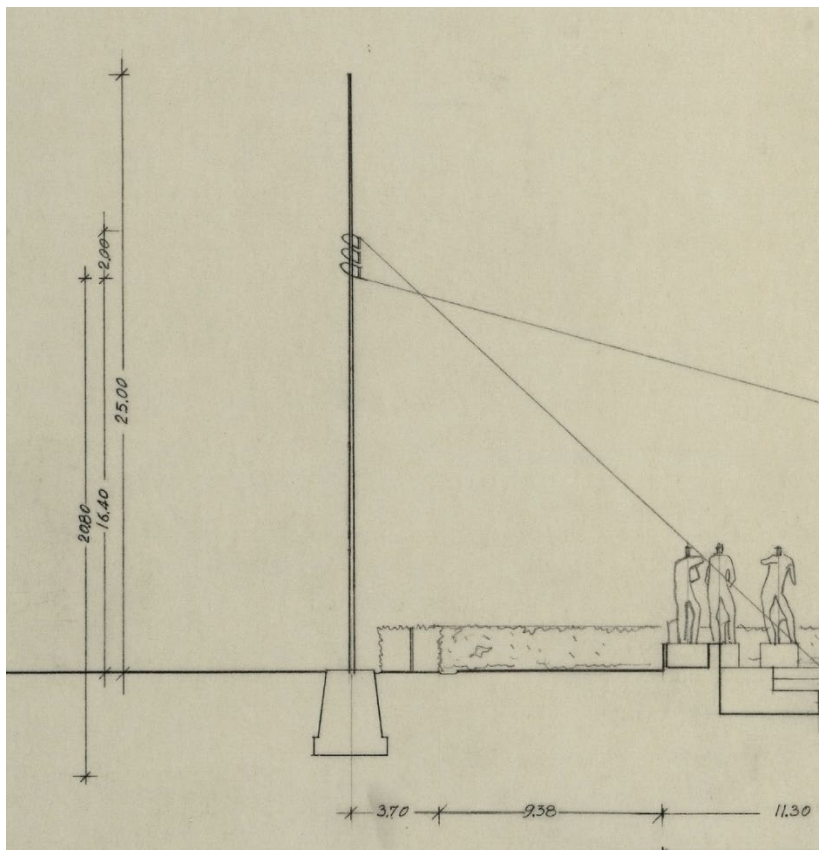
Di seguito si riporta copia dei disegni del progetto custoditi presso il Centro archivi del Museo Maxxi:



Il progetto prevedeva l'installazione di n.4 torri faro composte da n.8 pali cadauna e con i proiettori posti tra un palo e l'altro.

Elaborato				PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE E RESTAURO		21/03/2023
PFI.SM.001	PD	AR.00.RG.01	A.01	Documenti Stadio dei Marmi	Relazione Generale	pag. 72 /84

La rastrelliera con i proiettori era posta a $\frac{3}{4}$ rispetto alla sommità del palo che da progetto svettava a 25 m rispetto al piano di calpestio esterno alla cavea dell'impianto.



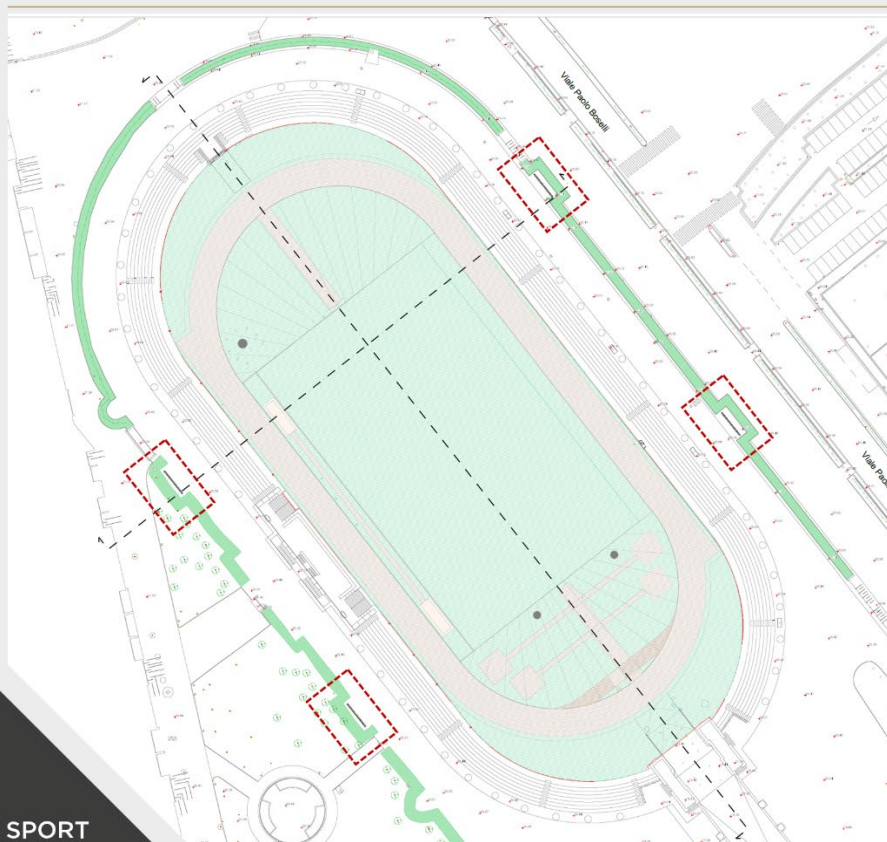
Il progetto prevede il rispetto del disegno originale per forma e proporzioni.

Le misure in altezza sono rispettate secondo disegno, mentre l'interasse tra palo e palo è adeguato alle misure (larghezza) dei proiettori di ultima generazione calcolati per il corretto illuminamento del campo gara secondo gli standard di normativa internazionale.

Nello studio di dettaglio il progetto prevederà un linguaggio formale da riproporre all'interno del sistema illuminotecnico del Parco.

PROGETTO RESTAURO E RIFUNZIONALIZZAZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

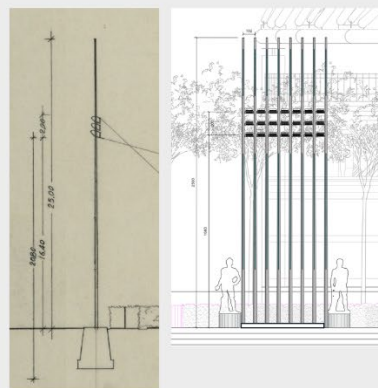
SPAZIO SPORT



STADIO DEI MARMI – ILLUMINAZIONE

Proposta di progetto

- Mantenimento dello stile e delle proporzioni del disegno originario
- Studio del design dei singoli elementi finalizzata alla possibile riproposizione di altri elementi all'interno del Parco del Foro Italico



ILLUMINAZIONE 16

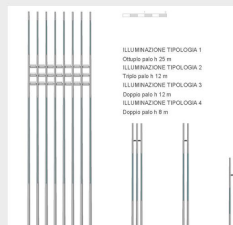
Come indicato nella presentazione allegata, l'intento è quello di riproporre altri elementi all'interno del Parco del Foro Italico, sulla base dello studio del design delle nuove torri faro.



STADIO DEI MARMI – SPAZI ESTERNI

Proposta di progetto

- VERDE OGGETTO DELLA VALORIZZAZIONE
- ILLUMINAZIONE TIPOLOGIA 1
Ottuplo palo h 25 m
- ILLUMINAZIONE TIPOLOGIA 3
Doppio palo h 12 m
- ILLUMINAZIONE TIPOLOGIA 2
Triplo palo h 12 m
- ILLUMINAZIONE TIPOLOGIA 4
Doppio palo h 8 m





Le nuove torri faro verranno collocate in linea con la siepe che circonda l'impianto, prevedendone la risagomatura come già avviene in corrispondenza delle fontane e del cancello di collegamento con l'impianto dello Stadio Olimpico.



Foto della risagomatura della siepe in corrispondenza delle fontane



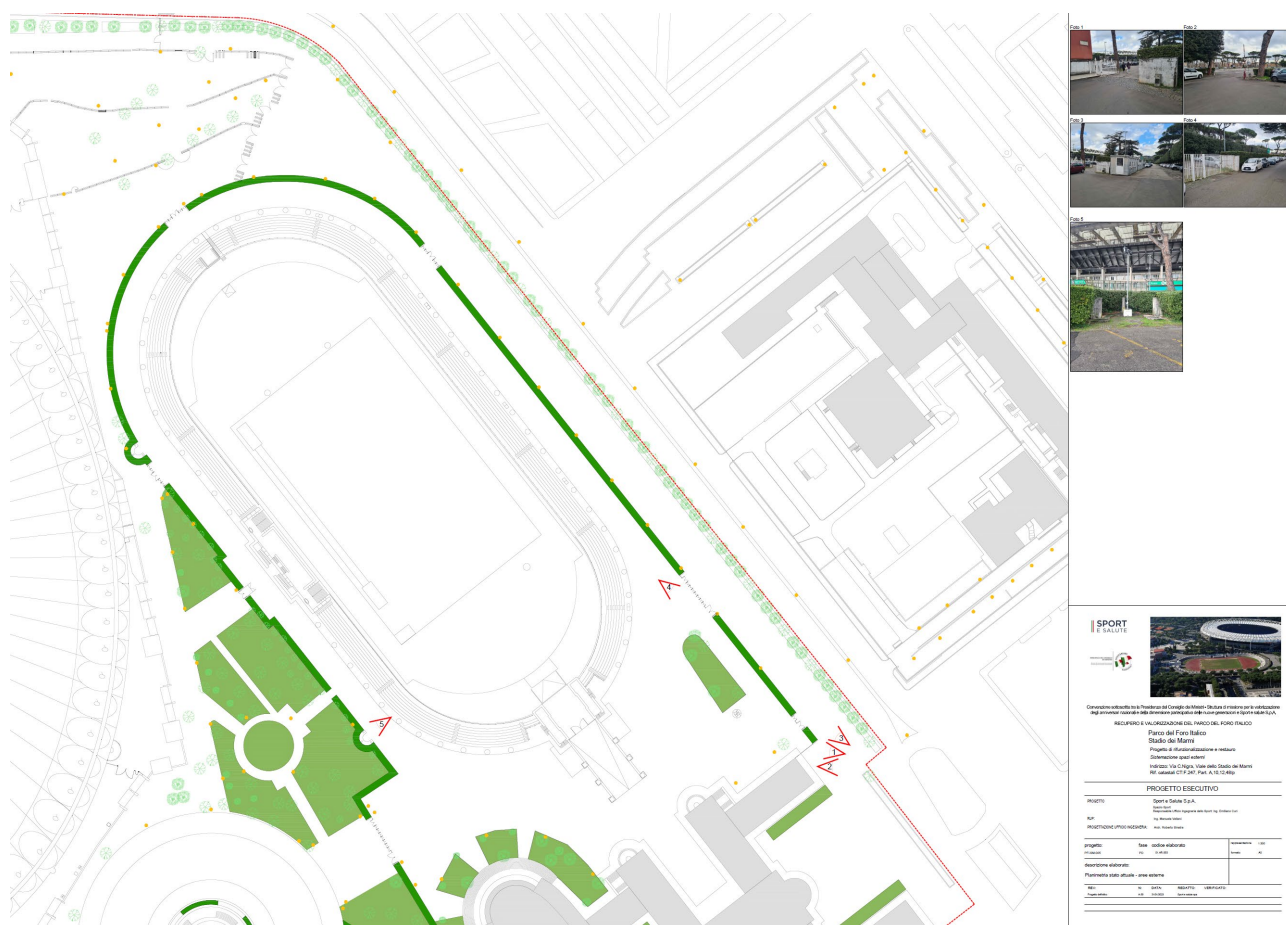
Foto della risagomatura della siepe in corrispondenza del cancello di collegamento con lo Stadio Olimpico

13.3. Sistemazione spazi esterni

Il progetto prevede una sistemazione generale dell'area, che fa parte di un progetto più ampio che riguarda l'intero Parco del Foro Italico, finalizzato alla sistemazione delle aree verdi, delle pavimentazioni e degli accessi ai vari impianti.

L'obiettivo è anche quello di limitare le aree di parcheggio che attualmente gravano a ridosso delle statue, ripensando l'organizzazione gli accessi all'impianto.

Di seguito le immagini dello stato attuale dell'accesso principale allo stadio e delle aree a ridosso delle statue.



Planimetria stato attuale





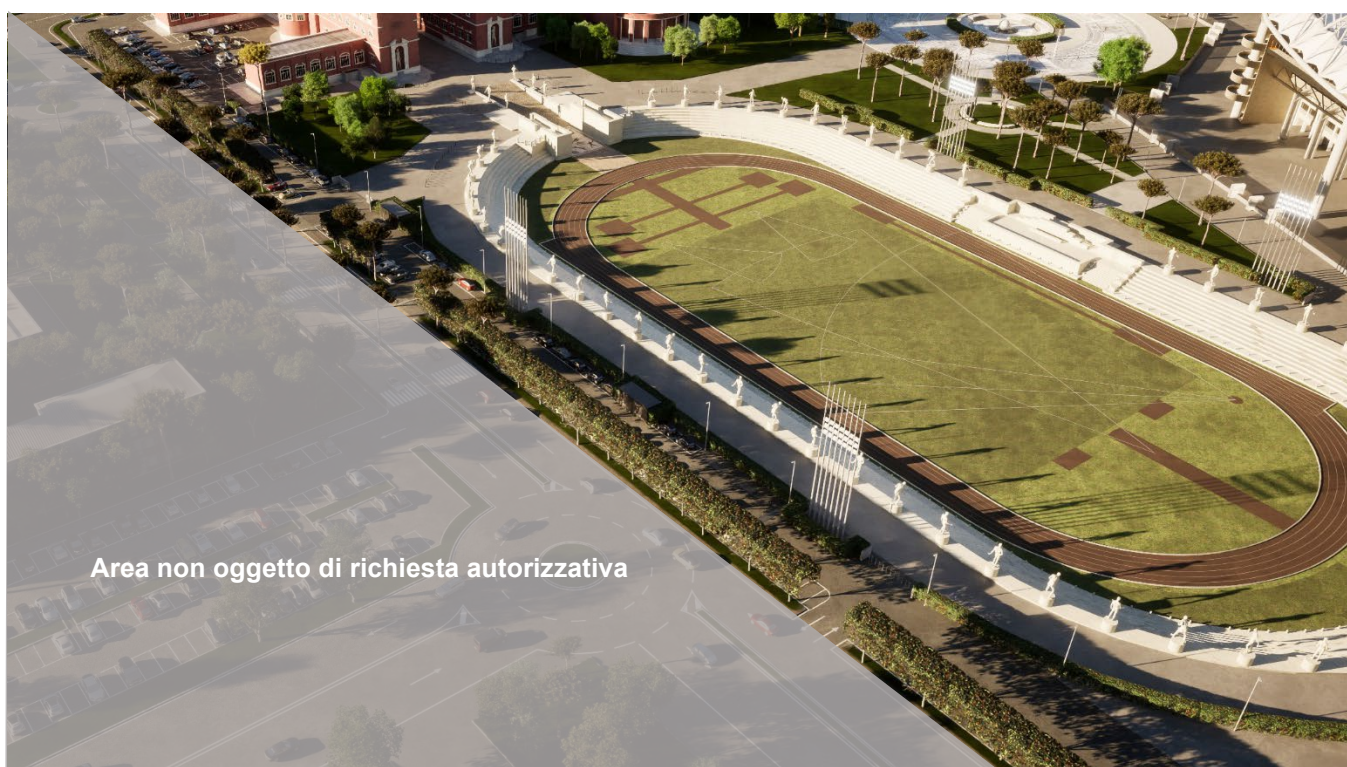
Di seguito si presentano alcune immagini del progetto di sistemazione delle aree a ridosso dello Stadio dei Marmi.

Il progetto per il quale si richiede l'autorizzazione prevede:

- La sistemazione di tutte le aree verdi
- Il rifacimento della pavimentazione in asfalto
- La riqualificazione dell'ingresso all'impianto creando un nuovo sistema di ingressi e di uscita dei mezzi a motore, vietando contestualmente la possibilità di parcheggio a ridosso dello stadio



Planimetria stato di progetto



- Le aree di sosta dei mezzi verranno concentrate sul viale esterno dell'impianto parallelo a Viale Paolo Boselli.



Area non oggetto di richiesta autorizzativa

- L'area verde presente in corrispondenza dell'attuale ingresso verrà sistemata con un'area di parcheggio molto limitata.
- Con la sistemazione di quest'area verde, la fontana storica verrà spostata al centro della nuova aiuola, per donarle un'adeguata fascia di rispetto.



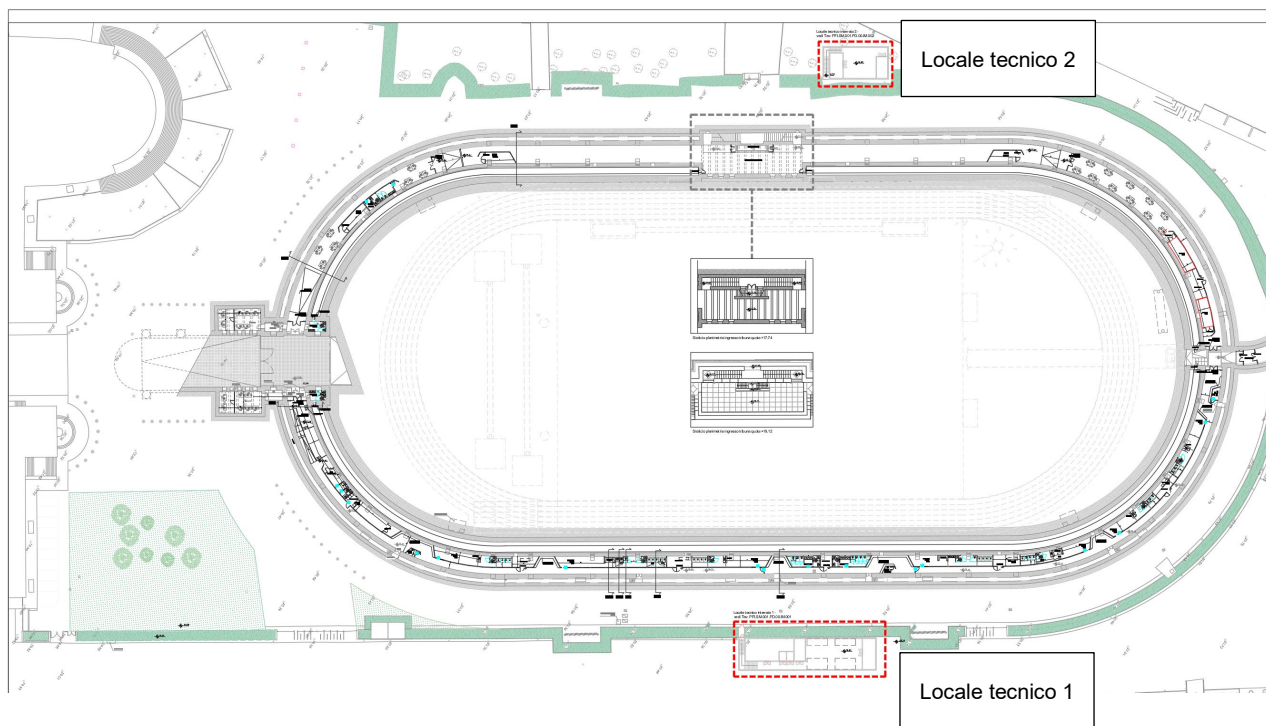
La fontana allo stato attuale

Per le esigenze impiantistiche legate all'utilizzo dell'impianto per gli eventi sportivi e non, verrà realizzata una nuova consegna in media tensione da parte di Areti, insieme alla realizzazione di una nuova cabina elettrica di trasformazione MT/BT di utente.

La cabina sarà realizzata esternamente all'impianto e verrà inglobata e mascherata da degli elementi prefabbricati *smontabili* come quelli che verranno utilizzati per i due locali di pertinenza all'impianto, utilizzati dall'ufficio di gestione per la distribuzione di biglietti ed accrediti per gli eventi.



Oltre la cabina Acea verranno realizzati due nuovi locali interrati, nei punti indicati nella planimetria sottostante e negli elaborati grafici allegati.



I locali tecnici necessitano di avere delle parti areate, per cui verranno realizzati dei grigliati carrabili a livello della pavimentazione di calpestio.

Il locale 1 sarà accessibile da una scala adiacente alla cabina Acea e protetta da pannelli prefabbricati smontabili. Il locale 2 sarà accessibile da delle scale coperte da grigliati carrabili scorrevoli.

Si allegano le planimetrie dei singoli locali.

Per questi locali è stata contestualmente richiesta l'autorizzazione ai sensi dell'art.21 del D.Lgs del 42/2004.