



Comune di Parma

SETTORE OPERE PUBBLICHE

Responsabile unico del procedimento  
Ing. Luigi Elia

Progetto esecutivo  
Ergon Tecnica Engineering S.R.L.

**ERGON TECNICA  
ENGINEERING S.R.L.**

Sede operativa: Via Bergonzi 4, 43126 Parma  
Tel. 0521-959199, Cell. 335-5624848  
E-mail giuseppe.stefanini@libero.it  
C.F. 03053140343; P.IVA 03053140343



# IMPIANTO SPORTIVO LAURO GROSSI: RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

CUP:I92H23000780004

CUI:L00162210348202300061



## PROGETTO ESECUTIVO

revisione	data	descrizione	redatto da:	controllato da:	approvato da:
01	Nov. 2024				
02					
03					
04					
05					
06					

## 01\_RELAZIONE GENERALE

Empty box for the general report content.

## **INDICE**

00\_ Premessa

01\_ Inserimento urbanistico

02\_ Descrizione dello stato di fatto dei luoghi

03\_ Descrizione dell'intervento di progetto e riferimenti normativi

04\_ Sostenibilità ambientale e risparmio energetico

05\_ Accessibilità e Sicurezza



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

---

**IMPIANTO SPORTIVO “LAURO GROSSI”:  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**01**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

**00 Premessa**

L'impianto sportivo outdoor di atletica leggera denominato "Lauro Grossi" è di proprietà del Comune di Parma. È situato in via Noveglia Nr. 2 ed è censito al Catasto Fabbricati del Comune di Parma al Foglio 17, Particella 661, Subalterno 7.

L'impianto originario, risalente al 1960, è stato oggetto di diversi interventi e modifiche fino ad arrivare all'aspetto odierno. Ad oggi si rende necessario intervenire sulle pavimentazioni per risolvere alcune criticità dovute al ristagno d'acqua e per garantire le adeguate prestazioni del manto, necessarie e per lo svolgimento corretto delle attività sportive e quindi dell'ottenimento dell'omologazione FIDAL. A febbraio 2023 sono decorsi infatti i termini per la Verifica Tecnica del Settimo Anno, obbligatoria ai fini della validità dell'omologazione dell'impianto.



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

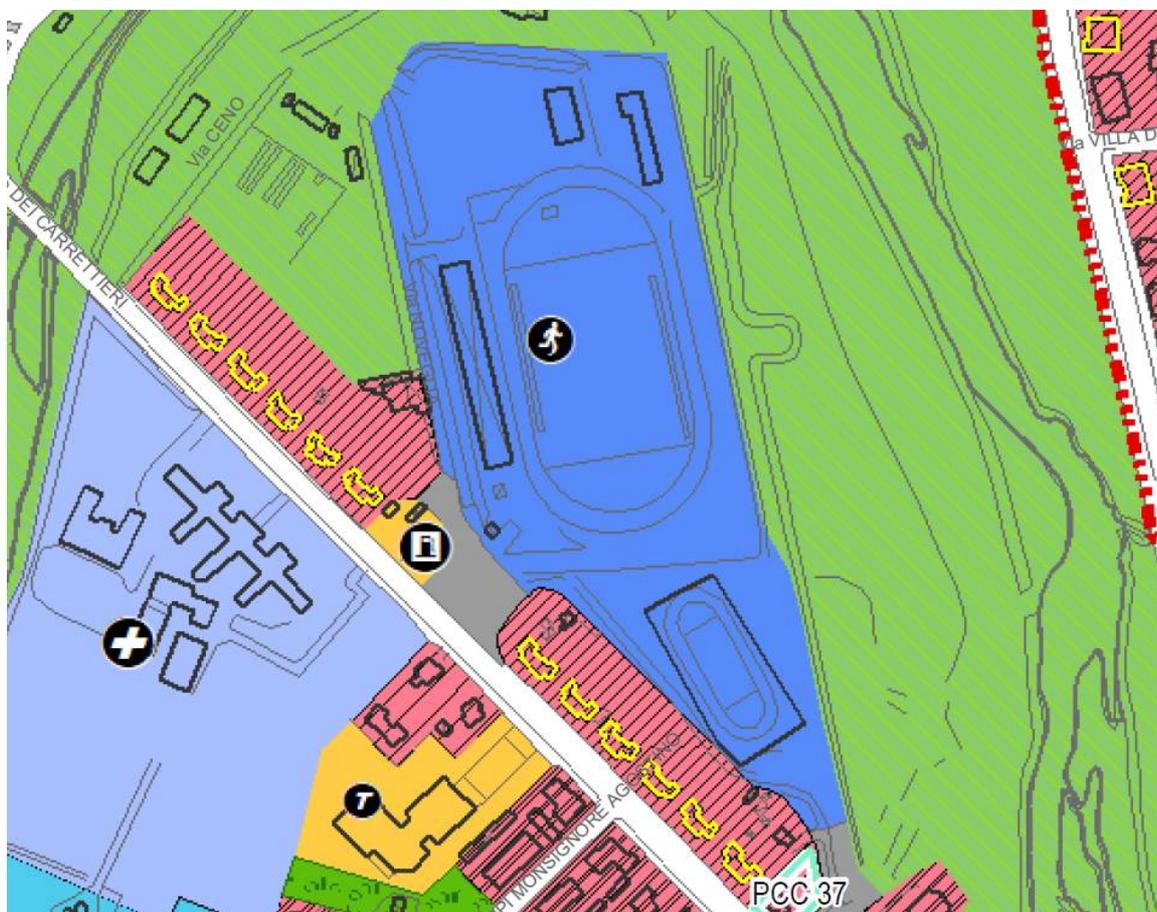
## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
**01\_RELAZIONE GENERALE**

### **01 Inserimento urbanistico**

#### 01.1 RUE



Art. 3.2.63  
RUE



*Zone per attrezzature sportive e ricreative*



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

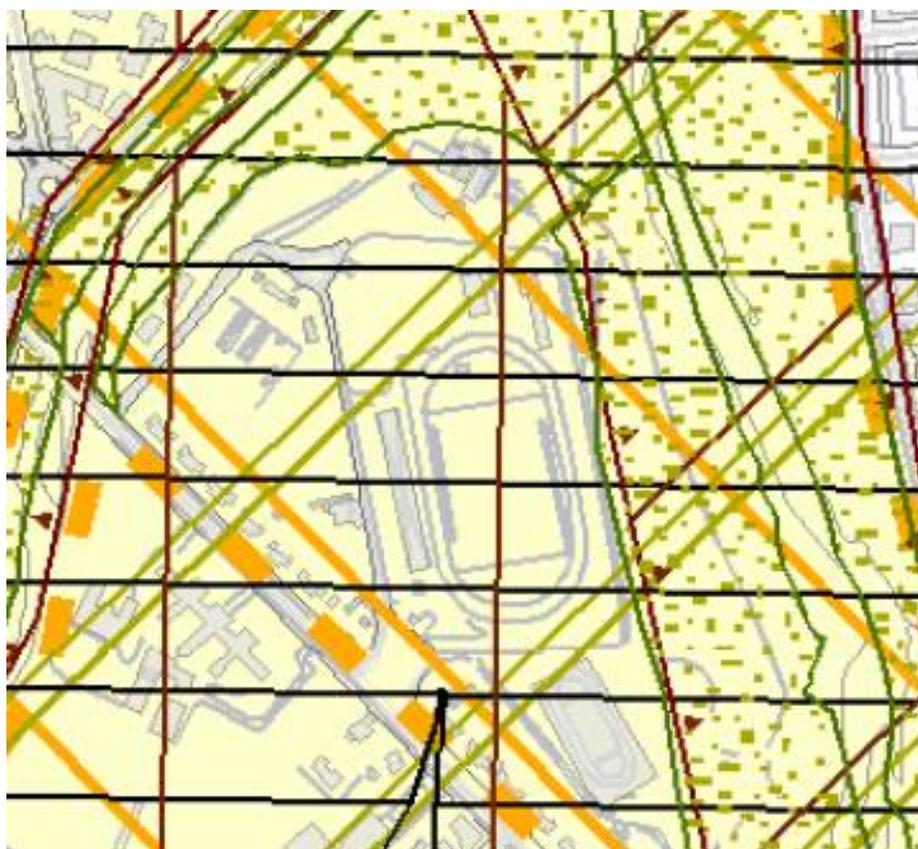
## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
**01\_RELAZIONE GENERALE**

### 01.2 PSC PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Tavola dei vincoli - Tutele e vincoli ambientali



- Ambiti di gestione ambientale del territorio  
Art. 5.3



*Progetti di tutela, recupero e valorizzazione*

- Aree di ricarica della falda  
Art.6.15 (art. 6.5.10 RUE)



*Settori di ricarica di tipo D*



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

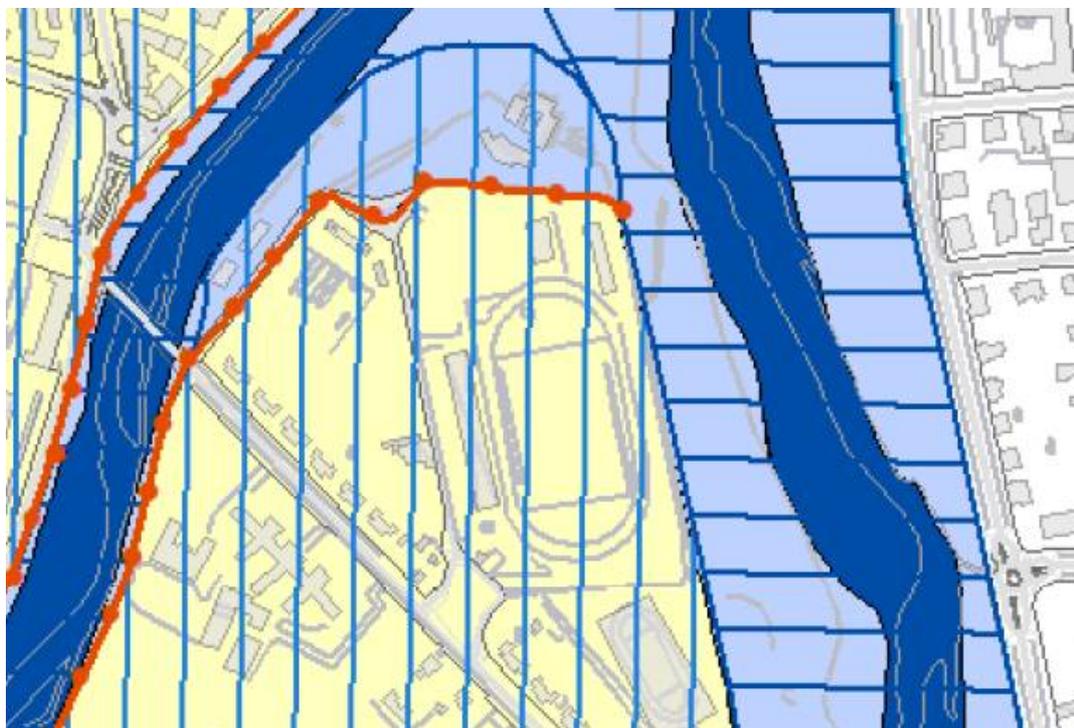
## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

### 01.3 PSC PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Tavola dei vincoli - Rischio idraulico



- Aree a pericolosità idraulica individuate  
Art. 6.9 bis (art.6.5.6 RUE)

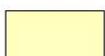


*Alluvioni poco frequenti - M - P2*

- Fasce pluviali da PAI e PTCP



*Limite di progetto della fascia B*



*Fascia B\* di protezione dal rischio idraulico e Area inondabile  
per effetto della piena di riferimento in assenza  
dell'intervento di realizzazione del limite di progetto*



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

### 01.3 PSC PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Tavola dei vincoli - Permanenze culturali, storiche e paesaggistiche da valorizzare



- Aree di valorizzazione del paesaggio  
Art.5.34 (art.6.2.10 RUE)



Dossi (PTCP, art. 15)



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

### 01.3 PSC PIANO STRUTTURALE COMUNALE

Tavola dei vincoli - Permanenze culturali, storiche e paesaggistiche da valorizzare





Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

**01**

**IMPIANTO SPORTIVO “LAURO GROSSI”:  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
**01\_RELAZIONE GENERALE**

**02 Descrizione sullo stato di fatto dei luoghi**

L'impianto sportivo è accessibile dal cancello pubblico posto su Largo Lago Santo e da due accessi per atleti posti lungo via Noveglia.

È costituito da:

- Campo calcetto,
- Palestrina,
- Casa del Custode,
- Magazzino,
- Edificio in c.a. dotato di spogliatoi al piano terra e tribune aperte al piano primo;
- Recinto centrale con pista di atletica ed aree ed attrezzature.

Quest'ultima area, oggetto principale del presente progetto di intervento, si compone in particolare di:

- una pista ad anello ad 8 corsie il cui perimetro esterno misura 480 ml mentre l'anello interno 400 ml e affiancata, all'esterno, da una fascia di rispetto in asfalto;
- lunetta nord dotata di pedana per salto con l'asta e salto in alto oltre che lancio del peso;
- lunetta sud dotata di pedana per il lancio del peso, del giavellotto, del disco/martello;
- piste laterali per il salto in lungo (lungo i lati est ed ovest) ciascuna delle quali affiancata da una pista in asfalto;
- vasca in segatura per allenamento polpacci;
- quadrante centrale in manto erboso;
- spazi di distribuzione vari.

Nel 2015-2017 l'impianto è stato interessato da un intervento di rifunionalizzazione ed adeguamento normativo. Con determinazione dirigenziale Nr. 2724 del 20 novembre 2015 venne infatti approvato il progetto esecutivo 1° stralcio, mentre il provvedimento di omologazione



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

---

**IMPIANTO SPORTIVO “LAURO GROSSI”:  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**01**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

dell'impianto sportivo rilasciato dalla FIDAL ed il conseguente Certificato di Regolare Esecuzione (CRE) sottoscritto dal Direttore dei Lavori risalgono rispettivamente al 15 e 22 febbraio 2017.

Oltre ad alcune modifiche a livello di lay-out relative al posizionamento delle pedane dei salti e dei lanci a livello di pavimentazioni i precedenti lavori sono consistiti in:

- a) Intervento di “retopping” nelle due lunette laterali,
- b) Intervento di intera ricostruzione della pavimentazione sportiva esistente in tutto l'anello;
- c) Intervento di intera ricostruzione della pavimentazione sportiva esistente nelle due pedane del salto in lungo.

La pavimentazione attualmente presente, risalente a tale intervento, è del tipo sandwich impermeabile colata in opera bicolore nello spessore con finitura del *topping* tramite spruzzatura.



Comune di Parma

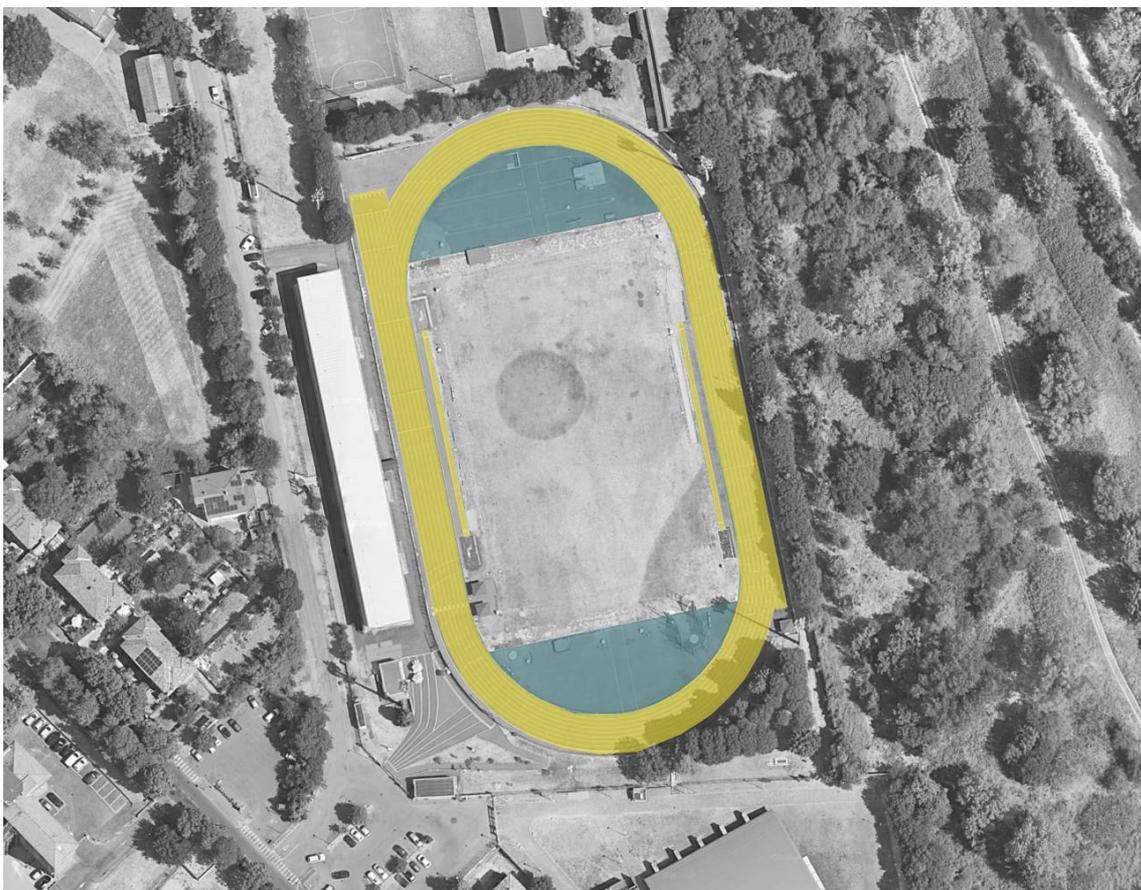
**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

# 01

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE



*Schema dell'intervento precedente di rifacimento*



**INTERVENTO del 2017 DI "RETOPPING" DEL MANTO**

Lunetta nord

Lunetta sud



**INTERVENTO del 2017 DI RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE**

Pista di atletica

Piste salto in lungo

01

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

**03 Descrizione dell'intervento di progetto e riferimenti normativi**

Allo scopo di allungare il più possibile i tempi di vita utile di tutte le varie zone della pista, anello, lunette e pedane salto in lungo -obiettivo auspicato all'interno del documento di indirizzo alla progettazione- si prevede di intervenire rifacendo in modo completo il manto superficiale sportivo e i tappetini di usura più degradati e procedere con opere di "Retopping" tramite spruzzatura delle superficie meglio conservate. Si tratta quindi di procedere con lavori speculari rispetto a quelli eseguiti nell'ultimo intervento di adeguamento, in particolare:

- a) Intervento di "retopping" tramite fresatura e successiva spruzzatura nell'area dell'anello della pista,
- b) Intervento di rifacimento completo della pavimentazione sportiva delle due lunette laterali;
- c) Intervento di rifacimento nell'anello della pista nelle due pedane del salto in lungo (motivato da rifacimento cordoli laterali).

Al fine inoltre di intervenire sul problema di ristagno delle acque meteoriche riscontrato in corrispondenza delle lunette in caso di forti piogge si prevedono interventi migliorativi quali:

- La sostituzione delle canalette di drenaggio attualmente presenti tra arco delle lunette e pista ad anello con una tipologia di caditoia a fessura continua,
- La regolarizzazione delle pendenze nell'area delle sopracitate lunette, al fine di eliminare il più possibile cunette e avvallamenti.



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**01**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE



Schema degli interventi previsti

**INTERVENTO DI RETOPPING DEL MANTO TRAMITE SPRUZZATURA (A)**

Pista di atletica  
Superficie: 4411mq

Piste salto in lungo  
Sup.:  $95,5+95,5=191$ mq

**TOTALE**  
**4602,00 mq**

**INTERVENTO DI RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE (B)**

Lunetta nord  
Superficie: 1270,25mq

Lunetta sud  
Superficie: 1193,25mq

**TOTALE**  
**2463,50 mq**

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

A seguito di alcuni incontri avvenuti tra il RUP - l'ingegnere Luigi Elia - i progettisti e i gestori dell'impianto si è proceduto, fatti salvi gli obiettivi indicati all'interno del documento di indirizzo alla progettazione, ad una ridefinizione di alcune scelte progettuali preliminari. La principale riguarda la tipologia di manto sportivo da adottare, che è ricaduta su quella attuale: rispetto al sistema con tappetino prefabbricato e *topping* seminato si è optato quindi per il sistema colato in opera con *topping* spruzzato. Tale stratigrafia presenta due vantaggi: da una parte quello della conservabilità a lungo termine, dall'altro quello economico.

In primo luogo infatti tale soluzione, come appurato grazie anche ad un confronto con il gestore dell'impianto e le aziende produttrici, è quella che consente il mantenimento più a lungo termine delle caratteristiche tecniche e meccaniche della superficie in contesti all'aperto, com'è il caso della pista di atletica in questione.

Dal punto di vista economico poi i costi al metro-quadrato di realizzazione risultano più contenuti e pertanto consentono la fattibilità dell'intervento di manutenzione straordinaria in tutte le superfici del manto sportivo previste. I differenti costi garantiscono in aggiunta un margine utilizzabile per interventi di ripristino generali che, pur non essendo originariamente previsti, si renderebbero necessari per la corretta conservazione delle superfici e dei manufatti accessori alle superfici sportive in senso stretto.

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

#### Intervento su superficie anello della pista di atletica:

A seguito dell'esecuzione delle prove in situ da parte di un laboratorio specializzato, che ha testato le caratteristiche meccaniche e lo stato di conservazione del manto si è deciso di intervenire con una sequenza che da un lato mantiene la parte di base quasi inalterata, viste le sue qualità meccaniche e la sua conservazione ancora accettabili, e dall'altro il completo rifacimento dello strato superficiale di usura che appare deteriorato in più punti. Le fasi esecutive saranno le seguenti:

- Levigatura di tutto il manto sportivo esistente , onde uniformare la superficie sulla quale sarà eseguito il successivo "RETOPPING" , eseguita con speciale macchina tipo HPC (o.sim) dotata di piastre abrasive rotanti a velocità controllata onde garantire il perfetto controllo dello spessore che si vuole eliminare; tale fase consente di raggiungere lo strato di base costituito da granuli di gomma nera che garantisce la permeabilità e la risposta elastica in modo al contempo di ricadere nella fattispecie di cui alle schede della Circolare.
- -Accurata pulizia del manto sportivo esistente , dopo la levigatura , mediante l'utilizzo di speciale macchina idropulitrice dotata di lancia con getto d'acqua a pressione , onde rimuovere polvere e altro materiale estraneo, liberare la porosità della pavimentazione di base e garantire l'adesione del nuovo strato di usura "RETOPPING".
- Esecuzione di manto sintetico, elastico, drenante , "OLIMPIC PLAST SWD" (sistema CONIPUR SP) (o similare), omologabile F.I.D.A.L. , per atletica , colato in opera , avente spessore totale pari a mm 13, e della sola usura di almeno 4 mm. come prescritto dalla ultima CIRCOLARE TECNICA (Rif. Punto 6.1), costituito da manto di usura superficiale, eseguito mediante spruzzatura di una miscela con caratteristiche di alta resistenza all'usura ed agli agenti atmosferici , costituita da 50% di resina poliuretanica monocomponente , pigmentata rossa , e 50% di granuli di gomma EPDM colore rosso , pezzatura mm 0.5 - 1.5. La miscela sarà applicata in due mani successive, uniformemente su tutta la superficie, mediante l'utilizzo di speciale macchina impastatrice-spruzzatrice tipo TURBOSOL. Il manto finale così realizzato è comprensivo

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

della parte sottostante, dovrà essere rispondente alle caratteristiche fisico-meccaniche minime, certificate da prove effettuate da laboratorio autorizzato, e richieste "CIRCOLARE TECNICA F.I.D.A.L. PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI DI ATLETICA LEGGERA" richiamante la normativa I.A.A.F. "Performance Specifications for Synthetic Surfaced Athletics Tracks" . Il tutto per rendere il manto omologabile da parte della FIDAL.

Successivamente sull'anello verranno ripristinati i tracciamenti delle corsie, il cordolo metallico interno e le targhette segnaletiche.

#### Intervento su lunette laterali e piste salto in lungo/triplo:

Viste le condizioni pessime del manto e dello strato sottostante, che non garantisce il corretto deflusso delle acque, si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Rimozione di tutto il manto sportivo e del sottostante strato di usura bituminoso.
- Rifacimento del tappetino bituminoso mediante l'esecuzione di strato di livellamento in pietrischetto bitumato a caldo , pezzatura circa mm 0/6 , spessore circa mm 30 , posto in opera con vibrofinitrice, compresa la formazione delle pendenze secondo le quote progettuali ed idonee rullature, il tutto conforme alle tolleranze planimetriche prescritte dal vigente regolamento F.I.D.A.L., per consentire la successiva omologazione dell'impianto.
- Esecuzione di manto sintetico , elastico , drenante , "OLIMPIC PLAST SWD" (sistema CONIPUR SP) (o similare), omologabile F.I.D.A.L. , per atletica , colato in opera , avente spessore totale pari a mm 13 , come prescritto dalla ultima CIRCOLARE TECNICA FIDAL PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI DI ATLETICA LEGGERA, costituito da :
  - a) primo strato composto da un conglomerato di granuli di gomma SBR neri granulometria variabile da mm 1 a 4, legati con resina poliuretanica monocomponente, confezionato in apposita miscelatrice-impastatrice tipo MIX MATIC (o similare) a produzione continua e dosatura automatica onde garantire la perfetta uniformità della miscelazione e quindi delle caratteristiche fisico-meccaniche del manto. Il conglomerato sarà posto in opera mediante speciale

01

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

macchina vibrofinitrice tipo PLANOMATIC (o similare), dotata di staggia vibrante, riscaldata, onde permettere una perfetta compattazione del manto ed un controllo millimetrico dello spessore. Le giunzioni fra una strisciata e l'altra saranno effettuate fresco su fresco al fine di ottenere una perfetta adesione ed eliminazione dei giunti.

- b) secondo strato (manto di usura superficiale), eseguito mediante spruzzatura di una miscela con caratteristiche di alta resistenza all'usura ed agli agenti atmosferici, costituita da 50% di resina poliuretana monocomponente, pigmentata rossa, e 50% di granuli di gomma EPDM colore rosso, pezzatura mm 0,5 - 1,5. La miscela sarà applicata in due mani successive, uniformemente su tutta la superficie, mediante l'utilizzo di speciale macchina impastatrice-spruzzatrice tipo TURBOSOL, per una quantità, dopo essiccazione, pari a 2 kg/mq. Il manto dovrà essere rispondente alle seguenti caratteristiche fisico-meccaniche minime, certificate da prove effettuate da laboratorio autorizzato dalla FIDAL, come richiesto dalla ultima "CIRCOLARE TECNICA F.I.D.A.L. PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI DI ATLETICA LEGGERA" richiamante la normativa I.A.A.F. "Performance Specifications for Synthetic Surfaced Athletics Tracks", il tutto per rendere il manto omologabile da parte della FIDAL: RESISTENZA A TRAZIONE (UNI 7032) = minimo 0,4 Mpa ALLUNGAMENTO PERCENTUALE A ROTTURA (UNI 9547) = minimo 40% RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO (DIN 18035-6) =  $\geq 0,5$  ASSORBIMENTO DI ENERGIA (IAAF) = 35-50% DEFORMAZIONE VERTICALE (IAAF) = 0,6 - 2,2 mm.

La tipologia di intervento è richiamata nel Cap. V della Circolare con la scheda a seguire.



Comune di Parma

**Comune di Parma**  
Strada della Repubblica n°1, 43121 Parma

Settore Opere Pubbliche  
S.O. Lavori pubblici e attuazione PNRR  
CUP: I92H23000780004  
CUI: L00162210348202300061  
RUP: Ing. Luigi Elia

**01**

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

TIPOLOGIE DI FASCIA 2
<p><b>06 - MANTO SINTETICO COLATO, <u>MULTISTRATO SANDWICH</u> BICOLORE NELLO SPESSORE, IMPERMEABILE, CON FINITURA A <u>TOPPING SPRUZZATO</u></b></p>
<p><b>1. mano di attacco in primer poliuretano</b> per l'ancoraggio al sottofondo bituminoso o cementizio, data a rullo o a spruzzo in ragione di kg./mq 0,15 per asfalto e kg./mq 0,20 per cemento;</p> <p><b>2. strato di base dello spessore totale di mm. 10</b>, realizzato a freddo per colata di impasto di granuli di gommaSBR di colore nero ed a curva granulometrica predeterminata in ragione di kg./mq 6,00, e polimero poliuretano monocomponente come legante in ragione di kg./mq 1,10, confezionato in apposita miscelatrice a dosatura automatica e posto in opera con speciale macchina vibrofinitrice-lisciatrice, con giunti longitudinali realizzati con la tecnica del "fresco su fresco";</p> <p><b>3. strato impermeabilizzante (turapori)</b> in mescola di resina poliuretano bicomponente colorata e polvere di terpolimero EPDM pure colorata, posta in opera con speciali frattazzi, per una quantità di mescola di kg./mq 1,25 ;</p> <p><b>4. strato superficiale di usura dello spessore di mm. 3,00</b> eseguito mediante spruzzatura con speciale macchina spruzzatrice, di una mescola di resina poliuretano colorata in ragione di kg./mq 1,15 e granuli di terpolimero (EPDM) pure colorati, di granulometria mm. 0,00/1,50,, in ragione di kg./mq. 0,85, per un totale di mescola di kg./mq.2,50 , data in più mani, ad alta resistenza ai raggi UV, agli agenti atmosferici, all'azione meccanica delle scarpette chiodate, antisdrucchio e antiriflesso</p> <p>Il tutto realizzato per uno spessore totale del manto finito di <b>mm. 13 (10+3)</b>, avente caratteristiche fisico-meccaniche secondo Regolamento Tecnico FIDAL/WA per l'omologabilità e la certificazione dei manti superiori sintetici per impianti di Atletica Leggera.</p>

Tabella V.I.06 Descrizione tipologica delle nuove superfici da SmarTrack":CIRCOLARE TECNICA FIDAL 2019 PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ATLETICA LEGGERA (Aggiornamento Giugno 2020)

Il bordo pista esterno non sarà oggetto di interventi importanti, ma solo del rifacimento del tinteggio superficiale che appare necessario per uniformarne il colore.

Aspetti geometrici della pista:

Il merito alle dimensioni dell'anello e del suo lay-out si confermano le misure già presenti durante l'omologazione del 2017; in particolare il progetto prevede uno sviluppo del bordo cordolo nei limiti dei 398.12 ml. (oltre alla tolleranza prevista) e raggi compresi nel range di normativa. Le pendenze trasversali e longitudinali massime saranno quelle del Cap. 8 della circolare.

**01**

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

Opere accessorie:

In seguito infatti a diversi sopralluoghi svolti nell'area sono emerse inoltre, come illustrato nella relazione fotografica, manufatti e superfici in stato di degrado, che hanno pertanto orientato la progettazione anche nella direzione, per quanto possibile, del loro rifacimento o ripristino. Si prevede infatti, oltre all'intervento principale sui manti sportivi, e sul miglioramento del deflusso delle acque meteoriche:

- la demolizione e il rifacimento dei cordoli presenti lungo le piste di salto in lungo e delle fasce in asfalto laterali,
- il rifacimento del manto superficiale in asfalto delle fasce laterali a fianco delle pedane sopraccitate con inclusa verniciatura,
- esecuzione della medesima lavorazione di rifacimento e riverniciatura anche lungo la fascia di rispetto in asfalto a perimetro della pista,
- ripristini di vario tipo incluso risanamento delle porzioni ammalorate di muretto a supporto della recinzione di confine della pista.

Le fasi delle lavorazioni previste sono in particolare:

- Allestimento del cantiere
- Smontaggio arredi ed attrezzature
- Demolizioni manti e pavimentazioni soggette a rifacimento
- Levigatura e pulizia manto sportivo superficie destinato a conservazione
- Scavi per sostituzione canalette di drenaggio puntuali con canaletta a fessura
- Rifacimento cordolature
- Realizzazione manto di usura (3cm) nelle superfici oggetto di rifacimento
- Realizzazione nuovo *topping* sportivo del tipo spruzzato
- Verniciatura asfalti
- Rimontaggio attrezzature
- Segnatura e targhettatura pista e pedane

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

- Prove e collaudi.

Al fine dell'ottenimento dell'omologazione Fidal sono previste anche 3 visite in cantiere, da eseguirsi (preferibilmente):

- In fase di definizione di quote e pendenze;
- Durante la realizzazione del manto sportivo superficiale;
- Durante le operazioni di segnatura e targhettatura.

Trattandosi inoltre di un intervento di "rettoping" dell'esistente sono inoltre previste delle prove iniziali per verificare che le superfici in questione (anello della pista) posseggano le idonee caratteristiche meccaniche richieste.

Sono previste infine opere di protezione di tratto dell'anello della pista al fine di garantire il mantenimento delle prestazioni meccaniche del manto sportivo oggetto di conservazione a fronte del passaggio di mezzi ed operai necessario per l'esecuzione di tutte le opere previste.

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

A livello normativo, trattandosi di opere di manutenzione straordinaria su impianto sportivo che sarà oggetto di verifica da parte di FIDAL - incaricato del collaudo e dell'omologazione finale - è opportuno il rispetto, in tutte le fasi dalla progettazione all'esecuzione, di specifiche tecniche di settore.

La procedura di Collaudo e omologazione prevede n° 3 sopralluoghi in corso d'opera e le verifiche finali; le tre fasi intermedie di controllo delle operazioni di cantiere avverranno in occasione di:

- 1) Posteriormente alla posa delle cordolature e del fissaggio delle quote di base.
- 2) Dopo l'esecuzione delle pavimentazioni bituminose (controllo di planarità)
- 3) Durante l'esecuzione delle pavimentazioni sintetiche (controllo di conformità)

Di seguito si indicano i principali riferimenti normativi per interventi su impianti sportivi:

- o **Norme FIDAL - IAAF**

"Track & Field Facilities Manual" della IAAF – Regolamento Tecnico Internazionale  
Circolare Tecnica FIDAL 2019 – aggiornamento 2020 - per la realizzazione degli impianti di atletica leggera

Si tratta del documento principale di riferimento cui si si rimanda per le verifiche dimensionali di quanto esistente e di quanto in progetto, le tipologie dei materiali che verranno utilizzati per il ripristino delle pavimentazioni sportive dell'impianto "Lauro Grossi", la dotazione necessaria di attrezzature e arredi e le procedure di collaudo e omologazione.

- o **Norme CONI**

Norme CONI per l'Impiantistica Sportiva

In particolare al punto:

7.5 – Pavimentazioni: la pavimentazione dello spazio di attività dovrà essere adatta al tipo e livello di pratica sportiva.

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

### **04 Sostenibilità ambientale e risparmio energetico**

#### **a) Utilizzo di prodotti e materiali dotati di certificazioni ambientali**

In riferimento a quanto riportato nella relazione CAM (Criteri Ambientali Minimi) allegata al progetto, si prevede l'impiego di materiali dotati di certificazioni ambientali.

In particolare, per quanto concerne l'esecuzione di manto sintetico per atletica, omologabile F.I.D.A.L., avente spess. pari a mm 13, si prevede la dimostrazione della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del criterio 2.5.10 richiamato dal Decreto 23.6.2022 vigente, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori e approvata dalla D.L.

#### **b) Risparmio energetico**

L'intervento include anche la sostituzione delle lampade che attualmente illuminano la tribuna coperta con nuovi corpi illuminanti aventi luci a LED. Le tecnologie LED, o Light Emitting Diode, rappresentano una rivoluzione nell'ambito dell'illuminazione sostenibile per la loro capacità di offrire una luce efficiente e di alta qualità con un consumo energetico notevolmente inferiore rispetto alle tradizionali lampadine a incandescenza o a fluorescenza.

# 01

## **IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

### **PE\_PROGETTO ESECUTIVO 01\_RELAZIONE GENERALE**

Le lampadine LED sono in grado di convertire una percentuale molto maggiore dell'energia elettrica in luce, riducendo significativamente gli sprechi e migliorando l'efficienza complessiva del sistema illuminante.

All'interno degli spogliatoi tutti i corpi illuminanti furono già precedentemente adeguati a questa tecnologia e sono presenti luci a LED in tutti gli ambienti.

# 01

## IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI": RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

PE\_PROGETTO ESECUTIVO  
01\_RELAZIONE GENERALE

### 05 Accessibilità e sicurezza

#### a) Accessibilità

L'intervento prevede un miglioramento dell'accessibilità in particolare su due aspetti:

- Accessibilità utenti con disabilità motoria,
- Accessibilità non vedenti/ipovedenti.

Si prevede di migliorare l'accessibilità all'impianto degli utenti con disabilità motoria mediante il rifacimento del manto di usura in asfalto che costituisce la rampa di accesso posta nell'aiuola erbosa che si trova sul lato destro dell'accesso principale su Largo Lago Santo.

In particolare le lavorazioni riguardano la demolizione del manto di usura attualmente presente e in stato di degrado, il suo rifacimento e la verniciatura finale. La pendenza di tale rampa sarà contenuta al di sotto dell'8% come previsto dalle norme vigenti ed in particolare dalla L. 13/ 89 e dal D.M. 236 del 1989.

Si prevede inoltre di migliorare l'accessibilità per non vedenti ed ipovedenti mediante:

- Installazione radiofaro – sistema "LETsmart" o similare da installare di fianco all'ingresso principale alla struttura.

Il sistema consiste in un radiofaro, avente dimensioni molto contenute che emette onde radio in grado di essere captate dal bastone delle persone non/ipovedenti; se ciò accade, il radiofaro si attiva emettendo un segnale ad impulsi sonori che identifica il luogo/ostacolo stesso, guidando la persona verso la sua destinazione. Il radiofaro può essere alimentato direttamente alla corrente elettrica o da una batteria incorporata (durata fino a 5 anni).

- Posizionamento di n°1 targa tattile in *braille*, posizionata in corrispondenza dell'ingresso principale su Largo Lago Santo.

**01**

**IMPIANTO SPORTIVO "LAURO GROSSI":  
RIFACIMENTO MANTO PISTA ATLETICA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

**PE\_PROGETTO ESECUTIVO**  
01\_RELAZIONE GENERALE

**b) Sicurezza**

L'intervento prevede l'installazione di un defibrillatore nei locali spogliatoi a servizio dell'impianto sportivo; l'apparecchiatura sarà di tipo Dae Semiautomatico, con Piastre e selettore per atleti adulti e in età pediatrica; sarà inoltre conforme con la versione 2010 delle linee guida stabilite da AHA/ERC in merito alla Rianimazione Cardiopolmonare (CPR) e Trattamento dell'Emergenza Cardiovascolare (ECC).