Studio di Ingegneria dott. ing. Emanuele Lucci

Via Trento e Trieste n° 1 – 00030 Genazzano (Rm)

O/F: 069540281 – M: 3384045714 – E: lucci.emanuele@gmail.com

PIVA 10822971007

COMUNE DI CAVE

CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

LAVORI DI MESSA A NORMA E IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE "L. ARIOLA"

IN

PIAZZA E. PISTOLESI N° 1

FG. 5 PART. 1557

Progetto DEFINITIVO - LOTTO 1

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

(D. Lgs n° 50/2016)

(art. 24 e seg. D.P.R. n° 207/2010)

Progetto:

Ing. Emanuele Lucci

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 NP01	Allestimento cantiere Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1´000,00	1´000,00
2 NP02	Rimozione delle porte esistenti compresa rimozione dei relativi plinti, della panchine e accantonamento nell'area di cantiere per successivo riutilizzo Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	850,00	850,00
3 NP03	Smontaggio tecnico del manto in erba artificiale esistente sul campo, compreso l'asporto del materiale d'intaso presente nel manto, stoccaggio dello stesso in appositi contenitori diviso per tipologia, taglio e scollaggio del tappeto sintetico, arrotolamento e stoccaggio nell'area di cantiere. La consegna alla DL del formulario debitamente compilato autorizzerà la corresponsione degli oneri Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali		105,00	67,400		7´077,00		
	SOMMANO m2					7´077,00	2,15	15´215,55
4 NP04	Rimozione di recinzione in ferro pieno lato tribuna e della recinzione perimetrale a maglie romboidali e dei paletti, compresa la smuratura dei bulloni, il taglio, l'accantonamento temporaneo in cantiere. Incluso il carico e il trasporto a discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento avverrà tramite la consegna alla DL dell'apposito formulario di idenfiticazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla DL autorizzerà la corresponsione degli oneri. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali		345,00			345,00		
	SOMMANO m					345,00	6,39	2´204,55
5 NP05	Sterro e riporto del materiale esistente mediante livellazione del piano con pala a controllo laser per la formazione delle 4 falde con pendenza come da progetto 0,30%, comunque compreso tra 0,3 e 0,5%, compresa la sistemazione e rullatura con rullo di peso idoneo. Verifica portanza del fondo (assenza zone limose). Eventuale sistemazione delle stesse da quotare a parte. Lo spessore minimo dello strato di sottofondo deve essere di cm 15, con pezzatura di c.a. 4/7cm, di inerte di cava pulito o misto con inerti di pezzatura minore compattato con il tempo. Sono escluse dal presente computo le operazioni necessarie (maggiore scavo o apporto di inerte idoneo) al fine di soddisfare la condizione sopra esposta e dettata dal regolamento LND F.I.G.C. in vigore. Il materiale derivante dallo sterro sarà accantonato in cantiere per essere successivamente riutilizzato per la sistemazione dell'area esterna al limite del campo per destinazione. Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		105,00	67,000		7´035,00		
	SOMMANO m2					7´035,00	1,30	9´145,50
	A R I P O R T A R E							28´415,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28´415,60
6 NP06	Esecuzione di drenaggi interrati trasversali del tipo a lisca di pesce formati dai tubi corrugati e fessurati in PEAD a doppia parete (parete interna liscia) completi di manicotti e giunzioni, compreso scavo, piano di posa con sabbia e rivestimento del tubo con inerti di idonea granulometria, 2,8 - 3,2 cm distribuiti sul terreno di gioco a distanza costante di 7,5 ml. Diametro delle tubazioni per i condotti secondari trasversali 90 mm forati a 270° nella parte superiore. E' compreso tutto quanto necessario per dare l'opera finita e conforme al Regolamento LND Standard. Il materiale derivante dallo scavo dei canali di drenaggio secondario sarà accantonato in cantiere per essere riutilizzato nel cantiere stesso per sistemazioni dell'area esterna al campo per destinazione. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali		875,00			875,00		
	SOMMANO m					875,00	19,72	17´255,00
7 NP07	Fornitura e posa in opera di tessuto non tessuto in polipropilene a bandelle ad alta tenacità. Il tutto come richiesto dal regolamento LND per una resistenza longitudinale e trasversale da min. 45kN/m per assicurare una sufficiente resistenza ai carichi di pressione. Posato a secco sul fondo di tutta la superficie del campo previamente livellato e compattato e negli scavi a sezione di tutte le tubazioni con apposite sovrapposizioni di minimo 30 cm e idoneo fissaggio. Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		7462,00			7´462,00		
	SOMMANO m2					7´462,00	2,70	20´147,40
8 NP08	Fornitura e posa in opera di tubo drenante perimetrale in PEAD a doppia parete diam mm 160 posto sui quattro lati del campo, microforato a 180° nella parte superiore, compreso manicotti e giunzioni, compreso allacciamenti ai pozzetti di ispezione compresa la realizzazione di scavo in sezione ml (0,50x0,80) ristretta mediante escavatore meccanico con allontanamento materiale di risulta che si approfondisce in funzione della pendenza scelta per il drenaggio. Fornitura di pietrisco spaccato e lavaro diam. 2,8/3,2 cm. entro scavo per allettamento e formazione di strato drenate attorno alla tubazione. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali		340,00			340,00		
	SOMMANO m					340,00	36,55	12´427,00
9 B02.04.005.a	Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione in calcestruzzo di misura cm 40x40 interna necessari al controllo e al raccordo dei tubi drenanti lungo quattro lati del campo. Pozzetti 40x40 in calcestruzzo con anello di prolunga. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali					32,00		
	SOMMANO cad					32,00	110,66	3´541,12
10 NP09	Formazione di pozzetto diaframmato sifonato da 100x100 da posizionare esterno al campo collegato al collettore perimetrale di scarico del campo prima dell'allaccio alla fognatura; compreso coperchio ispezionabile e formazione di parete divisoria interna con altezza 10 cm da piano di scorrimento							
	A R I P O R T A R E							81´786,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							81´786,12
	acqua come regolamento LND. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1´203,70	1´203,70
11 NP10	Fornitura e posa di canale di drenaggio in cls prefabbricato tipo Pircher, sistema di aggancio tra canalette ad incastro maschi e femmina, compresa la fornitura della griglia in metallo a feritoie antitacco, classe di carico B125, compreso eventuale scavo, livelletta e rinfianco in cls. Sono compresi gli allacci al collettore per il regolare deflusso dell'acqua di scarico superficiale ai collettori perimetrali. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali		340,00			340,00		
	SOMMANO m					340,00	47,00	15´980,00
12 NP11	Formazione di cordolo in calcestruzzo, di dimensioni cm 10x21 lungo il perimetro del campo per contenimento del sottofondo e alloggiamento della recinzione, posizionato alla quota di progetto Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		315,00			315,00		
	SOMMANO m					315,00	32,57	10´259,55
13 NP12	Fornitura e posa in opera di strato di riempimento drenante realizzato con pietrisco lavato pezz. 2,0/4,0 steso secondo le pendenze di progetto 0,3% e(comunque compreso tra 0,3% e 0,5%). Ad elevata capacità di drenaggio, elevata resistenza ai carichi, lavato ed esente da polveri. Compresa la stesa con idonea macchina operatrice dotata di lama a controllo laser compresa la rullatura ripetuta con rullo da 70 q e operatore specializzato, fino a completo assestamento. Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		104,00	63,000	0,140	917,28		
	SOMMANO m3					917,28	24,70	22´656,82
14 NP13	Fornitura e posa in opera di strato di riempimento drenante realizzato con pietrisco lavato pezz. 1,2/1,8 steso secondo le pendenze di progetto 0,3% (e comunque compreso tra 0,3% e 0,5%). Ad elevata capacità di drenaggio, elevata resistenza ai carichi, lavato ed esente da polveri. Compresa la stesa con idonea macchina operatrice dotata di lama a controllo laser compresa la rullatura ripetuta con rullo da 70 q e operatore specializzato, fino a completo assestamento. Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		104,00	63,000	0,040	262,08		
	SOMMANO m3					262,08	37,50	9´828,00
15 NP14	Livellazione finale del terreno con pala meccanica a controllo laser, mediante spolvero di sabbia di cava frantumata pezz. 0,2/2,0 mm steso secondo le pendenze di progetto dello 0,3% (e comunque comprese tra 0,3% e 0,5%). Compresa la rullatura con rullo di peso adeguato ed operatore specializzato. Compresa la finitura a mano necessaria per rendere perfettamente planare e libera da dossi o avvallamento la							
	A R I P O R T A R E							141´714,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							141´714,19
	piattaforma di gioco, tolleranza +/- 1 cm su 3,0 m misurato con staggia. Pronto per la successiva posa del manto in erba sintetica. Strato di spessore 3 cm Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		104,00	63,000	0,030	196,56		
	SOMMANO m3					196,56	37,70	7´410,31
16 NP15	Stazione di sollevamento e pompaggio per campi da calcio a 11 giocatori in grado di fornire mediante le seguenti prestazioni utili: Costituita da : - pompa sommersa da hp 25 volt 380 - quadro elettrico con sonde contro la marcia a secco e comando pompa - raccorderia varia e quant'altro necessario per dar la stazione funzionante. Sono escluse e da valutare a parte: Gli allacciamenti elettrici alle pubbliche utenze e le linee di alimentazione calcolate per un fabbisogno di circa di 25 Kw trifase + neutro 400 Volt, da valutare in funzione alle effettive distanze dai punti di allaccio all'ubicazione dell'impianto di irrigazione. Compresa la posa in opera a regola d'arte. Escluso eventuali opere edili, alimentazione idrica ed elettrica alla stazione di pompaggio e cisterna d'accumulo. Categoria di Opera OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5´683,85	5´683,85
17 NP16	Cisterna di accumulo acqua 21 mc utili, completa di pozzetto di ispezione compreso il trasporto e la posa in buca della stessa, la chiusura ed il trasporto dell'eventuale materiale di risulta in discarica, e quant'altro per dare l'opera perfettamente funzionante. Sono escluse e da valutare a parte: Gli allacciamenti idrici alle pubbliche utenze e le linee di alimentazione calcolate per un fabbisogno di circa 800 lit. / min, da valutare in funzione alle effettive distanze dai punti di allaccio all'ubicazione dell'impianto di irrigazione. Categoria di Opera OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	9´416,58	9´416,58
18 NP17	Impianto di irrigazione esterno al campo. n. 8 Irrigatori a scomparsa posti al di fuori del campo per destinazione,tipo TORO serie 690. Valvole elettriche “TORO” Serie P220.Elettrovalvola automatica a membrana, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V., corpo in nylon rinforzato con fibra di vetro, viteria e molla di richiamo in acciaio inossidabile, PN 10, per pressione di esercizio di 69÷1030 KPa (0,7÷10,5 Kg/cmq), regolazione manuale del flusso, apertura manuale.Pozzetti in resina sintetica costruiti con materiale termoplastico rigido a struttura solida, non alveolare, con coperchio di colore verde, con fondo libero, per alloggiamenti di organi di intercettazione o di automatismi.Cavo rigido unipolare isolato in Polietilene costruito essenzialmente ad uso irriguo, atto al collegamento interrato di accessori elettrici funzionanti in bassissima tensione (24 V.).Sezione del conduttore : 1 x 1,5 mmq. Cavo rigido unipolare isolato in Polietilene costruito essenzialmente ad uso irriguo, atto al collegamento interrato di accessori elettrici funzionanti in bassissima tensione (24 V.).Sezione del conduttore : 1 x 2,5 mmq. Tubo in Polietilene A.D. PN 10 SDR17 Tubi in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) MRS10 PE100 sigma80							
	A R I P O R T A R E							164´224,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							164´224,93
	per convogliamento di fluidi alimentari in pressione, prodotti in conformità al progetto di norma PR EN 12201-2 e rispondenti alle prescrizioniigienico sanitarie del Ministero della Sanità (circolare n°102 del 02/12/78), a norme UNI EN ISO9002 tipo 131, per pressioni di esercizio di 980 KPa (10 Kg/cmq), ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IIP) e con certificazione di qualità ISO9002, compreso:Tubazione in polietilene ad Alta Densità PN 10 Diametro esterno 90 mm. Programmatore elettronico modulare tipo “TORO” Serie Greenkeeper Programmatore elettronico idoneo al controllo di elettrovalvole in 24 V.a.c., Compresa la posa in opera a regola d'arte Categoria di Opera OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	19´445,75	19´445,75
19 NP18	Fornitura e posa di manto in erba artificiale altezza 60 mm in erba artificiale prodotto in teli da mtl. 4,10 di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo composto da una speciale fibra con particolare forma a due sezioni combinate e legate, non ritorte, con ispessimento centrale di rinforzo a diamante, atte a garantire elevatissima resistenza, resilienza e durata nel tempo. Struttura a due sezio ni e zigrinatura superficiale, speciale polimero di polietilene, a garantire un ottimo comfort di gioco. La fibra sarà composta da speciali polimeri che riducono i coefficienti di abrasione e di rifrazione della luce oltre ad assicurare, dopo il calpestio, un costante ritorno della fibra in posizione verticale garantendo l’ottimale rotolamento del pallone durante i passaggi ed agevolando la pratica della manutenzione.A questo proposito il manto dovrà avere il certificato di prova di resilienza del filato combinato con risultato ≥a 2.3 cN (300 cicli Favimat R Texting machine). Struttura MONOFILO monoestruso a sei filamenti, di cui tre con una sezione da 300 micron e gli altri tre con una sezione da 430 micron, composto da fili verdi dritti in due diverse tonalità di colore di h. 50,00 mm anti-abrasivi, dotati di elevata memoria dimensionale, estremamente resistenti all’usura e con speciale trattamento anti-UV, tessuti su supportodrenante in polipropilene con speciale rinforzo, rivestito in polietilene 100%, microforato, drenante su tutta la superficie, esente da EVA, da poliuretani e da SBR; il manto dovrà essere completamente riciclabile in accordo alla vigente normativa in materia di riciclo delle materie plastiche ed avente relativo rapporto prova di conformità EN10667-16. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco o giallo . Il manto sarà prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità aziendale da parte di Enti riconosciuti e dovrà rispondere alle caratteristiche della scheda tecnica. Fornitura di sistema di incollaggio per erba sintetica composto da speciale collante bi componente a base poliuretanica e da idonea banda di giunzione in poliestere a rotoli da cm. 40 di larghezza di ottima resistenza alle sollecitazioni ed allo strappo, senza impiego di primer irritanti e nocivi . Fornitura di intaso di stabilizzazione in speciale sabbia a componente silicea ≥90% , di granulometria controllata DA ≥0,4MM. A ≤1,25MM., lavata ed essiccata , arrotondata e priva di spigoli e asperità. Fornitura di Granulo prestazionale organico di sintesi per tappeti in erba sintetica, prodotto con polimeri							
	A R I P O R T A R E							183´670,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							183´670,68
	di origine termoplastica al 100%, contenente fibre di origine vegetale, non vulcanizzato in modo che il granulo sia riciclabile al 100% e possa essere completamente recuperato a fine vita, per essere sciolto, riforgiato, stampato o ri-estruso e possa essere riutilizzato in processi industriali che diano vita alla produzione per estrusione stampaggio ecc. dello stesso granulo o ad un altro prodotto termoplastico diqualsivoglia foggia , configurando un processo di riciclo completo: dall'utilizzo del granulo recuperato a fine vita senza oneri di discarica alla produzione del nuovo granulo o di un nuovo oggetto con un conseguente vantaggio economico e un minor impatto ambientale. Di granulometria controllata in conformità ai regolamenti in vigore FIFA e FIGC LND Standard e Professional, di colore verde prato o marrone terra, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, di ottima resistenza e durabilità al calpestio , antiabrasivo , atossico e conforme alla norma EN 71-3 sulla sicurezza dei giocattoli. Il manto è dotato di attestazione ed conforme al regolamento LND standar vigente. Categoria di Opera OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi							
			104,00	63,000		6´552,00		
	SOMMANO					6´552,00	30,00	196´560,00
20 NP19	Posa in opera delle porte accantonate in precedenza compresa la realizzazione dei plinti e il fissaggio. E posa in opera delle panchine rimosse e accantonate in precedenza. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita e a regola d'arte. Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	969,24	969,24
21 A17.02.013.a	Rete metallica zincata a maglie romboidali tessuta in filo zincato da 1,4/1,5 mm, vivagnata sotto e sopra, data in opera per recinzioni: del peso di kg 1,850 al m² Categoria di Opera OG1 - Edifici civili e industriali							
			250,00		8,000	2´000,00		
	SOMMANO m²					2´000,00	5,01	10´020,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							391´219,92
	T O T A L E euro							391´219,92
	A R I P O R T A R E							391´219,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							391´219,92
	Categorie di Opere GENERALI e SPECIALIZZATE							
	OG1 - Edifici civili e industriali							80´666,16
	OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione							34´546,18
	OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi							276´007,58
	TOTALE euro							391´219,92
	Data, 20/03/2017							
	Il Tecnico							

	A R I P O R T A R E							