

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO:
Lavori di Riqualificazione Centro Sportivo Polivalente con miglioramento e
formazione di nuovi spazi per i servizi

COMMITTENTE: Comune di Trenzano

Data, 24/05/2019

IL TECNICO
Geom. Sergio Gambassa

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 01.00.03	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, compreso: le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto delle macerie alle discariche e l'onere di accesso alle stesse, eventuali opere di presidio, di: CORDOLI IN CLS, compreso fondo e massetto di rinfilanco. SOMMANO m	20,00	6,40	128,00	64,00	50,000
2 01.00.04	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, compreso: le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto delle macerie alle discariche e l'onere di accesso alle stesse, eventuali opere di presidio, di: PAVIMENTI IN MARMETTE DI CEMENTO O IN GENERE COMPRESO IL SOTTOSTANTE STRATO DI MALTA DI ALLETTAMENTO per uno spessore medio di cm 4/5 , compresi eventuali residui di impianti e quant'altro ritenuto necessario dalla D.L. per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO m2	450,00	3,20	1'440,00	648,00	45,000
3 01.01.01	SCAVO DI SBANCAMENTO in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia od i trovanti rocciosi od i relitti di muratura di volume superiore a m3 0,2 anche per impianti di opere d'arte o di fabbricati, eseguito a sezione aperta fino al pelo delle acque sorgive e comunque per una profondità non superiore ai m 3, compreso lo sgombero dei materiali provenienti dallo scavo, le occorrenti sbadacchiature, e l'armatura eventualmente necessaria delle pareti di scavo: con escavatore meccanico, compresi carico e trasporto del materiale alle discariche fino alla distanza di km 5 e l'onere di accesso alle discariche. ESCLUSO IL REINTERRO SOMMANO m3	392,05	4,80	1'881,84	846,83	45,000
4 01.01.02	FORMAZIONE DI MASSICCIATA stradale con tout-venant di cava stabilizzato, fornito steso e rullato, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione, con uno spessore di cm 20/25 SOMMANO m2	980,12	4,80	4'704,58	1'411,37	30,000
5 01.02.01	PAVIMENTO IN CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO, con classe di resistenza RcK > 300 N=mm2, classe di consistenza S4/S5, classe di esposizione XC1, diametro massimo dell'aggregato mm 32, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14/01/2008, compresa fornitura e posa di rete elettrosaldata maglia 20*20 diametro mm 5, corazzatura superficiale CON SPOLVERO di kg 3 circa al m2 di miscela composta da CEMENTO-QUARZO, CORINDONE O SIMILARI, lisciatura e formazione dei giunti: spessore medio cm 10, colore a scelta della D.L. come da elaborati e divisione in n° 2 zone a colorazioni diverse SOMMANO m2	1'250,12	16,00	20'001,92	7'000,67	35,000
6 01.02.02	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato di cemento, posati su sottofondo in calcestruzzo questo e rinfilanchi in calcestruzzo compresi nel prezzo, compreso lo scavo: sezione cm 12/15x25 SOMMANO m	20,00	14,40	288,00	100,80	35,000
7 01.03.01	Fornitura e posa in opera di POZZETTO IN CEMENTO PREFABBRICATO con o senza fondo, compreso scavo, reinterro, collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso, calcestruzzo di sottofondo all'occorrenza, escluso chiusino da valutare separatamente: dimensioni interne cm 40x40x40 spessore cm 4 SOMMANO cad.	4,00	32,00	128,00	44,80	35,000
8 01.03.02	Fornitura e posa in opera di CHIUSINI IN CEMENTO, P.V.C. O IN LAMIERA PORTAPAVIMENTO, non carrabili, per pozzetti: dimensioni esterne cm 50x50 spessore cm 7 SOMMANO cad.	4,00	24,00	96,00	33,60	35,000
9 01.03.03	Fornitura e posa in opera di canali grigliati di drenaggio in calcestruzzo, di sezione adeguata allo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, posati su letti di posa e successivamente rinfilanchi in calcestruzzo magro. La sovrastante griglia, in acciaio zincato a caldo, è del tipo pedonale/carrabile, compreso ogni altro onere per rendere l'opera finita a regola d'arte: canale delle dimensioni interne in sommità di cm 15 Luce netta cm 16 x 16 sez. Utile cmq. 233 Portata l/sec 13,4 (con pendenza 0,5%) SOMMANO m	40,00	28,00	1'120,00	392,00	35,000
10 01.03.04	Fornitura e posa in opera di TUBI IN PVC per fognature, compreso sigillatura, massetto continuo, rinfilanco e cappa superiore spessore cm 8 ÷12 in calcestruzzo a Kg 200 di cemento R 325, esclusi pezzi speciali, scavo e reinterro di completamento da valutarsi a					
	A R I P O R T A R E			29'788,34	10'542,07	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			29'788,34	10'542,07	
11 01.04.01	parte; serie SUPER, tipo 302 (colore arancio) - UNI 7443/85: diametro esterno mm 100 - spessore mm 3,0. I PEZZI SPECIALI VERRANNO CONTEGGIATI PARI A 1.00 m PER BRAGHE E ISPEZIONI E 0.50 m PER CURVE, RIDUZIONI E AMPLIAMENTI SOMMANO m	30,00	12,00	360,00	144,00	40,000
12 03.00.02	Opere di formazione tracciamenti linee campi eseguite con utilizzo di vernici adeguate e nelle colorazioni standard ad identificare i campi degli sport diversi SOMMANO cad.	3,00	640,00	1'920,00	672,00	35,000
13 03.00.03	Rimozione, compreso: l'eventuale ponteggio, le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto PRESSO SITO DEFINITO DALLA COMMITTENZA ALL'INTERNO DEL COMUNE DI TRENZANO, eventuali opere di presidio, di: Strato di ghiaia stabilizzante del rivestimento in pvc di impermeabilizzazione, altezza media cm 6/8 SOMMANO m2	1'030,00	2,40	2'472,00	741,60	30,000
14 03.01.01	Rimozione, compreso: l'eventuale ponteggio, le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto delle macerie alle discariche e l'onere di accesso alle stesse, eventuali opere di presidio, di: Taglio, asportazione e smaltimento in discarica dei rilevati verticali in PVC per altezza pari a m 1.00 SOMMANO m	222,00	4,80	1'065,60	426,24	40,000
15 03.01.02	Fornitura e posa in opera di Bocchettone monolitico costituito da una flangia (anche per elemento angolare), un tubo di lunghezza mm 320 e vari diametri dai 60 ai 120 mm. Realizzato in TPE (elastomero termoplastico). Utilizzato per l'evacuazione verticale delle acque meteoriche dalle coperture piane. SOMMANO cad.	10,00	28,00	280,00	98,00	35,000
16 03.02.01	Taglio del manto in PVC esistente, pulizia e preparazione del piano di posa, fornitura e posa primo strato di membrana termoadesiva bitu-elastomerica a base di bitume distillato modificato con polimeri di sintesi ad elevato peso molecolare spessore mm 2,5 (finitura superficiale superiore in film termofusibile in polietilene, provvista di una cimosa antiaderente removibile in polipropilene, finitura superficiale inferiore realizzata con un film antiaderente removibile in polipropilene) e secondo strato di membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica BPP, compound in bitume distillato modificato con copolimeri poliolefinici di sintesi ad elevato peso molecolare rinforzata con un'armatura in nontessuto di poliestere spessore mm 4 (finitura superficiale superiore in speciali granuli di ardesia bianca riflettente e specificatamente progettata per realizzare "COOL ROOFS") quale elemento di tenuta. Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte, misurazione in luca netta di copertura SOMMANO m2	1'250,00	14,40	18'000,00	7'200,00	40,000
17 03.03.01	Fornitura e posa in opera di CANALI DI GRONDA, SCOSSALINE, CONVERSE PER COMPLUVI E CAPPELOTTO a sagoma corrente, chiodati con rivetti e saldati, IN LAMIERA PREVERNICIATA: spessore 8/10 mm, sviluppo cm 50, compresi tiranti di sostegno ed ogni altro onere per consegnare l'opera ultimata in tutte le sue parti, COLORE BIANCO SOMMANO m	50,00	20,00	1'000,00	350,00	35,000
18 04.00.01	Fornitura e posa in opera di pannello isolante in POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO, MV 20 kg/m3 e conduttività termica pari a 0.036 W/mk a celle chiuse spess. 5 cm, densità 30 Kg/mc, da posare sullo strato esistente in pvc fissato meccanicamente alla soletta in calcestruzzo con idonei elementi di fissaggio SOMMANO m2	1'030,00	6,40	6'592,00	1'977,60	30,000
	Opere di predisposizione: • Decompattazione dell'intaso esistente mediante passaggio con erpice su tutta la superficie del campo al fine si agevolare lo svuotamento del vecchio manto. • Asportazione dell'intaso presente nel campo in erba sintetica mediante l'utilizzo di speciale macchina SMG, con successivo insaccamento della sabbia e della gomma da intaso ed accatastamento in area di cantiere, compreso sabbia non eventualmente riutilizzabile. • Smontaggio del manto d'erba artificiale attualmente presente nel campo esistente, con taglio in pezzature di idonee misure per agevolarne il carico sui mezzi adibiti allo smaltimento e posizionamento a bordo campo in are da voi definita. • Livellatura del fondo secondo pendenze esistenti, eseguita mediante rete livellatrice a traino con eventuale rasatura di avvallamenti visibili ad occhio fino ad un massimo di 15 mq. Smaltimento materiali: • Carico ed oneri per conferimento del manto d'erba sintetica smontato e della gomma					
	A R I P O R T A R E			61'477,94	22'151,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			61'477,94	22'151,51	
19 04.01.01	<p>in discariche autorizzate stimato in circa 15 TON (massimo 6/7 kg/mq)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasporto materiali alle discariche compreso carico in cantiere con mezzo munito di braccio meccanico. <p>SOMMANO m2</p>	2'016,00	4,00	8'064,00	3'225,60	40,000
20 05.00.01	<p>Esecuzione del manto in erba artificiale con intasamento sabbia e gomma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornitura e posa in opera del manto in erba sintetica spessore non inferiore a mm 40, manto costituito da speciali fibre antiabrasive, appositamente realizzato per campi da calcio a 11 / 8 / 5 giocatori, costituito da teli prefabbricati in fibre resistenti ai raggi U.V. di colore verde, tessute su particolare supporto primario, spalmato con lattice di gomma a base poliuretanica imputrescibile con spessore non inferiore ai 2 mm, con microfori che consentono un perfetto drenaggio dell'acqua. La formazione della segnaletica di gioco verrà effettuata mediante intaglio ed incollaggio (intarsio) delle linee bianche e gialle per il gioco del calcio a 7 e calcetto a 5; le righe sono costituite dal medesimo materiale del campo. • L'intasamento con cariche minerali, naturali a spigolo arrotondato (composte da minimo 75% di silicio), inerti, neutre di appesantimento per stabilità dimensionale ad alto peso specifico, di certificata granulometria lavate ed essiccate. Operazione mediante miscelazione con nuovo intaso in percentuale 30/70% • L'intaso prestazionale e' costituito da granulato di gomma a forma prismatica appositamente creato per campi da calcio a 11 / 7 / 5 giocatori. Il materiale da intaso è colorato con un mix di verde e marrone, di certificata granulometria, in grado di mantenere la propria flessibilità ed elasticità invariata alle diverse condizioni climatiche, esente da metalli pesanti - reintegro completo in sostituzione del termoplastico esistente. <p>SOMMANO m2</p>	2'016,00	20,80	41'932,80	14'676,48	35,000
21 05.01.01	<p>Parete di separazione tra ambienti, in lastre di gesso rivestito (cartongesso) dello spessore minimo di 125 mm, costituita da 2 lastre da 12,5 mm cad , per paramento, avvitate su singola orditura metallica costituita da guide e montanti semplici da 75 mm, posti ad interasse 60 cm, compreso il trattamento dei giunti e la loro rasatura. Modalità di messa in opera secondo la Norma UNI 11424. con lastre classe 0 reazione al fuoco</p> <p>SOMMANO m2</p>	12,00	36,00	432,00	172,80	40,000
22 05.02.01	<p>Fornitura e posa in opera di archetti da installare in prossimità delle uscite di emergenza dedicate al pubblico per l'integrazione della separazione del pubblico dalla zona atleti. Gli archetti dovranno avere la medesima forma e dimensioni di quelli attualmente installati</p> <p>SOMMANO cad.</p>	3,00	80,00	240,00	72,00	30,000
23 05.03.01	<p>Rimozione, compreso: l'eventuale ponteggio, le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto delle macerie alle discariche e l'onere di accesso alle stesse, eventuali opere di presidio, di: Porta interna o esterna in legno, compreso telaio e controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli</p> <p>SOMMANO cad.</p>	3,00	32,00	96,00	48,00	50,000
24 05.03.02	<p>Fornitura e posa in opera, come da certificato di prova o indicazioni della Ditta fornitrice, di porta metallica cieca con classe di resistenza al fuoco REI 60, dimensioni cm 100*210, costituita da un telaio in acciaio profilato con zanche a murare, guarnizione autoespandente per tenuta ai fumi caldi e sede per guarnizione siliconica per tenuta fumi freddi, battente a due ante in lamiera di acciaio zincato a doppia parete e con intercapedine riempita con pannelli isolanti ad alta resistenza termica, cerniere con molla incorporata regolabile per la chiusura automatica, serratura antincendio tipo Yale adatta alle alte temperature e corredata da due chiavi, maniglie antincendio con anima in acciaio e rifinitura in materiale plastico, verniciatura con mano di fondo antiruggine applicata con procedimento elettrostatico ad essiccazione in forno, compreso regolatore di chiusura delle ante con guida di scorrimento interna, assistenze murarie, ponteggi, puntelli, materiali di consumo, dichiarazione di conformità della ditta costruttrice, certificato di prova ed omologazione, dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'installatore, compreso di fornitura e posa in opera di tasselli per muratura e/o cartongesso, ripristino finale dell'intonaco e tinteggiatura zona d'intervento, regolazione di funzionamento con barre verniciate.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	2,00	440,00	880,00	264,00	30,000
	A R I P O R T A R E			113'122,74	40'610,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			113'122,74	40'610,39	
25 05.04.01	<p>murarie, coprifili, mostrine, ponteggi, tagli e sfridi. Nell'opera è compresa la fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico a barra incorporata, tipo PUSH od equivalente, con struttura in acciaio verniciato a forno, scatola contenente la serratura di sicurezza che agisce su uno scrocco laterale o due scrocchi posti in alto e in basso, in opera compreso fissaggio al serramento, mostrine, placche, maniglie, aste e cilindro con chiavi</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	1'120,00	1'120,00	336,00	30,000
26 05.05.01	<p>Fornitura e posa in opera di vernice intumescente a base acqua per protezione dal fuoco di pareti in muratura secondo quanto previsto dalle norme UNI EN 1364-1:2002 e UNI EN 1363-1:2001. Il trattamento antincendio dovrà essere eseguito mediante applicazione a spruzzo, a pennello, a rullo o con pompa airless, dato in opera a qualsiasi altezza, sia in verticale che in orizzontale e/o con qualsiasi inclinazione. La preparazione preventiva del sottofondo varierà a seconda del tipo di supporto da trattare e più precisamente: Le murature nuove andranno pulite da ogni eventuale impurità e trattate con primer di fissaggio. Le murature esistenti preverniciate andranno pulite a fondo al fine di eliminare ogni eventuale residuo di vernice non perfettamente ancorato al supporto e trattate con primer di fissaggio. La vernice deve essere posata negli spessori necessari a garantire la resistenza al fuoco richiesta REI 60, da applicare sulle pareti interne dei depositi. Vernice intumescente con certificazione ambientale di prodotto EPD secondo la norma ISO EN 14025 e EN UNI 15804 (etichetta ambientale tipo III) come richiesto dall'articolo 34 del nuovo Codice dei Contratti Pubblici definito dal D.Lgs. n°50 del 18-04-2016 aggiornato con D.Lgs. n°56 del 19-04-2017.</p> <p>SOMMANO m2</p>	60,00	22,40	1'344,00	470,40	35,000
27 05.05.02	<p>Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura in opera, controsoffitti o intercapedini o in vista, di tubo in materiale termoplastico, autoestinguente, privo di alogeni, indicato per l'installazione in ambienti pubblici ove si esige la non propagazione della fiamma ed emissioni prive di alogeni in caso di incendio. -Resistenza allo schiacciamento: classe 3 superiore a 750 Newton su 5 cm a + 23 ± 2°C Resistenza agli urti: classe 3 2kg da 10 cm a -5°C Temperatura minima: classe 2 -5°C- Temperatura massima classe 1 + 60°C, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Rispondenti alle norme internazionali IEC 61386-1 (CEI 23/80) e IEC 61386-21 (CEI 23/81), a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione IP55 , completo di curve, manicotti, raccordi tubotubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti, cassette di derivazione munite di diaframmi, non amovibili se non a mezzo attrezzo, ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Diametro mm 20</p> <p>SOMMANO m</p>	530,00	3,39	1'796,70	718,68	40,000
28 05.05.03	<p>Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura in opera, entro tubi predisposti, di CAVO FG17 Cca - s1b, d1, a1. Gli FG17 sono cavi unipolari di bassa tensione in rame rosso ricotto in formazione flessibili (Classe 5), isolati in HEPR (gomma) di qualità G17 (LS0H), non propaganti l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, costruiti in accordo alle regolamento europeo (CPR) 305/11/UE e conforme alla direttiva BT 2014/35/UE-2011/65/UE (Rohs 2). Cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 mm2 (530 m rosso, 530 m bianco, 530 m blu e 530 m marrone.)</p> <p>SOMMANO m</p>	2'120,00	0,26	551,20	220,48	40,000
29 05.05.04	<p>Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura e posa in opera di punto allacciamento impianto illuminazione sicurezza completo di quota parte tubazione in materiale termoplastico autoestinguente a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione IP55 , completo di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili LS0H, supporti, cassette di derivazione munite di diaframmi, non amovibili se non a mezzo attrezzo e Cavo tipo FG17 - 450/750 V sezione 1,5 mm2 .</p> <p>SOMMANO cad.</p>	57,00	14,40	820,80	328,32	40,000
	A R I P O R T A R E			118'755,44	42'684,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			118'755,44	42'684,27	
30 05.05.05	per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte SOMMANO cad.	1,00	238,16	238,16	95,26	40,000
31 05.05.06	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Rimozione nel quadro elettrico (QE) di interruttore in essere magnetotermico 4P 40A (Gen. Emergenza). Ripristino collegamenti elettrici (Fase/Neutro) su nuovi circuiti impianto illuminazione di sicurezza di apparecchi (tondo luce) di illuminazione di sicurezza su circuito in essere - tribune- verifica ed eventuale ripristino dei collegamenti di detti apparecchi all'impianto di terra in essere e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte SOMMANO cad.	1,00	200,00	200,00	80,00	40,000
32 05.05.07	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura e posa in opera di Apparecchio autonomo non permanente di illuminazione di emergenza a LED, per sistema di verifica centralizzata . Protocollo di comunicazione per supervisione compatibile ai comandi DALI (IEC 62386_102 - IEC 62386_202). EXIWAYSMARTLED Dicube IP65 SL200/1 LP. OVA48504 SOMMANO cad.	31,00	83,58	2'590,98	1'036,39	40,000
33 05.05.08	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: EXIWAY-SMARTLED Dicube IP65 SL300/1 LP. OVA48507 SOMMANO cad.	13,00	95,06	1'235,78	494,31	40,000
34 05.05.09	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: EXWSMARTLED SL1000/IP65/DiCub/1000/1h/LP.OVA48521 con Griglia di protezione OVA53160 SOMMANO cad.	10,00	171,55	1'715,50	686,20	40,000
35 05.05.10	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura e posa in opera di Apparecchio autonomo permanente di segnalazione di sicurezza a LED, per sistema di verifica centralizzata. Protocollo di comunicazione per supervisione compatibile ai comandi DALI per illuminazione di emergenza Type 1(IEC 62386_102 - IEC 62386_202).EXIWAYSMARTEXTIT Dicube IP40 M32 SA/1,5H HLF. OVA48606 con Griglia di protezione OVA53177 SOMMANO cad.	1,00	152,98	152,98	61,19	40,000
36 05.05.11	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: EXIWAY-SMARTEXTIT Dicube IP40 M26 SA/1,5HHLF. OVA48604 SOMMANO cad.	2,00	97,60	195,20	78,08	40,000
37 05.05.12	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Kit composto da schermo di segnalazione e 3 pittogrammi plastici DX, SX, BS. Distanza di visibilità di 24 m (Distanza di visibilità del segnale in conformità alla norma UNI EN 1838). OVA53158 KIT SIGN/ISO DX+SX+BS EXWSMARTLED SOMMANO cad.	10,00	7,67	76,70	30,68	40,000
	Opere elettriche per adeguamento impianto di illuminazione di emergenza: Fornitura e posa in opera di Sistema di verifica centralizzata di apparecchi autonomi di emergenza composto da 2 elementi: Exiway.Smart Control e Control unit 128. L'unità principale Smart Control capace di gestire localmente e da remoto le funzioni del sistema che includono i comandi e i test degli apparecchi utilizzando 2 linee bus di comunicazione in base al protocollo DALI con specifiche dedicate all'illuminazione di emergenza (Type 1). EXWSMARTCONTROL DiCube Control Unit 128. Dichiarazione di Conformità impianti elettrici come previsto dal Decreto n. 37 del 22 Gennaio 2008. COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO impianto illuminazione di sicurezza, documentazione relativa alle verifiche iniziali eseguite. Delle prove di cui sopra dovrà essere stilato un documento iniziale sottoforma di registro delle verifiche. Documentazione fornita dai costruttori di componenti elettrici riguardante le istruzioni per l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio, la verifica dopo l'installazione, la manutenzione e, quando prevista, la documentazione specifica per l'affidabilità e manutenibilità dei componenti					
	A R I P O R T A R E			125'160,74	45'246,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			125'160,74	45'246,38	
38	dell'impianto SOMMANO cad.	1,00	431,75	431,75	172,70	40,000
05.06.01	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura in opera, controsoffitti o intercapedini o in vista, di tubo in materiale termoplastico, autoestinguente, privo di alogeni, indicato per l'installazione in ambienti pubblici ove si esige la non propagazione della fiamma ed emissioni prive di alogeni in caso di incendio. -Resistenza allo schiacciamento: classe 3 superiore a 750 Newton su 5 cm a + 23 ± 2°C - Resistenza agli urti: classe 3 2kg da 10 cm a -5°C-Temperatura minima: classe 2 -5°C - Temperatura massima classe 1 + 60°C, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Rispondenti alle norme internazionali IEC 61386-1 (CEI 23/80) e IEC 61386- 21 (CEI 23/81), a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione IP55 completo di curve, manicotti, raccordi tubotubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti, cassette di derivazione ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Diametro mm 25 SOMMANO m	180,00	5,21	937,80	375,12	40,000
39	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura in opera, entro tubi predisposti, di CAVO RESISTENTE AL FUOCO PER SISTEMI DI RILEVAZIONE INCENDIO, tipo FG40HM1 100/100 V PH(30), CEI 20-105, conforme ai requisiti essenziali delle direttive BT 2006/95/CE. 2x1,5 mm2 SOMMANO m	180,00	2,29	412,20	164,88	40,000
40	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di punto allacciamento sistema di rivelazione incendi completo di quota parte tubazione in materiale termoplastico autoestinguente a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione IP55 completo di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti, cassette di derivazione e cavo FG40HM1 100/100 V, CEI 20-105, conforme ai requisiti essenziali delle direttive BT 2006/95/CE. SOMMANO cad.	15,00	45,54	683,10	273,24	40,000
41	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di allacciamento CENTRALE RIVELAMENTO INCENDIO da quadro elettrico generale completo di quota parte tubazione in materiale termoplastico autoestinguente a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione IP55, completo di curve manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti, cassette di derivazione e cavo FG160M16 0,6/1kV, Cca-s1b-,d1,a1, 3G1,5 mm², interruttore magnetotermico differenziale 2Px10 A (iC60H 2P C 10A 10000A) con blocco differenziale, classe A, 0,3 A, (QuickVigi iC60 2P 25A 300mA Tipo A) 10 kA curva C e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte. SOMMANO cad.	1,00	118,76	118,76	47,50	40,000
42	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di Centrale modulare Notifier AM1000. Centrale indirizzata antincendio di rilevazione a 1 loop CLIP, ogni loop permette la gestione di 99 rivelatori e 99 moduli indirizzabili. 1 uscita sirena da 750mA. Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4, completa di due batterie • tensione nominale = 12 V; • capacità nominale = 7 Ah max., e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte. SOMMANO cad.	1,00	1'395,55	1'395,55	558,22	40,000
43	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di Rilevatore ottico di fumo con risposta uniforme a tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo e di fuochi covanti ed in grado di rilevare fumo, tipo Notifier NFXI-OPT rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco con relativa base B501AP, base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili. SOMMANO cad.	1,00	89,71	89,71	35,88	40,000
44	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di Pulsante allarme Notifier M5A-RP02SG-N026-01. Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista, colore rosso. EN54-11 EN54-17. SOMMANO cad.	8,00	69,96	559,68	223,87	40,000
45	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione:					
	A R I P O R T A R E			129'789,29	47'097,79	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			129'789,29	47'097,79	
05.06.08	Fornitura e posa in opera di Avvisatore ottico acustico Notifier WSS-PC-I02 completo di base per il montaggio BRR. Sirena con lampeggiante indirizzabile. Corpo Bianco con LED rosso, con lente bianca e isolatore. Alimentato direttamente da loop. Certificata CPR in conformità alla EN 54 parti 3, 17 e 23 SOMMANO cad.	6,00	173,23	1'039,38	415,75	40,000
46 05.06.09	Adeguamento impianto di segnalazione allarme incendi ed evacuazione: Fornitura e posa in opera di Cartello indicatore in Plexiglass per sirene con scritta allarme incendio. Confezione da 5 pezzi. Notifier PLEX-VAD Documentazione e progetto: Progetto Esecutivo 'As Built' timbrato e firmato da un professionista, documentazione relativa alle verifiche iniziali eseguite, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO della centrale. Dichiarazione di Conformità come previsto dal Decreto n. 37 del 22 Gennaio 2008 SOMMANO cad.	1,00	184,00	184,00	73,60	40,000
47 06.00.01	SCAVO DI SBANCAMENTO in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia od i trovanti rocciosi od i relitti di muratura di volume superiore a m3 0,2 anche per impianti di opere d'arte o di fabbricati, eseguito a sezione aperta fino al pelo delle acque sorgive e comunque per una profondità non superiore ai m 3, compreso lo sgombero dei materiali provenienti dallo scavo, le occorrenti sbadacchiature, e l'armatura eventualmente necessaria delle pareti di scavo: con escavatore meccanico, compresi carico e trasporto del materiale alle discariche fino alla distanza di km 5 e l'onere di accesso alle discariche. ESCLUSO IL REINTERRO SOMMANO m3	90,00	11,20	1'008,00	302,40	30,000
48 06.00.02	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo magro ('magrone'), dosato a 2,00 q. di cemento R 325 per m3 d'inerte miscelato, con classe di resistenza RcK > 15 N/mm2, classe di consistenza S4, classe di esposizione X0, diametro massimo dell'aggregato mm 32, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14/01/2008, per opere di fondazione e sottofondazione non armate, gettate senza l'ausilio dei casseri ed in assenza di acqua, anche per porzioni di strutture e ripristini, con misurazione dell'effettiva dimensione della struttura realizzata, compreso ogni onere le opere di protezione e presidio e la pulizia finale della zona d'intervento. SOMMANO mc	1,50	72,00	108,00	32,40	30,000
49 06.01.01	Fornitura e posa in opera di TUBI IN PVC per fognature, compreso sigillatura, massetto continuo, rinfilco e cappa superiore spessore cm 8 ÷12 in calcestruzzo a Kg 200 di cemento R 325, esclusi pezzi speciali, scavo e reinterro di completamento da valutarsi a parte; serie SUPER, tipo 302 (colore arancio) - UNI 7443/85: diametro esterno mm 125 - spessore mm 3,0. I PEZZI SPECIALI VERRANNO CONTEGGIATI PARI A 1.00 m PER BRAGHE E ISPEZIONI E 0.50 m PER CURVE, RIDUZIONI E AMPLIAMENTI SOMMANO m	30,00	20,00	600,00	210,00	35,000
50 06.01.02	Fornitura e posa in opera di TUBO AUTOPORTANTE PER CAVIDOTTI IN PEAD, corrugato, a doppio strato, in rotoli, a norma CEI EN 50086/2/4, posto in opera con copertura in sabbia o cappa in calcestruzzo, compreso scavo e reinterro: diametro esterno mm 110 SOMMANO m	30,00	13,60	408,00	142,80	35,000
51 06.02.01	FORMAZIONE DI FOSSA PERDENTE costituita da tubi in cemento vibrocompressi sovrapposti, appositamente forati, compreso collegamento alle condotte di afflusso, compreso COPERCHIO CARRABILE IN C.A. con tappo centrale del diametro di cm 60, scavo, reinterro, eventuale aggettamento, escluso chiusino da conteggiare separatamente: tubi diametro cm 200 per una profondità di m 2.50 SOMMANO cad.	1,00	960,00	960,00	336,00	35,000
52 06.02.02	Fornitura e posa in opera di Vasca Prefabbricata per il Recupero dell'Acqua Piovana da Interrare con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e BS OHSAS 18001 realizzata in cemento armato vibrato monoblocco, rinforzata con pilastri verticali e puntoni orizzontali in acciaio inox, con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK>55 N/mm²) che a richiesta può essere additivato con additivo cristallizzante per calcestruzzi impermeabili a sistema integrale, armature interne in acciaio ad aderenza migliorata controllate in stabilimento, fibre d'acciaio e rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C, corredata di attestazioni RESISTENZA CHIMICA e REAZIONE AL FUOCO (classe: A1) rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN. Inattaccabili da alghe, resistenti agli urti, agli agenti chimici ed ai raggi UV: Volume di raccolta pari a mc. 30.00, dimensioni indicative 2.50*5.00*2.50 SOMMANO cad.	1,00	2'800,00	2'800,00	840,00	30,000
	A R I P O R T A R E			136'896,67	49'450,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			136'896,67	49'450,74	
53 06.03.01	Fornitura e posa in opera di impiantistica idraulica, KIT DI RILANCIO ACQUA PIOVANA PER IRRIGAZIONE DA 1,2 HP - 0,9 KW. KIT DI RILANCIO ACQUA PIOVANA PER IRRIGAZIONE da 1,2 HP - 0,9 KW composto da: *ELETTROPOMPA Autoadescante da 1,2 HP - 0,9 KW (60 lt/m - H 49 m) 230-240 V, con le seguenti caratteristiche: -girante tecnopolimero; -diffusore tecnopolimero; -corpo idraulico inox 304; -camicia inox 304; -cavo elettrico H07RN8-F, 10 mt. con spina Schuko; -max. numero avviamenti orari 20; *FILTRO ASPIRAZIONE CON MAGLIA GROSSA in acciaio Inox 1,2 mm, con le seguenti caratteristiche: -valvola di ritegno da 1"; -tubo flessibile 2 mt fissato con morsetto in acciaio Inox; -gomito 90° per connessione al tubo PE da 1", 32x32 mm; -sfera galleggiante in polietilene Ø 15 cm; *PIPING mandata in pvc da 1"1/4 fino a raggiungimento parete esterna. Nell'opera è compresa centralina di comando e secchiaruola a completamento della vasca di raccolta con relativo collegamento all'impianto di irrigazione presente in sito SOMMANO cad.	1,00	1'200,00	1'200,00	300,00	25,000
54 07.00.01	SCAVO DI FONDAZIONE IN SEZIONE RISTRETTA, eseguito con piccoli mezzi meccanici, compreso la regolarizzazione manuale degli scavi, le necessarie sbadacchiature e le opere di presidio. Compresi carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, il successivo reinterro al termine dei lavori e quant'altro ritenuto necessario dalla D.L. per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO m3	59,53	16,00	952,48	285,74	30,000
55 07.00.02	CALCESTRUZZO in opera confezionato con m3 0,400 di sabbia e m3 0,800 di ghiaia per m3 d'impasto per getti di MAGRONE DI FONDAZIONE, con classe di resistenza RcK > 15 N/mm2, classe di consistenza S4, classe di esposizione X0, diametro massimo dell'aggregato mm 32, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14/01/2008, per opere di fondazione e sottofondazione non armate, gettate senza l'ausilio dei casseri ed in assenza di acqua, anche per porzioni di strutture e ripristini, con misurazione dell'effettiva dimensione della struttura realizzata, compreso ogni onere le opere di protezione e presidio e la pulizia finale della zona d'intervento.gettato senza ausilio di casseri ed in assenza di acqua SOMMANO m3	13,54	64,00	866,56	259,97	30,000
56 07.00.03	CALCESTRUZZO in opera confezionato con inerti di idonee granulometrie per FONDAZIONI ARMATE (platee, basamenti semplici di medie grandezze, travi rovesce e plinti) con classe di resistenza RcK > 30 N/mm2, classe di consistenza S4/S5, classe di esposizione XC1, diametro massimo dell'aggregato mm 32, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14/01/2008, con misurazione dell'effettiva dimensione della struttura realizzata, compreso ogni onere le opere di protezione e presidio e la pulizia finale della zona d'intervento.gettato con l'ausilio dei casseri; compreso i casseri di armatura ed escluso il ferro contabilizzato separatamente. SOMMANO m3	34,94	160,00	5'590,40	1'677,12	30,000
57 07.00.04	Fornitura, lavorazione e posa di FERRO TONDO PER CEMENTO ARMATO compreso sfrido e legature: in barre ad aderenza migliorata qualità B450C controllati in stabilimento SOMMANO al kg	2'795,20	1,04	2'907,01	872,10	30,000
58 07.04.01	Fornitura e posa in opera di TUBO AUTOPORTANTE PER CAVIDOTTI IN PEAD, corrugato, a doppio strato, in rotoli, a norma CEI EN 50086/2/4, posto in opera con copertura in sabbia o cappa in calcestruzzo, compreso scavo e reinterro: diametro esterno mm 160 SOMMANO m	40,00	14,40	576,00	201,60	35,000
59 07.04.02	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene PEAD serie S5, come stabilito dal D.M. 24.11.984 per gas metano, saldati con appositi giunti di fusione elettrici, compresa la posa in opera sopra il tubo di filo pilota di ricerca della sezione di 4 mmq. tipo N07V-K, compresa la fornitura e la posa in opera sulla tubazione di nastro segnalatore di colore giallo, compresa inoltre la quota parte per giunti del tipo a saldare di passaggio polietilene-rame, compresa la quota parte per pezzi speciali, di raccordo o di derivazione, tutti del tipo a saldare per fusione con apposita macchina, compreso ogni					
	A R I P O R T A R E			148'989,12	53'047,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			158'351,12	56'357,03	
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
62 01.00.01	Opere di predisposizione area: - Rimozione di n° 3 alberi ad alto fusto, compresa l'asportazione del ceppo di base e relativa colmataura della buca con materiale stabilizzato; - Rimozione di arbusti h= 0.50/0.70 m per una superficie pari a mq 70.00 circa. Nell'opera si ritengono compresi mobilitazione, carico, trasporto alle discariche dei materiali di risulta e onere di accesso alle stesse, le opere di presidio e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	640,00	640,00	320,00	50,000
63 01.00.02	Rimozione accessori di completamento area verde: - Fontanella con rubinetto acqua e relativo chiusino di alloggiamento. Nell'opera si ritengono compresi mobilitazione, carico, trasporto alle discariche dei materiali di risulta e onere di accesso alle stesse, le opere di presidio e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	160,00	160,00	80,00	50,000
64 02.00.01	Formazione pensilina ingresso palestra, costituita da idonei profilati di alluminio spessore indicativo mm 51 e relativi tiranti e/o staffe in acciaio di fissaggio, dimensione m 3.70*1.30, compreso ogni onere di fissaggio alla struttura esistente e quant'altro necessario a rendere l'opera finita a regola d'arte. La colorazione avviene per mezzo di resine termoindurenti (RAL a scelta) SOMMANO a corpo	1,00	2'000,00	2'000,00	600,00	30,000
65 03.00.01	Opere di adeguamento lattoneria a seguito dei lavori di nuova impermeabilizzazione costituite da: - Rimozione cappellotti e scossaline esistenti; - Posa a fine lavori della lattoneria rimossa; SOMMANO a corpo	1,00	560,00	560,00	196,00	35,000
66 07.01.01	Fornitura e posa in opera di copertura in TENSOSTRUTTURA costituita da struttura ad Archi reticolari in acciaio "Standard" con copertura in membrana tessile: larghezza m. 18,40 lunghezza m. 36,70 Archi n. 6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO Il calcolo dell'opera si svolge nel rispetto della seguente Normativa vigente : · Legge 05/01/1971 n. 1086 · Legge 02/02/1971 n. 64 · D.M. 14.01.2008 Nuove Norme tecniche per le costruzioni · Circolare Ministero Infrastrutture e Trasporti 2 Febbraio 2009, n. 617 istruzione per l'applicazione delle Nuove Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 Gennaio 2008. · D.M. 17.01.2018 Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni Struttura: Struttura portante costituita da portali + archi reticolari calandrati in acciaio, collegati tra di loro mediante puntoni e croci di Sant'Andrea per la stabilizzazione nella direzione longitudinale. Ottenendo, in tal modo, uno schema tridimensionale di archi a due cerniere idoneo a sostenere i carichi di esercizio richiesti. Il generico portale posizionato sul generico asse è composto da n° 2 montanti e n° 4 tronchi di arco tutti uguali. Montante, così composto: due tubolari di opportuno diametro, collegati tra di loro (mediante saldatura a filo continuo MAG) con aste tralicciate di parete realizzate con tubolari di opportuno diametro. Il montante così ottenuto sarà saldato su una piastra di base, la quale a sua volta è munita dal di sotto di due piastre opportunamente sagomate e terminanti con un foro di opportuno diametro. Detto montante così assemblato sarà collegato mediante un perno alla piastra di base (debitamente nervata per evitare la flessione della stessa, con costolature di adeguato spessore). Tronco d'arco: Il generico tronco d'arco è costituito da due tubolari calandrati secondo un opportuno raggio. I Due tronchi sono collegati tra di loro mediante aste tralicciate di parete tutte di opportuno diametro. Il tronco termina alle estremità sinistra e destra con una piastra sagomata di opportuno spessore. La struttura presenta controventi di falda, tondini che collegano il primo e il secondo arco, poi il penultimo e l'ultimo arco. Ciascun portale è collegato in senso longitudinale mediante puntoni di opportuno diametro ai vari livelli e mediante trave di colmo. Materiali utilizzati: - Acciaio tipo S235 e/o 275 (ex FE360 - Fe430) debitamente certificato. - Zincatura a caldo UNI EN ISO 1461 , per tutti gli elementi					
	A R I P O R T A R E			161'711,12	57'553,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			161'711,12	57'553,03	
67 07.02.01	<p>-Bulloni di serraggio zincati a freddo in classe 8.8</p> <p>Allo scopo di assicurare la massima protezione agli agenti atmosferici, tutte le parti metalliche, dopo le lavorazioni, subiranno un trattamento di verniciatura con trattamento.</p> <p>Membrana di copertura esterna :</p> <p>Realizzata con materiale avente interposto un tessuto in poliestere al 100% di Tipo II,-Cl.2 caratteristiche tecniche descritte nella tabella allegata. Trevira ad alta tenacità, ricoperto da ambo le parti con cloruro di polivinile (PVC) ignifugo a Norme Ministeriali classe 2, stabilizzato ai raggi UV ed avente caratteristiche tecniche elencate nella scheda allegata.</p> <p>I vari particolari, tagliati da bobina su dati elaborati dal computer, vengono assemblati con l'impiego di saldatrici ad alta frequenza (fusione e compressione del materiale con 60 mm. di sovrapposizione sulla linea teorica di taglio).</p> <p>La membrana, così ottenuta, è vincolata alla struttura mediante tubolari inseriti in apposite maniche in pvc e tenditori meccanici che distribuiscono alla stessa le tensioni trasmesse alle travi di banchina e alle fondazioni.</p> <p>Le pareti laterali, alte m 2,50 ca. sono verticali e realizzati in tessuto spalmato pvc di eguali caratteristiche fisiche/meccaniche della copertura. Inseriti in questi tamponamenti sono posizionati l'ingresso principale e l'uscita di sicurezza.</p> <p>Tale membrana può essere definita geometricamente come superficie a curvatura totale negativa ($K1 \times K2 < 0$) soggetta ad uno stato di presollecitazione di trazione ($N1 \times N2 > 0$) in ogni suo punto.</p> <p>Calcolo</p> <p>Il calcolo della membrana e delle relative azioni sugli elementi di supporto viene eseguito con un codice di calcolo automatico basato sugli elementi finiti. La membrana viene schematizzata come un insieme di elementi truss (bielle).</p> <p>Per quanto riguarda la tensostruttura si distinguono due diversi "stati".</p> <p>Stato 0 :</p> <p>In questa fase viene ricercata la forma della membrana come conseguenza di uno stato di sforzi imposti nelle aste ed eventuali carichi posti sui nodi. Si ricerca la soluzione imponendo l'equilibrio in ogni nodo degli sforzi presenti nelle aste concorrenti e del carico applicato.</p> <p>Stato di caricamento:</p> <p>In questa fase vengono applicati sui nodi le sollecitazioni agenti sulle relative aree di influenza e viene ricercato l'equilibrio dei vari nodi. Il calcolo è di tipo interattivo in campo elastico lineare per quanto riguarda i materiali e non lineare per quanto riguarda la geometria.</p> <p>PARETI LATERALI scorrevoli standard IN TESSUTO SPALMATO PVC " con armatura interna "</p> <p>Costruite con materiale di caratteristiche identiche alla membrana superiore, aventi apertura scorrevole mediante guide monorotaia e ruote con cuscinetti a sfere in acciaio zincato galvanicamente, sormonto a livello cordolo per scolo delle acque meteoriche mediante patelle morte.</p> <p>Costruzione di asole verticali con passo costante di cm. 130/140 ca. comprensive di tubolari e chiavistelli a terra per favorire una migliore resistenza al vento; chiusure mediante cancelletti e maniglie.</p> <p>Con questo sistema si eliminano fastidiose canaline a terra, normalmente ostruite da residui, polvere, terra, foglie.</p> <p>INGRESSO PRINCIPALE.</p> <p>L' accesso principale, dimensioni mm. 1200 luce netta in larghezza e mm. 2200 in altezza, viene realizzato in alluminio anticorodal anodizzato classe 15 micron colore argento.</p> <p>La parte inferiore dell'anta presenta una pannellatura in alluminio mentre quella superiore è costituita da una lastra di vetro antisfondamento, chiusura mediante serratura e maniglia.</p> <p>USCITA DI SICUREZZA</p> <p>Uscita di sicurezza, dimensioni mm. 1200 luce netta in larghezza e mm. 2200 in altezza, viene realizzata in alluminio anticorodal anodizzato classe 15 micron colore argento.</p> <p>La parte inferiore dell'anta presenta una pannellatura in alluminio mentre quella superiore è costituita da una lastra di vetro antisfondamento, chiusura mediante maniglione antipanico e maniglia interna.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	50'440,00	50'440,00	12'610,00	25,000
	<p>GENERATORE D'ARIA CALDA A BASAMENTO da KW 185,00 a condensazione</p> <p>BRUCIATORE BISTADIO</p> <p>STRUTTURA</p> <p>-Telaio autoportante in alluminio;</p> <p>-pannellatura a sandwich in lamiera zincata;</p> <p>-coibentazione con isolante in lana di vetro spessore 25 mm.;</p> <p>-vano di protezione per alloggiamento del bruciatore e dei relativi componenti elettrici</p>					
	A R I P O R T A R E			212'151,12	70'163,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			212'151,12	70'163,03	
	<p>di sicurezza;</p> <p>-piedini alti 100 millimetri.</p> <p>CIRCUITO DI COMBUSTIONE</p> <p>-Portata termica focolare 48,0 kW alla minima potenza e 200,0 kW alla massima potenza;</p> <p>-potenza termica utile di 48,3 kW alla minima potenza e di 185,2 kW alla massima potenza;</p> <p>-rendimento combustione di 100,5 % alla minima potenza e di 92,6 % alla massima potenza;</p> <p>-bitermostato TR (FAN) +TSB (LIMIT);</p> <p>-camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da un'elevata superficie di scambio;</p> <p>-contropressione camera di combustione di 10 Pa alla minima potenza e di 130 Pa alla massima potenza;</p> <p>-focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato;</p> <p>-scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico (basse perdite di pressione lato aria e alto rendimento);</p> <p>-fascio tubiero brevettato (Brevetto n. MI94U00260 del 8 aprile 1994);</p> <p>-pannelli di ispezione: pannello frontale e pannelli posteriori d'ispezione sullo scambiatore di calore, con relative guarnizioni;</p> <p>-vetrino spia con presa pressione della camera di combustione;</p> <p>-piastra bruciatore in acciaio inox AISI 430;</p> <p>-pannello isolante per piastra bruciatore in fibra minerale.</p> <p>SEZIONE VENTILANTE</p> <p>-Portata d'aria a 15 °C di 13.400 m³/h;</p> <p>-prevalenza disponibile 300 Pa;</p> <p>-salto termico di 10,3 °C alla minima portata termica e di 42,8 °C alla massima portata termica;</p> <p>-ventilatore centrifugo azionato da motore elettrico su slitta tendicinghia e trasmissione a cinghie, bassa velocità di rotazione, doppia aspirazione, staticamente e dinamicamente equilibrato;</p> <p>-alimentazione elettrica V 400 / 3N~ / Hz 50;</p> <p>-n°. 1 motore elettrico potenza massima (*) 4,0 kW avviamento diretto;</p> <p>-potenza elettrica assorbita massima (**) 4,73 kW;</p> <p>-grado di protezione generatore serie PKE = IP24 / motore elettrico ventilatore = IP54.</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO IP44 conforme alle norme vigenti (EN60335-1)</p> <p>-Interruttore generale con chiusura sportello;</p> <p>-interruttore estate/spento/inverno;</p> <p>-scheda elettrica a relè per gestione del funzionamento;</p> <p>-morsettiera per collegamento sicurezze;</p> <p>-morsettiera per collegamento serrande tagliafuoco e relativo comando serranda d'espulsione;</p> <p>-morsettiera per la remotazione delle segnalazioni;</p> <p>-morsettiera con predisposizione pin to pin per collegamento bruciatore;</p> <p>-teleruttore per protezione contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi termici;</p> <p>-spia di segnalazione di alimentazione;</p> <p>-spia di segnalazione intervento relè termico;</p> <p>-predisposizione pannello regolatore bruciatore bordo quadro.</p> <p>Generatori conformi a quanto disposto dal "Regolamento(UE) 2016/2281 Commissione Europea del 30 Novembre 2016" che attua la direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia[...]</p> <p>CANALE DI DISTRIBUZIONE E DESTRATIFICAZIONE DELL'ARIA DALLA SACCA DI MANDATA</p> <p>PROGETTO TRATTAMENTO ARIA</p> <p>La presente soluzione tecnica ha lo scopo di garantire il riscaldamento, la limitazione dell'effetto condensa ed i ricambi d'aria all'interno della tensostruttura adibita a palazzetto utilizzando un Diffusore Lineare a Pulsione (DPL). Il DPL in questione è installato lungo l'asse longitudinale della copertura ed è alimentato direttamente dal generatore di aria calda. La diffusione avviene tramite un canale in tessuto calcolato al fine di ottenere una omogeneità di temperatura di +/- 1°C su tutta l'altezza del locale con una limitazione notevole della condensa anche con temperature di mandata relativamente basse.</p> <p>Il DPL funziona diffondendo l'aria di mandata attraverso delle linee di fori che vengono</p>					
	A R I P O R T A R E			212'151,12	70'163,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			212'151,12	70'163,03	
68	<p>praticate sulla parete del canale in tessuto resinato. Questi, grazie alla loro capacità di induzione, sono l'elemento motore che serve a mettere in movimento tutta l'aria dell'ambiente "aspirandola" intorno al canale e "spingendola" nella direzione voluta ed alla velocità voluta. In questo modo tutta l'aria dell'ambiente viene messa in movimento a bassissima velocità, omogeneizzando tutte le temperature sia verticali che orizzontali e senza lasciare zone di aria stagnante. L'aria uscente ad alta velocità ed in modo turbolento da ogni foro crea intorno alla sua circonferenza una forte depressione che richiama generalmente una quantità di aria ambiente da 10 a 30 volte superiore a quella che esce dallo stesso. L'aria di mandata viene quindi miscelata con un'enorme quantità di aria ambiente. Questo permette di avere un repentino crollo delle velocità dell'aria di mandata già dal primo metro di distanza dal canale ed una massa di aria in movimento ad una temperatura molto vicina a quella dell'ambiente, quindi con scarsissima tendenza a stratificare od a creare correnti d'aria. Il DPL ha due tipi di fori: - fori di induzione: più piccoli, che determinano quanta aria dell'ambiente è necessario "aspirare" per induzione intorno al canale. - fori di direzione: più grandi, che determinano a che distanza, in che direzione e con quale velocità residua la massa d'aria pre-miscelata dai fori di induzione deve raggiungere la zona desiderata.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	13'696,00	13'696,00	4'108,80	30,000
07.02.02	<p>Realizzazione di attacco al contatore gas metano, completo di raccorderia necessaria per passaggio da 1"1/4 a 1", comprese curve e altri pezzi speciali necessari, completo di tronco di tubazione in acciaio zincato Dn 1" per collegamento al tubo in polietilene di partenza, compreso il fissaggio con tappi ad espansione in plastica e collari in acciaio zincato alla parete della cassetta di contenimento, compreso ogni altro onere derivante per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte in conformità con le vigenti normative UNI-CIG 7129/92</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	400,00	400,00	200,00	50,000
69	<p>ALLACCIAMENTO QUADRO ELETTRICO IMPIANTO RISCALDAMENTO: Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG7R o FG70R, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '92, 0.6/1 kV, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio, posato fisso, a partire dal quadro di zona interessato e passando su canaline già predisposte, in idonea tubazione isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni CEI 23-14 '71, V1, V2 successive, 44224, di tipo pesante, corrugato, flessibile, autoestinguente, atossico, in barriera tagliafiamma in caso di incendio, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali/verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Il prezzo si intende comprensivo di "QUOTA PARTE" di linea di distribuzione, suddivisa per i relativi punti utilizzo, a partire dalla protezione del quadro di piano, con propria tubazione, scatole di derivazione, linea di alimentazione e/o di funzionamento, per il collegamento dei motori dei fan-coil e/o altre apparecchiature interessanti gli impianti meccanici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, pezzi speciali per la tubazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Allacciamenti elettrici apparec. fino a 20 mt dal quadro</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	240,00	240,00	120,00	50,000
70	<p>Fornitura e posa di IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE A LED Costituito da n° 10 proiettori a LED di ultima generazione potenza 158 w classe di isolamento I; n° 01 quadro elettrico con grado di protezione IP66; cavo antifiamma con collegamenti tipo presa/spina per alimentazione proiettori; accessori quali capicorda, morsetti, fascette, guaine di protezione cavi, pressatavi e quant'altro per dare l'impianto in opera e funzionante: Proiettore LED per esterni, costituito da: -Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale -Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato -Riflettori ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza -Optica asimmetrica/simmetrica -Guarnizione in silicone antinvecchiamento</p>					
07.03.01						
	A R I P O R T A R E			226'487,12	74'591,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	158'351,12	56'357,03	35,590
M:001	PIASTRA POLIFUNZIONALE euro	32'068,34	11'358,07	35,418
M:001.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	1'568,00	712,00	45,408
M:001.002	SCAVI E REINTERRI euro	6'586,42	2'258,20	34,286
M:001.003	CALCESTRUZZI, FERRO PER C.A. E CASSERI euro	20'001,92	7'000,67	35,000
M:001.007	SOTTOFONDI, PAVIMENTI E VESPAI euro	1'920,00	672,00	35,000
M:001.010	TUBAZIONI, RECINZIONI E CORDOLI euro	1'992,00	715,20	35,904
M:003	COPERTURE euro	29'409,60	10'793,44	36,700
M:003.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	3'537,60	1'167,84	33,012
M:003.008	ISOLAMENTI euro	6'592,00	1'977,60	30,000
M:003.009	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE euro	18'280,00	7'298,00	39,923
M:003.014	OPERE DI LATTONERIA euro	1'000,00	350,00	35,000
M:004	ANTINCENDIO euro	19'537,93	7'533,55	38,559
M:004.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	96,00	48,00	50,000
M:004.004	MURATURE euro	2'432,00	772,80	31,776
M:004.006	INTONACI, TINTEGGIATURE, VERNICIATURE euro	1'344,00	470,40	35,000
M:004.011	OPERE FABBRO euro	240,00	72,00	30,000
M:004.013	OPERE DI IMPIANTISTICA ELETTRICA euro	15'425,93	6'170,35	40,000
M:005	CAMPO DA CALCIO SINTETICO euro	49'996,80	17'902,08	35,806
M:005.007	SOTTOFONDI, PAVIMENTI E VESPAI euro	49'996,80	17'902,08	35,806
M:006	VASCA RACCOLTA ACQUE euro	7'084,00	2'163,60	30,542
M:006.002	SCAVI E REINTERRI euro	1'008,00	302,40	30,000
M:006.003	CALCESTRUZZI, FERRO PER C.A. E CASSERI euro	108,00	32,40	30,000
M:006.010	TUBAZIONI, RECINZIONI E CORDOLI euro	4'768,00	1'528,80	32,064
M:006.012	OPERE DI IMPIANTISTICA IDRAULICA euro	1'200,00	300,00	25,000
M:007	COPERTURA CAMPO TENNIS euro	20'254,45	6'606,29	32,616
M:007.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	661,20	264,48	40,000
M:007.002	SCAVI E REINTERRI euro	952,48	285,74	30,000
M:007.003	CALCESTRUZZI, FERRO PER C.A. E CASSERI euro	9'363,97	2'809,19	30,000
M:007.007	SOTTOFONDI, PAVIMENTI E VESPAI euro	8'268,80	2'894,08	35,000
M:007.010	TUBAZIONI, RECINZIONI E CORDOLI euro	576,00	201,60	35,000
M:007.012	OPERE DI IMPIANTISTICA IDRAULICA euro	432,00	151,20	35,000
C	LAVORI A CORPO euro	70'336,00	18'794,80	26,721
C:001	PIASTRA POLIFUNZIONALE euro	800,00	400,00	50,000
C:001.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	800,00	400,00	50,000
C:002	PENSILINA INGRESSO euro	2'000,00	600,00	30,000
C:002.011	OPERE FABBRO euro	2'000,00	600,00	30,000
C:003	COPERTURE euro	560,00	196,00	35,000
C:003.014	OPERE DI LATTONERIA euro	560,00	196,00	35,000
C:007	COPERTURA CAMPO TENNIS euro	66'976,00	17'598,80	26,276
C:007.001	DEMOLIZIONI EDILI E RIMOZIONI euro	800,00	280,00	35,000
C:007.005	TETTI, COPERTURE E SISTEMI ANTICADUTA euro	50'440,00	12'610,00	25,000
C:007.012	OPERE DI IMPIANTISTICA IDRAULICA euro	14'096,00	4'308,80	30,568
C:007.013	OPERE DI IMPIANTISTICA ELETTRICA euro	1'640,00	400,00	24,390
	A R I P O R T A R E			

