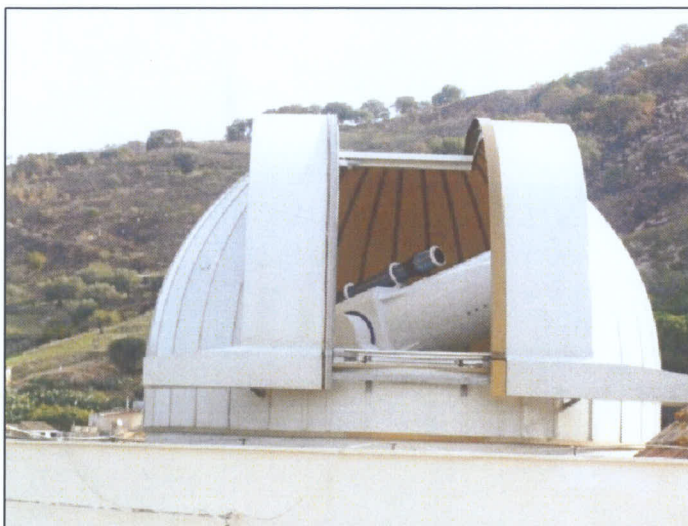


COMUNE DI ROCCAPALUMBA

(Provincia di Palermo)

Progetto per i lavori di riqualificazione del campo di calcio comunale in localita' Pizzuta



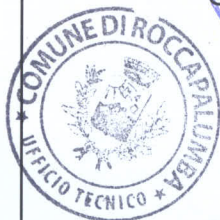
PROGETTO ESECUTIVO

Il Progettista
Dott. Ing. M. Albanese

[Handwritten signature]

Il R.U.P.
Geom. Antonio Di Chiara

Il supporto al R.U.P.
Dott. Ing. D. Bonsignore



COMUNE DI ROCCAPALUMBA
Provincia di Palermo
Parere Tecnico
Visto: si approva ai sensi art. 5 comma 3
della l.p.n. 12 del 12-17-2011
Il R.U.P. *geom. Antonino Di Chiara*
Roccapalumba li 12 NOV. 2014

ANALISI PREZZI

COMUNE DI ROCCAPALUMBA - Prov. PALERMO
Visto: Si attesta la conformità agli strumenti
urbanistici ed ai regolamenti Edilizio e di
Igiene in vigore in questo Comune.
Il Responsabile del Settore II
Geom. Di Chiara Antonino

PROT. COD. ELABORATO REV.

1 13 PE AP 04 00 2

VALIDAZIONE

IN DATA 12 NOV. 2014

Rev.	Data	Motivo rev.	Redazione	Verifica
00	10/2013			
01	05/2014	Osservazioni LND		
02	10/2014	Osservazioni Ass.		

Scala

-

Elaborato

4

Foglio

-

1) AN.01 Fondazione stradale eseguita con materiale proveniente dagli sbancamenti, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima e miscelarlo con legante/stabilizzante, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
RULLO VIBRANTE OPERAIO QUALIFICATO	Rullo vibrante a tamburo dentato	h	42,00	0,0085	0,357
LEGANTE OPERAIO COMUNE	Operaio qualificato	h	24,11	0,0085	0,205
MINIPALA	Stabilizzante in polvere fibrorinforzato	Kg	0,12	20	2,40
AUTOCARRO	Operaio comune	h	21,72	0,0085	0,185
SPANDILEGANTE	Movimentazione di materiali sciolti all'	h	8,00	0,0085	0,068
E	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
	Macchina spandilegante	h	38,00	0,0085	0,323
TOTALE					3,688
13.64% Spese Generali su € 3,69					0,503
10% Utile Impresa su € 4,19					0,419
PREZZO					4,61
ARROTONDAMENTO					-0,61
PREZZO DI APPLICAZIONE € /m³					4,00

2) AN.02 Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati sulle due testate del campo aveviti sez. trapezia 12/15x25 cm, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,17	3,69
CORDOLO PREFABBR.	Cordolo in cls prefabbricato	m	22,00	1	22,00
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
TOTALE					25,84
13.64% Spese Generali su € 25,84					3,52
10% Utile Impresa su € 29,36					2,94
PREZZO					32,30
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					32,30

3) AN.03

Fornitura e posa in opera di manto in erba artificiale costituito da:

- Manto attestato L.N.D., composto da fibre di polietilene antiabrasivo, estremamente resistenti all'usura e con speciali trattamenti anti-UV
- Struttura della fibra: dritta
- Tipo della fibra: monofilamento
- Spessore della fibra: minimo 100 μ
- Altezza del filo della fibra: 45mm
- Intaso di stabilizzazione: sabbia silicea
- Intaso prestazionale: granulo termoplastico (colore verde e/o marrone)
- Tappeto elastico: tappeto elastico ammortizzante e drenante prefabbricato 17 mm

Materassino ammortizzante e drenante prefabbricato

composto di granuli in gomma completamente rivestiti con speciali polimeri; il materassino dovrà essere totalmente rivestito da materiale tessuto non tessuto, tale da assicurare una ottimale deformazione del sistema. L'assorbimento dello shock non inferiore al 50% (EN 14808). Il non tessuto che avvolge il composto, deve formare con lo stesso un unico tappeto collaborante con caratteristiche biomeccaniche controllate. Il materassino drenante su tutta la superficie e, nella sua parte inferiore, deve essere caratterizzato da scanalature che facilitano il drenaggio dell'acqua anche durante precipitazioni di forte intensità, le scanalature svolgono la funzione di drenaggio orizzontale delle acque meteoriche con scarico delle stesse alla canaletta prefabbricata perimetrale. La natura ed il sistema produttivo devono permettere di garantire caratteristiche fisiche e prestazioni biomeccaniche sull'intero sviluppo della superficie applicata e la rispondenza ai requisiti tossicologici stabiliti dalla F.I.G.C. - L.N.D. nel Regolamento "standard" in vigore del 28/11/2013.

Il materassino, dovrà avere spessore totale minimo di 17mm .

Il manto in erba artificiale

dovrà essere composto da fibre di polietilene di lunghezza minima 45mm realizzate in monofilamento estruso, anti-abrasive ed estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV, tessute con 6 monofili e la forza di strappo del ciuffo dovrà risultare non inferiore a 50N, (ISO 4919 - 1978), conforme a quanto richiesto dal regolamento L.N.D.

La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco per risultare in contrasto con il tappeto di colore verde, come richiesto dalle normative vigenti.

L'intaso di stabilizzazione dovrà essere costituito da sabbia silicea, lavata a spigolo arrotondato di granulometria opportuna, secondo quanto previsto dal regolamento L.N.D.

L'intasamento deve sempre essere effettuato all'asciutto, in più passaggi per non schiacciare il filato. Il passaggio ripetuto del macchinario deve essere effettuato in movimenti paralleli e non casuali. L'intasamento progressivo, in più passate, sarà a bassa velocità e con raggi di sterzata larghi. La quantità di sabbia sarà secondo le quantità indicate nella scheda tecnica e nell'attestazione L.N.D.. Durante la prima passata di sabbia la tramoggia deve essere a metà carico.

L'intaso prestazionale

dovrà costituito da granulo termoplastico (verde e/o marrone) non vulcanizzato, a base di gomma e poliolefine, a resilienza controllata per garantire le prestazioni sportive, la sicurezza e la salvaguardia degli atleti conforme al Regolamento L.N.D. in vigore Tabella G punto 1. In tema di compatibilità ambientale, il granulo intasante in particolare non dovrà contenere assolutamente ammine aromatiche e non possedere composti aromatici policondensati (PAK) in quantità totale superiori a 1mg/kg e dovrà essere conforme alla norma EN71 parte 3. Il tutto dovrà essere corredato di relativa certificazione da parte di enti riconosciuti.

Membrana impermeabile.

Posa di membrana impermeabile (guaina) dello spessore da 0,3 a 0,5 mm possibilmente in teli presaldati tra loro in fabbrica, atti a minimizzare le sovrapposizioni, stesi sul terreno stabilizzato con l'apporto di leganti chimici e negli scavi a sezione delle tubazioni, per evitare il passaggio dell'acqua nel terreno sottostante e trasportarla, con le pendenze già impostate, lateralmente direttamente nella canaletta o nelle tubazioni. I teli presaldati dovranno essere posizionati "a tegola" parallelamente al lato lungo del campo ed ancorati tra la griglia della canaletta e la canaletta stessa.

La guaina deve essere di materiale tale da non rilasciare, nel tempo, sostanze tossiche e nocive.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Il manto completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
dalla F.I.G.C. - L.N.D. e possedere le relative attestazioni ufficiali riferite al Regolamento "standard" in vigore del 28/11/2013.					
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,15	3,26
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,15	4,09
SISTEMA ERBA ART.	Il sistema di erba artificiale è così	m ²	22,00	1	22,00
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
MEMBRANA HDPE	Membrana impermeabile in HDPE	m ²	2,00	1	2,00
TOTALE					31,50
13.64% Spese Generali su € 31,50					4,30
10% Utile Impresa su € 35,80					3,58
PREZZO					39,38
ARROTONDAMENTO					-0,38
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					39,00

4) AN.04 Fornitura e posa in opera di erba sintetica ornamentale h min. 15/20 mm, intasata solo sabbia. Realizzata al 100% in fibra polipropilenica con fondo in lattice da inchiodare nel terreno. Idonea per l'utilizzo in ambienti esterni.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ERBA SINTETICA OPERAIO QUALIFICATO OPERAIO COMUNE	Erba sintetica ornamentale.	m ²	6,00	1	6,00
	Operaio qualificato	h	24,11	0,05	1,21
	Operaio comune	h	21,72	0,05	1,09
TOTALE					8,30
13.64% Spese Generali su € 8,30					1,13
10% Utile Impresa su € 9,43					0,94
PREZZO					10,37
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					10,37

5) AN.05

Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO A PIOGGIA PER IL MANTO ERBOSO IN SINTETICO PER CAMPO DA CALCIO, composta dalle seguenti sezioni:

Sezione A - Irrigatore in bronzo/acciaio/cicolac a scomparsa, meccanismo di rotazione e torretta portaugelli in acciaio bronzo, movimento a turbina, molla di richiamo in acciaio inossidabile, guarnizione parasabbia, atto ad ospitare 6 diversi ugelli, con ugello bigetto per garantire una maggiore uniformità di caduta, con possibilità di regolazione della gittata del getto maggiore, completamente smontabile dall'alto senza che sia necessario disinterarlo o sconnetterlo dalla rete idrica, compreso: -il picchettamento e l'intercettazione della rete idrica; - il montaggio dell'irrigatore; - il collegamento degli automatismi; - la regolazione dell'angolo di lavoro; - il collaudo. Compreso n. 6 Irrigatore a turbina con caratteristiche di funzionamento a 7,0 Kg/cmq; Escursione della torretta: 7 cm. Angolo di lavoro: 30°-360° Gittata: 46 mt. Consumo: 850 l/m', Traiettoria: 23°.

Sezione B - Accessori per segnalazione irrigatori - fornitura e posa in opera a regola d'arte di Bandierina di segnalazione 12x20 cm. -asta 50cm.

Sezione C - Valvole elettriche Serie in ghisa - Elettrovalvola automatica a membrana, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V, corpo in ghisa, 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, completa di regolatore di pressione EZReg da 0.3 - 7.0 bar, possibilità di manutenzione completa senza smontare la valvola dalla rete idrica. Solenoide in 24 V. -50/60 Hz., compreso:

- il tracciamento e lo scavo di trincea per l'alloggiamento;
- l'intercettazione della rete idrica;
- la regolazione del fondo dello scavo ed ogni altro accorgimento per assicurare un perfetto equilibrio statico;
- l'installazione della valvola; -l'allacciamento alla rete idrica;
- il collegamento degli automatismi;
- il collaudo.

Elettrovalvola in linea. Attacco alla rete: ø 3" F. Campo di portata: 568÷1.136 l/m'. Campo di pressione: 69÷1030 KPa (0,7÷10,5 Kg/cmq) . Perdita di carico: 20÷93 KPa (0,2÷0,95 Kg/cmq). Dimensioni: 273mm (h) x 156mm (L). Compresa la posa in opera a regola d'arte.

Sezione D - Accessori elettrici per giunzione stagna tra elettrovalvole e cavi da collegare al programmatore, consistente nella fornitura e posa in opera. Connettore resinato DBY-3M (AC 12).

Sezione E - 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, compreso:

- la formazione e la regolazione del piano di posa;
 - la rinfiancatura ed il pareggiamento con materiali provenienti dallo scavo;
 - Pozzetto in resina, rettangolare, con chiusura a vite di sicurezza, con dimensioni: Altezza: 31 cm. Larghezza: 65 cm. Lunghezza: 48 cm. Compresa la posa in opera a regola d'arte.
- POZZETTO RETTANGOLARE n. 7

Sezione F - Cavo unipolare isolato in PE - Cavo elettrico unico costituito da filo in rame ricotto isolato in Polietilene per il diretto interrimento, costruito a Norme UL con tensione nominale di 600V. compreso:

- la fornitura dei materiali minuti;
- la posa in opera a perfetta regola d'arte.

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. Compresa la posa in opera a regola d'arte. - 1x1,5 GIALLO. m 750.

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. Compresa la posa in opera a regola d'arte. - 1x2,5 NERO. m 400

Sezione G - Tubo in Polietilene A.D. PN 10 SDR17 - Tubi in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) MRS10 PE100 sigma80 per convogliamento di fluidi alimentari in pressione, prodotti in conformità al progetto di norma PR EN 12201-2 e rispondenti alle prescrizioni igienico 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:

- il picchettamento;
- la posa in opera della tubazioni;

- la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto;
- il collaudo.

Tubazione in polietilene ad Alta Densità PN 10 Diametro esterno: 110,0 mm.

Spessore: 6,6 mm. Compresa la posa in opera a regola d'arte. PEAD PN10 110 m 50,00

Tubazione in polietilene ad Alta Densità PN 10 Diametro esterno: 90,0 mm. Spessore: 5,6 mm. Compresa la posa in opera a regola d'arte PEAD PN10 90 m 350,00

Raccorderia a compressione per tubazioni in polietilene, idonea per il convogliamento di fluidi in pressione, PN16 per i diametri fino a 63 mm., PN 10 per i diametri superiori a 75 mm., per temperature massime di esercizio di 20° C., costruita in polipropilene, con anello di serraggio in poliacetale, eventuale anello di rinforzo per attacchi filettati in acciaio inossidabile, conformi alle norme di costruzione vigenti, con marchio I.I.P. , certificato di qualità SQP ISO 9002 e materiale di consumo a perdere.

Sezione H - Programmatore elettronico modulare Serie Total Control - Programmatore elettronico idoneo al controllo di elettrovalvole in 24 V.a.c., con le seguenti caratteristiche :

- Programmatore a 6 settori.
- Tempi d'intervento di ciascun settore selezionabili tra 1 minuto e 4 ore.
- 3 programmi.
- 4 partenze giornaliere per ogni programma.
- Programmazione settimanale o a intervalli per ognuno dei 3 programmi.
- Regolazione stagionale dei tempi di funzionamento dal 1% al 200% con incrementi del 10%.
- Batteria ricaricabile in grado di mantenere in memoria l'ora esatta e i dati di programmazione.
- Comando pompa o di una valvola generale.
- Pannello e schermo di controllo con indicazioni grafiche di facile interpretazione.
- Montaggio a parete su staffa per facilitare la programmazione e la manutenzione.

Specifiche :

- Alimentazione : 220/240 V a.c. 50 Hz. Output : 24 V a.c. 50 Hz .

Compreso :

- il posizionamento ed il fissaggio del programmatore;
- la fornitura dei materiali minuti;
- i collegamenti elettrici degli automatismi;
- il cablaggio dei cavi;
- il collaudo.

Programmatore elettronico modulare per il comando di 6 settori. Compresa la posa in opera a regola d'arte.

Sezione I - Tubo in Polietilene corrugato - Tubi in Polietilene ad Alta Densità a doppio strato corrugato esternamente e liscio internamente munito di tirafilo a norma CEI EN 50086-2-4, compreso:

- il picchettamento e posa in opera della tubazioni;
- la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto;
- il collaudo.

Tubazione in polietilene ad Alta Densità corrugata Diametro esterno: 63,0 mm. Compresa la posa in opera a regola d'arte. CORRUGATO PASSACAVI ø63 m 350

Sezione L - STAZIONE DI POMPAGGIO DA CISTERNA -Stazione di sollevamento e pompaggio in grado di fornire mediamente la seguenti prestazioni utili:

Q = portata 850 lit./min. H = prevalenza 80 m.c.a.

Costituita da:

- POMPA SOMMERSA DA HP 25 VOLT 380;
- QUADRO ELETTRICO CON SONDE CONTROLLO LA MARCIA A SECCO E COMANDO POMPA;
- RACCORDERIA VARIA E QUANT'ALTRO NECESSARIO PER DAR LA STAZIONE FUNZIONANTE.

Compreso e compensato nel prezzo eventuali opere murarie. L'esecuzione di opera di giardinaggio e di rifinitura (livellamento, compattazione di terreno, zollatura di tappeto erboso, risistemazione di zolle, preparazione di letto di semina o di substrato per la posa di zolle erbose, ecc.). Eventuali rotture (drenaggi, cavi, tubazioni, fognature, ecc...) derivanti dall'impiego delle macchine operatrici, qualsiasi fornitura o prestazione d'opera non espressamente descritta ma necessaria alla buona riuscita dell'impianto.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
SEZIONE A	Sezione A - Irrigatore in	cad	400,00	6	2.400,00
SEZIONE B	Sezione B - Accessori per segnalazione	cad	15,00	6	90,00
SEZIONE C	Sezione C - Valvole elettriche Serie in	cad	120,00	6	720,00
SEZIONE E	Sezione E - Pozzetti in resina	cad	60,00	7	420,00
SEZIONE F	Sezione F - Cavo unipolare isolato in	cad	2.500,00	1	2.500,00
SEZIONE H	Sezione H - Programmatore elettronico	cad	1.000,00	1	1.000,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	80	1.737,60
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	80	2.183,20
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	80	1.928,80
SEZIONE L	Sezione L - STAZIONE DI POMPAGGIO DA	cad	3.000,00	1	3.000,00
TOTALE					15.979,60
13.64% Spese Generali su € 15.979,60					2.179,62
10% Utile Impresa su € 18.159,22					1.815,92
PREZZO					19.975,14
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					19.975,14

- 6) AN.06 Fornitura e posa in opera di porte regolamentari per il gioco del calcio in lega leggera dim. 7,32x2,44 m., sezione ovoidale diam. 120x100 mm (lega 6060, tolleranze UNI 3879, DIN 17615, DIN 1748), angolari in alluminio interni al profilo. Set completo di porte con archetti, ancoraggi, archetto ribaltabile e reti in polipropilene. Colore standard: bianco.
Fornitura e posa in opera di bandiere corner.
Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	34	5,10
OPERAIO	Operaio comune	h	21,72	9,3087	202,18
COMUNE					
BANDIERINA	Bandierina corner	cad	50,00	4	200,00
CORNER					
PORTA	Porta regolamentare con rete in polipr.	cad	600,00	2	1.200,00
REGOLAMENTA					
TOTALE					1.607,28
13.64% Spese Generali su € 1.607,28					219,23
10% Utile Impresa su € 1.826,51					182,65
PREZZO					2.009,16
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.009,16

7) AN.07 Fornitura e posa in opera di recinzione (parapalloni) realizzata con rete in polietilene HTPE h=4.00mt per una altezza complessiva di mt. 6.00, ancorata a pali metallici zincati posti ad interasse non superiore a 4,00mt, verniciati dm 76x2.5mm H= 6.60 infissi su cordolo in cls da compeensarsi a parte.
Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PALO H=6.6 DM 76X2.5	Palo metallico zinc. verniciato h=6.60m	cad	110,00	0,25	27,50
RETE POLIETILENE	Rete in polietilene HTPE	m ²	6,50	4	26,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,5	10,86
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,5	12,06
AUTOCARRO NOLO GRU	Trasporto con autocarro nolo gru	q/km	0,15	Forfait	0,15
		h	62,19	0,5	31,10
TOTALE					107,67
13.64% Spese Generali su € 107,67					14,69
10% Utile Impresa su € 122,36					12,24
PREZZO					134,60
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					134,60

- 8) AN.08 Recinzione tipo in pannelli di rete elettrosaldata in tondino di acciaio diametro fili doppio 8 con 6 mm con maglia 50x200 mm, posta su sistema di pali con profilo ad omega con piatto di chiusura e bulloneria inox antifurto rispondente a quanto disposto dalle norme UNI 10121 in materia di separazione impianti sportivi. Zincata a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e verniciata a polveri poliestere termoindurenti. Interasse piantane 2530 mm.
Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
RECINZIONE UNI 10121	Recinzione secondo UNI 10121	m	65,00	1	65,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,5	10,86
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,5	12,06
AUTOCARRO NOLO GRU	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
	nolo gru	h	62,19	0,3	18,66
TOTALE					106,73
13.64% Spese Generali su € 106,73					14,56
10% Utile Impresa su € 121,29					12,13
PREZZO					133,42
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					133,42

9) AN.09 Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete zincata e plastificata a maglia sciolta 50x50mm, filo dm 4mm H=2.25 , pali di sostegno a t con interasse 2 m. Comprensiva della degli oneri per la realizzazione di accessi carrabili e/o pedonali.
Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,4	8,69
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,2	4,82
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	0,1	6,22
PALETTO IN ACCIAIO	Paletto in acciaio a T H=2.00mt	cad	4,50	0,5	2,25
RETE ZINCATA 50X50MM	Rete zincata e plastificata a maglia	m ²	9,00	2,25	20,25
TOTALE					42,23
13.64% Spese Generali su € 42,23					5,76
10% Utile Impresa su € 47,99					4,80
PREZZO					52,79
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					52,79

10) AN.10

Stabilizzazione del terreno di posa dell'erba artificiale.

Il sottofondo dovrà essere realizzato fedelmente come riportato nel progetto, di cui la proprietà del campo sportivo ha ricevuto il parere preventivo positivo, dal Laboratorio Impianti Sportivi della LND Servizi,

Compattazione.

In riferimento alle quote di rilievo del campo, all'eventuale scotico superficiale con rimozione ed asportazione del terreno vegetale, con la successiva lavorazione di sterro e riporto, si otterrà la quota media di compensazione. Si dovrà fare riferimento che la quota minima rilevata e la quota di compensazione non dovranno superare i 10 cm di differenza. Dopo la livellazione meccanica e cilindatura del terreno esistente del campo, eventualmente corretto con aggiunta di aggregato (max.20%), prefissata nel progetto, fino al raggiungimento di un valore di modulo dinamico E_{vd} non inferiore a 120 N/mm² con piastra Ø 300 mm (ovvero, con modulo statico M_d non inferiore a 600 kg/cm²), in più l'esecuzione degli scavi a sezione obbligata, per le tubazioni primarie perimetrali ed i pozzetti.

Terreno stabilizzato con l'apporto di leganti chimici. (tav. 3.4.1 sta)

La superficie del campo, in base al documento emesso dal laboratorio specializzato per certificare le analisi sulla campionatura del terreno esistente opportunamente corretto con aggregato in aggiunta, con le relative quantità del legante, deve essere consolidata con agente stabilizzante in polvere (calce e/o cemento) per uno spessore finito di 20 cm anche aggiungendo inerte di riporto per avere una opportuna curva granulometrica atta a garantire i dati richiesti di portanza. Il terreno esistente e/o l'inerte di riporto (materiale da cava) dovrà appartenere alle classi A1-A2-A3 e comunque non inferiore all'A2-4 (secondo CNR UNI 10006 / UNI EN ISO 14688-1). L'indice di portanza CBR secondo CNR UNI 10009 / UNI EN 13286-47 della miscela terreno e/o aggregato con l'agente stabilizzante dovrà essere dopo 7 (sette) giorni di maturazione in camera umida e 4 (quattro) giorni di imbibizione in acqua $\geq$ del 100%. La superficie dovrà essere finita secondo le regolari pendenze ottenute con macchinari a controllo laser. Prima della stabilizzazione si dovrà determinare l'umidità in sito secondo CNR UNI 10008, mentre a stabilizzazione avvenuta si dovrà determinare la massa volumica apparente in sito tramite prova con volumometro secondo CNR B.U. N° 22 e sondaggi sul sottofondo per determinare lo spessore finito del trattamento. È consentita, per uniformare la planarità, l'eventuale finitura dello strato superficiale con sabbia di frantoio max. 0,5 cm. In nessun caso potranno essere utilizzati quali leganti, sostanze tossiche e/o nocive.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
AGENTE STABILIZZANTE	Agente stabilizzante	m ³	6,25	0,04	0,25
MACCHINARIO LASER	Macchinario a controllo laser	h	40,00	0,0085	0,34
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,0085	0,205
RULLO GOMMATO	Rullo gommato a carrelli pigiatori	h	42,00	0,0085	0,357
RULLO VIBRANTE	Rullo vibrante a tamburo dentato	h	42,00	0,0085	0,357
SEMOVENTE FRESATRICE	Mezzo per fresatura e miscela	h	40,00	0,0085	0,34
SPANDILEGANT E	Macchina spandilegante	h	38,00	0,0085	0,323
MISTO GRANULOMET	Misto di inerti di diversa pezzatura	m ³	8,75	0,2	1,75
SABBIA	Sabbione di frantoio (1) 1*1*0.02	m ³	9,43	(1) 0,02	0,189
TOTALE					4,111
13.64% Spese Generali su € 4,11					0,56
10% Utile Impresa su € 4,67					0,467
PREZZO					5,14
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					5,14

11) AN.11 Fornitura e posa in opera, fuori dal campo per destinazione e solo sui lati lunghi, di canaletta prefabbricata in cls completa di griglia anti-infortunistica in metallo antitacco classe B 125, a feritoie, compreso l'allettamento ed il rinfiacco in malta cementizia; compresa la sigillatura dei giunti e gli allacciamenti ai pozzetti della rete drenante.
Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
CANALETTA IN CLS	Canaletta di drenagio in cls	m	32,00	1	32,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,17	3,69
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
GRIGLIA CANALETTA	Griglia antinfortunistica in metallo.	m	15,00	1	15,00
TOTALE					50,84
13.64% Spese Generali su € 50,84					6,93
10% Utile Impresa su € 57,77					5,78
PREZZO					63,55
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					63,55

12) AN.12 Fornitura e posa in opera di impianto di sollevamento prefabbricato per liquami di drenaggio e per lo smaltimento di acque piovane, idoneo ad essere interrato senza alcuna opera di contenimento o protezione anche su aree pubbliche aperte al traffico, perché il pozzetto in Polietilene strutturato può resistere ad uno schiacciamento laterale fino a 4 kN/m².
Dotato di botola di accesso con passaggio utile di 60 cm per consentire un'agevole estrazione delle pompe e interventi di manutenzione delle valvole.

- Impianto idraulico interamente in resine plastiche con deviazioni ad ampio raggio, valvole di intercettazione bocchettonate, valvole di ritegno a sfera mobile;
- basamenti ad accoppiamento rapido con tubi guida e catene di sollevamento.
- elemento di copertura in acciaio zincato a caldo con sportello da 60x60 cm incernierato e lucchettato;
- n. 2 elettropompe sommergibili 380V ciascuna da 2.4kw, prevalenza 10 m e portata 14 l/s;
- n.1 quadro elettrico di gestione e protezione, completo di interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio;
- n.1 sistema automatico di livello compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio delle pompe e del quadro e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
- Griglia a cestello estraibile in acciaio Inox.

Caratteristiche:

- altezza totale 2.000 mm;
- diametro esterno 1.200 mm;
- raccordo di ingresso 315 mm;
- raccordo di mandata 90 mm;
- attacco di aerazione 40 mm;
- attacco stagno per passaggio cavi elettrici 40 mm.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	34	5,10
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	4	86,88
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	4	109,16
GRUPPO POMPA	impianto di sollevamento prefabbricato	cad	7.000,00	1	7.000,00
TOTALE					7.201,14
13.64% Spese Generali su € 7.201,14					982,24
10% Utile Impresa su € 8.183,38					818,34
PREZZO					9.001,72
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					9.001,72

13) AN.13

Forinitura e posa di pozzetti d'ispezione di dimensioni interne 40x40 cm e h=40 cm, conformi alla norma europea UNI EN 1917, predisposti per l'innesto delle tubazioni di afflusso e deflusso, previa rottura del diaframma a parete sottile, con possibilità inserimento prolunghe raggiungi quota.
Tutti i pozzetti sono corredati da un coperchio a griglia e non sono atti a sopportare carichi di mezzi pesanti.

Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
CADITOIA A GRIGLIA	Caditoia meteorica pedonale per pozzetti	cad	40,00	1	40,00
ELEM. DI FONDO POZZ.	Elem. di fondo 40x40 e h=40 cm	cad	50,00	1	50,00
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	0,15	9,33
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,2	4,34
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,2	4,82
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
TOTALE					108,64
13.64% Spese Generali su € 108,64					14,82
10% Utile Impresa su € 123,46					12,35
PREZZO					135,81
ARROTONDAMENTO					-0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					135,80

14) AN.14 Forinitura e posa di elementi di prolunga (raggiungi-quota) di dimensioni interne 40x40 cm e h=44 cm per adeguamento alla quota stradale.
 Realizzato con elementi prefabbricati di conglomerato cementizio vibrocompresso, conformi alla norma europea UNI EN 1917,
 Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PROLUNGA	Prolunga per pozzetto d'ispezione	cad	50,00	1	50,00
POZZ. CLS					
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	0,15	9,33
OPERAIO	Operaio comune	h	21,72	0,15	3,26
COMUNE					
OPERAIO	Operaio qualificato	h	24,11	0,15	3,62
QUALIFICATO					
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	Forfait	0,15
TOTALE					66,36
13.64% Spese Generali su € 66,36					9,05
10% Utile Impresa su € 75,41					7,54
PREZZO					82,95
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					82,95

15) AN.15 Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo armato, diaframmato e sifonato, comprensivo della soletta di copertura. dimensioni 100x100 cm.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
POZZETTO SIFONATO	Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo a	cad	350,00	1	350,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	1	21,72
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	1	24,11
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	40	6,00
TOTALE					401,83
13.64% Spese Generali su € 401,83					54,81
10% Utile Impresa su € 456,64					45,66
PREZZO					502,30
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					502,30

16) AN.16 Rinfianco di tubazione drenante poste all'interno di scavi a sezione obbligata, con pietrisco di pezzatura 2.8/3.2 cm, eseguita a mano o con mezzo meccanico.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PIETRISCO	Pietrisco di pezzatura 2.8/3.2 cm.	m ³	4,00	1	4,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,1	2,17
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,1	2,41
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	33	4,95
MINIPALA	Movimentazione di materiali sciolti all'	h	8,00	0,1	0,80
TOTALE					14,33
13.64% Spese Generali su € 14,33					1,95
10% Utile Impresa su € 16,28					1,63
PREZZO					17,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ³					17,91

17) AN.17

Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazione drenante a 180°, per linee di drenaggio non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 4 kN/m2, con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr. EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. ø 250 mm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TUBO DRENANTE	Tubo drenante a 180°, ø 250mm	m	11,00	1	11,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,1	2,17
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,2	4,82
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	5	0,75
TOTALE					18,74
13.64% Spese Generali su € 18,74					2,56
10% Utile Impresa su € 21,30					2,13
PREZZO					23,43
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					23,43

18) AN.18 Travi in legno lamellare per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compreso il taglio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TRAVI IN LAMELLARE	Travi in legno lamellare per grossa	m ³	860,00	1	860,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,5	10,86
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,5	12,06
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,5	13,65
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro (1) 28q x 40km	q/km	0,15	(1) 1.120	168,00
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	0,3	18,66

TOTALE

1.083,23

13.64% Spese Generali su € 1.083,23

147,75

10% Utile Impresa su € 1.230,98

123,10

PREZZO

1.354,08

PREZZO DI APPLICAZIONE €/m³

1.354,08

19) AN.19 Tavole di abete di spessore 20-25 mm, fornite e poste in opera per realizzazione di manto di copertura, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero.
- Per ogni m2 di superficie effettiva.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro (1) 0.5*40	q/km	0,15	(1) 20	3,00
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,05	1,21
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,05	1,09
TAVOLE ABETE	Tavole di abete di spessore 20-25 mm.	m ²	12,00	1	12,00
TOTALE					17,30
13.64% Spese Generali su € 17,30					2,36
10% Utile Impresa su € 19,66					1,97
PREZZO					21,63
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ²					21,63

20) AN.20 Fornitura e collocazione di beverino a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 50x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo di erogazione acqua, di sifone completo di piletta, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua e di scarico, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
BEVERINO	Beverino a colonna in porcellana	cad	90,00	1	90,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	1	21,72
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	2	54,58
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro	q/km	0,15	34	5,10
TOTALE					171,40
13.64% Spese Generali su € 171,40					23,38
10% Utile Impresa su € 194,78					19,48
PREZZO					214,26
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					214,26

21) AN.21		Fornitura e collocazione di doccia per disabili delle dimensioni di cm 90x90 con sedile ribaltabile			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
BLOCCO DOCCIA DISAB	Blocco doccia per disabili 90x90	cad	550,00	1	550,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	1	21,72
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	1	27,29 _a
TOTALE					599,01
13.64% Spese Generali su € 599,01					81,70
10% Utile Impresa su € 680,71					68,07
PREZZO					748,78
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					748,78

22) AN.22 Canalina in PP con copertura pedonabile e antiscivolo in grigliato stampato completa di sifone e collegamento alla rete di scarico.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
CANALINA	Canalina in PP	m	16,00	1	16,00
GRIGLIATA					
OPERAIO	Operaio qualificato	h	24,11	0,167	4,03
QUALIFICATO					
TOTALE					20,03
13.64% Spese Generali su € 20,03					2,73
10% Utile Impresa su € 22,76					2,28
PREZZO					25,04
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					25,04

23) AN.23

Fornitura e posa in opera di disoleatore per acque meteoriche con filtro a coalescenza.

Componenti:

Una pozzetto scolmatore di dimensioni 100x100x100;

Una vasca dissabbiatrice di dimensioni 160x160x185;

Una vasca disoleatrice di dimensioni 160x160x185, con n. 2 filtri oleoassorbenti posti in superficie nel primo settore della vasca e filtro a coalescenza nel secondo settore;

Contenitore esterno da interro con copertura pedonabile e comprensivo di chiusini in ghisa;

Sistemi di immissione ed emissione dei reflui atti alla separazione e decantazione di olii/idrocarburi;

Tubi e raccordi in PVC - diametri: entrata/uscita - 315.

Campo di applicazione: trattamento delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali, aree industriali, par-cheggi ed aree di servizio che devono essere separate da liquidi leggeri (gasolio, olii e carburanti) e da sabbia ed inerti.

Soluzione calcolata considerando una piovosità massima di 150 l/s per ettaro.

Normative applicabili: Normativa EN 858 "Impianti di separazione per liquidi leggeri" (per esempio benzina e petrolio) - Parte 1: "Principi di progettazione, prestazione e prove sul prodotto, marcatura e controllo qualità", Decreto Legislativo 152/2006 Testo Unico Ambientale.

Portata di punta 25 l/s.

Comprensivo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
DISOLEATORE	Disoleatore per acque meteoriche con	cad	4.500,00	1	4.500,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	4	86,88
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	4	96,44
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	0,5	31,10
TOTALE					4.714,42
13.64% Spese Generali su € 4.714,42					643,05
10% Utile Impresa su € 5.357,47					535,75
PREZZO					5.893,22
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					5.893,22

24) AN.EL.01

Fornitura e collocazione a qualsiasi altezza, di proiettore circolare fascio largo completo di lamada a iodurti metallici da 1000 W - 230 V a.c.. CORPO/TELAIO: In alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. RIFLETTORE: In alluminio 99.98, ossidato anodicamente e brillantato con aletta di recupero del flusso luminoso. DIFFUSORE: Vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 1250-1:2001). VERNICIATURA: a polvere poliestere colore grigio grafite resistente alla corrosione e alle nebbie saline. PORTALAMPADA: In ceramica e contatti argentati. Attacco a cavo. CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto flessibile capicordato con puntali in ottone stagnato, isolamento in silicone con calza in fibra di vetro, sezione 2.5 mm². Morsettiera 2P+T in nylon con massima sezione dei conduttori ammessa 6 mm². EQUIPAGGIAMENTO: Pressacavo in nylon f.v. diam. 1/2 pollice gas. Dispositivo di protezione: al momento dell'apertura (a cerniera) della parte posteriore il contatto da normalmente chiuso si apre interrompendo l'alimentazione. Con mirino per il puntamento. Valvola di ricircolo aria. Completo di accenditore IP66 posto nell'apposita cassetta in dotazione. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP66IK08 secondo le EN 60529. POTENZA LAMPADA MAX-TS1000; Superficie di esposizione al vento: 1800 cmq. Sono compresi, il tiro in alto del proiettore e dell'accenditore, i cavi di alimentazione in FG7OR 5x6 mmq (2 circuiti di alimentazione) posti in opera all'interno del palo, la derivazione con cavo FG7OR 3x6 mmq a partire dalla morsettiera di derivazione posta in testa alla torre fino ad alimentare il proiettore, , i collegamenti elettrici, il collegamento elettrico dell'accenditore, il puntamento/regolazione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PROIETTORE	Proiettore circolare fascio largo comple	cad	770,00	1	770,00
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	1,017	27,75
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro (1) 0.5*30	q/km	0,15	(1) 15	2,25
TOTALE					800,000
13.64% Spese Generali su € 800,00					109,12
10% Utile Impresa su € 909,12					90,91
PREZZO					1.000,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.000,03

- 25) AN.EL.02 Fornitura e posa in opera di quadro generale, con grado di protezione IP65, adatto alla realizzazione di quadri elettrici di bassa tensione di tipo AS e ANS in conformità alla Norma EN 60439-1 (CEI 17-13/1), completo di porte frontali in vetro composto da:
- base testa pann aperto 850x850mm
 - zoccolo 850x850 H 100 mm
 - montanti H 1800 mm
 - piastroni funz passo var h1800
 - pannello chiusura 850x1800
 - set profilati x fronte 850x1800
 - supporto per morsettiera orizzontale
 - profilato DIN 35 l=850mm
 - barra di terra l=850 2 140,54
 - guida DIN 35 2 posizioni L=850
 - pannello cieco 850x200
 - pannello 36 din 850x200
- Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
QUADRO GEN	Quadro generale, con grado di protezione	cad	2.500,00	1	2.500,00
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	5	136,45
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	1	21,72
TOTALE					2.658,17
13.64% Spese Generali su € 2.658,17					362,57
10% Utile Impresa su € 3.020,74					302,07
PREZZO					3.322,81
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					3.322,81

- 26) AN.EL.03 Fornitura e posa in opera di torre portafari, H=20 m, con scala e piattaforma, 2.00x1.00 m, costituita essenzialmente da:
- Stelo monotubolare di forma troncoconica a sezione poligonale, in acciaio zincato a caldo, composto da 2 o più tronchi innestabili in cantiere mediante sovrapposizione forzata. Dimensionato sulla base dei metodi stabiliti dalla scienza delle costruzioni ed in conformità alla normativa vigente. Costruito mediante formatura a freddo della lamiera e successiva saldatura longitudinale esterna con procedimento automatico omologato. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione diretta nel blocco di fondazione in cls;
 - Scaletta di risalita con guardiacorpo, conforme alle normative di sicurezza vigenti, realizzata in profilati di acciaio zincato a caldo e fornita in elementi preassemblati in officina tali da ridurre al minimo i tempi di montaggio in cantiere. Trattandosi di dislivelli notevoli, la scala viene divisa in varie tratte mediante 1 o 2 terrazzini di riposo intermedi;
 - Piattaforma di sommità con parapetti e piano di calpestio in robusta lamiera stirata antiscivolo, conforme alle normative di sicurezza vigenti, idonea all'installazione dei proiettori previsti. Realizzata in profilati di acciaio zincato a caldo e fornita in elementi preassemblati in officina tali da ridurre al minimo i tempi di montaggio in cantiere.

Completa di ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
AUTOCARRO	Trasporto con autocarro (1) 25*30	q/km	0,15	(1) 750	112,50
TORRE FARI	Torre portafari, H=20 m, con scala e pia	cad	5.500,00	1	5.500,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	2,1514	46,73
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	3	72,33
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	3	81,87
NOLO GRU	nolo gru	h	62,19	3	186,57
TOTALE					6.000,0000
13.64% Spese Generali su € 6.000,00					818,40
10% Utile Impresa su € 6.818,40					681,84
PREZZO					7.500,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					7.500,24

27) AN.EL.04

Fornitura e posa in opera di GRUPPO ELETTROGENO

Frequenza Hz 50
 Tensione V 400
 Fattore di potenza $\cos \phi$ 0.8
 Fasi 3

Potenza

Potenza nominale massima LTP kVA 19.35
 Potenza nominale massima LTP kW 15.48
 Potenza servizio continuo PRP kVA 17.63
 Potenza servizio continuo PRP kW 14.10

Definizione della potenza (Standard ISO8528 1:2005)**PRP - Prime Power:**

Identifica la potenza meccanica che il motore endotermico può fornire ad uso continuativo, alimentando un carico variabile, per un numero illimitato di ore all'anno, nelle condizioni operative e con gli intervalli di manutenzione stabiliti dal costruttore del motore stesso; la media di utilizzo del carico stesso, durante le 24 ore di funzionamento, non deve essere superiore al 70% della PRP. La PRP è sovraccaricabile fino ad un massimo del 110% per 1 ora ogni 12 ore di funzionamento.

LTP - Limited Time Power:

Identifica la massima potenza meccanica disponibile che il motore endotermico può fornire, nelle condizioni operative e con gli intervalli di manutenzione stabiliti dal costruttore del motore stesso, alimentando un carico per un numero di ore limitato (dato indicato dal costruttore del motore).

Motore**Versione 50 Hz****Livello emissioni gas di scarico Stage IIIA****Sistema di raffreddamento****Water****Numero e disposizione cilindri 4 in line****Cilindrata cm³ 2190****Aspirazione Natural****Regolatore di velocità Mechanical****Numero giri motore rpm 1500****Potenza serv. continuo (albero motore) PRP kW 16.9****Potenza massima (albero motore) LTP kW 18.5****Capacità carter olio L 7.4****Capacità circuito refrigerante L 2.7****Carburante Diesel****Consumo specifico carburante @ 75% PRP g/kWh 245****Consumo specifico carburante @ PRP g/kWh 245****Sistema di avviamento Electric****Potenza del sistema de avviamento kW 1.4****Circuito Elettrico V 12****Consumo carburante @ 75% PRP L/h 3.72****Consumo carburante @ 100% PRP L/h 4.93****Equipaggiamento motore****Sistema di alimentazione****Sistema di iniezione diretta****Filtro del carburante****Pompa del carburante****Sistema di lubrificazione****Sistema di alimentazione forzata****Pompa trocoidale****Filtro dell'olio****Sistema di aspirazione****Filtro aria****Sistema di raffreddamento**

Sistema a controllo termostatico con pompa di circolazione azionata dalla trasmissione e ventilatore premente azionato con cinghia

Radiatore e tubazioni

Alternatore
Classe H
Protezione IP 21
Poli 4
Frequenza Hz 50
Transitorio di frequenza % 4
Variazione tensione % 4
Fattore di potenza cos ϕ 0.8
Efficiency @ 75% load % 86.2

include alternatori trifase a quattro poli con spazzole e regolazione compound.

Struttura meccanica

Struttura meccanica robusta che permette un facile accesso al sistema elettrico e ai componenti del motore facilitando i regolari controlli di manutenzione.

Precisione della tensione

È del $\pm 4\%$ da vuoto a pieno carico, $\cos\phi = 0.8$ con velocità di rotazione costante.

Forma d'onda della tensione di uscita:

Il basso contenuto armonico ($<5\%$) permette di alimentare qualsiasi tipo di carico compresi quelli distorti.

Corrente di corto-circuito:

La corrente permanente in caso di corto circuito trifase simmetrico è superiore a tre volte la corrente nominale.

Sovraccarichi:

Si accetta normalmente un sovraccarico del 10% per 1 ora ogni 6 ore. Il sovraccarico breve può essere anche molto elevato (3 volte la corrente nominale).

Avviamento dei motori asincroni:

È possibile avviare 1 HP per ogni KVA del generatore.

Equipaggiamento generatore

BASAMENTO FATTO CON PROFILI SALDATI, COMPLETO DI:

- Supporti antivibranti opportunamente dimensionati
- Indicatore del livello di combustibile
- Piedi di supporto

SERBATOIO DEL CARBURANTE INTEGRATO COMPLETO DI:

- Bocchettone di riempimento
- Sfiato per l'aria
- Riabbocco del carburante dall'esterno

TUBAZIONE ESTRAZIONE OLIO

Estrazione dell'olio facilitata

CANOPY:

Cofanatura insonorizzata costituita da un singolo pezzo equipaggiata con bracci pneumatici e maniglie per facilitare il sollevamento durante gli interventi di manutenzione
Semplici operazioni di movimentazione grazie al gancio di sollevamento centrale

INSONORIZZAZIONE:

L'attenuazione del rumore avviene grazie all'uso di idonei materiali insonorizzanti (poliuretano espanso) e ad un efficiente marmitta residenziale posta all'interno della cofanatura

Dimensioni e peso

Lunghezza (L) mm 1646
Larghezza (W) mm 885
Altezza (H) mm 1061
Peso (a secco) kg 560
Capacità serbatoio carburante L 51

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Autonomia Autonomia @ 75% PRP h 13.71 Autonomia @ 100% PRP h 10.34				
	Rumore Potenza acustica (LWA) db(A) 93 Pressione acustica a 7 m db(A) 64				
	Dati Corrente Corrente massima A 27.93 Interruttore A 32				
	STRUMENTAZIONE (ANALOGICA): Voltmetro (1 fase) Amperometro (1 fase) Conta ore				
	COMMANDI: Avviamento e Arresto tramite chiave Pulsante arresto di Emergenza				
	PROTEZIONI: Guasto carica batteria Bassa pressione olio Alta temperatura motore Protezione Magnetotermica III poli Protezioni Termiche Protezione differenziale				
	PROTEZIONI CON ARRESTO: Guasto carica batteria Bassa pressione olio Alta temperatura motore				
	ALTRE PROTEZIONI: Copertura interruttori di potenza				
	DISTRIBUZIONE ELETTRICA PANNELLO MCP Kit prese di servizio Standard Protezioni termiche 3P+N+T CEE 400V 32A n. 1 3P+N+T CEE 400V 16A n. 1 2P+T CEE 230V 16A n. 2 230V 16A SCHUKO				
GRUPPO ELETTROGENO OPERAIO COMUNE OPERAIO SPEC. AUTOCARRO	GRUPPO ELETTROGENO con motore diesel	cad	7.000,00	1	7.000,00
	Operaio comune	h	21,72	1	21,72
	Operaio specializzato	h	27,29	1	27,29
	Trasporto con autocarro (1) 4*40	q/km	0,15	(1) 160	24,00
TOTALE					7.073,01
13.64% Spese Generali su € 7.073,01					964,76
10% Utile Impresa su € 8.037,77					803,78
PREZZO					8.841,55
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					8.841,55

28) AN.EL.05

Fornitura e posa in opera di QUADRO COMMUTAZIONE RETE GRUPPO

Quadro di commutazione rete/gruppo, fornito in apposita cassetta/armadio metallico predisposto per l'abbinamento con gruppi elettrogeni.

Componenti principali:

Commutazione rete/gruppo quadripolare (teleruttori)

Carpenteria metallica

Pulsante emergenza posizionato sul fronte quadro

Interblocco meccanico ed elettrico

Morsettiere allacciamento potenza (rete; gruppo; utilizzo)

Cavo multipolare connessione comandi e controlli LTS/ACP

Il sistema completo ACP + LTS controlla la rete di distribuzione e, in caso di interruzione o anomalia, avvia automaticamente il motore ed entro pochi secondi alimenta il carico con il gruppo elettrogeno, al rientro della tensione di rete, al valore nominale, commuta automaticamente il carico sulla rete e, dopo opportuno tempo di raffreddamento arresta il motore.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
QUADRO AUTOMATICO OPERAIO SPEC.	QUADRO COMMUTAZIONE RETE GRUPPOQuadro	cad	400,00	1	400,00
	Operaio specializzato	h	27,29	4	109,16
TOTALE					509,16
13.64% Spese Generali su € 509,16					69,45
10% Utile Impresa su € 578,61					57,86
PREZZO					636,47
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					636,47

29) AN.FO.01 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di modulo fotovoltaico in silicio policristallino 240 Wp (made in Europe) struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione con vetro solare microstrutturato. Scatola di connessione piatta IP 65, completa di cavo e connettori multicontact MCType con segno + e -. Numero di celle per modulo: 60. Dimensioni della cella: 156 x 156 mm. Tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. Tensione a vuoto (Voc): da 36,1 V a 36,8 V. Tensione a massima potenza (Vmmp): da 28,3 V a 29,5 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 6,77 A. Corrente a massima potenza (Immp): 7,89 A. Caratteristiche termiche: NOCT: 46°C, TKIsc: 0,034%/K, TK Voc:0,34%/K. Connettore MC Type4. Classe di protezione: II. Tolleranza sulla potenza di picco (solo positiva): 0/+3%. Certificazione: IEC 61215. Resa della cella > 14,1 % Decadimento sulla poptenza di picco < 20% in 25 anni < 12 % in 10 anni, completo di struttura di fissaggio con componenti in alluminio e acciaio idonea per tetti piani con inclinazione regolabile da 30° a 40°, della quota parte dei longheroni di collegamento tra i diversi triangoli di sostegno, la minuteria per il fissaggio e le zavorre in cemento 205x465xh200 dal peso di almeno 40 kg ciascuna, compreso l'assemblaggio della stessa sulla copertura, il fissaggio del pannello ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PRO 240-E	Modulo FV policristallino 240 Wp	cad	115,00	1	115,00
SUNTOP-E	Sistema fissaggio universale per tetti	cad	60,00	1	60,00
ACC	Accessori e minuteria necessari per la	acorporo	1,00	5	5,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,3	6,52
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	0,3	7,23
TOTALE					193,75
13.64% Spese Generali su € 193,75					26,43
10% Utile Impresa su € 220,18					22,02
PREZZO					242,20
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					242,20

30) AN.FO.02 Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (inverter) potenza nominale 4500 W. Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 245 - 800V. Tensione di ingresso minima 150 V / 188 V, Tensione di ingresso massima 1000 V cc. Ripple di tensione CC (Upp): < 10% . Dispositivo di separazione CC: sezionatore o dispositivo elettronico Electronic Solar Switch. Varistori controllati termicamente. Monitoraggio della dispersione di terra. Protezione contro l'inversione di polarità: diodo di cortocircuito. Tensione nominale CA (Uca, nom): 230V/400V. Frequenza nominale CA (fca, nom): 50Hz. Resistenza ai cortocircuiti, regolazione corrente. Collegamento alla rete: morsetto CA. Grado di rendimento: 98% Grado di protezione: IP65. Display integrato. Sono compresi il sezionatore 2x25 A sul lato cc, il fissaggio dell'inverter, i collegamenti elettrici con i cavui solari proveninetti dal campo fotovoltaico e quant'altro occorre per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
INVERTER 6000-E	Inverter trifase 6000 W	cad	1.500,00	1	1.500,00
SEZIONA2P25-E	Sezionatore bipolare 25 A entro involucr	cad	108,20	1	108,20
ACC	Accessori e minuteria necessari per la	acorporo	1,00	20	20,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	2	43,44
OPERAIO QUALIFICATO	Operaio qualificato	h	24,11	2	48,22
TOTALE					1.719,86
13.64% Spese Generali su € 1.719,86					234,59
10% Utile Impresa su € 1.954,45					195,45
PREZZO					2.149,90
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.149,90

31) AN.FO.03 Fornitura e collocazione di dispositivo di protezione d'interfaccia, conforme alla norma CEI 0-21, da installare all'interno del quadro elettrico in prossimità del punto di connessione (questo escluso), completo dei collegamenti elettrici, delle certificazioni e di quant'altro occorre per dare l'opera completa e perfettamente funzionante.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
INTERFACCIA-E	Dispositivo di protezione d'interfaccia	cad	304,00	1	304,00
ACC	Accessori e minuteria necessari per la	acorporo	1,00	5	5,00
OPERAIO	Operaio comune	h	21,72	0,5	10,86
COMUNE					
OPERAIO	Operaio qualificato	h	24,11	0,5	12,06
QUALIFICATO					
TOTALE					331,92
13.64% Spese Generali su € 331,92					45,27
10% Utile Impresa su € 377,19					37,72
PREZZO					414,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					414,91

32) AN.FO.04

Comando a motore con riarmo automatico, idoneo per l'installazione su guida DIN, marchio IMQ, da accoppiare ad interruttore automatico modulare già predisposto (questo escluso), in opera all'interno di quadro elettrico già predisposto, completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio dello stesso nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
F80MR-E	Comando a motore con riarmo automatico	cad	232,16	1	232,16
ACC	Accessori e minuteria necessari per la	acorporpo	1,00	0,71	0,71
OPERAIO	Operaio qualificato	h	24,11	0,7	16,88
QUALIFICATO					
TOTALE					249,75
13.64% Spese Generali su € 249,75					34,07
10% Utile Impresa su € 283,82					28,38
PREZZO					312,20
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					312,20

33) AN.FO.05 Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare predisposto per installazione su guida DIN 35, della portata di 4x32 A

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
F74-E	Interruttore di manovra sezionatore 4x32	cad	23,84	1	23,84
OPERAIO	Operaio qualificato	h	24,11	0,5	12,06
QUALIFICATO					
TOTALE					35,90
13.64% Spese Generali su € 35,90					4,90
10% Utile Impresa su € 40,80					4,08
PREZZO					44,88
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					44,88

34) AN.LO.01

Fornitura e posa in opera di elemento per percorso rettilineo di larghezza 60 cm, per pavimentazione per esterni in lastre di cemento e graniglie di pietre naturali a rilievi tali da costituire percorso per non vedenti mediante tipologie di sistema a codici. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili da cm. 30x30 a cm. 60x60 con spessore medio di cm. 3,3 per formati fino a cm. 40x30 e cm. 3,5 per formati superiori, e colorazione superficiale variabile atta ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Le caratteristiche fisico-meccaniche delle lastre sono tali da rendere le stesse antisdrucciolevoli, antigelive e di tipo carrabile. I due strati costituenti le singole lastre sono così composti: - Strato superiore di spessore circa 20 mm contenente tra l'altro: scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5 - Sottofondo di spessore circa 15 mm contenente tra l'altro: sabbie silicee, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 Le caratteristiche fisiche ed i controlli di produzione sono rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN1339.

Compreso il collante per la posa, la sigillatura dei giunti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LOGES	Codice di direzione rettilinea.	m	70,00	1	70,00
RETTILINEO					
OPERAIO	Operaio comune	h	21,72	0,5	10,86
COMUNE					
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,5	13,65
COLLANTE	Adesivo monocomponente in polvere	Kg	0,40	10	4,00
TOTALE					98,51
13.64% Spese Generali su € 98,51					13,44
10% Utile Impresa su € 111,95					11,20
PREZZO					123,15
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					123,15

35) AN.LO.02

Fornitura e posa in opera di elemento di svolta a L. 60x60 cm, per pavimentazione per esterni in lastre di cemento e graniglie di pietre naturali a rilievi tali da costituire percorso per non vedenti mediante tipologie di sistema a codici. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili da cm. 30x30 a cm.60x60 con spessore medio di cm. 3,3 per formati fino a cm. 40x30 e cm. 3,5 per formati superiori, e colorazione superficiale variabile atta ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Le caratteristiche fisico-meccaniche delle lastre sono tali da rendere le stesse antisdrucchiolevoli, antigelive e di tipo carrabile. I due strati costituenti le singole lastre sono così composti: - Strato superiore di spessore circa 20 mm contenente tra l'altro:scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5 - Sottofondo di spessore circa 15 mm contenente tra l'altro: sabbie silicee, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 Le caratteristichefisiche ed i controlli di produzione sono rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN1339.

Compreso il collante per la posa, la siggillatura dei giunti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LOGES L	Codice di svolta obbligata ad "L"	cad	50,00	1	50,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,25	5,43
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,25	6,82
COLLANTE	Adesivo monocomponente in polvere	Kg	0,40	8	3,20
TOTALE					65,45
13.64% Spese Generali su € 65,45					8,93
10% Utile Impresa su € 74,38					7,44
PREZZO					81,82
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					81,82

36) AN.LO.03

Fornitura e posa in opera di elemento di incrocio a tre o quattro vie 60x60 cm, per pavimentazione per esterni in lastre di cemento e graniglie di pietre naturali a rilievi tali da costituire percorso per non vedenti mediante tipologie di sistema a codici. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili da cm. 30x30 a cm. 60x60 con spessore medio di cm. 3,3 per formati fino a cm. 40x30 e cm. 3,5 per formati superiori, e colorazione superficiale variabile atta ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Le caratteristiche fisico-meccaniche delle lastre sono tali da rendere le stesse antisdrucchiolevoli, antigelive e di tipo carrabile. I due strati costituenti le singole lastre sono così composti: - Strato superiore di spessore circa 20 mm contenente tra l'altro: scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5 - Sottofondo di spessore circa 15 mm contenente tra l'altro: sabbie silicee, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 Le caratteristiche fisiche ed i controlli di produzione sono rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN1339.

Compreso il collante per la posa, la sigillatura dei giunti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LOGES T	Codice di svolta a croce o a "T"	cad	40,00	1	40,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,25	5,43
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,25	6,82
COLLANTE	Adesivo monocomponente in polvere	Kg	0,40	8	3,20
TOTALE					55,45
13.64% Spese Generali su € 55,45					7,56
10% Utile Impresa su € 63,01					6,30
PREZZO					69,31
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					69,31

37) AN.LO.04

Fornitura e posa in opera di elemento di attenzione servizio dimensioni 30x40 cm, per pavimentazione per esterni in lastre di cemento e graniglie di pietre naturali a rilievi tali da costituire percorso per non vedenti mediante tipologie di sistema a codici. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili da cm. 30x30 a cm. 60x60 con spessore medio di cm. 3,3 per formati fino a cm. 40x30 e cm. 3,5 per formati superiori, e colorazione superficiale variabile atta ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Le caratteristiche fisico-meccaniche delle lastre sono tali da rendere le stesse antisdrucchiolevoli, antigelive e di tipo carrabile. I due strati costituenti le singole lastre sono così composti: - Strato superiore di spessore circa 20 mm contenente tra l'altro: scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5 - Sottofondo di spessore circa 15 mm contenente tra l'altro: sabbie silicee, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 Le caratteristiche fisiche ed i controlli di produzione sono rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN1339.

Compreso il collante per la posa, la sigillatura dei giunti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LOGES SERVZ.	Codice di attenzione /servizio	cad	16,50	1	16,50
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,15	3,26
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,15	4,09
COLLANTE	Adesivo monocomponente in polvere	Kg	0,40	3	1,20
TOTALE					25,05
13.64% Spese Generali su € 25,05					3,42
10% Utile Impresa su € 28,47					2,85
PREZZO					31,32
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					31,32

38) AN.LO.05

Fornitura e posa in opera di elemento di fine percorso dimensioni 60x60 cm, per pavimentazione per esterni in lastre di cemento e graniglie di pietre naturali a rilievi tali da costituire percorso per non vedenti mediante tipologie di sistema a codici. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili da cm. 30x30 a cm. 60x60 con spessore medio di cm. 3,3 per formati fino a cm. 40x30 e cm. 3,5 per formati superiori, e colorazione superficiale variabile atta ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Le caratteristiche fisico-meccaniche delle lastre sono tali da rendere le stesse antisdrucciolevoli, antigelive e di tipo carrabile. I due strati costituenti le singole lastre sono così composti: - Strato superiore di spessore circa 20 mm contenente tra l'altro: scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5 - Sottofondo di spessore circa 15 mm contenente tra l'altro: sabbie silicee, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 Le caratteristiche fisiche ed i controlli di produzione sono rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN1339.

Compreso il collante per la posa, la siggillatura dei giunti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LOGES FINE	Fornitura e posa in opera di elemento	cad	40,00	1	40,00
OPERAIO COMUNE	Operaio comune	h	21,72	0,25	5,43
OPERAIO SPEC.	Operaio specializzato	h	27,29	0,25	6,82
COLLANTE	Adesivo monocomponente in polvere	Kg	0,40	8	3,20
TOTALE					55,45
13.64% Spese Generali su € 55,45					7,56
10% Utile Impresa su € 63,01					6,30
PREZZO					69,31
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					69,31

39) AN.LO.06 Fornitura e posa in opera di mappa tattile dalle dimensioni minime di 30x21.
Compreso il necessario per il fissaggio a parete e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
MAPPA TATTILE OPERAIO QUALIFICATO	Mappa tattile Operaio qualificato	cad h	400,00 24,11	1 0,25	400,00 6,03
TOTALE					406,03
13.64% Spese Generali su € 406,03					55,38
10% Utile Impresa su € 461,41					46,14
PREZZO					507,55
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					507,55

Palermo li 08/11/2014

IL PROGETTISTA