



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE SERVIZI TECNICI – Ambiente – Edil.Res.Pubbl. – Sport  
DIVISIONE SPORT E TEMPO LIBERO  
SETTORE EDILIZIA SPORTIVA

**oggetto dei lavori:**  
**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CENTRALIZZATI E**  
**NATATORI ANNO 2011**  
\*\*\*\*\*  
**PROGETTO DEFINITIVO**

**RELAZIONE GENERALE**  
(art. 18, Regolamento Appalti, D.P.R. 05.10.2010, n. 207)

Torino, ottobre 2011

## **1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO**

Al fine di consentire la completa e razionale utilizzazione degli impianti natatori e degli impianti centralizzati cittadini, si rende necessario predisporre un programma di interventi di manutenzione straordinaria, sistemazione e restauro per l'anno 2011.

Tali interventi consistono principalmente nell'esecuzione di:

- lavori di rifacimento del palchetto dell'arena del Palasport "Ruffini";
- nell'impermeabilizzazione di parte della copertura del Palasport "Ruffini";
- nella realizzazione della pavimentazione antisdrucchiolo esterna del Palasport "Ruffini";
- nell'ignifugazione della tribuna coperta dello Stadio "Primo Nebiolo";
- nel rifacimento della pavimentazione della vasca scoperta della piscina "Lombardia".

## **2. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE DI INTERVENTO**

### **a. Lavori di rifacimento del palchetto dell'arena del Palasport "Ruffini"**

Le possibili soluzioni progettuali individuate prevedono:

- stuccatura delle fessure createsi nel palchetto esistente e la successiva ceratura delle zone di intervento;
- raschiatura completa del palchetto esistente con levigatura e successiva stesa di due strati di vernice cristallizzante, tracciatura dei campi da pallacanestro, pallavolo, pallamano e calcio a 5 e ultima stesa di vernice cristallizzante a protezione delle tracciature.

La scelta progettuale adottata è la seconda in quanto si è tenuto conto del fatto che il primo tipo di intervento dovrebbe essere realizzato in molteplici zone della pavimentazione rendendo l'intervento laborioso e non omogeneo. La scelta progettuale adottata invece consentirà di intervenire in modo omogeneo su tutta la pavimentazione consentendo anche il rifacimento completo delle tracciature dei campi che, nonostante gli interventi periodici, devono essere ripristinate.

La necessità di ripristinare la tracciatura è legata alle diverse modalità di intervento che si adottano per interventi di manutenzione ordinaria e puntuale rispetto ad interventi più complessi e straordinari. Infatti nel primo caso gli interventi di ripristino consistono semplicemente nella verniciatura senza alcun tipo di protezione mentre negli interventi del secondo tipo, e pertanto in quelli che interessano questo progetto, la tracciatura viene eseguita tra due strati protettivi di vernice cristallizzante.

### **b. Impermeabilizzazione di parte della parte della copertura del Palasport "Ruffini"**

Le possibili soluzioni progettuali individuate prevedono:

- realizzazione di una copertura in lamiera da posizionarsi al di sopra della copertura esistente;
- realizzazione di uno strato di rivestimento impermeabilizzante da stendere sopra all'attuale rivestimento.

La scelta progettuale adottata è la seconda in quanto si è tenuto conto del fatto che il primo tipo di intervento comprometterebbe l'estetica della struttura ed andrebbe a creare un ulteriore carico sulla copertura esistente.

Inoltre la scelta è stata anche dettata dalla tipologia realizzativa originaria della copertura e dal piano di manutenzione della struttura. Tale piano prevede infatti il ripristino delle zone ammalorate con materiali impermeabilizzanti da stendere a rullo o a spatola evitando accuratamente di creare dei nuovi fori o appoggi, che si sarebbero resi necessari adottando la prima soluzione progettuale.

c. Realizzazione della pavimentazione antisdrucchiolo esterna del Palasport "Ruffini"

Le possibili soluzioni progettuali individuate prevedono:

- demolizione della pavimentazione bituminosa esistente e nuova realizzazione di asfalto drenante;
- realizzazione di uno strato di finitura superficiale antisdrucchiolo in resina;
- realizzazione di un trattamento chimico trasparente capace di incrementare il coefficiente di attrito della pavimentazione.

La scelta progettuale adottata è la seconda in quanto si è tenuto conto del fatto che il primo tipo di intervento comporterebbe la creazione di circa 500 mc di detriti. Inoltre la scelta è stata anche dettata dalla tipologia realizzativa originaria della pavimentazione esterna e dal piano di manutenzione della struttura. Tale piano prevede infatti il ripristino delle zone ammalorate con materiali di rivestimento in resina da stendere a rullo o a spatola.

### **3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE SOLUZIONI DI INTERVENTO INDIVIDUATE**

a. Lavori di rifacimento del palchetto dell'arena del Palasport "Ruffini"

La soluzione prescelta prevede, dopo l'asportazione di tutte le strutture temporanee presenti sulla pavimentazione (tribune retraibili, attrezzature sportive, etc), la raschiatura e levigatura con mezzo meccanico. Tale lavorazione deve essere eseguita rendendo il fondo perfettamente omogeneo e livellato per la successiva stesa della vernice cristallizzante. La stesa deve essere eseguita in tre mani, di cui l'ultima solo dopo aver eseguito la tracciatura dei campi di pallavolo, pallacanestro, pallamano e calcio a 5.

Le tracciature da eseguire dovranno essere eseguite secondo le ultime disposizioni delle federazioni sportive competenti oltrechè nel rispetto seguenti normative vigenti:

- EN ISO 9239 "Prove di reazione al fuoco dei pavimenti";
- EN ISO 11925 "Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione sottoposti all'attacco diretto della fiamma";
- EN 13501 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione";
- EN 14904 "Superfici per aree sportive - Superfici multi-sport per interni - Specifiche";
- DIN V 18032.2 versione aprile 2001;

e nel rispetto dei parametri inerenti la conduttività termica dell'intero pacchetto e gli eventuali flussi termici presenti presso l'impianto e legati all'impianto di condizionamento.

b. Impermeabilizzazione di parte della parte della copertura del Palasport "Ruffini"

La soluzione prescelta prevede la preventiva lavatura energica della superficie interessata dall'intervento e la successiva stesa mediante rullo di due strati di rivestimento impermeabilizzante di natura elastomerica perfettamente pedonabile ed idrorepellente. Dopo 48 ore dalla stesa di tale rivestimento, deve essere applicato un rivestimento elastomerico autolivellante con caratteristiche antiscivolo la cui posa deve essere eseguita a temperature comprese tra a +10 °C e +35°C e con un'umidità relativa inferiore al 50%.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite mediante imbracatura a tre punti degli operai ed ancoraggio a punti fissi individuati sulla copertura a seguito di riunione di coordinamento con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

c. Realizzazione della pavimentazione antisdrucchiolo esterna del Palasport "Ruffini"

La scelta prescelta prevede la preventiva lavatura energica della superficie interessata dall'intervento e la successiva stesa mediante a spruzzo di tre strati di resina epossilica bicomponente. Al termine delle lavorazioni deve essere rilasciata certificazione di idoneità della pavimentazione a seguito di prove strumentali secondo il metodo B.C.R.A.

d. Ignifugazione della tribuna coperta dello Stadio "Primo Nebiolo"

La scelta progettuale prevede la preventiva deceratura dell'intradosso della copertura in legno lamellare della tribuna (per rimuovere i residui della precedente ignifugazione e preparare il fondo) e la successiva stesa di prodotto ignifugante di classe di reazione al fuoco 1. Al termine delle lavorazioni deve essere rilasciata apposita certificazione.

e. Rifacimento della pavimentazione esterna della vasca estiva "Piscina Lombardia"

La scelta prevede la demolizione della pavimentazione esterna della piscina (per la precisione la spiaggia esterna) e del relativo sottofondo, lo scavo e la posa di uno strato di ghiaia con rullatura e compattazione (allo scopo di costituire un sottofondo aerato ed evitare la risalita dell'acqua per capillarità), la formazione di sottofondo in cls armato con rete elettrosaldata e la posa di marmettoni di cemento (ad esclusione di una fascia di larghezza 2,00 mt attorno alla vasca esterna costituita da piastrelle in gres porcellanato). La pavimentazione dovrà essere antiscivolo.

#### **4. PREVENTIVO DI SPESA**

L'importo complessivo dei lavori, da contabilizzarsi a misura, compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a € 337.500,00, come risulta dal seguente prospetto:

##### **OPERE**

Opere a misura	Euro	322.468,47
Oneri contrattuali sicurezza non soggetti a ribasso	Euro	13.141,28
Totale	<u>Euro</u>	<u>335.609,75</u>
I.V.A. 21 % su Euro 335.609,75	<u>Euro</u>	<u>70.478,05</u>
<b>TOTALE</b>	Euro	406.087,80

## SPESE TECNICHE

Incentivo alla progettazione 2%	Euro	6.712,20
<b>CONSULENZE ALL'ESECUZIONE</b>		
Direttore operativo D.Lgs. 81/2008 in fase di esecuzione	a) Euro	15.000,00
<b>COLLAUDO</b>		
Collaudo	b) Euro	1.000,00
I.V.A 21% su (a+b)	Euro	3.360,00
<b>TOTALE PARZIALE</b>	Euro	26.072,20
Imprevisti opere	Euro	<u>17.840,00</u>
<b>TOTALE COMPLESSIVO DA FINANZIARE</b>	Euro	450.000,00

## **5. RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE**

Ai sensi dell'art. 93 del D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006, si attestano gli accertamenti preliminari come segue:

### **UTILITA' DELL'OPERA**

Si attesta l'avvenuto accertamento dell'utilità dei lavori in progetto come segue:

- la verifica delle esigenze cui i lavori devono corrispondere è illustrata al punto 3;
- le caratteristiche tecniche dei lavori in progetto sono documentate al punto 3;
- la stima sommaria dei costi prevedibili risulta, come da quadro economico di cui al punto 4, per complessive € 450.000,00;
- la valutazione dei benefici economici e sociali conseguibili è positiva, trattandosi di interventi rivolti alla manutenzione straordinaria negli impianti sportivi cittadini centralizzati e all'adeguamento degli stessi alla normativa sportiva vigente.

### **FATTIBILITA' AMMINISTRATIVA E TECNICA.**

Le opere in progetto sono inserite per l'anno 2011 nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2011/2013, allegato al Bilancio preventivo 2011, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale del 18 aprile 2011 (mec. 2011-01528/024) esecutiva dal 2 maggio 2011, per un importo complessivo di Euro 450.000,00 al cod. 3526.

I lavori in oggetto saranno affidati mediante gara aperta nelle forme previste dalla Legge.

L'affidamento e l'esecuzione dei lavori, trattandosi di opere di manutenzione straordinaria, sono soggetti al disposto dell'art. 19 comma 5 e 5 bis della Legge 415/98 e s.m.i., che prevede l'appalto delle opere sulla base del progetto definitivo ed il relativo contratto di appalto sarà stipulato a misura, sulla base dei Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici Elenco Prezzi Regione Piemonte 2011.

Ai sensi della normativa vigente, trattandosi di opere da eseguire su immobili di proprietà comunale, si attesta l'avvenuto accertamento sommario della fattibilità amministrativa e tecnica dei lavori in progetto, demandando alla fase di approvazione del successivo progetto definitivo le attestazioni di conformità alle prescrizioni urbanistiche ed edilizie ed alle norme di sicurezza, sanitarie, ambientali e paesaggistiche.

Le opere in oggetto saranno finanziate con Mutuo da richiedere ad Istituto da stabilire.

Si attesta inoltre che:

Si attesta inoltre che:

- le opere in progetto sono conformi agli strumenti urbanistici approvati ed adottati, nonché al Regolamento Edilizio vigente;
- le opere in progetto rispettano le normative igienico-sanitarie vigenti;
- gli interventi non rientrano nei disposti della Legge 490/99 e pertanto non è necessario il parere della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici;
- gli interventi non rientrano nella tipologia prevista dalle Leggi 490/99, 431/85 e 384/91 in quanto non ricadenti in area soggetta a vincoli ambientali;
- le opere in progetto sono conformi alle disposizioni sull'eliminazione delle barriere architettoniche contenute nel D.P.R. 503/96.

*I Progettisti*

*(Ing. Stefano CORDERO)*

*Stefano Cordero*

*(Ing. Gianluca COVRE)*

*Gianluca Covre*

Il sottoscritto Ing. Giuseppe SANTACROCE, Responsabile del Procedimento, vista la relazione che precede, certifica che il progetto preliminare in oggetto risponde alle caratteristiche progettuali prescritte all'art. 93 comma 3 del D.Lgs. 163/2006 e dall'art. 17 del D.P.R. 05.10.2010, n. 207 e pertanto si può procedere alle fasi successive dell'iter approvativo e realizzativo.

TORINO, ottobre 2011

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

*(Ing. Giuseppe SANTACROCE)*