

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**Nuovo polo sportivo di atletica**  
**a servizio delle scuole di via Raffaello Sanzio**  
**I Lotto CUP:C71B21006690005**  
**Empoli - Firenze**

**Proprietà: Comune di Empoli**

Il RUP

Ing. Roberta Scardigli

**Progettista architettonico**

**Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione**

Ing. Sara Malatesti - Ufficio Tecnico Comunale

Via G. del Papa 41, Empoli

**Progettista strutturale**

Ing. Giuseppe Lorenzo

Via R. Sanzio, 190, Empoli

**Progettista impianti e antincendio**

Area 17 Engineering

Via Tevere 60, 50019 Sesto Fiorentino

OGGETTO

**STIMA ECONOMICA**

TAV.	Data		Timbro e firma progettista
	Settembre 2022		
Scala	Disegnato	Verificato	
			Timbro e firma Amministrazione Comunale
	Data	Note	
0			
1			
2			
3			
Nota bene: Tutte le misure devono essere controllate dallo esecutore del lavoro prima della sua realizzazione. Le eventuali modifiche derivanti, devono essere comunicate ed approvate dal Progettista e D.LL..			

**Nuovo impianto sportivo di atletica a servizio del polo scolastico di via Raffaello Sanzio**

**STIMA DEI COSTI - LAVORI**

La presente stima economica risulta realizzata sulla base degli elementi riportati negli elaborati grafici e sulla base dei prezzi vigenti e su indagini di mercato, le singole voci saranno esplicitate, con disegni esecutivi e relativi analisi dei prezzi in fase di progettazione esecutiva

Oggetto	Descrizione sommaria	Costo
<b>STRUTTURE</b>		
Realizzazione pali di fondazione tribuna	Realizzazione di pali trivellati eseguiti a rotazione, di lunghezza 15,60 m, con diametro 1000 mm con calcestruzzo di caratteristiche non inferiori a C 25/30 comprensivo di conferimento	
Realizzazione platea di fondazione	Realizzazione di fondazione mediante platea nervata, fondazione dei corpi scala e del vano ascensore con calcestruzzo XC4 con classe di resistenza caratteristica C35/45. Comprensivo di armatura con barre ad aderenza migliorata secondo le norme UNI	
Realizzazione di strutture in elevato	Realizzazione di strutture in elevazione in calcestruzzo armato realizzata mediante relaio a travi e pilastri in calcestruzzo armato	
Formazione di gradonata	Realizzazione della gradonata della tribuna con elementi prefabbricati in c.a.v.	
Realizzazione di solai	Realizzazione di solai di piano tipo "predalles" con lastre di cemento armato virbato	
Realizzazione copertura	Realizzazione della copertura della tribuna con travi reticolari in acciaio realizzate con profili tubolari e copertura con pannelli metallici idonei al posizionamento dell'impianto	
<b>STIMA COMPLESSIVA STRUTTURE</b>		<b>1 700 000,00 €</b>
<b>IMPIANTI</b>		
Impianto elettrico e speciale ambienti interni	Realizzazione di impianto elettrico interno comprensivo di sistema di illuminazione, di videosorveglianza, antintrusione, sistema di rilevazione fumi, sistema di trasmissione dati, predisposizione di impianto fotovoltaico a 60 kW, impianto dati in corrispondenza di punti	
Impianto elettrico e speciale esterno	Realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione della pista di atletica, tribuna, piazza d'ingresso e percorsi ciclabili e pedonali mediante: - Illuminazione esterna su percorsi pedonali, ciclabili e parcheggi; - Illuminazione della tribuna; - Realizzazione di rete dati, comprensivo di cavidotti, attraversamenti e sensori per il corretto utilizzo della pista di atletica a norma FIDAL finalizzato all'omologazione del campo;	
<b>STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI ELETTRICI</b>		<b>569 500,00 €</b>
Torri faro	Realizzazione di n.4 torri faro con caratteristiche come da elaborati progettuali con fondazione monopalo realizzata mediante pali trivellati, apparecchi necessari a garantire l'illuminazione necessaria a competizioni Nazionali FIDAL, come da simulazione	
<b>STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI ELETTRICI</b>		<b>360 000,00 €</b>
Impianti meccanici interni	Pista indoor: Impianto di climatizzazione indipendente mediante unità disposte nei singoli locali. Impianto di ricambio aria autonomo secondo norme UNI e CONI Palestra: Impianto di climatizzazione indipendente mediante unità disposte nei singoli locali. Impianto di ricambio aria autonomo secondo norme UNI e CONI Locali spogliatoio, locali di servizio all'attività interna ed esterna: Impianto di climatizzazione indipendente mediante unità disposte nei singoli locali. Impianto di ricambio aria autonomo secondo norme UNI e CONI Locali spogliatoio, locali di servizio all'attività interna ed esterna: Impianto idrico sanitario con apparecchi per D.A. e rete di distribuzione Locali comuni alle varie attività: Ingresso, Coffetteria, Servizi comuni, Locali di disinquinazione	
Impianti meccanici esterni	Impianto idrico per distribuzione acqua per irrigazione manuale	
Impianti produzione fluidi	Impianto di addolcimento per acqua fredda e antigrignone per acqua calda Impianto produzione acqua calda sanitaria pompa di calore e pannelli solari Impianto produzione fluidi primari per le batterie di post riscaldamento recuperatori di calore compreso reti di distribuzione	
<b>STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI MECCANICI E FLUIDI</b>		<b>394 400,00 €</b>
<b>ARCHITETTONICO</b>		

Pista di atletica	<p>Realizzazione della pista di atletica ad 8 corsie con realizzazione di sottofondo con strato di base e di usura in conglomerato bituminoso e sistema da 13 mm con strato di base con fondo impermeabile e manto colato multistrato in granuli di EPDM gettati in opera mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso per la chiusura della pista , compreso scavo, esecuzione della fondazione e rinfiacco in cls;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/20, rullato per 5 cm;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/5, rullato per cm 3;</li> <li>- Realizzazione di manto sintetico colato semidrenante nello spessore e finitura spruzzata coma da definizione delle norme FIDAL 2015 colorazione da definire in accordo con l'amministrazione:</li> <li>- Realizzazione di mano di attacco in primer poliuretano per l'ancoraggio del sottofondo bituminoso e cementizio almeno 0,15 kg/mq;</li> <li>- Strato di base dello spessore di 10,50 mm realizzato a freddo per colata di impasto di</li> </ul>	
Pista ciclistica/pattinaggio	<p>Realizzazione di pista ciclistica e pattinaggio ad anello attorno an anello della pista di atletica realizzata mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso interno per l'anello della pista, compreso scavo, esecuzione della fondazione e rinfiacco in cls;</li> <li>- Fornitura e posa di zanella doppiopetto prefabbricata in c.a.v. ed esecuzione di massetto di posa e raltivo rinfiacco e stuccatura dei giunti;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/20, rullato per cm 4;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0,5 rullato per cm 3;</li> <li>- Formazione di segnaletica fissa orizzontale e verticale per la delimitazione delle corsie, cambi, precambi, partenze in conformità con le norme e prescrizioni FIDAL;</li> </ul>	
Recinzioni	<p>Realizzazione di recinzione perimetrale a delimitazione dell'area sportiva e la relativa separazione tra impianto sportivo, spazi esterni, spazi dedicati agli spettatori e spazi per gli atleti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di recinzione esterna su plinti prefabbricati h 2,50 ml;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di cancelli in ferro zincato;</li> <li>- Realizzazione di cordolo in cls per le recinzione interne di separazione delle diverse aree e</li> </ul>	
Pista di atletica sistemazione spazi residui	<p>Sistemazione degli spazi residui dell'area della pista di atletica mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di percorsi pedonali delimitati con cordonato perimetrale e pavimentazione in conglomerato bituminoso;</li> <li>- Sistemazione del fondo, riporto di strato di terreno vegetale e sistemazione a verde delle aree e realizzazione di sistema di irrigazione alimentato dal pozzo artesiano;</li> <li>- Piantumazione di nuove alberature ed arbusti con specie autoctone, non velenose e idonee alle diverse aree (lungo i percorsi pedonali, nelle zone a parcheggio ecc.);</li> </ul>	
<b>STIMA COMPLESSIVA PISTA DI ATLETICA E PATTINAGGIO</b>		<b>858 500,00 €</b>
Sistema fognario	Realizzazione di sistema fognario di smaltimento reflui dell'immobile	
Sistemazione del terreno aree pavimentate	<p>Sistemazione del fondo per la realizzazione delle opere della pista di atletica, pista per pattinaggio e ciclismo, parcheggio, percorsi pedonali e ciclabili e piazza antistante alla tribuna, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scotico del terreno di campagna per circa 30 cm;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto 250 g/mq;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di massiciata in materiale arido riciclato;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di stabilizzato per instasamento con pietrisco misto e relativa rullatura e livellatura per il raggiungimento del corretto livello di costipamento;</li> <li>- Compreso smaltimento e conferimento a discarica del materiale di risulta;</li> </ul> <p>Le superfici di riferimento sono 7.000 mq (parcheggio), 9.800 mq (pista di atletica), 3.300 mq (pista di allenamento)</p>	
Pozzo per irrigazione	Realizzazione di pozzo artesiano per la futura irrigazione del campo;	
Smaltimento acque meteoriche	Sistema di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dall'immobile, dal parcheggio e della pista mediante mediante posa di pozzetti prefabbricati 60x60 e 80x80 cm, griglie e chiusini e relative tubazioni in pvc, per la pista realizzazione di canale lineare lungo il margine interno dell'anello per lo smaltimento	

Piazza e collegamenti pedonali	<p>Realizzazione della piazza antistante alla tribuna, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di cordonati di delimitazione dei percorsi mediante realizzazione della fondazione e rinfianco in cls;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di zanella doppiopetto prefabbricata in CAV e realizzazione del massetto di posa, rinfianco in cls e relativa struccatura;</li> <li>- Realizzazione di massetto di base realizzato con getto e rete elettrosaldata;</li> <li>- Realizzazione di pavimentazione in cemento architettonico con disegno e colorazioni da definire nelle successive fasi di progettazione</li> </ul>	
Pista ciclabile e marciapiedi	<p>Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa in opera di cordonati di delimitazione dei percorsi mediante realizzazione della fondazione e rinfianco in cls;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di zanella doppiopetto prefabbricata in CAV e realizzazione del massetto di posa, rinfianco in cls e relativa struccatura;</li> <li>- Realizzazione di massetto di base realizzato con getto e rete elettrosaldata;</li> <li>- Realizzazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante stesura di fondo e tappeto di usura;</li> <li>- Realizzazione di segnaletica verticale e orizzontale ai sensi del Codice della Strada;</li> </ul>	
Spazi interni tribuna	<p>Sistemazione interna degli spazi con realizzazione di spazi a servizio degli atleti e degli spettatori mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fornitura e posa in opera di infissi interni ed esterni;</li> <li>- Fornitura e posa in opera di pavimentazione, rivestimenti e tinteggiature per i vari ambienti, idonei alla destinazione d'uso dei vari spazi;</li> <li>- Realizzazione di pavimentazione in gomma per la pista indoor, completa della relativa segnaletica orizzontale e le attrezzature fisse e mobili per la realizzazione delle varie pratiche sportive;</li> </ul>	
	<b>STIMA COMPLESSIVA ARCHITETTONICO</b>	<b>853 000,00 €</b>
	<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>4 735 400,00 €</b>
<b>SICUREZZA</b>		
Sicurezza	<p>Stima dei costi della sicurezza consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recinzione dell'area di cantiere;</li> <li>- Baraccamenti, servizi igienici di cantiere;</li> <li>- Accessibilità e viabilità di cantiere;</li> <li>- Opere provvisorie di protezione collettiva per protezione scavi;</li> <li>- Installazione di gru a torre;</li> <li>- Opere provvisorie per la realizzazione della tribuna: ponteggi, parapetti, passerelle ecc.;</li> <li>- Dispositivi di protezione individuale e collettiva per i vari rischi presenti;</li> <li>- Coordinamento e sfasamento temporale delle varie fasi di lavoro, anche dovuti a possibili interventi di verifica e bonifica bellica;</li> <li>- Formazione e informazione dei lavoratori;</li> <li>- Opere, dpi ed adempimenti relativi all'emergenza epidemiologica COVID-19.</li> </ul>	<b>65 000,00 €</b>
	<b>TOTALE LAVORI COMPRENSIVO DI ONERI PER LA SICUREZZA</b>	<b>4 800 400,00 €</b>