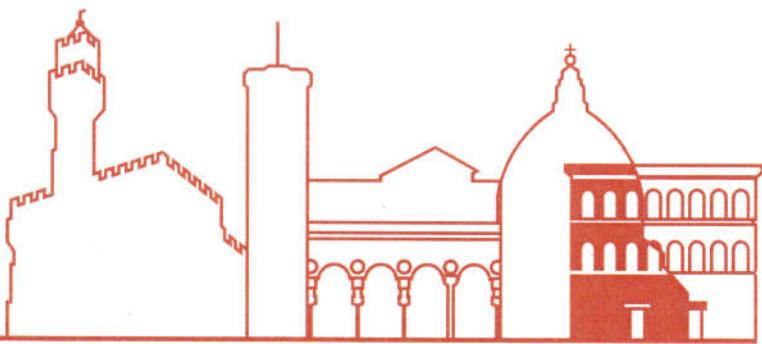




COMUNE DI  
**FIRENZE**



**DIREZIONE SERVIZI TECNICI**

Servizio Supporto Tecnico Quartieri e Impianti Sportivi  
P.O. Impianti Sportivi

**PROGETTO ESECUTIVO n. L0762/2017 (Cod. Op. 180111)**

**RIQUALIFICAZIONE A PAVIMENTAZIONE SPORTIVA  
E TELI DI COPERTURA PALESTRE COMUNALI**

**DES05**      **Computo metrico estimativo**

**RESPONSABILE UNICO  
DEL PROCEDIMENTO**

**Ing. Nicola Azzurrini**

**PROGETTO ARCHITETTONICO**

**Geom. Serena Olivari**

**PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

**Geom. Eleonora Massai**

**Ing. Emilio Carletti**

**Geom. Fabio Borrelli**



**Maggio 2018**





### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO						
1 NP01	<p><b>01 - PALESTRA PIRANDELLO - TELO COPERTURA</b></p> <p>Rimozione del telo esistente di copertura, eseguito da personale specializzato con l'ausilio di autogru e mezzi d'opera quali piattaforme mobili, ponteggi (conteggiati a parte- oneri della sicurezza) compreso il distacco dalla struttura, il taglio, l'abbassamento al piano di carico e l'impacchettamento. Smontaggio dello scorrevole esistente (solo un lato) e degli infissi presenti di cui è prevista la sostituzione .</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">1,00</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	1,00			1,00					
1,00										
	1,00									
2 NP02	<p>Carico, trasporto e scarico a pubblica discarica, a qualsiasi distanza, compreso oneri di smaltimento, del telo in PVC precedentemente rimosso, degli infissi e dello scorrevole .</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">1,00</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	1,00			1,00					
1,00										
	1,00									
3 NP03	<p>Fornitura e posa in opera di telo di copertura a doppia membrana in tessuto che ricalca la struttura portante . Alle estremità, la struttura sarà chiusa da due testate a curvatura totale negativa . Tra le due membrane si dovrà creare un'intercapedine dove verrà insufflato dell'aria attraverso apposito macchinario, formando così un materassino isolante che fungerà da barriera con l'esterno con <u>l'eliminazione dei "ponti termici"</u> .</p> <p>L'ancoraggio e la messa in tensione dovranno essere ottenute mediante tubi di trazionamento inseriti in guaine correnti alla base della membrana, agganciati a tenditori posti sulle travi di banchina e a terra lungo il cordolo in corrispondenza delle testate.</p> <p>Il materiale impiegato dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato con mescole a base di PVC su entrambi i lati;</li> <li>- dovrà essere trattato contro la creazione di funghi e muffe;</li> <li>- dovrà essere resistente ai raggi U.V.;</li> <li>- dovrà essere ignifugo - classe 2 di resistenza al fuoco .</li> </ul> <p>Caratteristiche specifiche per i singoli teli:</p> <p><b>Membrana esterna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso: min. 700 gr/mq ;</li> <li>- Resistenza alla trazione : min. kg. 300 su 5 cm</li> <li>- Resistenza alla lacerazione: min kg. 30</li> <li>- Resistenza termica: +70° C ; - 30° C</li> <li>- Resistenza alla piegatura: nessuna crepa a 100.000 pieghe</li> </ul> <p><b>Membrana interna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso: min. 500 gr/mq ;</li> <li>- Resistenza alla trazione : min. kg. 250 su 5 cm</li> <li>- Resistenza alla lacerazione: min kg. 25</li> <li>- Resistenza termica: +70° C ; - 30° C</li> <li>- Resistenza alla piegatura: nessuna crepa a 100.000 pieghe</li> </ul> <p>Compreso il montaggio mediante l'uso di idonei elevatori (conteggiati a parte nel PSC) e completo di ogni accessorio necessario per rendere il prodotto finito e a regola d'arte. Vengono conteggiati a parte gli scorrevoli laterali e gli infissi. I colori sono a scelta della DL.</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">1,00</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	1,00			1,00					
1,00										
	1,00									
4 NP04	<p>Realizzazione scorrevole su un lato in sostituzione dell'esistente precedentemente rimosso così costituito:</p> <p>tende scorrevoli dell'altezza di circa 2,40 m dal piano realizzate in telone e tubolari in acciaio posti verticalmente ad intervalli di circa 80cm. (tampонamento semirigido) fissati nella parte superiore con carrelli scorrevoli in monorotaia e nella parte inferiore ad un binario a U di scorrimento in ferro zincato. Inserimento di porta a battente completa di ogni accessorio, compresa nel prezzo, delle dimensioni di ml 1.20/1.50 di larghezza per 2,00 di altezza, in alluminio anodizzato con specchiature in lamiera, completa di maniglia antipanico .</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">Totale Cadauno</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">1,00</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	1,00			1,00					
1,00										
	1,00									
5 NP05	<p>Fornitura e posa in opera, mediante attrezature mobili conteggiate a parte (sicurezza) di idoneo tubo destratificatore d'aria per risparmio energetico.</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>			57.003,00						

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO		
	1	1,00		57.003,00
		Totale Cadauno	3.250,00	3.250,00
RU.M11.001	Installatore/Operaio metalmeccanico			
6	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria			
RU.M11.001.002				
	per assistenza elettrica e spostamento fari 24	24,00000		
		Totale ora	28,60	686,40
7	Installatore/Operaio metalmeccanico - 3^ categoria			
RU.M11.001.004				
	per assistenza elettrica e spostamento fari 24	24,00000		
		Totale ora	25,59	614,16
8	<b>Oneri speciali</b>			
SIC1	Vedi PSC			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	4.656,00	4.656,00
	<b>Totale Oneri speciali Euro</b>			<b>4.656,00</b>
	<b>Totale 01 - PALESTRA PIRANDELLO - TELO COPERTURA Euro</b>			<b>66.209,56</b>
	<b>02 - PALESTRA PADOVANI - TELO COPERTURA</b>			
9	Rimozione del telo esistente di copertura, eseguito da personale specializzato con l'ausilio di autogru e mezzi d'opera quali piattaforme mobili, ponteggi (conteggiati a parte- oneri della sicurezza) compreso il distacco dalla struttura, il taglio, l'abbassamento al piano di carico e l'impacchettamento. Smontaggio dell'esistente impianto di illuminazione e degli infissi esistenti .			
NP10				
	1	1,00		
		Totale Cadauno	3.748,00	3.748,00
10	Carico, trasporto e scarico a pubblica discarica, a qualsiasi distanza, compreso oneri di smaltimento, del telo in PVC , degli infissi e dell'impianto di illuminazione precedentemente rimossi .			
NP11				
	1	1,00		
		Totale Cadauno	2.565,00	2.565,00
11	Fornitura e posa in opera di telo di copertura a doppia membrana in tessuto che ricalca la struttura portante . Alle estremità, la struttura sarà chiusa da due testate che asseconderanno la struttura. Tra le due membrane si dovrà creare un'intercapedine dove verrà insufflato dell'aria attraverso apposito macchinario, formando così un materassino isolante che fungerà da barriera con l'esterno con <u>l'eliminazione dei "ponti termici"</u> . L'ancoraggio e la messa in tensione dovranno essere ottenute mediante tubi di trazionamento inseriti in guaine correnti alla base della membrana, agganciati a tenditori posti sulle travi di banchina e a terra lungo il cordolo in corrispondenza delle testate.			
NP12				
	Il materiale impiegato dovrà avere le seguenti caratteristiche:			
	- essere in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato con mescole a base di PVC su entrambi i lati;			
	- dovrà essere trattato contro la creazione di funghi e muffe;			
	- dovrà essere resistente ai raggi U.V.;			
	- dovrà essere ignifugo - classe 2 di resistenza al fuoco .			
	Caratteristiche specifiche per i singoli teli:			
	<b>Membrana esterna</b>			
	- Peso: min. 700 gr/mq ;			
	- Resistenza alla trazione : min. kg. 300 su 5 cm			
	- Resistenza alla lacerazione: min kg. 30			
	- Resistenza termica: +70° C ; - 30° C			
	- Resistenza alla piegatura: nessuna crepa a 100.000 pieghe			
	<b>Membrana interna</b>			
	- Peso: min. 500 gr/mq ;			
	- Resistenza alla trazione : min. kg. 250 su 5 cm			
	- Resistenza alla lacerazione: min kg. 25			
	- Resistenza termica: +70° C ; - 30° C			
	- Resistenza alla piegatura: nessuna crepa a 100.000 pieghe			
		A RIPORTARE		72.522,56

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			72.522,56
	Compreso il montaggio mediante l'uso di idonei elevatori (conteggiati a parte nel PSC) e completo di ogni accessorio necessario per rendere il prodotto finito e a regola d'arte. Vengono conteggiati a parte gli scorrevoli laterali e gli infissi. I colori sono a scelta della DL.			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	51.575,00	51.575,00
12 NP13	Realizzazione scorrevole su un lato in sostituzione degli esistenti precedentemente rimossi così costituito: tende scorrevoli dell'altezza di circa 2,40 m dal piano realizzate in telone e tubolari in acciaio posti verticalmente ad intervalli di circa 80cm. (tamponamento semirigido) fissati nella parte superiore con carrelli scorrevoli in monorotaia e nella parte inferiore ad a un binario a U di scorrimento in ferro zincato. Inserimento di porta a battente completa di ogni accessorio, compresa nel prezzo, delle dimensioni di ml 1.20/1.50 di larghezza per 2,00 di altezza, in alluminio anodizzato con specchiature in lamiera, completa di maniglia antipanico . Si prevede che, qualora si ritenga necessario, la porta di accesso come sopra descritta possa essere spostata lateralmente (testata) .			
	2	2,00		
		Totale Cadauno	2.914,00	5.828,00
13 NP14	Ripasso della struttura esistente consistente in : verifica puntuale di tutte le parti metalliche costituenti la struttura e sostituzione delle parti ammalorate, eventuale rinforzo delle saldature e quant'altro necessario compresa la sostituzione della tiranteria mediante l'utilizzo di idonee attrezature per la lavorazione in quota (conteggiate a pare - sicurezza) .			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	5.625,00	5.625,00
14 NP15	Realizzazione di nuovo impianto di illuminazione a LED così costituito:  - Fornitura e posa in opera di n. 12 proiettori a LED , disposti su due file, tipo Disano Astro Asimetrico, 200w 19000lm 4000K, CRI 70 compresi punti luce ; - Fornitura e posa in opera di n. 4 plafoniera d'emergenza tecnologia a LED IP65 equivalente 24 watt tradizionale di potenza autonomia 1 h lm 450 circa con Autotest ; - Fornitura e posa in opera di quadro elettrico in carpenteria plastica con sportello trasparente completo di tutte le apparrecchiature come da schema di progetto ; - Fornitura e posa in opera di n. 2 prese CEE fissa verticale con interruttore di blocco e base portafusibili IP55 2P+T 16A 230V ; - Realizzazione di dorsali con cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma EPR di qualità G7 e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22/2, CEI EN 60332-1-2, C 3 x 2,5 mmq. ; - Realizzazione di impianto elettrico di emergenza mediante cavo unipolare senza guaina flessibile in rame ricotto isolato in PVC, non propagante l'incendio a norme CEI 20-22 II e marchio IMQ compreso installazione all'interno di tubazioni e/o canalette, siglatura e connessioni, sigla di designazione N07 V-K,1 x 6 mmq.  Compresa ogni lavorazione per rendere l'opera finita secondo la documentazione di progetto .			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	10.300,00	10.300,00
15 SIC2	<b>Oneri speciali</b> Vedi PSC			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	6.385,00	6.385,00
		<b>Totale Oneri speciali Euro</b>		<b>6.385,00</b>
		<b>Totale 02 - PALESTRA PADOVANI - TELO COPERTURA Euro</b>		<b>86.026,00</b>
16 NP20	<b>03 - PALESTRA PONTORMO - PAVIMENTAZIONE</b>  Rimozione della pavimentazione in pvc esistente, eseguito da personale specializzato, previo smontaggio e/o allontanamento delle attrezzature sportive presenti e del parapetto divisorio tra area di gioco e pubblico che andranno successivamente rimontati (ore per montaggi e smontaggi conteggiate a parte) .			
	1	1,00		
		Totale Cadauno	2.000,00	2.000,00
		A RIPORTARE		154.235,56

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
17 NP21	Carico, trasporto e scarico a pubblica discarica, a qualsiasi distanza, compreso oneri di smaltimento, della pavimentazione in gomma precedentemente rimossa .	RIPORTO		154.235,56
1		1,00		
		Totale Cadauno	1,00	
18 NP22	Rasatura con autolivellante spessore medio 2 cm. dato in più mani .			
608		608,00		
		Totale m <sup>2</sup>	608,00	
19 NP23	Realizzazione di pavimentazione in parquet fisso in massello su sottostruttura singola in travetti con le seguenti caratteristiche:  - formazione di barriera vapore realizzata mediante uno strato di polietilene in fogli (spessore minimo 0,15 mm) che dovranno essere sovrapposti per circa 30 mm e risvoltati sui bordi; - sottostruttura in travetti di abete o multistrato fenolico di altezza minima 40 mm posati ad un interasse di circa 350/400 mm con sottostante striscia in polietilene espanso a cellule chiuse o similare dello spessore minimo di 6 mm ; - listoni in legno massello pressovaporato in faggio dello spessore minimo di 20 mm , intestati maschio femmina sia sulle coste lunghe che sulle teste, preverniciati a caldo con vernice poliuretanica bicomponente .  Altezza pavimentazione totale minimo 66 mm.			
	Certificazioni obbligatorie richieste :			
	• CERTIFICATO DI OMologazione internazionale FIBA livello 1			
	• CERTIFICATO Europeo pavimentazioni sportive EN 14904 (din 18032.2)			
	• CERTIFICATO reazione al fuoco EUROCLASSE Cslf1			
	• SCHEDA TECNICA PAVIMENTO E LEGNO			
	• SCHEDA USO E MANUTENZIONE			
670		670,00		
		Totale m <sup>2</sup>	670,00	
20 NP24	Esecuzione della segnatura del campo da gioco secondo i regolamenti della F.I.P., con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate in colore RAL a scelta della DL .			
1		1,00		
		Totale Cadauno	1,00	
21 NP25	Esecuzione della segnatura del campo da gioco secondo i regolamenti della F.I.P.A.V., con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate in colore RAL a scelta della DL .			
1		1,00		
		Totale Cadauno	1,00	
22 NP26	Esecuzione della coloritura delle aree dei tre secondi e del cerchio centrale del campo da gioco secondo i regolamenti della F.I.P. (basket) con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate in colore RAL a scelta della DL .			
68		1,00		
		Totale Cadauno	1,00	
23 NP27	Esecuzione della coloritura delle aree dei tre secondi e del cerchio centrale del campo da gioco secondo i regolamenti della F.I.P. (basket) con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate in colore RAL a scelta della DL .			
68		68,00		
		Totale m <sup>2</sup>	68,00	
24 RU.M10.001	Fornitura e posa in opera di battiscopa perimetrale in legno di faggio mm 40*40 o similare .			
24 RU.M10.001.002	Operario edile			
	Operario edile - Specializzato			
	Montaggio e smontaggi attrezzature sportive e parapetto divisorio 24			
		24,00000		
		Totale ora	24,00000	
25 RU.M10.001.003	Operario edile - Qualificato			
	Montaggio e smontaggi attrezzature sportive e parapetto divisorio 24			
		24,00000		
		Totale ora	24,00000	
26 SIC3	Oneri speciali			
	Vedi PSC			
		A RIPORTARE		
				216.854,34



## **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
01 - PALESTRA PIRANELLO - TELO COPERTURA	66.209,56	
02 - PALESTRA PADOVANI - TELO COPERTURA	86.026,00	
03 - PALESTRA PONTORMO - PAVIMENTAZIONE	65.618,78	
IMPORTO LAVORI Euro		217.854,34
Oneri speciali Euro	12.041,00	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	205.813,34	
TOTALE AL NETTO DI RIBASSO/AUMENTO Euro		217.854,34
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b> Euro		217.854,34