

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
STRUTTURE		
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 relai 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	
STIMA COMPLESSIVA STRUTTURE		1.700.000,00 €
IMPIANTI		
Impianto elettrico e speciale ambienti interni	Realizzazione di impianto elettrico interno comprensivo di sistema di messa a terra, di videosorveglianza, antintrusione, sistema di rilevazione fumi, sistema di trasmissione dati, predisposizione di impianto fotovoltaico a 60 kW, impianto dati in corrispondenza di punti di riferimento della pista di atletica, tribuna, piazza di ingresso e percorsi ciclabili e pedonali	
Impianto elettrico e speciale esterno	Realizzazione di impianto elettrico esterno 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; - Predisposizione impianto fotovoltaico	
STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI ELETTRICI		569.500,00 €
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 illuminotecnica allegata	
STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI ELETTRICI		360.000,00 €
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, Caffetteria, Biglietteria, Servizi comuni: Impianto di climatizzazione indipendente mediante unità disposte nei singoli locali e Impianto idrico sanitario con apparecchi per D.A. e rete di distribuzione	
Impianti meccanici esterni	Impianto idrico per distribuzione acqua per irrigazione manuale	
Impianti produzione fluidi	Impianto di adduzione per acqua fredda e antieffluenti per acqua calda Impianto produzione acqua calda sanitaria mediante pompa di calore e pannelli solari Impianto produzione fluidi primari per le batterie di post riscaldamento recuperatori di calore compreso reti di distribuzione Impianto elettrico per climatizzazione, apparecchiature per climatizzazione ed impianto di	
STIMA COMPLESSIVA IMPIANTI MECCANICI E FLUIDI		394.400,00 €
ARCHITETTONICO		

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"> - Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso per la chiusura della pista , compreso scavo, esecuzione della fondazione e rinfianco in cls; - Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/20, rullato per 5 cm; - Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/5, rullato per cm 3; - 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: - Realizzazione di mano di attacco in primer poliuretano per l'ancoraggio del sottofondo bituminoso e cementizio almeno 0,15 kg/mq; - Strato di base dello spessore di 10,50 mm realizzato a freddo per colata di impasto di 	
Pista ciclistica/pattinaggio	<p>Realizzazione di pista ciclistica e di pattinaggio ad anello attorno all'anello della pista di atletica realizzata mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso interno per l'anello della pista, compreso scavo, esecuzione della fondazione e rinfianco in cls; - Fornitura e posa di zanella doppiopetto prefabbricata in c.a.v. ed esecuzione di massetto di posa e rialzo rinfianco e stuccatura dei giunti; - Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0/20, rullato per cm 4; - Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso pezzatura 0,5 rullato per cm 3; - Formazione di segnaletica fissa orizzontale e verticale per la delimitazione delle corsie, cambi, precambi, partenze in conformità con le norme e prescrizioni FIDAL; - Fornitura e posa in opera di tutte le attrezzature e arredi fissi necessari alla realizzazione delle diverse discipline; 	
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"> - Fornitura e posa in opera di recinzione esterna su plinti prefabbricati h 2,50 ml; - Fornitura e posa in opera di cancelli in ferro zincato; - Realizzazione di cordolo in cls per le recinzioni interne di separazione delle diverse aree e 	
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"> - Realizzazione di percorsi pedonali delimitati con cordonato perimetrale e pavimentazione in conglomerato bituminoso; - 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; - 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.); 	
STIMA COMPLESSIVA PISTA DI ATLETICA E PATTINAGGIO		858.500,00 €
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"> - Scotico del terreno di campagna per circa 30 cm; - Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto 250 g/mq; - Fornitura e posa in opera di massicciata in materiale arido riciclato; - 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; - Compreso smaltimento e conferimento a discarica del materiale di risulta; <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 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	Realizzazione della piazza antistante alla tribuna, mediante: - Fornitura e posa in opera di cordonati di delimitazione dei percorsi mediante realizzazione della fondazione e rinfianco in cls; - Fornitura e posa in opera di zanella doppiopetto prefabbricata in CAV e realizzazione del massetto di posa, rinfianco in cls e relativa struccatura; - Realizzazione di massetto di base realizzato con getto e rete elettrosaldata; - Realizzazione di pavimentazione in cemento architettonico con disegno e colorazioni da definire nelle successive fasi di progettazione	
Pista ciclabile e marciapiedi	Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili mediante: - Fornitura e posa in opera di cordonati di delimitazione dei percorsi mediante realizzazione della fondazione e rinfianco in cls; - Fornitura e posa in opera di zanella doppiopetto prefabbricata in CAV e realizzazione del massetto di posa, rinfianco in cls e relativa struccatura; - Realizzazione di massetto di base realizzato con getto e rete elettrosaldata; - Realizzazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante stesura di fondo e tappeto di usura; - Realizzazione di segnaletica verticale e orizzontale ai sensi del Codice della Strada;	
Spazi interni tribuna	Sistemazione interna degli spazi con realizzazione di spazi a servizio degli atleti e degli spettatori mediante: -Fornitura e posa in opera di infissi interni ed esterni; - Fornitura e posa in opera di pavimentazione, rivestimenti e tinteggiature per i vari ambienti, idonei alla destinazione d'uso dei vari spazi; - 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;	
	STIMA COMPLESSIVA ARCHITETTONICO	853.000,00 €
	TOTALE LAVORI	4.735.400,00 €
SICUREZZA		
Sicurezza	Stima dei costi della sicurezza consistenti in: - Recinzione dell'area di cantiere; - Baraccamenti, servizi igienici di cantiere; - Accessibilità e viabilità di cantiere; - Opere provvisori di protezione collettiva per protezione scavi; - Installazione di gru a torre; - Opere provvisori per la realizzazione della tribuna: ponteggi, parapetti, passerelle ecc.; - Dispositivi di protezione individuale e collettiva per i vari rischi presenti; - Coordinamento e sfasamento temporale delle varie fasi di lavoro, anche dovuti a possibili interventi di verifica e bonifica bellica; - Formazione e informazione dei lavoratori; - Opere, dpi ed adempimenti relativi all'emergenza epidemiologica COVID-19.	65.000,00 €
	TOTALE LAVORI COMPRENSIVO DI ONERI PER LA SICUREZZA	4.800.400,00 €

Oggetto	Descrizione sommaria	Costo
ATTREZZATURA		
TRACCIATURA CAMPO	Tracciatura della linee di demarcazione delle corsie per pista di atletica a 6 corsie, compreso tracciamento del topografo secondo regolamento IAAF - prezzi desunti da indagine di mercato - Formazione di segnaletica fissa orizzontale e verticale per la delimitazione delle corsie, cambi, precambi, partenze in conformità con le norme e prescrizioni FIDAL;	
CORDOLO IN ALLUMINIO	Cordolo in alluminio dritto o curvo, in parte fisso e in parte amovibile. Per il posizionamento delle camere	
CASSETTE SALTO CON L'ASTA	Cassette per salto con l'asta. Certificato IAAF - prezzi desunti da indagine di mercato	
TARGHE	Targhetatura indicatrice in alluminio anodizzato, fissata ai cordoli perimetrali e segnaletica fissa orizzontale completa. È compreso il tracciamento e la dipintura di corsie, partenze, cambi etc. con vernice speciale colore bianco e colori diversi per atletica leggera. Compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	
ASSI SALTO IN LUNGO	Assi di battuta in legno per salto in lungo sezione cm 20 x 10 x 122, forniti e posti in opera verniciati con smalto bianco con incastri in ferro per agganci e rivestimento di una delle facce con pavimentazione sintetica. Compreso l'alloggiamento in apposita cassetta in ferro con incastri d'appoggio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	
FERMAPIEDE PESO	Fermapiede in legno, sezione cm 10 x 11,4 x 122, verniciato, fornito e posto in opera, comprese le zanche di ancoraggio, per la pedana peso. Compreso quanto altro occorre per	
CORONA DISCO E MARTELLO	Corona circolare in ferro verniciato per riduzione pedana da disco a martello. Compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	
GABBIA DISCO E MARTELLO	Gabbia lancio disco e martello realizzata secondo nuova normativa IAAF 2004, composta da: n. 6 montanti in acciaio zincato a caldo altezza fuori terra m 7, collegati tra loro mediante doppi traversini in tubolare di acciaio zincato a caldo. Ogni montante è dotato di una carrucola con corda mm 12 per poter alzare ed ab-bassare la rete; ulteriori 4 montanti di altezza m 10. Tra il primo e il decimo piantone sono incernierati n. 2 pannelli anteriori dimensioni m 2,10 x 10, apribili con appoggio su ruote diametro cm 28. A ciascun mon-tante e ai piantoni, tramite corda scorrevole nelle carrucole, viene sospesa una rete di protezione in nylon a maglia quadra mm 48x48, dimensioni m 31 x altezza da m 7 a m 10. Comprensiva di bussole da murare a terra per il fissaggio dei piantoni. Predisposizione plinti inclusa	
FOSSE SALTO	Fosse di caduta in sabbia per salto in lungo e triplo. Sono compresi: lo scavo di cm 70/80; il riempimento in pietrame cm 30/40 e sabbia cm 40; la perimetrazione della fossa; il carico, trasporto e scarico, a rifiuto del materiale di risulta. Compreso quanto altro occorre	
OSTACOLI	Serie n. 65 ostacoli omologati IAAF. Ostacolo regolabile nelle 6 altezze (68.6-76-84-91-100-106) come da regolamento IAAF, struttura in acciaio zincato e cursori in alluminio. Cricchetto a molla per regolazione delle altezze. Abbattimento dello ostacolo a kg 3,6 a mezzo di contrappesi regolabili nelle vari posizioni inserito all'interno del tubo dell'ostacolo. Assicella in plastica con nervature interne. Omologato IAAF certificato n. E-01-0325. Completa di: n. 2 carrelli portaostacoli capienza n. 30 ostacoli, struttura in acciaio verniciato, montato su n. 4 ruote cm 20 con cuscinetti di larga base antischiacciamento, n. 2 con staffa fissa e n.2 con staffa girevole, completa di timone per attacco al trattorino; n. 1 dinamometro meccanico per controllo forza di ribaltamento ostacoli olimpionici, in grado di misurare una forza compresa tra kg 3 e kg 4,50, dotato di gancio per un appoggio stabile sulla sbarretta dell'ostacolo	

OSTACOLI SIEPI	Serie di ostacoli per corsa siepi comprendente: n. 4 ostacoli mobili e regolabili nelle due altezze per maschi e femmine 76.2 e 91.4 a mezzo di cavalletti in acciaio zincati a caldo regolabili telescopici con cricchetto a molla automatico inox per trovare la posizione giusta automaticamente, completo di volantino per bloccare la misura. Sbarra superiore in legno trattato con vernici per esterno colore bianco con fasce nere, spessore 12.7x12.7, n. 3 lungh. m 3.96; n. 1 lungh. m 5. Omologata IAAF n. certificato E-09-564	
OSTACOLI FISSI	Ostacolo fisso siepe regolabile nelle due altezze per maschi e femmine 76.2 e 91.4 a mezzo di cavalletti in acciaio zincati a caldo regolabili telescopici con cricchetto a molla automatico inox per trovare la posizione giusta automaticamente, completo di volantino per bloccare la misura. Sbarra superiore in legno trattato con vernici per esterno colore bianco con fasce nere, spessore 12.7x12.7, lunghezza cm 366. Omologata IAAF n. certificato E-09-565	
	Dotazione completa per salto con l'asta fino a 6,50 m costituita da: coppia ritti per il salto con l'asta per competizione. Montanti realizzati in alluminio anodizzato di sezione ovale di tipo trafilato con doppio rinforzo interno; graduazione da m 2 a m 6.50 mediante manovella con movimento su cinghie e pulegge metalliche dentate e quindi esenti da slittamenti; supporti asticella in alluminio telescopici di tipo rettangolari, lettura ad altezza uomo della misura su fettuccia centimetrata in polietilene dentata con rinforzo interni in filo di metallo larghezza mm 20; bloccaggio alla misura mediante frizione meccanica; i montanti sono fissati ad un carrello mediante controtubi che ne danno la stabilità verticale; carrello per lo spostamento del ritto in robusto acciaio verniciato scorrevole mediante ruote in polietilene su binario a doppia "C" in acciaio graduabile da 0 a + 80 (come previsto dal nuovo regolamento IAAF). Lo spostamento del carrello avviene manualmente in maniera semplice con un immediata lettura sul binario della graduazione centimetrata. A spostamento avvenuto il carrello viene bloccato con un volantino. Sui montanti in alluminio e sui controtubi viene applicata una protezione antinfortunistica in resina espansa sagomata rivestito in telo PVC, con chiusura a velcro. Omologati IAAF; zona di caduta salto con l'asta con nuove disposizioni IAAF misura 800x600x80 cm. a vari blocchi componibili con fodere indipendenti così suddivisa:	

<p>Sistemazione del terreno aree pavimentate</p>	<p>N.1 Zona centrale misura cm 500x600x73 formata da elementi in resina espansa a varie densità T21-T25 assemblate a nido d'ape in modo da migliorare l'assorbimento della caduta dell'atleta, in un modo morbido e avvolgente. La zona è composta da n. 3 fodere in telo PVC, (misura cm 200x500x73) completa di rete di sfiato sottostante in modo da poter far uscire l'aria immediatamente all'atto della caduta, complete di maniglie, fibbie e velcro per il fissaggio tra loro e la materassina antichiodo; N.2 Cunei di imbucata trapezoidali in espanso pieno misura cm 300x250 con taglio diagonale da cm 80 a cm 20 in modo da considerare l'altezza della pedana metallica "se esistente" con taglio all'imbucata a 60° per consentire all'asta di piegarsi senza urtare con il materasso stesso. I cunei sono rivestiti ognuno in telo PVC impermeabile elettrosaldato completo di maniglie e cinghie per il fissaggio tra loro; N.1 Cuneo piccolo a "V" salva asta da posizionarsi davanti alla cassetta di imbucata, in resina espansa rivestito in telo PVC con aggancio a velcro per aggrapparsi ai cunei; N.1 Materassina antichiodo misura cm 800x600x7 in resina espansa T25 pezzo unico foderata in doppia rete antistrappo scarpe chiodate che sormonta tutta la zona di caduta completa di fibbia per aggancio a tutti i materassi sottostanti; N.1 Coppia di protezioni caduta atleti in zona ritte con nuove lingue a culla in resina espansa rivestite ognuna in telo PVC impermeabile fissate ai lati dei ritte a mezzo di velcro; N.1 Telo di protezione antipioggia per protezione zona caduta asta in telo PVC ignifugo classe 2 misura cm 800x600x80. Omologata IAAF certificazione n. E-99-0559. Completa di: Pedana in acciaio zincata a caldo per salto con l'asta misura CM. 600x500 con rientro a 450 h cm 10 traversini ogni cm 30; Asticella per salto con asta omologata IAAF in tubolare di vetroresina diametro mm 30 lunghezza cm 450 con manicotto in plastica appoggia assicella a forma come da nuovo regolamento IAAF, Omologata IAAF certificato n. E-99-0193. Asta metrica per misurazione salto con l'asta telescopica in alluminio con lettura dell'altezza immediato completo di bolla e appendice tocca asticella, graduazione fino a m 7,00</p>	
<p>ATTREZZATURE</p>	<p>Dotazione completa per in alto fino a 2,56 m costituita da: coppia di ritte realizzati in alluminio con piantana a T in acciaio inox. Misurazione da cm 56 a 256. Certificato IAAF N. I-12-0702; zona di caduta salto in alto misura cm 600x400x70 costruito secondo le normative IAAF 2005 costituita da: n. 3 elementi in resina espansa assemblati a nido d'ape a varie densità (T21/T25) rivestiti in 3 fodere in tessuto PVC impermeabile misura cm 400x200x63 e completi di maniglie e fibbie per fissaggio tra loro; n.1 materassina antichiodo misura cm 600x400x7 in resina espansa pezzo unico rivestito in unica fodera in rete antistrappo chiodi sopra e sotto completa di fibbia di aggancio ai materassi sottostanti; n. 1 telo antipioggia ignifugo omologazione IAAF Certificazione IAAF N. E-09-0558; Pedana porta materassi in acciaio zincata a caldo per salto in alto misura m 6x4 h cm 10 traversini ogni cm 30; Asticella per salto in alto omologata IAAF in tubolare di vetroresina Diametro mm 30 lunghezza cm 400 con manicotto in plastica appoggia assicella a forma come da nuovo regolamento IAAF, certificato IAAF N.E-99-0194; Asta metrica realizzata completamente in allumi-no, con livella a bolla per la perfetta verticalità e appendice tocca asticella, movimento telescopico, graduazione fino a m 3,00</p>	

STIMA COMPLESSIVA ATTREZZATURE (iva 22% esclusa)

65.573,77 €