



CITTA' DI TORINO

Direzione servizi tecnici per l'edilizia pubblica
Servizio infrastrutture per il commercio e lo sport

Via Meucci, 4 - 10121 TORINO - Tel. 011.4430665 - 011.4430614 - Fax 011.4430619
e-mail: infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it
Corso Ferrucci, 122 - 10141 TORINO - Tel. 011.4425959 - 011.4425946 - Fax 011.4425852
e-mail: edilizia.sportiva@comune.torino.it

MANUTENZIONE IMPIANTI CENTRALIZZATI INTERVENTI SPECIFICI

Cod. opera 3912

PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE GENERALE

Progettisti:

Ing. Gianluca COVRE

Arch. Luca DEBERNARDI

Collaboratore alla progettazione:

Geom. Guglielmo LOMONTE

Coordinatore Sicurezza in fase progettazione:

Arch. Vincenzo ORLANDO

Il Dirigente

**Servizio infrastrutture per il commercio e lo sport
Responsabile del Procedimento**

Ing. Eugenio BARBIRATO

Torino, Ottobre 2014



Premessa

La Città di Torino ha stanziato, nel bilancio preventivo per l'anno 2014, l'importo di 800.000 Euro quale finanziamento per interventi specifici negli impianti sportivi centralizzati e natatori nell'ambito dei lavori di manutenzione straordinaria.

Per tale ragione, il responsabile del procedimento ing. Eugenio Barbirato, in data 9 ottobre 2014 ha individuato l'ing. Gianluca Covre, quale progettista degli interventi presso il palazzetto Le Cupole ed il palazzetto dello sport Ruffini, e l'arch. Luca Debernardi, quale progettista degli interventi presso i due campi da calcetto di "Parco Ruffini", gli impianti sportivi natatori comprendenti le Piscine Lido, Colletta, Franzoi, Lombardia, Gaidano, Parri e il Fabbricato Uffici di Via Braccini 2, oltre al geom. Guglielmo Lomonte quale collaboratore progettista.

I citati progettisti hanno pertanto proceduto alla valutazione degli interventi secondo le indicazioni che il responsabile del procedimento ha stabilito all'interno del documento preliminare alla progettazione ai sensi dell'art.15 comma 6 del D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010 e s.m.i.

Descrizione degli interventi

Palazzetto Le Cupole

L'impianto sportivo cittadino centralizzato "Le Cupole" è ubicato in via Artom 111, ai limiti meridionali della città di Torino al confine con la città di Nichelino.

L'impianto, progettato e realizzato negli anni '70, si presenta come una doppia cupola con annessi locali necessari per la pratica sportiva ed in particolare spogliatoi per gli atleti e per gli arbitri, servizi igienici per gli atleti, per gli arbitri e per il pubblico, infermeria e locali di deposito attrezzature. La capienza dell'impianto è consentita della presenza di due tribune fisse simmetriche ed opposte al piano primo e da quattro tribune telescopiche opposte rispetto alla zona di attività sportiva poste al piano terra. La simmetria dell'impianto consente, mediante una parete mobile, di dividere l'impianto in due parti consentendone un utilizzo contemporaneo sui campi laterali. Nel corso degli anni, tale impianto ha però assunto, con carattere crescente, una vocazione polifunzionale essendo utilizzato per la pallavolo, per la ginnastica artistica, per la danza, per il tennis-tavolo e per altre svariate manifestazioni. Questo utilizzo



continuo ha determinato l'usura della pavimentazione sportiva lignea che dalla costruzione ha visto un intervento straordinario di sostituzione integrale del palchetto.

Originariamente il palchetto risultava costituito da magatelli lignei ancora sul sottofondo cementizio, sui quali, con orientamento perpendicolare vennero posizionati dai travetti su cui vennero posati i listelli in legno massello. A seguito del primo intervento di ristrutturazione, come dichiarato dai colleghi che ancora oggi costituiscono la memoria storica dell'impianto, nella zona centrale e pertanto in corrispondenza del campo principale, venne effettuato un riempimento con cemento dell'intercapedine presente tra i magatelli. Con questa operazione di riempimento è stata modificata la risposta elastica della pavimentazione, divenuta molto più rigida e veloce, anche in ragione del cambiamento della pratica sportiva da pallacanestro a pallavolo.

Nel corso del 2010, a seguito della necessità di adeguare l'impianto alle normative di prevenzione antincendio, l'impianto ha subito un nuovo intervento straordinario che ha in qualche modo intaccato la pavimentazione. Infatti a causa della necessità di dividere i flussi di esodo tra i giocatori ed il pubblico, si è dovuto procedere alla realizzazione di 40 plinti in cemento al di sotto della pavimentazione. Tali plinti, hanno pertanto comportato anche una ulteriore modifica della risposta elastica locale della pavimentazione, divenuta anche in questi punti meno flessibile.

In questo scenario di notevole usura e molteplici criticità, l'amministrazione si è trovata nell'obbligo di dover scegliere tra un gran numero di interventi puntuali che avrebbero comportato un lavoro definito "taglia e cuci" con ridotte garanzie di miglioramento ovvero un intervento più radicale ma sicuramente maggiormente risolutivo.

Dovendo pertanto procedere ad un miglioramento delle condizioni di sicurezza degli atleti, l'amministrazione ha stanziato l'importo che consente la redazione del presente progetto di sostituzione completa della pavimentazione che viene descritto nel seguito.

Preliminarmente alle operazioni di demolizione risulta necessario procedere alla rimozione di tutte le attrezzature presenti, in parte da realizzarsi da parte dei colleghi presenti presso l'impianto, tra le quali le tribune telescopiche (Figura 1).

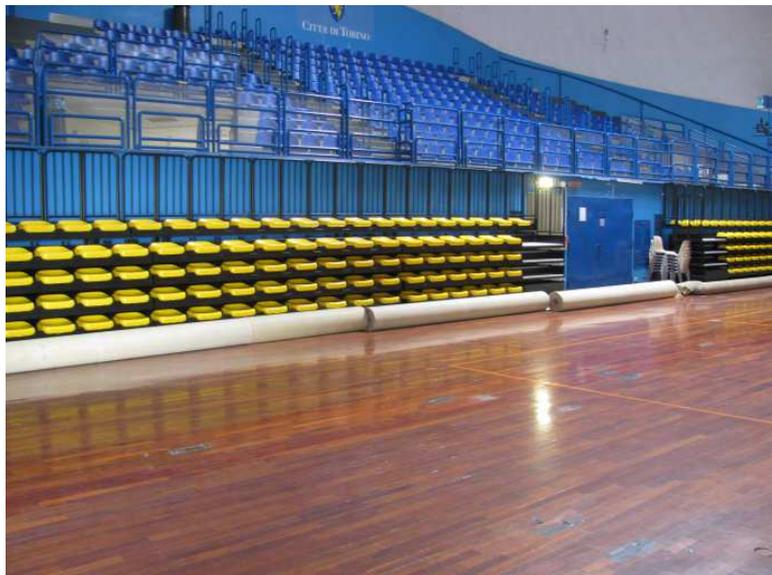


Figura 1

In tal senso, si deve procedere al disancoramento dei moduli delle tribune (3 moduli di lunghezza pari a circa 4,00 metri per ogni blocco di tribuna lungo 12,00 metri) dalle pareti retrostanti. Successivamente tali moduli (del peso di circa 6 kN ciascuno) devono essere movimentati previa disposizione di piastre metalliche sulla pavimentazione con uno strato di non tessuto in polipropilene di protezione. I moduli sono quindi fatti transitare all'esterno attraverso le uscite di sicurezza est dove, accoppiate tra loro, devono essere coperti con teli impermeabili di protezione alle intemperie.

Effettuata questa operazione preliminare, si può procedere alla demolizione meccanica della pavimentazione in legno mediante la rimozione dei listelli superiori, dei travetti e di un ulteriore strato di circa 4 cm. Tale ulteriore strato comprende presumibilmente i magatelli e lo strato cementizio di riempimento (Figura 2). Contestualmente vengono rimossi i battiscopa esistenti.



Figura 2

Devono essere poi scarificati per qualche centimetro i plinti di contenimento dei canotti di fissaggio delle transenne di separazione atleti-spettatori in disuso (Figura 3), oltreché quelli attualmente utilizzati. Analoga operazione deve essere effettuata per i plinti con i tiranti delle attrezzature sportive (Figura 5).



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Si procede quindi alla realizzazione di un sottofondo in conglomerato cementizio con una resistenza caratteristica di almeno 150 kN/mm² per uno spessore medio di 3,5 cm con successiva lisciatura dei piani di posa mediante un materiale autolivellante a base di cemento e resine con spessore di 0,5 cm avente una rese di circa 2 kg/m² per ogni mm. Ad indurimento ottenuto da parte del sottofondo si procede all'inserimento degli inserti certificati per l'utilizzo sportivo da fissarsi con ancoraggio chimico.

Ultimata questa operazione e verificata la planarità ed i livelli di posa con lo strumento, si procede con la fornitura e posa della pavimentazione lignea, certificata secondo le normative attuali, costituita da una barriera al vapore realizzata mediante la sovrapposizione di uno strato di polietilene in fogli (spessore minimo 0,15mm), risvoltati sui bordi e sovrapposti nelle giunte; una sottostruttura in travetti multistrato microlamellare dotati lateralmente di elementi elastici in gomma speciale incassati nel travetto su tutta la lunghezza e centralmente preassemblato posizionato su tutta la lunghezza del travetto; coibentazione termica e acustica ottenuta mediante materassini di lana di vetro in classe 0 di spessore adeguato a riempire l'intercapedine. I listoni, in legno massello preverniciato o similare, vengono quindi inchiodati sull'orditura sottostante mediante chiodi a testa tonda con trattamento anticorrosione (sistema chiodo occulto) consentendo la realizzazione di una pavimentazione con altezza totale pari a 41 mm. Per quanto attiene ad una definizione maggiormente dettagliata si rimanda alle rispettive voci di capitolato. Si evidenzia inoltre che la pavimentazione oltre a dover rispettare le norme relative alla pavimentazioni



sportivela potrebbe necessitare di un infittimento o una posa in aderenza dei travetti in corrispondenza delle zone di transito delle ruote delle tribune telescopiche.

Su tale pavimentazione devono infine essere eseguite le fresature in corrispondenza degli inserti per le attrezzature sportive e per i canotti delle transenne con il successivo posizionamento delle boccole in ottone e legno e le tracciature dei tre campi da pallavolo (due laterali e uno centrale) e dei sei stalli per persone diversamente abili.

L'ultima operazione consiste nel riposizionamento delle tribune telescopiche da effettuarsi mediante la stessa modalità con cui sono state trasferite all'esterno. Qualora al fine di evitare il danneggiamento della nuova pavimentazione tale modalità non fosse perseguibile, si procederà allo smontaggio completo all'esterno con il successivo riposizionamento all'interno dell'impianto sportivo.

Essendo il presente, un progetto definitivo, si evidenzia che:

- non sussistono impedimenti alla realizzazione dell'intervento specifico dal punto di vista ambientale;
- non sono state inoltre condotte analisi ed indagini di natura geologica, idrologica, idraulica, di traffico, geotecnica ed archeologica in quanto la tipologia di intervento non lo richiede essendo una manutenzione che prevede esclusivamente la sostituzione di elementi esistenti;
- non sussistono vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sull'immobile almeno in ordine alla tipologia di intervento prospettato;
- essendo l'impianto di proprietà cittadina, si ha la totale disponibilità delle aree e dell'immobile;
- essendo utilizzato l'impianto, si ha la completa disponibilità dei pubblici servizi e dell'eventuale energia elettrica o dell'approvvigionamento idrico senza la necessità di dover effettuare degli allacciamenti temporanei;
- può essere presente l'interferenza con alcuni sottoservizi durante le operazioni di demolizione della pavimentazione lignea e del sottofondo e pertanto è cura del coordinatore della sicurezza



in fase progettuale (C.S.P.) predisporre gli idonei accorgimenti per ridurre, se non eliminare, i possibili rischi;

- l'area è accessibile da qualunque tipologia di mezzi;
- la tipologia di intervento non riduce la capacità di mobilità delle persone diversamente abili.

Palazzetto dello sport Ruffini

L'impianto sportivo cittadino centralizzato "Ruffini" è ubicato in viale Bistolfi 10 all'interno del parco dal quale deriva il proprio nome.

L'impianto, progettato e realizzato negli anni '60, si presenta come un'arena circolare con una copertura metallica sostenuta da 24 centine ancorate a terra mediante plinti esterni allo stesso palazzetto. Esaltato durante le manifestazioni sportive, nel corso degli anni, tale impianto ha però assunto, con carattere crescente, una vocazione polifunzionale essendo utilizzato per la pallavolo, per la pallacanestro, per la pallamano, per la ginnastica artistica, per la danza, per il tennis-tavolo e per altre svariate manifestazioni e concerti. Questo utilizzo continuo ne ha determinato l'usura della pavimentazione sportiva lignea e dello stesso impianto che ha portato sul finire degli anni '90 alla redazione di un progetto di

riqualificazione dell'intero impianto con sostituzione del sistema di ancoraggio della copertura.



Figura 6

Dalla data di ultimazione di tali interventi di riqualificazione, 2004, la copertura con un sistema di impermeabilizzazione a guaina liquida ha subito un notevole deterioramento che ha portato negli ultimi anni ad avere delle infiltrazioni rilevanti in corrispondenza di alcune zone critiche quali: il mixer dietro le



panchine ovvero la tribuna autorità. Per ovviare a tale problema sono stati eseguiti degli interventi di manutenzione ordinaria che hanno mitigato il problema senza risolverlo.

In questo scenario di notevole usura e molteplici infiltrazioni, l'amministrazione si è trovata nell'obbligo di dover scegliere tra un gran numero di interventi puntuali che avrebbero comportato un lavoro definito "taglia e cuci" con ridotte garanzie di miglioramento ovvero un intervento più radicale ma sicuramente maggiormente risolutivo.

Dovendo pertanto procedere ad un miglioramento delle condizioni di utilizzo dell'impianto ed in prospettiva dell'anno 2015 in cui la città diventerà capitale europea dello sport, l'amministrazione ha stanziato l'importo che consente la redazione del presente progetto di impermeabilizzazione di alcuni degli spicchi della copertura che viene descritto nel seguito.



La prima operazione da effettuare consiste nella messa in sicurezza dei lavoratori presenti sulla



Figura 8

copertura. Tale operazione deve essere effettuata nel rispetto della Legge regionale del 25 marzo 2013 n°3 sulle modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n.56 e s.m.i. la quale prevede che in caso di interventi di manutenzione straordinaria o nuove opere è necessario prevedere la messa in sicurezza dei lavoratori presenti o di quelli che effettueranno le future operazioni. In tal senso occorre quindi, dato che l'impianto ne è sprovvisto, realizzare

dei fori per il posizionamento dei ganci di sicurezza calcolati e certificati in corrispondenza della sommità delle centine di copertura (Figura 8). L'operatore può a questo punto, una volta salito sul secondo ordine della copertura attraverso la scala di Figura 8, utilizzare il camminamento indicato in Figura 7 e portarsi in sommità della copertura, dove agganciarsi al gancio di sicurezza A con una linea vita di lunghezza pari a circa 28 metri per effettuare le lavorazioni sullo spicchio di riferimento. Al termine delle operazioni e ritornato sulla sommità si può agganciare al cordino di lunghezza ridotta, circa 4 metri, presente sul gancio di sicurezza B e su ogni altro ulteriore gancio di sicurezza, per poi sganciarsi da A e collegare la linea vita lunga sul B. In tal modo l'operatore si trova sempre allacciato ad una linea vita lavorando in sicurezza secondo quanto richiesto



Figura 7

dalla Legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 e s.m.i. Effettuata l'operazione di messa in sicurezza, ed

Ing. Gianluca COVRE

Arch. Luca DEBERNARDI

9



effettuato l'approvvigionamento dei materiali mediante un piattaforma sollevante rotante, si inizia la prima fase lavorativa costituita dal lavaggio, mediante l'uso di idrolavatrice alimentata elettricamente, dello



Figura 9

spicchio di copertura interessato dall'intervento con successiva rimozione dei lamierini metallici angolari indicati in Figura 10. La successiva fase lavorativa è costituita dalla prima stesa manuale di impermeabilizzante a base di malta cementizia bicomponente, polimero modificato, traspirante al vapore d'acqua, resistente all'abrasione, applicato a rullo nello spessore min. 2 mm avente una resa di circa 1,7 kg/mq per mm di spessore, su cui porre la rete in fibra di vetro resistente agli alcali del peso di circa 150 g/mq prima dell'asciugatura sullo spicchio di copertura sino alla corona rialzata. Eseguita questa prima stesa, si procede con la realizzazione di opportuni incamiciamenti dei tiranti e delle bielle di collegamento copertura-centina (Figura 9). Tale operazione consiste nel realizzare due semicilindri accoppiati in PVC al cui interno contenere tali collegamenti. Il tratto di circonferenza a contatto con la copertura viene contornato mediante apposito tessuto gommato impermeabile all'acqua ed al vapore con feltro resistente agli alcali. In corrispondenza della zona di contatto con la corona rialzata di copertura (Figura 10) si



Figura 10

procede, dopo la stesa della prima mano di impermeabilizzante, alla posa di una lamiera di protezione a tutta altezza. Il tratto di lamiera a contatto con la copertura viene contornato mediante apposito tessuto gommato impermeabile all'acqua ed al vapore con feltro resistente agli alcali. Eseguite queste operazioni propedeutiche alla realizzazione di un supporto senza soluzione di continuità, si effettua la seconda ed ultima stesa manuale di impermeabilizzante a base di malta cementizia bicomponente con le stesse modalità, caratteristiche e spessori della prima. Ultimata questa operazione e atteso i necessari tempi di



asciugatura, si procede con la stesa manuale di vernice protettiva di resine sintetiche ad alta elasticità', in base acquosa, atossica, ininfiammabile, resistente agli acidi e ai raggi U.V..nello spessore adeguato.

Essendo il presente un progetto definitivo, si evidenzia che:

- non sussistono impedimenti alla realizzazione dell'intervento specifico dal punto di vista ambientale;
- non sono state inoltre condotte analisi ed indagini di natura geologica, idrologica, idraulica, di traffico, geotecnica ed archeologica in quanto la tipologia di intervento non lo richiede essendo una manutenzione straordinaria che prevede esclusivamente la sostituzione di elementi esistenti;
- non sussistono vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sull'immobile almeno in ordine alla tipologia di intervento prospettato;
- essendo l'impianto di proprietà cittadina, si ha la totale disponibilità delle aree e dell'immobile;
- essendo attivo l'impianto, si ha la completa disponibilità dei pubblici servizi e dell'eventuale necessità di energia elettrica o dell'approvvigionamento idrico senza la necessità di dover effettuare degli allacciamenti temporanei;
- può essere presente l'interferenza con alcuni impianti durante le operazioni di incamicia mento e/o stesa di impermeabilizzante e pertanto è cura del coordinatore della sicurezza in fase progettuale (C.S.P.) predisporre gli idonei accorgimenti per ridurre, se non eliminare, i possibili rischi;
- l'area, ancorché inserita all'interno di un parco cittadino, è accessibile, previa richiesta di autorizzazione, da qualunque tipologia di mezzi;
- la tipologia di intervento non interviene sulla capacità di mobilità delle persone diversamente abili.



Campi da calcetto del “Parco Ruffini”

I campi da calcetto del “Parco Ruffini” fanno parte di un complesso di strutture sportive all’interno dello stesso la cui manutenzione rientra nei compiti del Servizio scrivente.

Nel corso degli anni a causa degli agenti atmosferici e dell’utilizzo improprio da parte degli utenti anche per la mancanza di un soggetto che gestisca gli stessi, la pavimentazione dei suddetti campi si è gradualmente danneggiata e si sono formate delle cavillature che hanno poi portato alla formazione di alcuni dislivelli sullo strato superficiale fino a circa 8/10mm che possono risultare pericolosi e causare infortuni agli utenti durante la pratica del calcetto.

La pavimentazione attuale è realizzata con sottofondo in gomma SBR con colla poliuretanica e successivo strato di resina poliuretanica per uno spessore di cm.1 fino allo strato sottostante realizzato in asfalto che appare in buono stato di conservazione.

Si prevede quindi di intervenire con la rimozione completa, manuale e con mezzi meccanici sia della resina che del sottofondo in gomma preservando lo strato in asfalto. Successivamente si passa alla sigillatura e lisciatura di codesto strato in asfalto e alla posa finale della pavimentazione dei campetti mediante stesa di granuli in gomma EPDM dello spessore di cm. 1 con adeguato binder collante poliuretanico realizzato in opera con planarità adeguata e successiva tracciatura dei campi.

Detto materiale è stato già posato con buoni risultati su altri campi da calcetto della Città sia per quanto riguarda l’efficienza durante l’utilizzo da parte degli utenti sia per quanto concerne l’usura nel tempo e la resistenza agli agenti atmosferici.

Fabbricato Uffici Via Braccini n.2 e Impianti sportivi natatori

Tra i compiti del Servizio Scrivente rientrano anche quelli relativi alla manutenzione ordinaria del **Fabbricato Uffici** – Via Braccini 2 e dei seguenti impianti natatori: **Piscina Colletta** – Via Ragazzoni 5/7, **Piscina Gaidano** – Via Modigliani 21-25, **Piscina Lido** – Via Villa Glori 21, **Piscina Parri** – Via Tiziano 39, **Piscina Franzoi** – Strada Antica di Collegno 211, **Piscina Lombardia** – Corso Lombardia 95.



Fabbricato Uffici “Via Braccini”

Copertura tetto a due falde: ricerca ed eliminazione delle infiltrazioni presenti al piano primo degli uffici del fabbricato mediante la rimozione delle guaine bitumate presenti sul lato interno del parapetto del tetto in corrispondenza delle pareti perimetrali lato verso il parcheggio.

A seguito della pulizia delle superfici è prevista l'applicazione sul lato interno del muretto stesso di una impermeabilizzazione con un rivestimento cementizio flessibile, polimero modificato bicomponente, previo posizionamento di rete portaintonaco in fibra di vetro.

Successivamente si prevede una stesa di vernice protettiva a base di resine sintetiche ad alta elasticità in base acquosa.

Impianti natatori

Gli impianti natatori sono le strutture che necessitano di una più accurata manutenzione, in quanto costruite tutte intorno agli anni '70 e con un stato di degrado rilevante sia nelle strutture che nelle finiture.

Oltre ai danni causati dal tempo e dalle scarse risorse economiche fin qui a disposizione per la manutenzione, si sottolineano, nello specifico, quelli dovuti alle infiltrazioni provenienti dalle coperture piane a causa degli agenti atmosferici, quelli derivanti da infiltrazioni dovute a rotture per vetustà sia nelle tubazioni di adduzione dell'acqua che quelle di scarico e quelli causati dall'azione corrosiva del cloro presente sia nelle piscine che negli impianti di depurazione.

La somma di tutte queste problematiche risulta essere pericolosa per la pubblica incolumità sia degli utenti che del personale dell'impianto in quanto le suddette perdite vanno a indebolire le strutture favorendo potenziali distacchi di porzioni di intonaco dall'intradosso dei solai nonché delle numerose controsoffittature a cui si agganciano.

Gli interventi previsti sono quindi i seguenti:

Piscina Colletta

Balconata esterna lato piscina estiva: rifacimento di pavimentazione con demolizione e successiva ricucitura di fessurazioni mediante resine epossidiche ad elevata resistenza meccanica con applicazione di mapelastic, primer, strato finale di sottofondo della balconata esterna e piastrelle antiscivolo. Risanamento



dei locali sottostanti con rimozione di controsoffittature oggetto delle infiltrazioni dalla balconata suddetta dovute agli agenti meteorici e al fenomeno della condensa delle vetrate del locale vasca e successivo ripristino dell'intonaco dell'intradosso mediante preventiva raschiatura e successiva lisciatura e tinteggiatura.

Controsoffitti relativi alla zona dello spogliatoio degli utenti maschili e femminili: rimozione dei controsoffitti in cartongesso, della coibentazione presente.

Porzione di copertura tetto piano relativa a porzioni alla zona palestra e alla zona vasca: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.

Piscina Gaidano

Porzione di copertura tetto piano in corrispondenza della vasca: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.

Atrio ingresso principale: rifacimento di intonaco su intradosso soletta dell'atrio mediante preventiva spicconatura e successivo rinzafo, lisciatura e tinteggiatura.

Locali tecnici interrati: formazione di n.2 punti di adduzione acqua completi di flange in polietilene diam. 75.

Piscina Lido

Porzione di copertura tetto piano in corrispondenza dell'alloggio del custode e degli spogliatoi e degli uffici del personale: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.

Controsoffitti relativi alla zona dell'atrio principale, dello spogliatoio del personale maschile e femminile e dei locali docce degli utenti maschili e femminili: rimozione dei controsoffitti in cartongesso, della coibentazione presente e messa in sicurezza degli ancoraggi e del telaio.



A seguito della suddetta rimozione è prevista l'applicazione di pannelli coibentanti a vista in fibre di legno termoisolanti, fonoisolanti, traspiranti e resistenti all'attacco fungino, resistenti all'attacco del fuoco (fino a REI 180).

Locali tecnici interrati: formazione di n.2 punti di adduzione acqua completi di flange in polietilene diam. 75.

Piscina Parri

Porzione di copertura del tetto piano in corrispondenza della palestra e della zona vasca della piscina: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.

Locali tecnici interrati: formazione di n.2 punti di adduzione acqua completi di flange in polietilene diam. 75.

Piscina Franzoi

Porzione di copertura del tetto piano in corrispondenza della zona bar e dell'alloggio del custode: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.

Controsoffitti relativi della zona bar: rimozione dei controsoffitti in cartongesso, della coibentazione presente e messa in sicurezza degli ancoraggi e del telaio.

Piscina Lombardia

Porzione di copertura del tetto piano in corrispondenza della vasca: realizzazione di impermeabilizzazione di un primo telo di guaina bitumata e un secondo telo di guaina bitumata ardesiata disposto trasversalmente al primo previa pulizia delle superfici e applicazione di primer di adesione.



Controsoffitti relativi alla zona delle docce degli spogliatoi degli utenti maschili e femminili:
rimozione dei controsoffitti in cartongesso, della coibentazione presente e messa in sicurezza degli ancoraggi e del telaio.

Aspetti economico finanziari

Computo metrico estimativo

Il computo metrico estimativo delle opere edili inerenti gli impianti centralizzati ammonta ad Euro 800.000 di cui Euro 554.111,99 per opere a misura ed Euro 6.436,40 per oneri contrattuali della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta.

Quadro economico

Il quadro economico dell'intervento complessivo risulta il seguente:

OPERE			
Opere a misura soggette a ribasso	Euro	554.111,99	(A)
<u>Oneri contrattuali sicurezza non soggetti a ribasso</u>	<u>Euro</u>	<u>6.436,40</u>	(B)
Totale opere	Euro	560.548,39	(C)
<u>I.V.A 22%</u>	<u>Euro</u>	<u>123.320,65</u>	(D)
Totale parziale	Euro	683.869,04	
Spese tecniche in fase di esecuzione IVA 22%e Inarcassa 2% comprese	Euro	90.000,00	(E)
Pubblicità e imprevisti IVA 22% compresa	Euro	14.919,99	(F)
<u>Incentivo alla progettazione 2%</u>	<u>Euro</u>	<u>11.210,97</u>	(G)
TOTALE COMPLESSIVO	Euro	800.000,00	



CITTA' DI TORINO

MANUTENZIONE IMPIANTI CENTRALIZZATI – INTERVENTI SPECIFICI

RELAZIONE GENERALE – INTERVENTI EDILI

Finanziamento

Il progetto complessivo risulta finanziato per Euro 600.000,00 mediante accensione di nuovo mutuo e per Euro 200.000,00 da economie residue di mutui.

Tempistiche

Il presente progetto definitivo presumibilmente verrà approvato con deliberazione di Giunta Comunale entro la prima decade del mese di novembre del corrente anno.

Divenuta esecutiva la deliberazione si procederà tempestivamente alla determinazione dirigenziale di impegno di spesa con l'individuazione delle modalità di scelta del contraente.

Ad avvenuto finanziamento dell'opera si procederà quindi all'inoltro al Servizio competente per la stesura e pubblicazione del bando di gara che presumibilmente avverrà entro il primo trimestre del prossimo anno.

L'individuazione del contraente, tenuto conto delle tempistiche inerenti alle verifiche di gara, qualora non venissero inoltrati ricorsi amministrativi, potrebbe avvenire entro il terzo trimestre dell'anno 2015 e pertanto l'inizio dei lavori avverrebbe entro la fine dello stesso anno.

Considerata la durata del progetto, prevista in 365 giorni, il collaudo o certificato di regolare esecuzione, da redigersi entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori dovrà avvenire entro il 31 marzo 2017.

I progettisti

Ing. Gianluca COVRE

Arch. Luca DEBERNARDI

Il responsabile del procedimento

Ing. Eugenio BARBIRATO

Ing. Gianluca COVRE

Arch. Luca DEBERNARDI

17

Direzione servizi tecnici per l'edilizia pubblica
Servizio infrastrutture per il commercio e lo sport