

REGIONE SARDEGNA

COMUNE DI SILIGO (SS)

ATLAS SOLAR 6 s.r.l.

Rovereto (TN)
Piazza Manifattura n.1, CAP 38068
C.F. e P.IVA 03054610302
Pec: atlarsolar6@legalmail.it

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE ABBINATA AD ATTIVITA' ZOOTECNICA, SITO NEL COMUNE DI SILIGO (SS) PER UNA POTENZA NOMINALE MASSIMA DI 29721 KW E POTENZA IN A.C. DI 27500 KW, ALLA TENSIONE RETE DI 36 KV, E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE RICADENTI ANCHE NEI COMUNI DI CODRONGIANOS (SS), PLOAGHE (SS) E SILIGO (SS)

**PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE
COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE**

ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E ANALISI PREZZI (Costruzione-Dismissione-Ripristino luoghi -Sicurezza)

Redatto utilizzando i prezzi unitari desunti dal Prezziario Regione Sardegna -Anno 2022 e Analisi dei Prezzi
Nuove voci con prezziario Regione Sardegna - Anno 2023

DATA: 03/11/2022

SCALA :

aggiornamento : 25/01/2024

PROGETTISTI

Ing. Nicola ROPELLI

Ing. Rocco SALOME

PROGETTISTA PARTI ELETTRICHE

Per. Ind. Alessandro CORTI

CONSULENZE E COLLABORAZIONI

Arch. Gianluca DI DONATO
Dott. Massimo MACCHIAROLA
Ing. Elvio MURETTA
Archeol. Gerardo FRATIANNI
Geol. Vito PLESCIA



Energy for the Future

Udine (UD) Via Andreuzzi n°12, CAP 33100
Partita IVA 02943070306
www.atlas-re.eu

revisione	descrizione	data	DOC R10
A	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	03/11/2022	
B	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	25/01/2024	
C			

Sono vietati l'uso e la riproduzione non autorizzati del presente elaborato

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
<p>OPERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO</p> <p>CAMPO AGRIVOLTAICO</p> <p>Opere di sistemazione e viabilità interna</p>					
1	35	PF.0001.0002.0005 PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti da cava di prestito ESCLUSA la fornitura dei materiali stessi Sistemazione per viabilità perimetrale e interna all'impianto (larghezza media) (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*3.50 (590.00+320.00+120.00+100.00)*3.50 Area intorno alle cabine mq 100.00*11	21.441,00 3.955,00 1.100,00 SOMMANO m ² = 26.496,00	0,96	25.436,16
2	36	PF.0001.0007.0004 SOTTOFONDO IN CIOTTOLAME di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano Sistemazione per viabilità perimetrale e interna all'impianto (larghezza media) (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*3.50*0.10 (590.00+320.00+120.00+100.00)*3.50*0.10 Area intorno alle cabine mq 100.00*11*0.10	2.144,10 395,50 110,00 SOMMANO m ³ = 2.649,60	16,48	43.665,41
<i>1) Totale Opere di sistemazione e viabilità interna</i>					69.101,57
<p>Opere di recinzione impianto agrivoltaico</p>					
3	37	PF.0014.0003.0005 Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato Pali da mettere in opera mediante infissione nel terreno con battipalo al posto dei plinti in cemento (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*2.00	12.252,00 SOMMANO m ² = 12.252,00	19,18	234.993,36
<p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>					304.094,93

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			304.094,93
4	38	PF.0013.0006.0044 SERRANDA SCORREVOLE AD ELEMENTI IN LAMIERA D'ACCIAIO ZINCATO, completa di guida superiore, ruote a cuscinetto, angolare inferiore con perno da murare, serratura e maniglia; data in opera compreso le opere murarie e la registrazione di apertura- chiusura spessore 8/10 mm Cancelli d'ingresso ai campi 5.00*2.00*7	70,00		
		SOMMANO m ² =	70,00	34,68	2.427,60
		<i>2) Totale Opere di recinzione impianto agrivoltaico</i>			237.420,96
		Parco fotovoltaico e linee di connessione			
5	6	NP1 FORNITURA E POSA IN OPERA di modulo fotovoltaico, bi-facciale, composto da celle fotovoltaiche in silicio monocristallino ad alta efficienza, o similare, e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva del singolo pannello di 625 Wp, efficienza del modulo > 14%, tensione massima di sistema 1.500 V, completo di cavi con connettori MC3 e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare perimetrale in alluminio anodizzato inclusi i pezzi speciali e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. 47554	47.554,00		
		SOMMANO cad =	47.554,00	205,39	9.767.116,06
6	7	NP2 FORNITURA E POSA IN OPERA di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale inclusi i pezzi speciali, le strutture di supporto dei moduli, i cablaggi, collegamenti elettrici e meccanici, apparecchiature elettriche ed elettroniche anche presenti nei quadri di parallelo stringa e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato per singolo tracker per il sostegno di una singola fila di moduli posti in verticale per un numero totale di moduli supportati fino a 30 (moduli bi-facciali, questi esclusi). 1829	1.829,00		
		SOMMANO cad =	1.829,00	2.204,66	4.032.323,14
7	39	PF.0009.0008.0099 Fornitura e posa in opera di Palo realizzato in singolo tratto cilindrico in acciaio Fe360/B UNI EN 10025-1:2005 diametro mm 102 spessore 3. Altezza totale fuori terra mm 5500, interramento mm 500. Basetta inferiore a base palo con funzione decorativa. Realizzata in lastra di alluminio spessore mm 4 avente diametro maggiore mm 260 ed altezza mm 160. Resistenza come da norma ASPM-B-117-61. Completo di Asola/foro ingresso cavi. Piastrina di messa a terra. Asola per morsettiera . Tappo superiore di chiusura in materiale plastico colore nero. Zincatura a caldo a norme CEI. Finitura mediante applicazione di smalto poliesteri a polvere colore grafite. Morsettiera 4x6 mmq. in classe 2 con portafusibile e portella a filo palo in alluminio in tinta col palo. Prodotto			
		A RIPORTARE			14.105.961,73

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.105.961,73
		da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2015, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte.			
		114	114,00		
		SOMMANO cad. =	114,00	699,60	79.754,40
8	44	PF.0009.0008.0112 Plinto in cemento monoblocco di sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MpA, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 700x700 ed altezza 600mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 130mm ed altezza massima 4,50 mt fuori terra con o senza sbraccio fino a 1000 mm. Provvisto di sede circolare per palo Ø180mm ed altezza 500mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 200x200xh500mm con n. 3 impronte laterali Ø110mm per l'innesto dei cavidotti Ø max 110mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 435kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2019. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al D.M. 17/01/2018, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura.			
		114	114,00		
		SOMMANO cad. =	114,00	616,19	70.245,66
9	50	PF.0009.0009.0009 FORNITURA E POSA IN OPERA DI Armatura stradale per sola tecnologia LED da 31W a 52W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanicata tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesto universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita			
		A RIPORTARE			14.255.961,79

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: >= 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica €œcut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato €œEXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 €œSicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni. Armatura stradale per sola tecnologia LED da 15,5W a 28W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesto universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			<p>14.255.961,79</p> <p>14.255.961,79</p>

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.255.961,79
		dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: >= 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica "€œcut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "€œEXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "€œSicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni.			
		114	114,00		
		SOMMANO cad. =	114,00	938,85	107.028,90
10	57	PF.0009.0001.0052 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 63, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.			
		1600.00	1.600,00		
		SOMMANO m =	1.600,00	2,54	4.064,00
11	52	PF.0009.0001.0059 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 200, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli			
		A RIPORTARE			14.367.054,69

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.367.054,69
		oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. Cavidotti interni al campo 1600.00 Linea di connessione 12900.00*2	1.600,00 25.800,00		
		SOMMANO m =	27.400,00	14,85	406.890,00
12	64	PF.0009.0001.0053 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 90, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. 5500.00*2	11.000,00		
		SOMMANO m =	11.000,00	3,73	41.030,00
13	58	PF.0009.0006.0024 FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x6 mmq Alimentazione pali di illuminazione e sistema sicurezza con videosorveglianza 5500.00*2*4	44.000,00		
		SOMMANO m =	44.000,00	3,09	135.960,00
14	60	PF.0009.0006.0035 FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x240 mmq Cavi in corrente continua del tipo H1Z2Z2-K 1600.00*2	3.200,00		
		SOMMANO m =	3.200,00	62,71	200.672,00
15	53	PR.0010.0001.0002 POZZETTO prefabbricato in cls. vibrato, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 40x40x40 per pali di illuminazione 114	114,00		
		A RIPORTARE	114,00		15.151.606,69

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	114,00		15.151.606,69
		per reti elettriche interne al campo 140	140,00		
		per impianto di terra 497	497,00		
		SOMMANO cad. =	751,00	22,05	16.559,55
16	56	PR.0010.0001.0016 PROLUNGA prefabbricata in cls vibrato, SERIE NORMALE, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 40x40x40-45 per reti elettriche interne al campo 140	140,00		
		SOMMANO cad. =	140,00	17,21	2.409,40
17		PR.0010.0002.0001 COPERTINA PREFABBRICATA TRAFFICO LEGGERO IN CLS cm. 40x40x3.5/4 per pali di illuminazione 114 per reti elettriche interne al campo 140 per impianto di terra 497	114,00		
			140,00		
			497,00		
		SOMMANO cad. =	751,00	8,07	6.060,57
18	63	PR.0010.0001.0004 POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dim. interne 60x60x60 per impianto di terra 44	44,00		
		SOMMANO cad. =	44,00	40,34	1.774,96
19		PR.0010.0002.0003 COPERTINA PREFABBRICATA TRAFFICO LEGGERO IN CLS cm. 60x60x4/5 44	44,00		
		SOMMANO cad. =	44,00	13,34	586,96
20	54	PR.0010.0001.0007 POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 100x100x100 per reti elettriche interne al campo 64	64,00		
		SOMMANO cad. =	64,00	204,40	13.081,60
21		PR.0010.0002.0005 COPERTINA PREFABBRICATA TRAFFICO LEGGERO IN CLS cm. 100x100xspessore cm 10 64	64,00		
		SOMMANO cad. =	64,00	75,31	4.819,84
22	59	PF.0009.0005.0010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPERSORE DI TERA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonch� alla formazione del riempimento di			
		A RIPORTARE			15.196.899,57

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			15.196.899,57
		posa, pozzetto e sabbia esclusi. 497*1.50 44*1.50	745,50 66,00		
		SOMMANO m =	811,50	28,45	23.087,18
23	61	PF.0009.0005.0015 FORNITURA E POSA IN OPERA DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE per la messa a terra delle tubazioni metalliche nei servizi e nei locali tecnologici, realizzato con conduttore unipolare giallo-verde tipo NO7V-K isolato in PVC, della sezione di 1x6 mmq entro tubo isolante FK15, incassato nelle murature, e collare in ferro zincato di diametro adeguato, compreso il collegamento alla rete di terra e le opere murarie. 1425	1.425,00		
		SOMMANO cad. =	1.425,00	77,19	109.995,75
24	3	PR.0075.0004.0008 Nastro segnaletico in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso) 1600.00*3+5500*2+12900*4	67.400,00		
		SOMMANO m =	67.400,00	0,10	6.740,00
25	8	NP3 Fornitura e posa in opera di cavo ottico armato a minimo 24 fibre, con guaina interna in polietilene, armatura in acciaio corrugato e guaina esterna in politene (PE). Cavo adatto ad installazione con interrimento diretto, in tubo di protezione e indicato in casi di rischio di gravi attacchi da parte di roditori. In generale, le fibre ottiche dovranno rispettare i canoni prestazionali definiti da: - IEC 60793 / IEC 60794 / IEC 60332 / IEC 60754; - EN 187000 / EN 188000. 1600.00	1.600,00		
		SOMMANO m =	1.600,00	13,08	20.928,00
26	9	NP6 FORNITURA E POSA IN OPERA di conduttore tondo in acciaio zincato a caldo con rivestimento di zinco ? 50 µm (350 g/m²) del diametro di 10 mm (78 mmq), conformi alle norme CEI EN 62305, CEI 11-1 e CEI 64-8, da utilizzare come dispersore orizzontale secondo la normativa CEI EN 62305. Per impianto di terra 3800	3.800,00		
		SOMMANO m =	3.800,00	8,55	32.490,00
27	10	NP4 FORNITURA E POSA IN OPERA di power station dotato di inverter, trasformatore di potenza, modulo per trasformatore MT/BT, modulo locale distribuzione BT/MT, vano tecnico. Inverter commutato per applicazioni fotovoltaiche e batteria, adatto per uso esterno, collegato a un trasformatore di media tensione esterno, questo compreso e fornito con contenitore IP 65, per protezione dalle condizioni ambientali. Gamma di tensione di ingresso CC standard fino a 1500 V, distribuzione principale CC integrata nel sistema con sbarra combinata per un massimo di 26 cavi per polo o con un massimo di 32 ingressi fusi per stringhe FV, interruzione di carico CC motorizzata interruttore, interruttore automatico CA e protezione da sovratensione sul lato CC, dotato di display e			
		A RIPORTARE			15.390.140,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			15.390.140,50
		trasformatore di autoalimentazione integrato per il funzionamento dell'inverter. tensione di uscita 400 V c.a. \pm 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, conforme alle norme CEI, compresa l'attivazione dell'impianto. Tensione di ingresso minima 600 V, potenza nominale 2750 kVA, fattore di potenza 1. Completo di container, completamente preparata per l'integrazione dell'inverter, deposito centrale, del trasformatore MT, quadri di MV, LV e comunicazione componenti, inclusi sub station distribuzione, illuminazione e presa di corrente, quadri di stringa, fusibili, 25 anni di garanzia e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. Classificazione di arco interno in camera interruttore IAC A 20 kA 1 s secondo la norma IEC 62271-202.			
		10	10,00		
		SOMMANO cad =	10,00	396.149,27	3.961.492,70
28	11	NP5 FORNITURA E POSA IN OPERA di cavo MT 36 kV con conduttore in alluminio, classe 2, Isolamento in G7 di qualità DIH2 senza piombo, temperatura massima di esercizio 90° adatto per installazione in canale interrato, tubo interrato, interro diretto, aria libera, onterrato con protezione. Compreso dei giunti, terminazioni, connettori, accessori e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Della sezione 3x1x300 mmq elicordato ad elica			
		Linea interna al campo 1600.00	1.600,00		
		Linea di connessione 12900*2	25.800,00		
		SOMMANO m =	27.400,00	86,49	2.369.826,00
29	65	PF.0001.0002.0020 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina			
		Per opere di fondazione 6.90*3.25*0.40*10	89,70		
		19.40*7.00*0.40	54,32		
		12.30*2.80*0.40	13,78		
		5.00*0.60*0.90*6	16,20		
		0.70*0.70*0.60*114	33,52		
		Per linee elettriche inteme al campo 1600.00*1.50*1.00	2.400,00		
		(3800.00+5500.00)*0.50*1.00	4.650,00		
		Per linea di connessione 12900.00*0.50*(1.50-0.20)	8.385,00		
		a detrarre scavo con tecnica a perforazione teleguidata -1620.00*0.50*(1.50-0.20)	-1.053,00		
		SOMMANO m³ =	14.589,52	14,95	218.113,32
		A RIPORTARE			21.939.572,52

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			21.939.572,52
30	67	PF.0009.0002.0022 FORNITURA E POSA IN OPERA DI Quadro da parete o da incasso IP30 in lamiera d'acciaio spessore 6/10 mm verniciato con resine epossidiche, completo di profilati DIN 35 per il fissaggio a scatto degli apparecchi e di portello trasparente di apertura dimensioni 630x830x120 mm a 96 moduli su 4 file. Dato in opera compresi i materiali accessori, il collegamento delle linee in entrata e in uscita, esclusi gli apparecchi e le opere murarie. Quadro di parallelo stringa 100	100,00		
		SOMMANO cad. =	100,00	1.098,87	109.887,00
31	12	NP7 Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata realizzata, cablata e certificata da unica azienda con dimensioni di massima pari a m 18,40 x 6,00 hmin = 3,00 ml (come da disegni) per apparecchiatura elettrica secondo le norme UNI EN ISO 9001:2008, certificato come da leggi e normative vigenti Norme UNI EN 206?1 2006, UNI 11104 2004, CEI EN 50522 CEI 99-3, D.M. 14 gennaio 2008 e NTC 17 gennaio 2018, materiali con marcatura CE, progettato seguendo le Norme CEI 0-16. La struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Costituita da tre locali: locale BT con tutte le apparecchiature annesse e circuiti ausiliari, locale Trafo in cui è presente il trasformatore e tutte le apparecchiature e accessori annessi, locale celle a 36 kV con tutti gli interruttori di protezione e gli accessori elettrici ed elettromagnetici annessi. Le pareti (esterne ed interne) con spessori adeguati ai carichi ed il pavimento sopraelevato con spessore non inferiore a 10cm. L'articolo comprende e compensa vasche di fondazione in calcestruzzo predisposte in opera complete di innesti delle tubazioni dell'impianto, divisori interni, porte in vetroresina complete di serratura, griglie di aerazione in vetroresina, l'impermeabilizzazione del manufatto con guaina bituminosa spessore 4 mm, la tinteggiatura interna delle pareti colore bianco, il rivestimento murale esterno compreso di sigillatura e stuccatura dei giunti con colore a scelta della D.L., il trasporto e la posa in opera del basamento e del manufatto, i noli e i mezzi d'opera, opere complementari, calcoli statici con relativa denuncia, fori nel basamento per il passaggio dei cavi, collegamento a terra della rete elettrosaldata, lampada portatile, cartelli di avvertimento, il registro delle manutenzioni, il tappeto isolante, l'impianto elettrico interno d'illuminazione (compreso quello di emergenza) le opere accessorie e di completamento. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018. La fondazione prefabbricata a vasca è realizzata con calcestruzzo Rck 350 dosato con cemento 525 (o superiore), armatura con rete elettrosaldata in acciaio B450C collegata all'impianto di messa a terra per garantire l'equipotenzialità, eventuali fori flangiati per ingresso/uscita tubazioni passaggio dei cavi. Riferimenti Normativi: CEI EN 62671-202:2016 (17-103) Sottostazioni prefabbricate ad Alta tensione/bassa tensione; CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica; CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica. Linee in cavo. Riferimenti legislativi: Testo Unico Sicurezza 81/08; D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni. Certificazioni: Dichiarazione di conformità alla Norma di prodotto;			
		A RIPORTARE			22.049.459,52

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			22.049.459,52
		Bollettino di collaudo in accettazione in accordo alla Norma di prodotto; Certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V; Attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP; Relazione a struttura ultimata (su richiesta dopo 28gg dal getto della cabina); UNI EN ISO 9001:2008 Progettazione e produzione di cabine elettriche prefabbricate in C.A.V. complete di apparecchiature elettromeccaniche; Calcoli strutturali come da deposito al Ministero o per il deposito al Genio Civile. Compreso pavimento autoportante, accessori elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromagnetiche secondo gli schemi e calcoli esecutivi, cavi, cablaggi, quadri elettrici con relativi accessori, interruttori, gruppi di continuità e completo di accessori e di quant'atro necessario per la corretta installazione e per il corretto funzionamento a regola d'arte.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	390.569,79	390.569,79
32	13	NP8 Fornitura e posa in opera container in metallo con pareti dotati di isolamento termico in poliuretano o lana minerale a basso coefficiente di scambio termico, dotato di porte di accesso (standard ISO + modifica fornitore e alle esigenze di manutenzione) con serratura, il tutto del colore a scelta della Direzione Lavori e delle misure come da particolare progettuale. Dotato di tutti gli accessori necessari, pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	14.298,99	14.298,99
33	42	PF.0004.0001.0011 Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C30/37 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2			
		Platee cabine di campo 6.90*3.25*0.40*10	89,70		
		Platea cabina elettrica principale 19.40*7.00*0.40	54,32		
		Vano tecnico 12.30*2.80*0.40	13,78		
		0.40*0.40*0.40*6	0,38		
		Fondazioni cancello d'ingresso 5.00*0.60*0.90*7	18,90		
		Copertina di protezione cavi interrati a 36 kV 12900*0.10*0.40	516,00		
		a detrarre opere nodig -1620*0.10*0.40	-64,80		
		SOMMANO m³ =	628,28	236,22	148.412,30
34	48	PF.0008.0001.0001 CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci,			
		A RIPORTARE			22.602.740,60

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			22.602.740,60
		disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto			
		Platee cabine di campo (6.90*2+3.25*2)*0.40*10	81,20		
		Platea cabina elettrica principale (19.40*2+7.00*2)*0.40	21,12		
		Vano tecnico (12.30*2+2.80*2)*0.40	12,08		
		(0.40*4)*0.40*6	3,84		
		Fondazioni cancello d'ingresso 5.00*2*0.60*7	42,00		
		Copertina di protezione cavi interrati a 36 kV 12900*(0.40+0.10+0.10)	7.740,00		
		a detrarre opere nodig -1620*(0.40+0.10+0.10)	-972,00		
		SOMMANO m² =	6.928,24	30,67	212.489,12
35	62	PF.0008.0002.0003			
		Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre. 629.28 mc * 100 kg al mc	62.928,00		
		SOMMANO kg =	62.928,00	2,78	174.939,84
36	40	PF.0001.0001.0001			
		TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO			
		Per linea di connessione 12900*2	25.800,00		
		a detrarre tratti a perforazione teleguidata -1620.00*2	-3.240,00		
		SOMMANO m =	22.560,00	2,13	48.052,80
37	47	PF.0001.0001.0006			
		DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici ,compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonchè l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO			
		Per linea di connessione 12900*1.00	12.900,00		
		a detrarre tratti a perforazione teleguidata -1620.00*1.00	-1.620,00		
		SOMMANO m² =	11.280,00	6,81	76.816,80
		A RIPORTARE			23.115.039,16

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			23.761.283,95
		alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.			
		Per linea di connessione 12900*0.50*0.20*1800/1000	2.322,00		
		a detrarre tratti a perforazione teleguidata -1620.00*0.50*0.20*1800/1000	-291,60		
		SOMMANO t=	2.030,40	12,60	25.583,04
42	69	PF.0001.0009.0013 CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Quantità come da studio preliminare delle terre e rocce da scavo (2971.50+318.00)*1800/1000	5.921,10		
		SOMMANO t=	5.921,10	10,50	62.171,55
43	17	NP11 Fornitura e posa in opera di impianto di videosorveglianza comprensivo di fisse day&night, con obiettivo, con custodia, trasformatore, alimentazione, staffaggio, allaccio alla linea elettrica ed alla linea di segnale con cavo RG59, registartore, hub di interfaccia, collegamento linea internet per controllo remoto dell'impianto, staffe, allacci, scatole di derivazione, giunzioni morsetti, fascette, capicorda, ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita secondo le regole dell'arte. Il tutto come da schema di progetto, compreso cavidotto, cablaggio, messa a terra e quanto altro occorre. Valutato a corpo compresa manodopera, materiali e trasporti, per specifica tipologia di impianto da indagine di mercato.	1,00		
		SOMMANO a corpo =	1,00	99.440,00	99.440,00
44	18	NP12 Realizzazione di opere ausiliarie quali impianto antintrusione e antifurto combinato perimetrale con sistema tipo ad infrarossi o barriera a microonda e per singolo modulo del tipo immune alle interferenze elettromagnetiche, compreso analizzatore per la generazione di un segnale luminoso criptato e analizzatore dopo il transito in fibra ottica, generatore di un allarme in caso di perdita o variazione del segnale compatibile con un tentativo di furto e cavo in fibra ottica plastica con additivi anti -UV per una protezione efficace contro l'invecchiamento dei materiali dovuto all'esposizione solare, sistema SCADA e relativo collegamento da remoto, passarelle portacavo e n. 5 stazioni meteo complete. Valutato a corpo compresa manodopera, materiali e trasporti, per specifica tipologia di impianto da indagine di mercato.	1,00		
		SOMMANO a corpo =	1,00	149.160,00	149.160,00
45	45	PF.0001.0009.0024 CARATTERIZZAZIONE TAL QUALE comprendente le analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento, per ciascun campione, escluso materiali contenenti amianto 77+26	103,00		
		A RIPORTARE	103,00		24.097.638,54

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	103,00		24.097.638,54
		SOMMANO cad. =	103,00	365,27	37.622,81
46	32	PF.0001.0004.0001 IMPIANTO DI CANTIERE PER ATTRAVERSAMENTI IN CUNICOLO realizzati con la tecnica spingitubo oleodinamica compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature di trivellazione e di spinta, degli accessori, dei ricambi e dei consumi, compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati con relativa voce a parte; valutato complessivamente a corpo Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 8	8,00		
		SOMMANO a corpo =	8,00	2.497,49	19.979,92
47	33	PF.0001.0004.0002 TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE per attraversamenti in cunicolo dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale; con percorrenza entro i 50 km; da valutarsi per ciascun trasporto in AR; a corpo Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 8	8,00		
		SOMMANO cad. =	8,00	1.671,46	13.371,68
48	34	PF.0001.0004.0005 INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER ATTRAVERSAMENTI CON MACCHINA SPINGITUBO O TRIVELLA su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 8	8,00		
		SOMMANO cad. =	8,00	964,09	7.712,72
49	14	NP9 Esecuzione di attraversamento di canali, strade, ferrovie o rilevati stradali con il metodo TOC "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista di accesso al luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, la formazione delle piazzole di spinta, l'impiego di manodopera specializzata, l'esecuzione di eventuali pozzi di trivellazione con idoneo macchinario, posa tubazione del tipo in polietilene PN 100 con diametro esterno sufficiente per l'attraversamento delle tubazioni in progetto (PN16), fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi, lo sgombrò del cantiere con rimozione di tutte le attrezzature e materiali impegnati per l'effettuazione delle perforazioni, fornitura e confezionamento fluido di perforazione, assistenza con mezzo-i di sollevamento idonei (escavatori) per la movimentazione delle batterie di perforazione e degli alesatori, nonché per il tiro delle tubazioni a foro ultimato, fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria, trasporto A/R delle attrezzature necessarie per l'esecuzione del cantiere, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la pulizia della tubazione, compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Tratti eseguiti con perforazione teleguidata ml 1620	1.620,00		
		A RIPORTARE	1.620,00		24.176.325,67

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.620,00		24.176.325,67
		SOMMANO m =	1.620,00	360,86	584.593,20
		<i>3) Totale Parco fotovoltaico e linee di connessione</i>			24.454.396,34
		Oneri di connessione			
50	15	CONN_1 Costi di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione e corrispettivo per la connessione, il tutto come da preventivo di Terna S.p.a.			
		1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	238.220,00	238.220,00
		<i>4) Totale Oneri di connessione</i>			238.220,00
		Opere di mitigazione e impianto agricolo - Fascia tagliafuoco			
51	41	PF.0006.0001.0041 Piantagione di Siepi a fila semplice, con 67 piantine per metro, aventi cm 80100 di altezza., anche con zolla; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito.			
		piantagione di 22 piantine per metro lineare sistemate a quinconce nelle 5 file (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)/3*5	10.210,00		
		SOMMANO cad. =	10.210,00	24,76	252.799,60
52	70	PF.0006.0001.0009 Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactilon, Cistus monspeliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa,			
		A RIPORTARE			25.251.938,47

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			25.251.938,47
		l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attecchimento, il primo sfalcio, nonché qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte Si considera 1/3 della quantità prevista nella voce in quanto l'area risulta già inerbita e tale quantità serve solo per potenziare l'esistente 351946/3	117.315,33		
		SOMMANO m² =	117.315,33	1,85	217.033,36
53		RU.0002.0001.0001 Tecnico informatico. Per monitoraggio ambientale impianto agricolo 1*8 ore*10 gg*20 anni	1.600,00		
		SOMMANO ora =	1.600,00	40,00	64.000,00
54		RU.0002.0001.0002 Tecnico abilitato Per monitoraggio ambientale impianto agricolo 1*8 ore*10 gg*20 anni	1.600,00		
		SOMMANO ora =	1.600,00	62,50	100.000,00
55	43	PF.0006.0001.0056 Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani goleani e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estirpazione delle ceppaie, compreso il depezzamento in loco, selezione ed asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario, misurazione sulla sola superficie trattata rimozione sugherete esistenti quantità stimata 5000	5.000,00		
		SOMMANO m² =	5.000,00	1,41	7.050,00
56	21	ZF.E.001.002 Apertura, con mezzi meccanici, di fasce parafuoco della larghezza media di m. 10 mediante estirpazione ed allontanamento della vegetazione esistente Terreno mediamente cespugliato, difficoltà o pendenza media. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Per formazione fascia tagliafuoco (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*10.00	61.260,00		
		SOMMANO mq =	61.260,00	5,96	365.109,60
57	24	ZF.A.003.002 Regolarizzazione, pareggiamento e spietramento superficiale di terreno, a morfologia non uniforme (con o senza presenza di trovanti rocciosi), da sottoporre a scasso meccanico andante, compreso allontanamento ed ammassamento del materiale di risulta, disposto a cordone, nelle aree non interessate dalla lavorazione (tare o fasce salde), da realizzare con idoneo mezzo meccanico. In terreni con difficoltà e pendenza media. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023			
		A RIPORTARE			26.005.131,43

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			26.005.131,43
		Quantità stimata per riposizionamento alberi da delocalizzare 1	1,00		
		SOMMANO Ha =	1,00	893,34	893,34
58	22	ZF.A.008.002 Lavorazione localizzata del terreno, per il successivo rimboschimento, mediante buche delle dimensioni di cm 100x100x80, da aprire meccanicamente con In terreni mediamente cespugliati e media pendenza. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata per riposizionamento alberi da delocalizzare 300	300,00		
		SOMMANO buca =	300,00	12,73	3.819,00
59	23	ZF.B.005.002 Messa a dimora di piante di età superiore ad anni due della circonferenza (a m 1.00 da terra) di cm 12 - 14.5 su terreno lavorato andantemente in buche precedentemente aperte con idoneo mezzo meccanico , per il trasporto e la distribuzione di esse nel cantiere, per il picchettamento dei sestri, per la messa piantagione. in terreni con medie difficoltà'. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata per riposizionamento alberi da delocalizzare 300	300,00		
		SOMMANO cad =	300,00	4,55	1.365,00
		<i>5) Totale Opere di mitigazione e impianto agricolo - Fascia tagliafuoco</i>			<i>1.012.069,90</i>
		Attività di verifica preventiva di interesse archeologico			
60	25	PF.0012.0001.0007 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, in terre di qualsiasi natura ad eccezione di quelle rocciose, compresa la pulizia del perimetro dello scavo, il sollevamento delle materie scavate e la formazione di depositi provvisori del materiale di risulta a bordo scavo, il tutto eseguito secondo le prescrizioni della D.L. Sino ad una profondità di 2 m Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata da concordare con gli enti preposti Previsione scavi archeologici in area di intervento 10.00*2.00*1.50*20	600,00		
		SOMMANO m³ =	600,00	123,81	74.286,00
61	26	PF.0012.0001.0012 Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, se effettuato in presenza di roccia dura con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 Kg/cmq Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata da concordare con gli enti preposti Previsione scavi archeologici in area di intervento 10.00*2.00*1.50*20	600,00		
		SOMMANO m³ =	600,00	45,70	27.420,00
62	27	PF.0012.0003.0003 Rinterro IN ZONA RISTRETTA, con materiali di risulta provenienti dagli scavi precedentemente eseguiti nell'ambito del cantiere, eseguito con			
		A RIPORTARE			26.112.914,77

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			26.112.914,77
		l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni; escluso l'avvicinamento dei materiali ma compresa la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata da concordare con gli enti preposti 10.00*2.00*1.50*20	600,00		
		SOMMANO m³ =	600,00	9,94	5.964,00
63	5	PR.0013.0001.0001 TELO impermeabile in HDPE dello spessore di mm 2,5 Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata da concordare con gli enti preposti Previsione scavi archeologici in area di intervento 10.00*2.00*20	400,00		
		SOMMANO m² =	400,00	11,96	4.784,00
64		RU.0002.0001.0002 Tecnico abilitato Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Quantità stimata da concordare con gli enti preposti 8 ore * 10 gg * 1 figura	80,00		
		SOMMANO ora =	80,00	62,50	5.000,00
		<i>6) Totale Attività di verifica preventiva di interesse archeologico</i>			<i>117.454,00</i>
		<i>1) Totale CAMPO AGRIVOLTAICO</i>			<i>26.128.662,77</i>
		Smantellamenti, rimozioni, dismissione parco fotovoltaico e ripristino luoghi			
		Componenti inerenti il parco fotovoltaico, linee elettriche e apparecchiature elettromeccaniche, opere civili			
65	16	NP10 Smontaggio, rimozione, dismissione e smaltimento di pannelli, inverter, cavi elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche (RAEE) comprese quelle della stazione di trasformazione con idonei mezzi meccanici quali gru semovente ed accatastamento in area dedicata del cantiere - sono comprese opere di protezione degli stessi dagli agenti atmosferici in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate ed il conseguente smaltimento. Sono compresi automezzi e manodopera, nonché tutti gli oneri necessari per lo smontaggio meccanico, la rimozione e lo smaltimento, dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni ed esterni, nonché i trasporti e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. 1	1,00		
		SOMMANO acorpo =	1,00	554.152,71	554.152,71
66	46	PF.0012.0015.0001 Rimozione di opere in ferro lavorato quali cancelli, ringhiere, grate, ecc., eseguita a mano e con la massima accuratezza compreso telaio,			
		A RIPORTARE			26.682.815,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			26.682.815,48
		controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi a fiamma o a sega, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonch� l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettivo peso in chilogrammi della struttura rimossa			
		Supporti moduli fotovoltaici			
		Asse orizzontale: tubolare quadrato da 15 cm (14.82*250+30.00*1704)*18.01 kg al ml	987.398,25		
		Piedi: HEA 180 (6*1704+4*250)*35.5 kg al ml*4.40	1.753.188,80		
		Profili per montaggio pannelli Scatolari rettangolari 20x20 solo laterali (1.00*2)*0.87 kg al ml*1829	3.182,46		
		Bullonature, staffature e minuterie 10.00*1829	18.290,00		
		513.75	513,75		
		Pali di illuminazione e videosorveglianza 114*5.20*6.81 kg al ml	4.036,97		
		Dispensori a croce (497+44)*1.50*2.16 kg al ml	1.752,84		
		Componenti metallici cabine Inverter 100.00*10	1.000,00		
		cancello d'ingresso 1000*7	7.000,00		
		Recinzione (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*2.00*3.30 kg al mq	40.431,60		
		Componentistica Impianto antifurto e antintrusione 50*2	100,00		
		container in metallo peso a corpo 4000.00	4.000,00		
		Parti metalliche cabina principale 300.00	300,00		
		COMPONENTISTICA VARIA E MINUTERIE 500	500,00		
		SOMMANO kg =	2.821.694,67	1,95	5.502.304,61
67	49	PF.0012.0004.0002 Demolizione totale di fabbricati con strutture portanti in c.a., in c.a. e muratura, per la parte fuori terra e per qualsiasi altezza, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumit� degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature, il taglio di eventuali materiali metallici, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, inclusi il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutata a metro cubo vuoto per pieno.			
		Cabina principale 6.00*18.40*3.00	331,20		
		SOMMANO m� =	331,20	34,73	11.502,58
		A RIPORTARE			32.196.622,67

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			32.196.622,67
68		PR.0001.0005.0005 CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17.01.07 - Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alle voci 17 01 06 Opere di fondazione Platee cabine di campo 6.90*3.25*0.40*10*2500/1000 Platea cabina elettrica principale 19.40*7.00*0.40*2500/1000 Vano tecnico 12.30*2.80*0.40*2500/1000 0.40*0.40*0.40*6*2500/1000 Fondazioni cancello d'ingresso 5.00*0.60*0.90*7*2500/1000 Cabina principale 6.00*3.00*0.10*4*2500/1000 18.40*3.00*0.10*2*2500/1000 6.00*18.40*0.20*2500/1000	224,25 135,80 34,44 0,96 47,25 18,00 27,60 55,20		
		SOMMANO t=	543,50	16,60	9.022,10
69		PR.0001.0005.0011 CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 04 05 - Ferro e acciaio 884571.79/1000	884,57		
		SOMMANO t=	884,57	52,18	46.156,86
70	71	PF.0012.0010.0008 Demolizione completa di soletta in c.a. di qualsiasi spessore, forma e luce, escluso pavimento e sottofondo, comprese le opere provvisorie di protezione e di presidio, le puntellature necessarie delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso di fabbricati o a loro parti escluse dalla demolizione, la riparazione dei danni arrecati a terzi. Compresi l'innaffiamento, il calo in basso dei materiali di risulta e il successivo carico su autocarro esclusi il trasporto al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa Opere di fondazione Platee cabine di campo 6.90*3.25*10 Platea cabina elettrica principale 19.40*7.00 Vano tecnico 12.30*2.80 0.40*0.40*6 Fondazioni cancello d'ingresso 5.00*0.90*7	224,25 135,80 34,44 0,96 31,50		
		SOMMANO m²=	426,95	86,83	37.072,07
71	65	PF.0001.0002.0020 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo			
		A RIPORTARE			32.288.873,70

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			32.288.873,70
		spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina			
		Per rimozione linee elettriche interne al campo 1600.00*2.50*1.00	4.000,00		
		(3800.00+5500.00)*0.50*1.00	4.650,00		
		SOMMANO m³ =	8.650,00	14,95	129.317,50
72	66	PF.0001.0002.0024 SOVRAPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte, comunque eseguiti, per ogni metro o frazione di metro di maggior profondità oltre i primi 2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in terreni sciolti escluso la roccia tenera e la roccia dura da mina			
		Per rimozione linee elettriche interne al campo 1600.00*0.50*1.00	800,00		
		SOMMANO m³ =	800,00	1,49	1.192,00
73	51	PF.0001.0002.0041 RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere			
		Per rimozione linee elettriche interne al campo 1600.00*2.50*1.00	4.000,00		
		(3800.00+5500.00)*0.50*1.00	4.650,00		
		SOMMANO m³ =	8.650,00	9,11	78.801,50
		<i>1) Totale Componenti inerenti il parco fotovoltaico, linee elettriche e apparecchiature elettromeccaniche, opere civili</i>			6.369.521,93
		Ripristino aree			
74		PR.0001.0005.0013 CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03			
		Sistemazione finale aree adibite precedentemente a viabilità interna 2649.60*1800/1000	4.769,28		
		SOMMANO t =	4.769,28	10,50	50.077,44
75		AT.0005.0016.0001 AUTOCARRO RIBALTABILE trilaterale, compresi conducente, consumi, manutenzione, assicurazione e bollo, della portata utile fino a: 1,5 t			
		Sistemazione finale aree adibite precedentemente a viabilità interna			
		A RIPORTARE			32.548.262,14

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			32.548.262,14
		4769.28/1.50	3.179,52		
		SOMMANO cad. =	3.179,52	49,10	156.114,43
76		AT.0005.0013.0014 PALA CARICATRICE GOMMATA già esistente in cantiere, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione (potenza HP 160) peso 120 q.li benna da 2.10 mc Sistemazione finale aree adibite precedentemente a viabilità interna (2110.00+1360.00+1675.00+596.00+385.00)*3.50*0.10 (590.00+320.00+120.00+100.00)*3.50*0.10 Area intorno alle cabine mq 100.00*11*0.10	2.144,10 395,50		
		SOMMANO m³ =	110,00 2.649,60	95,25	252.374,40
77		RU.0001.0001.0003 OPERAIO COMUNE (Media Regionale) Sistemazione finale aree adibite precedentemente a viabilità interna 9*75	675,00		
		SOMMANO ora =	675,00	26,41	17.826,75
78		RU.0001.0001.0004 CAPO-SQUADRA (Media Regionale) 3*75	225,00		
		SOMMANO ora =	225,00	33,08	7.443,00
79		RU.0001.0001.0001 OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) 9*75	675,00		
		SOMMANO ora =	675,00	31,54	21.289,50
80		RU.0001.0001.0002 OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) 9*75	675,00		
		SOMMANO ora =	675,00	29,30	19.777,50
81	70	PF.0006.0001.0009 Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactylon, Cistus monspeliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici). La			
		A RIPORTARE			33.023.087,72

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.023.087,72
		<p>miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attecchimento, il primo sfalcio, nonché qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>Sistemazione finale aree adibite precedentemente a viabilità interna 26496 mq</p>	26.496,00		
		SOMMANO m² =	26.496,00	1,85	49.017,60
		<i>2) Totale Ripristino aree</i>			573.920,62
		<i>2) Totale Smantellamenti, rimozioni, dismissione parco fotovoltaico e ripristino luoghi</i>			6.943.442,55
		Sistemi di monitoraggio di cui al SIA e al PMA			
		Sistemi di monitoraggio			
82		<p>RU.0002.0001.0001 Tecnico informatico. Per monitoraggio ambientale di cui al SIA e al PMA Suolo ante operam 3*8 ore*5 gg primi cinque anni 3*8 ore*5 gg* 3 monitoraggi oltre il quinto anno fino al ventesimo anno 3*8 ore*5 gg*3 monitoraggi</p>	120,00		
			360,00		
			360,00		
		SOMMANO ora =	840,00	40,00	33.600,00
83		<p>RU.0002.0001.0002 Tecnico abilitato Per monitoraggio ambientale di cui al SIA e al PMA Suolo ante operam 3*8 ore*5 gg primi cinque anni 3*8 ore*5 gg* 3 monitoraggi oltre il quinto anno fino al ventesimo anno 3*8 ore*5 gg*3 monitoraggi</p>	120,00		
			360,00		
			360,00		
		SOMMANO ora =	840,00	62,50	52.500,00
84		<p>PF.0002.0001.0063 Prova di monitoraggio consistente nella lettura di tubi inclinometrici, con</p>			
		A RIPORTARE			33.158.205,32

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.158.205,32
		passo di misura pari a 50 cm, effettuata con sonda inclinometrica biassiale digitale, con sensibilità di 20.000 sin(alfa) [alfa = angolo rispetto alla verticale] ed escursione di +/- 30 gradi, compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per la perfetta lettura dei tubi inclinometrici. La lettura si intende comprensiva di 3 copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate: Letture su 2 guide per tubi fino a 100 m			
		Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA suolo			
		ante operam			
		10*10.00ml	100,00		
		primi cinque anni			
		10*10.00ml* 3 monitoraggi	300,00		
		oltre il quinto anno fino al ventesimo anno			
		10*10.00ml*3 monitoraggi	300,00		
		SOMMANO m =	700,00	4,00	2.800,00
85		PF.0002.0001.0004			
		PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 15° dalla verticale, eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro fino a 85 mm, in terreno a granulometria fine quali argille, limi sabbiosi e rocce tenere; compreso l'onere dell'estrazione delle carote e la loro conservazione in apposite cassette catalogatrici queste escluse e compensate a parte; compresa la tubazione di rivestimento del foro; compresa la redazione di una planimetria generale con l'ubicazione delle perforazioni e della stratigrafia di ogni singolo sondaggio; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00			
		Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA suolo			
		ante operam			
		10*10.00ml	100,00		
		primi cinque anni			
		10*10.00ml* 3 monitoraggi	300,00		
		oltre il quinto anno fino al ventesimo anno			
		10*10.00ml*3 monitoraggi	300,00		
		SOMMANO m =	700,00	77,73	54.411,00
86		PF.0002.0001.0030			
		FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dimensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente			
		Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA suolo			
		ante operam			
		10	10,00		
		primi cinque anni			
		10*3 monitoraggi	30,00		
		oltre il quinto anno fino al ventesimo anno			
		10*3 monitoraggi	30,00		
		SOMMANO cad. =	70,00	56,28	3.939,60
87		PF.0002.0001.0033			
		PRELIEVO DI CAMPIONE INDISTURBATO, compatibile con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi, con l'impiego di campionatore a parete sottile spinto a pressione; compreso l'onere della fornitura di			
		A RIPORTARE			33.219.355,92

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.219.355,92
		fustella zincata, della paraffinatura per eseguire la sigillatura e del trasporto al laboratorio di analisi indicato dal committente; per le profondità seguenti dal piano di campagna: da m 0,00 a m 20,00 Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA suolo ante operam 10 primi cinque anni 10*3 monitoraggi oltre il quinto anno fino al ventesimo anno 10*3 monitoraggi	10,00 30,00 30,00		
		SOMMANO cad. =	70,00	73,00	5.110,00
88		PF.0002.0001.0066 Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni metro lineare e per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a m 60.00 Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA suolo ante operam 10 primi cinque anni 10*3 monitoraggi oltre il quinto anno fino al ventesimo anno 10*3 monitoraggi	10,00 30,00 30,00		
		SOMMANO cad. =	70,00	6,78	474,60
89	20	NP14 Attività di monitoraggio delle emissioni in atmosfera, il tutto secondo le tariffe delle prestazioni erogate dall'ARPAS - Regione Sardegna - Maggio 2022. Attività di controllo sulle emissioni in atmosfera (conformità all'autorizzazione) (per un punto di emissione) - tipo complesso (con strumentazione ARPAS). Attività di controllo sulle emissioni in atmosfera (conformità all'autorizzazione) (per un punto di emissione) - biofiltri Per monitoraggio ambientale del suolo di cui al SIA e al PMA atmosfera ante opera rilevamento su sito 1 2 rilevamenti su percorso di connessione 2 fase di cantiere 2 rilevamenti su sito ogni 6 mesi 2*2 2 rilevamenti su percorso di connessione ogni 6 mesi 2*2 fase di esercizio e dismissione rilevamenti su sito 1*20 anni	1,00 2,00 4,00 4,00 20,00		
		SOMMANO cad =	31,00	1.651,70	51.202,70
90	28	S.008.002 Analisi chimico-fisica del suolo, compreso prelevamento campione in campo (parametri analizzati: pH in acqua, Granulometria , Calcare totale , A RIPORTARE			33.276.143,22

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.276.143,22
		Calcare attivo , Carbonio organico , Azoto totale , Fosforo assimilabile , Basi scambiabili (Na, K, Mg e Ca), Capacità di Scambio Cationico; Conducibilità elettrica; Azoto mineralizzabile, C/N, C biomassa/C organico totale, CO2, Rapporto respirazione/biomassa, Carica microbica, Attività enzimatica) Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo agricolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00		
		SOMMANO campione =	40,00		
			42,00	250,00	10.500,00
91	29	S.008.003 Estensione Analisi chimica del suolo finalizzata al determinazione dei microelementi Ferro assimilabile e Manganese assimilabile Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo agricolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00		
		SOMMANO campione =	40,00		
			42,00	50,00	2.100,00
92	30	S.008.004 Estensione Analisi chimica del suolo finalizzata alla determinazione dei Metalli pesanti totali (Arsenico, Piombo, Cadmio, Cromo, Mercurio, Rame, Zinco). Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo agricolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00		
		SOMMANO campione =	40,00		
			42,00	80,00	3.360,00
93	31	S.008.005 Analisi acque potabili analisi di routine (Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitroso espresso come NO2, Cloro attivo libero, Clostridium perfringens, Coliformi, Colore, Conducibilità elettrica a 20°C, Determinazione del pH, Escherichia coli, Metalli, odore, Sapore, Torbidità) Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo agricolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00		
		SOMMANO campione =	40,00		
			42,00	120,00	5.040,00
94	1	RU.0002.0001.0004 Tecnico di Survey Geofisica Specializzato in Rilievo col Gradiometro e			
		A RIPORTARE			33.297.143,22

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.297.143,22
		acquisizione dati - Tecnico Specializzato 5° livello B.C.M. Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00 40,00		
		SOMMANO ora =	42,00	64,01	2.688,42
95	2	RU.0002.0001.0006 Geofisico Senior specializzato BCM per processing dati con software di elaborazione tipo Oasis Montaj con modulo UXO (non presente in cantiere per elaborazione e validazione target acquisiti ogni giorno) Voce tratta dal prezzario Regione Sardegna 2023 Monitoraggio suolo Quantità stimate Ante opera 2 Fase di cantiere ed esercizio 2*20 anni	2,00 40,00		
		SOMMANO ora =	42,00	100,02	4.200,84
		<i>1) Totale Sistemi di monitoraggio</i>			231.927,16
		<i>3) Totale Sistemi di monitoraggio di cui al SIA e al PMA</i>			231.927,16
		<i>1) Totale OPERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO</i>			33.304.032,48
		A RIPORTARE			33.304.032,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.304.032,48
		COSTI SICUREZZA A SOMMARE			
		ONERI DELLA SICUREZZA			
		Oneri della sicurezza per la realizzazione dell'opera			
96		PF.0014.0001.0007 Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, riferita al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro: b) con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm Nolo per un anno Aree di stoccaggio 30.00*30.00*3	2.700,00		
		SOMMANO m ² =	2.700,00	22,96	61.992,00
97		PF.0014.0001.0008 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere, peso pari a 300 g; costo di utilizzo mensile 100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	0,35	420,00
98		PF.0014.0001.0009 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Visiera ribaltabile con parte ottica in policarbonato, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 200 x 305 mm; costo di utilizzo mensile: a) visiera con caschetto 100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	3,46	4.152,00
99		PF.0014.0001.0011 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Occhiali di sicurezza a stanghette, anche regolabili, ripari laterali e sopraccigliari, lenti in policarbonato antiurto e antigraffio; costo di utilizzo mensile 100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	0,41	492,00
100		PF.0014.0001.0014 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Cuffia antirumore per esposizione a livelli medi di rumore, peso 180 g, confezionata a norma UNI EN 352-1:2021 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile 100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	1,52	1.824,00
101		PF.0014.0001.0018 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Scarpa a norma UNI EN ISO 20345:2012, classe S3, puntale di acciaio, assorbimento di energia nel tallone, antistatica, con tomaia impermeabile in pelle naturale foderata, con suola in poliuretano bidensità (antiolio, antiacido); costo di utilizzo mensile			
		A RIPORTARE			33.372.912,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.372.912,48
		100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	3,12	3.744,00
102		PF.0014.0001.0021 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Stivali in PVC con suola tipo carrarmato; classe S5C/P+L, costo di utilizzo mensile: c) stivale a tronchetto, in PVC 100*12	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	1,87	2.244,00
103		PF.0014.0002.0003 Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II. 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: b) altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti 200*12	2.400,00		
		SOMMANO cad. =	2.400,00	1,51	3.624,00
104		PF.0014.0002.0008 Segnalazione di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: 1- cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: d) lato 60 cm, rifrangenza classe II 50*12	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	2,18	1.308,00
105		PF.0014.0002.0013 Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in ossevanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 4675), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: c) lato 60 cm, rifrangenza classe II 50*12	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	4,26	2.556,00
106		PF.0014.0002.0015 Cartello di forma rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese: a) dimensioni 90x135 cm 30*12	360,00		
		SOMMANO cad. =	360,00	10,06	3.621,60
107		PF.0014.0002.0017 Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese: a) dimensioni 90x250 cm			
		A RIPORTARE			33.390.010,08

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.390.010,08
		20*12	240,00		
		SOMMANO cad. =	240,00	19,70	4.728,00
108		PF.0014.0002.0021 Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Compreso l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura e posa in opera degli spezzoni di ferro di altezza non inferiore a cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.			
		ml 5000	5.000,00		
		SOMMANO m =	5.000,00	0,53	2.650,00
109		PF.0014.0002.0024 Paletto zincato con sistema anti rotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: Fissato su base mobile o infisso a terra. Diametro del palo pari a 48 mm e altezza fino a 4,00 m			
		200*12	2.400,00		
		SOMMANO cad. =	2.400,00	0,89	2.136,00
110		PF.0014.0002.0025 Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese			
		200*12	2.400,00		
		SOMMANO cad. =	2.400,00	0,37	888,00
111		PF.0014.0002.0027 Sistema di segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semaforo): a) costo di utilizzo del sistema per un mese			
		2*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	12,00	40,95	491,40
112		PF.0014.0002.0028 Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in oservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo: a) costo di utilizzo dell'impianto per un mese			
		2*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	12,00	14,70	176,40
113		PF.0014.0002.0029 Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore			
		A RIPORTARE			33.401.079,88

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.401.079,88
		giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360 rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: a) dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese 2*10*6	120,00		
		SOMMANO cad. =	120,00	12,89	1.546,80
114		PF.0014.0002.0031 Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo new-jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua: a) costo di utilizzo del materiale per un mese 2*50*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	2,14	1.284,00
115		PF.0014.0003.0006 Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: a) altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori recinzione aree di cantiere 5500.00*2.00	11.000,00		
		SOMMANO m =	11.000,00	2,42	26.620,00
116		PF.0014.0003.0007 Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: a) modulo di altezza pari a 1100 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese 30*10*12	3.600,00		
		SOMMANO cad. =	3.600,00	1,13	4.068,00
117		PF.0014.0003.0014 Delimitazione di zone di lavoro costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e rete plastica arancione. Compresa fornitura del materiale, montaggio e smontaggio della struttura a fine lavori. Valutato per tutta la durata dei lavori 10*30*2*12	7.200,00		
		SOMMANO m² =	7.200,00	5,12	36.864,00
118		PF.0014.0003.0017 Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese: b) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe II 50*6	300,00		
		SOMMANO cad. =	300,00	4,88	1.464,00
		A RIPORTARE			33.472.926,68

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.472.926,68
119		PF.0014.0004.0001 Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto: Nolo per un anno 3000	3.000,00		
		SOMMANO cad. =	3.000,00	6,15	18.450,00
120		PF.0014.0004.0002 Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi 1+1	2,00		
		SOMMANO cad. =	2,00	279,08	558,16
121		PF.0014.0004.0004 Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e prevemiciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90 e s.m.i., interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese: b) soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400 mm 1*12	12,00		
		SOMMANO cad. =	12,00	153,72	1.844,64
122		PF.0014.0004.0007 Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogru' per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.			
		A RIPORTARE			33.493.779,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.493.779,48
		5*12	60,00		
		(1+1)*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	72,00	237,99	17.135,28
123		PF.0014.0005.0002 Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il D.Lgs. 81/2008.; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: b) cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo DM 15/07/03 n. 388			
		5*12	60,00		
		(1+1)*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	72,00	6,93	498,96
124		PF.0014.0005.0005 Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo semestrale.			
		100*2	200,00		
		SOMMANO cad. =	200,00	34,39	6.878,00
125		PF.0014.0006.0001 Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione a. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro, prezzo per ciascuna riunione			
		stimate			
		10	10,00		
		SOMMANO cad. =	10,00	49,40	494,00
126		PF.0014.0006.0002 Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione b. Riunioni di coordinamento con il direttore tecnico di cantiere, prezzo per ciascuna riunione			
		stimate			
		10	10,00		
		SOMMANO cad. =	10,00	44,58	445,80
127		PF.0014.0001.0001 Passerella pedonale con parapetti realizzata in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Dimensioni circa m 0,80 di larghezza e m 4,00 di lunghezza. Trasporto e posa in opera. Costo mensile.			
		A RIPORTARE			33.519.231,52

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.519.231,52
		stimate 10*12	120,00		
		SOMMANO cad. =	120,00	43,72	5.246,40
128	19	NP13 Esecuzione di sondaggio per bonifica del terreno al fine di segnalare la presenza di ordigni bellici, compreso attrezzature e apparecchiature di ricerca, segnalazione in sito dell'ordigno, apposizione di dispositivi di sicurezza attorno all'ordigno, con la sola esclusione della rimozione dello stesso che verrà compensata a parte. Area d'intervento Stimata al 50% - da valutare in fase esecutiva 343400/2	171.700,00		
		SOMMANO mq =	171.700,00	3,68	631.856,00
		<i>1) Totale Oneri della sicurezza per la realizzazione dell'opera</i>			<i>852.301,44</i>
		Oneri della sicurezza per la dismissione dell'opera e ripristino aree			
129		PF.0014.0001.0007 Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, riferita al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro: b) con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm Nolo per un anno Aree di stoccaggio 30.00*30.00*3*0.50	1.350,00		
		SOMMANO m² =	1.350,00	22,96	30.996,00
130		PF.0014.0001.0008 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere, peso pari a 300 g; costo di utilizzo mensile 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	0,35	210,00
131		PF.0014.0001.0009 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Visiera ribaltabile con parte ottica in policarbonato, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 200 x 305 mm; costo di utilizzo mensile: a) visiera con caschetto 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	3,46	2.076,00
132		PF.0014.0001.0011 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Occhiali di sicurezza a stanghette, anche regolabili, ripari laterali e sopraccigliari, lenti in policarbonato antiurto e antigraffio; costo di utilizzo mensile 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	0,41	246,00
		A RIPORTARE			34.189.861,92

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.189.861,92
133		PF.0014.0001.0014 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Cuffia antirumore per esposizione a livelli medi di rumore, peso 180 g, confezionata a norma UNI EN 352-1:2021 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	1,52	912,00
134		PF.0014.0001.0018 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Scarpa a norma UNI EN ISO 20345:2012, classe S3, puntale di acciaio, assorbimento di energia nel tallone, antistatica, con tomaia impermeabile in pelle naturale foderata, con suola in poliuretano bidensità (antiolio, antiacido); costo di utilizzo mensile 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	3,12	1.872,00
135		PF.0014.0001.0021 Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Stivali in PVC con suola tipo carrarmato; classe S5C/P+L, costo di utilizzo mensile: c) stivale a tronchetto, in PVC 100*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	1,87	1.122,00
136		PF.0014.0002.0003 Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II. 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: b) altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti 200*6	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	1,51	1.812,00
137		PF.0014.0002.0008 Segnalazione di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: 1- cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: d) lato 60 cm, rifrangenza classe II 50*6	300,00		
		SOMMANO cad. =	300,00	2,18	654,00
138		PF.0014.0002.0013 Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in ossevanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 4675), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: c) lato 60 cm, rifrangenza classe II 50*6	300,00		
		SOMMANO cad. =	300,00	4,26	1.278,00
		A RIPORTARE			34.197.511,92

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.197.511,92
139		PF.0014.0002.0015 Cartello di forma rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese: a) dimensioni 90x135 cm 30*6	180,00		
		SOMMANO cad. =	180,00	10,06	1.810,80
140		PF.0014.0002.0017 Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese: a) dimensioni 90x250 cm 20*6	120,00		
		SOMMANO cad. =	120,00	19,70	2.364,00
141		PF.0014.0002.0021 Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Compreso l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura e posa in opera degli spezzoni di ferro di altezza non inferiore a cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. ml 5000	5.000,00		
		SOMMANO m =	5.000,00	0,53	2.650,00
142		PF.0014.0002.0024 Paletto zincato con sistema anti rotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: Fissato su base mobile o infisso a terra. Diametro del palo pari a 48 mm e altezza fino a 4,00 m 200*6	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	0,89	1.068,00
143		PF.0014.0002.0025 Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese 200*6	1.200,00		
		SOMMANO cad. =	1.200,00	0,37	444,00
144		PF.0014.0002.0027 Sistema di segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semaforo): a) costo di utilizzo del sistema per un mese			
		A RIPORTARE			34.205.848,72

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.205.848,72
		2*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	12,00	40,95	491,40
145		PF.0014.0002.0028 Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in oservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo: a) costo di utilizzo dell'impianto per un mese			
		2*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	12,00	14,70	176,40
146		PF.0014.0002.0029 Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360 rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: a) dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese			
		2*10*6	120,00		
		SOMMANO cad. =	120,00	12,89	1.546,80
147		PF.0014.0002.0031 Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo new-jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua: a) costo di utilizzo del materiale per un mese			
		2*50*6	600,00		
		SOMMANO cad. =	600,00	2,14	1.284,00
148		PF.0014.0003.0007 Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: a) modulo di altezza pari a 1100 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese			
		30*10*6	1.800,00		
		SOMMANO cad. =	1.800,00	1,13	2.034,00
149		PF.0014.0003.0014 Delimitazione di zone di lavoro costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e rete plastica arancione. Compresa fornitura del materiale, montaggio e smontaggio della struttura a fine lavori. Valutato per tutta la durata dei lavori			
		10*30*2*6	3.600,00		
		SOMMANO m² =	3.600,00	5,12	18.432,00
150		PF.0014.0003.0017 Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 395), con strisce			
		A RIPORTARE			34.229.813,32

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.229.813,32
		a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese: b) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60x60 cm, rifrangenza in classe II 50*3	150,00		
		SOMMANO cad. =	150,00	4,88	732,00
151		PF.0014.0004.0001 Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto: Nolo per un anno 3000*0.5	1.500,00		
		SOMMANO cad. =	1.500,00	6,15	9.225,00
152		PF.0014.0004.0002 Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi 1+1	2,00		
		SOMMANO cad. =	2,00	279,08	558,16
153		PF.0014.0004.0004 Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90 e s.m.i., interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese: b) soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600x2400 mm 1*6	6,00		
		SOMMANO cad. =	6,00	153,72	922,32
154		PF.0014.0004.0007 Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogru' per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per			
		A RIPORTARE			34.241.250,80

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.241.250,80
		l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.			
		5*6	30,00		
		(1+1)*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	42,00	237,99	9.995,58
155		PF.0014.0005.0002 Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il D.Lgs. 81/2008.; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: b) cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo DM 15/07/03 n. 388			
		5*6	30,00		
		(1+1)*6	12,00		
		SOMMANO cad. =	42,00	6,93	291,06
156		PF.0014.0005.0005 Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo semestrale.			
		100*2	200,00		
		SOMMANO cad. =	200,00	34,39	6.878,00
157		PF.0014.0006.0001 Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione a. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro, prezzo per ciascuna riunione			
		stimate			
		10	10,00		
		SOMMANO cad. =	10,00	49,40	494,00
158		PF.0014.0006.0002 Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione b. Riunioni di coordinamento con il direttore tecnico di cantiere, prezzo per ciascuna riunione			
		stimate			
		10	10,00		
		SOMMANO cad. =	10,00	44,58	445,80
		A RIPORTARE			34.259.355,24

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
159		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>PF.0014.0001.0001 Passerella pedonale con parapetti realizzata in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Dimensioni circa m 0,80 di larghezza e m 4,00 di lunghezza. Trasporto e posa in opera. Costo mensile. stimate 10*6</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad. =</p> <p><i>2) Totale Oneri della sicurezza per la dismissione dell'opera e ripristino aree</i></p> <p><i>1) Totale ONERI DELLA SICUREZZA</i></p> <p><i>2) Totale COSTI SICUREZZA A SOMMARE</i></p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>	<p style="text-align: right;">60,00</p> <hr/> <p style="text-align: right;">60,00</p>	<p style="text-align: right;">43,72</p>	<p style="text-align: right;">34.259.355,24</p> <hr/> <p style="text-align: right;">2.623,20</p> <hr/> <p style="text-align: right;">105.644,52</p> <hr/> <p style="text-align: right;">957.945,96</p> <hr/> <p style="text-align: right;">957.945,96</p> <hr/> <p style="text-align: right;">34.261.978,44</p>

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
OPERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	1			33.304.032,48
CAMPO AGRIVOLTAICO	1		26.128.662,77	
Opere di sistemazione e viabilità interna	1	69.101,57		
Opere di recinzione impianto agrivoltaico	1	237.420,96		
Parco fotovoltaico e linee di connessione	2	24.454.396,34		
Oneri di connessione	16	238.220,00		
Opere di mitigazione e impianto agricolo - Fascia tagliafuoco	16	1.012.069,90		
Attività di verifica preventiva di interesse archeologico	18	117.454,00		
Smantellamenti, rimozioni, dismissione parco fotovoltaico e ripristino luoghi	19		6.943.442,55	
Componenti inerenti il parco fotovoltaico, linee elettriche e apparecchiature elettromeccaniche, opere civili	19	6.369.521,93		
Ripristino aree	22	573.920,62		
Sistemi di monitoraggio di cui al SIA e al PMA	24		231.927,16	
Sistemi di monitoraggio	24	231.927,16		
COSTI SICUREZZA A SOMMARE	29			957.945,96
ONERI DELLA SICUREZZA	29		957.945,96	
Oneri della sicurezza per la realizzazione dell'opera	29	852.301,44		
Oneri della sicurezza per la dismissione dell'opera e ripristino aree	35	105.644,52		

SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA

Oneri sicurezza inclusi nei lavori (2,795945% sui lavori)

€ 34.261.978,44

957.945,96

a detrarre

957.945,96 € 957.945,96

Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso

€ 33.304.032,48

SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE**Importo complessivo dei lavori****€ 34.261.978,44**

SILIGO li 25/01/2024

IL PROGETTISTA

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
1	RU.0002.0001.00 04	Operai-Trasporti-Noli Tecnico di Survey Geofisica Specializzato in Rilievo col Gradiometro e acquisizione dati - Tecnico Specializzato 5° livello B.C.M. EURO SESSANTAQUATTRO/01	€/ora	64,01
2	RU.0002.0001.00 06	Geofisico Senior specializzato BCM per processing dati con software di elaborazione tipo Oasis Montaj con modulo UXO (non presente in cantiere per elaborazione e validazione target acquisiti ogni giorno) EURO CENTO/02	€/ora	100,02

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
Materiali Elementari				
3	PR.0075.0004.000 8	Nastro segnaletico in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso) EURO ZERO/10	€/metro	0,10
4	PR.0002.0001.000 7	SABBIA FINE (0/3) EURO VENTIQUATTRO/42	€/metro cubo	24,42
5	PR.0013.0001.000 1	TELO impermeabile in HDPE dello spessore di mm 2,5 EURO UNDICI/96	€/metro quadrato	11,96

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
Voci Finite senza Analisi				
6	NP1	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di modulo fotovoltaico, bi-facciale, composto da celle fotovoltaiche in silicio monocristallino ad alta efficienza, o similare, e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva del singolo pannello di 625 Wp, efficienza del modulo > 14%, tensione massima di sistema 1.500 V, completo di cavi con connettori MC3 e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare perimetrale in alluminio anodizzato inclusi i pezzi speciali e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOCINQUE/39</p>	€/cadauno	205,39
7	NP2	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale inclusi i pezzi speciali, le strutture di supporto dei moduli, i cablaggi, collegamenti elettrici e meccanici, apparecchiature elettriche ed elettroniche anche presenti nei quadri di parallelo stringa e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato per singolo tracker per il sostegno di una singola fila di moduli posti in verticale per un numero totale di moduli supportati fino a 30 (moduli bi-facciali, questi esclusi).</p> <p style="text-align: right;">EURO DUEMILADUECENTOQUATTRO/66</p>	€/cadauno	2.204,66
8	NP3	<p>Fornitura e posa in opera di cavo ottico armato a minimo 24 fibre, con guaina interna in polietilene, armatura in acciaio corrugato e guaina esterna in politene (PE).</p> <p>Cavo adatto ad installazione con interrimento diretto, in tubo di protezione e indicato in casi di rischio di gravi attacchi da parte di roditori.</p> <p>In generale, le fibre ottiche dovranno rispettare i canoni prestazionali definiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEC 60793 / IEC 60794 / IEC 60332 / IEC 60754; - EN 187000 / EN 188000. <p style="text-align: right;">EURO TREDICI/08</p>	€/metro	13,08
9	NP6	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di conduttore tondo in acciaio zincato a caldo con rivestimento di zinco ? 50 µm (350 g/m²) del diametro di 10 mm (78 mmq), conformi alle norme CEI EN 62305, CEI 11-1 e CEI 64-8, da utilizzare come dispersore orizzontale secondo la normativa CEI EN 62305.</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTO/55</p>	€/metro	8,55
10	NP4	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di power station dotato di inverter, trasformatore di potenza, modulo per trasformatore MT/BT, modulo locale distribuzione BT/MT, vano tecnico. Inverter commutato per applicazioni fotovoltaiche e batteria, adatto per uso esterno, collegato a un trasformatore di media tensione esterno, questo compreso e fornito con contenitore IP 65, per protezione dalle condizioni ambientali. Gamma di tensione di ingresso CC standard fino a 1500 V, distribuzione principale CC integrata nel sistema con sbarra combinata per un massimo di 26 cavi per polo o con un massimo di 32 ingressi fusi per stringhe FV, interruzione di carico CC motorizzata interruttore, interruttore automatico CA e protezione da sovratensione sul lato CC, dotato di display e trasformatore di autoalimentazione integrato per il funzionamento dell'inverter. tensione di uscita 400 V c.a. ± 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, conforme alle norme CEL, compresa l'attivazione dell'impianto. Tensione di ingresso minima 600 V, potenza nominale 2750 kVA, fattore di potenza 1. Completo di container, completamente preparata per l'integrazione dell'inverter, deposito centrale, del trasformatore MT, quadri di MV, LV e comunicazione componenti, inclusi sub station distribuzione, illuminazione e presa di corrente, quadri di stringa, fusibili, 25 anni di garanzia e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. Classificazione di arco interno in camera interruttore IAC A 20 kA 1 s secondo la norma IEC 62271-202.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
11	NP5	<p>EURO TRECENTONOVANTASEMILACENTOQUARANTANOVE/27</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA di cavo MT 36 kV con conduttore in alluminio, classe 2, Isolamento in G7 di qualità DIH2 senza piombo, temperatura massima di esercizio 90° adatto per installazione in canale interrato, tubo interrato, interro diretto, aria libera, onterrato con protezione. Compreso dei giunti, terminazioni, connettori, accessori e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Della sezione 3x1x300 mmq elicordato ad elica</p>	€/cadauno	396.149,27
12	NP7	<p>EURO OTTANTASEI/49</p> <p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata realizzata, cablata e certificata da unica azienda con dimensioni di massima pari a m 18,40 x 6,00 hmin = 3,00 ml (come da disegni) per apparecchiatura elettrica secondo le norme UNI EN ISO 9001:2008, certificato come da leggi e normative vigenti Norme UNI EN 206?1 2006, UNI 11104 2004, CEI EN 50522 CEI 99-3, D.M. 14 gennaio 2008 e NTC 17 gennaio 2018, materiali con marcatura CE, progettato seguendo le Norme CEI 0-16. La struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Costituita da tre locali: locale BT con tutte le apparecchiature annesse e circuiti ausiliari, locale Trafo in cui è presente il trasformatore e tutte le apparecchiature e accessori annessi, locale celle a 36 kV con tutti gli interruttori di protezione e gli accessori elettrici ed elettromagnetici annessi. Le pareti (esterne ed interne) con spessori adeguati ai carichi ed il pavimento sopraelevato con spessore non inferiore a 10cm. L'articolo comprende e compensa vasche di fondazione in calcestruzzo predisposte in opera complete di innesti delle tubazioni dell'impianto, divisori interni, porte in vetroresina complete di serratura, griglie di aerazione in vetroresina, l'impermeabilizzazione del manufatto con guaina bituminosa spessore 4 mm, la tinteggiatura interna delle pareti colore bianco, il rivestimento murale esterno compreso di sigillatura e stuccatura dei giunti con colore a scelta della D.L., il trasporto e la posa in opera del basamento e del manufatto, i noli e i mezzi d'opera, opere complementari, calcoli statici con relativa denuncia, fori nel basamento per il passaggio dei cavi, collegamento a terra della rete elettrosaldata, lampada portatile, cartelli di avvertimento, il registro delle manutenzioni, il tappeto isolante, l'impianto elettrico interno d'illuminazione (compreso quello di emergenza) le opere accessorie e di completamento. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018. La fondazione prefabbricata a vasca è realizzata con calcestruzzo Rck 350 dosato con cemento 525 (o superiore), armatura con rete elettrosaldata in acciaio B450C collegata all'impianto di messa a terra per garantire l'equipotenzialità, eventuali fori flangiati per ingresso/uscita tubazioni passaggio dei cavi. Riferimenti Normativi: CEI EN 62671-202:2016 (17-103) Sottostazioni prefabbricate ad Alta tensione/bassa tensione; CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica; CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica. Linee in cavo. Riferimenti legislativi: Testo Unico Sicurezza 81/08; D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni. Certificazioni: Dichiarazione di conformità alla Norma di prodotto; Bollettino di collaudo in accettazione in accordo alla Norma di prodotto; Certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V; Attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP; Relazione a struttura ultimata (su richiesta dopo 28gg dal getto della cabina); UNI EN ISO 9001:2008 Progettazione e produzione di cabine elettriche prefabbricate in C.A.V. complete di apparecchiature elettromeccaniche; Calcoli strutturali come da deposito al Ministero o per il deposito al Genio Civile. Compreso pavimento autoportante, accessori elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromagnetiche secondo gli schemi e calcoli esecutivi, cavi, cablaggi, quadri elettrici con relativi accessori, interruttori, gruppi di continuità e</p>	€/metro	86,49

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
13	NP8	<p>completo di accessori e di quant'altro necessario per la corretta installazione e per il corretto funzionamento a regola d'arte. EURO TRECENTONOVANTAMILACINQUECENTOESSANTANOVE/79</p> <p>Fornitura e posa in opera container in metallo con pareti dotati di isolamento termico in poliuretano o lana minerale a basso coefficiente di scambio termico, dotato di porte di accesso (standard ISO + modifica fornitore e alle esigenze di manutenzione) con serratura, il tutto del colore a scelta della Direzione Lavori e delle misure come da particolare progettuale. Dotato di tutti gli accessori necessari, pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. EURO QUATTORDICIMILADUECENTONOVANTAOTTO/99</p>	€/a corpo	390.569,79
14	NP9	<p>Esecuzione di attraversamento di canali, strade, ferrovie o rilevati stradali con il metodo TOC "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista di accesso al luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, la formazione delle piazzole di spinta, l'impiego di manodopera specializzata, l'esecuzione di eventuali pozzi di trivellazione con idoneo macchinario, posa tubazione del tipo in polietilene PN 100 con diametro esterno sufficiente per l'attraversamento delle tubazioni in progetto (PN16), fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi, lo sgombrò del cantiere con rimozione di tutte le attrezzature e materiali impegnati per l'effettuazione delle perforazioni, fornitura e confezionamento fluido di perforazione, assistenza con mezzo-i di sollevamento idonei (escavatori) per la movimentazione delle batterie di perforazione e degli alesatori, nonché per il tiro delle tubazioni a foro ultimato, fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria, trasporto A/R delle attrezzature necessarie per l'esecuzione del cantiere, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la pulizia della tubazione, compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO TRECENTOESSANTA/86</p>	€/a corpo	14.298,99
15	CONN_1	<p>Costi di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione e corrispettivo per la connessione, il tutto come da preventivo di Terna S.p.a. EURO DUECENTOTRENTAOTTOMILADUECENTOVENTI/00</p>	€/metro	360,86
16	NP10	<p>Smontaggio, rimozione, dismissione e smaltimento di pannelli, inverter, cavi elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche (RAEE) comprese quelle della stazione di trasformazione con idonei mezzi meccanici quali gru semovente ed accatastamento in area dedicata del cantiere - sono comprese opere di protezione degli stessi dagli agenti atmosferici in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate ed il conseguente smaltimento. Sono compresi automezzi e manodopera, nonché tutti gli oneri necessari per lo smontaggio meccanico, la rimozione e lo smaltimento, dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni ed esterni, nonché i trasporti e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. EURO CINQUECENTOCINQUANTAQUATTROMILACENTOCINQUANTA DUE/71</p>	€/a corpo	238.220,00
17	NP11	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di videosorveglianza comprensivo di fisse day&night, con obiettivo, con custodia, trasformatore, alimentazione, staffaggio, allaccio alla linea elettrica ed alla linea di segnale con cavo RG59, registartore, hub di interfaccia, collegamento linea internet per controllo remoto dell'impianto,staffe, allacci, scatole di derivazione, giunzioni morsetti,fascette, capicorda, ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita secondo le regole dell'arte. Il tutto come da schema di progetto, compreso cavidotto, cablaggio, messa a terra e quanto altro occorre. Valutato a corpo compresa manodopera, materiali e trasporti, per specifica tipologia di impianto da indagine di mercato.</p>	€/a corpo	554.152,71

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
18	NP12	Realizzazione di opere ausiliarie quali impianto antintrusione e antifurto combinato perimetrale con sistema tipo ad infrarossi o barriera a microonda e per singolo modulo del tipo immune alle interferenze elettromagnetiche, compreso analizzatore per la generazione di un segnale luminoso criptato e analizzatore dopo il transito in fibra ottica, generatore di un allarme in caso di perdita o variazione del segnale compatibile con un tentativo di furto e cavo in fibra ottica plastica con additivi anti -UV per una protezione efficace contro l'invecchiamento dei materiali dovuto all'esposizione solare, sistema SCADA e relativo collegamento da remoto, passarelle portacavo e n. 5 stazioni meteo complete. Valutato a corpo compresa manodopera, materiali e trasporti, per specifica tipologia di impianto da indagine di mercato. EURO NOVANTANOVEMILAQUATTROCENTOQUARANTA/00	€/a corpo	99.440,00
19	NP13	Esecuzione di sondaggio per bonifica del terreno al fine di segnalare la presenza di ordigni bellici, compreso attrezzature e apparecchiature di ricerca, segnalazione in sito dell'ordigno, apposizione di dispositivi di sicurezza attorno all'ordigno, con la sola esclusione della rimozione dello stesso che verrà compensata a parte. EURO CENTOQUARANTANOVEMILACENTOSESSANTA/00	€/a corpo	149.160,00
20	NP14	Attività di monitoraggio delle emissioni in atmosfera, il tutto secondo le tariffe delle prestazioni erogate dall'ARPAS - Regione Sardegna - Maggio 2022. Attività di controllo sulle emissioni in atmosfera (conformità all'autorizzazione) (per un punto di emissione) - tipo complesso (con strumentazione ARPAS). Attività di controllo sulle emissioni in atmosfera (conformità all'autorizzazione) (per un punto di emissione) - biofiltri EURO TRE/68	€/metro quadrato	3,68
21	ZF.E.001.002	Apertura, con mezzi meccanici, di fasce parafuoco della larghezza media di m. 10 mediante estirpazione ed allontanamento della vegetazione esistente Terreno mediamente cespugliato, difficoltà o pendenza media. EURO CINQUE/96	€/metro quadrato	5,96
22	ZF.A.008.002	Lavorazione localizzata del terreno, per il successivo rimboschimento, mediante buche delle dimensioni di cm 100x100x80, da aprire meccanicamente con In terreni mediamente cespugliati e media pendenza. EURO DODICI/73	€/buca	12,73
23	ZF.B.005.002	Messa a dimora di piante di età superiore ad anni due della circonferenza (a m 1.00 da terra) di cm 12 - 14.5 su terreno lavorato andantemente in buche precedentemente aperte con idoneo mezzo meccanico , per il trasporto e la distribuzione di esse nel cantiere, per il picchettamento dei sestì, per la messa piantagione. in terreni con medie difficoltà'. EURO QUATTRO/55	€/cadauno	4,55
24	ZF.A.003.002	Regolarizzazione, pareggiamento e spietramento superficiale di terreno, a morfologia non uniforme (con o senza presenza di trovanti rocciosi), da sottoporre a scasso meccanico andante, compreso allontanamento ed ammassamento del materiale di risulta, disposto a cordone, nelle aree non interessate dalla lavorazione (tare o fasce salde), da realizzare con idoneo mezzo meccanico. In terreni con difficoltà e pendenza media. EURO OTTOCENTONOVANTATRE/34	€/Ha	893,34
25	PF.0012.0001.000 7	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, in terre di qualsiasi natura ad eccezione di quelle rocciose, compresa la pulizia del perimetro dello scavo, il sollevamento delle materie scavate e la formazione di depositi provvisori del materiale di risulta a bordo scavo, il tutto eseguito secondo le prescrizioni della D.L. Sino ad una profondità di 2 m EURO CENTOVENTITRE/81	€/metro cubo	123,81
26	PF.0012.0001.001 2	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, se effettuato in presenza di roccia dura con resistenza allo schiacciamento superiore a 120		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		Kg/cmq		
27	PF.0012.0003.0003	Rinterro IN ZONA RISTRETTA, con materiali di risulta provenienti dagli scavi precedentemente eseguiti nell'ambito del cantiere, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici di piccole dimensioni; escluso l'avvicinamento dei materiali ma compresa la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. EURO QUARANTACINQUE/70	€/metro cubo	45,70
28	S.008.002	Analisi chimico-fisica del suolo, compreso prelevamento campione in campo (parametri analizzati: pH in acqua, Granulometria , Calcare totale , Calcare attivo , Carbonio organico , Azoto totale , Fosforo assimilabile , Basi scambiabili (Na, K, Mg e Ca), Capacità di Scambio Cationico; Conducibilità elettrica; Azoto mineralizzabile, C/N, C biomassa/C organico totale, CO2, Rapporto respirazione/biomassa, Carica microbica, Attività enzimatica) EURO DUECENTOCINQUANTA/00	€/metro cubo	9,94
29	S.008.003	Estensione Analisi chimica del suolo finalizzata al determinazione dei microelementi Ferro assimilabile e Manganese assimilabile EURO CINQUANTA/00	€/campione	250,00
30	S.008.004	Estensione Analisi chimica del suolo finalizzata alla determinazione dei Metalli pesanti totali (Arsenico, Piombo, Cadmio, Cromo, Mercurio, Rame, Zinco). EURO OTTANTA/00	€/campione	50,00
31	S.008.005	Analisi acque potabili analisi di routine (Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitroso espresso come NO2, Cloro attivo libero, Clostridium perfringens, Coliformi, Colore, Conducibilità elettrica a 20°C, Determinazione del pH, Escherichia coli, Metalli, odore, Sapore, Torbidità) EURO CENTOVENTI/00	€/campione	80,00
32	PF.0001.0004.0001	IMPIANTO DI CANTIERE PER ATTRAVERSAMENTI IN CUNICOLO realizzati con la tecnica spingitubo oleodinamica compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature di trivellazione e di spinta, degli accessori, dei ricambi e dei consumi, compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; esclusi i trasporti che saranno compensati con relativa voce a parte; valutato complessivamente a corpo EURO DUEMILAQUATTROCENTONOVANTASETTE/49	€/a corpo	120,00
33	PF.0001.0004.0002	TRASPORTO DELLE ATTREZZATURE per attraversamenti in cunicolo dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale; con percorrenza entro i 50 km; da valutarsi per ciascun trasporto in AR; a corpo EURO MILLESEICENTOSETTANTAUNO/46	€/a corpo	2.497,49
34	PF.0001.0004.0005	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER ATTRAVERSAMENTI CON MACCHINA SPINGITUBO O TRIVELLA su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto EURO NOVECENLOSESSANTAQUATTRO/09	€/cad.	1.671,46
			€/cad.	964,09

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		Voci Finite con Analisi		
35	PF.0001.0002.000 5	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche, il riempimento dello scavo con idonei materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, e il loro compattamento fino a raggiungere le quote del terreno preesistente con materiali provenienti da cava di prestito ESCLUSA la fornitura dei materiali stessi EURO ZERO/96	€/metro quadrato	0,96
36	PF.0001.0007.000 4	SOTTOFONDO IN CIOTTOLAME di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano EURO SEDICI/48	€/metro cubo	16,48
37	PF.0014.0003.000 5	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato EURO DICIANNOVE/18	€/metro quadrato	19,18
38	PF.0013.0006.004 4	SERRANDA SCORREVOLE AD ELEMENTI IN LAMIERA D'ACCIAIO ZINCATO, completa di guida superiore, ruote a cuscinetto, angolare inferiore con perno da murare, serratura e maniglia; data in opera compreso le opere murarie e la registrazione di apertura- chiusura spessore 8/10 mm EURO TRENTAQUATTRO/68	€/metro quadrato	34,68
39	PF.0009.0008.009 9	Fornitura e posa in opera di Palo realizzato in singolo tratto cilindrico in acciaio Fe360/B UNI EN 10025-1:2005 diametro mm 102 spessore 3. Altezza totale fuori terra mm 5500, interramento mm 500. Basetta inferiore a base palo con funzione decorativa. Realizzata in lastra di alluminio spessore mm 4 avente diametro maggiore mm 260 ed altezza mm 160. Resistenza come da norma ASPM-B-117-61. Completo di Asola/foro ingresso cavi. Piastrina di messa a terra. Asola per morsettiera . Tappo superiore di chiusura in materiale plastico colore nero. Zincatura a caldo a norme CEI. Finitura mediante applicazione di smalto poliesteri a polvere colore grafite. Morsettiera 4x6 mmq. in classe 2 con portafusibile e portella a filo palo in alluminio in tinta col palo. Prodotto da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2015, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte. EURO SEICENTONOVANTANOVE/60	€/cad.	699,60
40	PF.0001.0001.000 1	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO EURO DUE/13	€/metro	2,13
41	PF.0006.0001.004 1	Piantagione di Siepi a fila semplice, con 67 piantine per metro, aventi cm 80/100 di altezza., anche con zolla; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		EURO VENTiquATTRO/76	€/cad.	24,76
42	PF.0004.0001.001 1	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C30/37 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC1 - XC2		
		EURO DUECENTOTRENTASEI/22	€/metro cubo	236,22
43	PF.0006.0001.005 6	Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani goleani e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estirpazione delle ceppaie, compreso il depezzamento in loco, selezione ed asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario, misurazione sulla sola superficie trattata		
		EURO UNO/41	€/metro quadrato	1,41
44	PF.0009.0008.011 2	Plinto in cemento monoblocco di sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MpA, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 700x700 ed altezza 600mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 130mm ed altezza massima 4,50 mt fuori terra con o senza sbraccio fino a 1000 mm. Provvisto di sede circolare per palo Ø180mm ed altezza 500mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 200x200xh500mm con n. 3 impronte laterali Ø110mm per l'innesto dei cavidotti Ø max 110mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 435kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2019. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al D.M. 17/01/2018, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura.		
		EURO SEICENTOSIEDICI/19	€/cad.	616,19
45	PF.0001.0009.002 4	CARATTERIZZAZIONE TAL QUALE comprendente le analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento, per ciascun campione, escluso materiali contenenti amianto		
		EURO TRECENTOESSANTACINQUE/27	€/cad.	365,27
46	PF.0012.0015.000 1	Rimozione di opere in ferro lavorato quali cancelli, ringhiere, grate, ecc., eseguita a mano e con la massima accuratezza compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi a fiamma o a sega, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettivo peso in chilogrammi della struttura rimossa		
		EURO UNO/95	€/chilogrammo	1,95
47	PF.0001.0001.000 6	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		,compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO EURO SEI/81	€/metro quadrato	6,81
48	PF.0008.0001.000 1	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto EURO TRENTA/67	€/metro quadrato	30,67
49	PF.0012.0004.000 2	Demolizione totale di fabbricati con strutture portanti in c.a., in c.a. e muratura, per la parte fuori terra e per qualsiasi altezza, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature, il taglio di eventuali materiali metallici, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'innaffiammento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, inclusi il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutata a metro cubo vuoto per pieno. EURO TRENTAQUATTRO/73	€/metro cubo	34,73
50	PF.0009.0009.000 9	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Armatura stradale per sola tecnologia LED da 31W a 52W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incemierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretana tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesso universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: ≥ 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		<p>sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni. Armatura stradale per sola tecnologia LED da 15,5W a 28W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesto universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: ≥ 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni. EURO NOVECENNOTRENTAOTTO/85	€/cad.	938,85
51	PF.0001.0002.004 1	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzata e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere EURO NOVE/11	€/metro cubo	9,11
52	PF.0009.0001.005 9	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 200, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto. EURO QUATTORDICI/85	€/metro	14,85
53	PR.0010.0001.000 2	POZZETTO prefabbricato in cls. vibrato, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 40x40x40 EURO VENTIDUE/05	€/cad.	22,05
54	PR.0010.0001.000 7	POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 100x100x100 EURO DUECENTOQUATTRO/40	€/cad.	204,40
55	PF.0001.0003.003 1	RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE precedentemente demolita per l'esecuzione di manufatti o impianti nel sottosuolo, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transennamento completo di adeguata segnaletica a norma; il riscavo del precedente rinterro per una profondità adeguata al ripristino da eseguire, compreso il carico su automezzo ed ESCLUSO il trasporto a discarica o a reimpiego delle materie di risulta, NONCHE' l'eventuale indennità di conferimento a discarica autorizzata; la regolarizzazione del fondo; la fornitura e posa in opera di uno strato di calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento R32,5, per uno spessore di cm 20; compresa l'esecuzione, dopo stagionatura del cls e previa pulizia del fondo ed ancoraggio con 0,5 kg/mq di emulsione bituminosa, del manto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3, steso a mano o con vibrofinitrice, perfettamente raccordato alla preesistente pavimentazione adiacente, compresa la rullatura e la pulizia finale EURO OTTANTA/63	€/metro quadrato	80,63
56	PR.0010.0001.001 6	PROLUNGA prefabbricata in cls vibrato, SERIE NORMALE, senza sifone e senza copertina, dimensioni interne 40x40x40-45 EURO DICIASSETTE/21	€/cad.	17,21
57	PF.0009.0001.005 2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		<p>schacciamento 450N, diametro esterno 63, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/54</p>	€/metro	2,54
58	PF.0009.0006.002 4	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiasisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x6 mmq</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/09</p>	€/metro	3,09
59	PF.0009.0005.001 0	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPERSORE DI TERA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonché alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi.</p> <p style="text-align: right;">EURO VENTITOTTO/45</p>	€/metro	28,45
60	PF.0009.0006.003 5	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiasisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x240 mmq</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTADUE/71</p>	€/metro	62,71
61	PF.0009.0005.001 5	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE per la messa a terra delle tubazioni metalliche nei servizi e nei locali tecnologici, realizzato con conduttore unipolare giallo-verde tipo NO7V-K isolato in PVC, della sezione di 1x6 mmq entro tubo isolante FK15, incassato nelle murature, e collare in ferro zincato di diametro adeguato, compreso il collegamento alla rete di terra e le opere murarie.</p> <p style="text-align: right;">EURO SETTANTASETTE/19</p>	€/cad.	77,19
62	PF.0008.0002.000 3	<p>Ferro per cemento armato - ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre FI 16 e oltre.</p> <p style="text-align: right;">EURO DUE/78</p>	€/chilogrammo	2,78
63	PR.0010.0001.000 4	<p>POZZETTO prefabbricato in cls vibrato, senza sifone e senza copertina, dim. interne 60x60x60</p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTA/34</p>	€/cad.	40,34
64	PF.0009.0001.005 3	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schacciamento 450N, diametro esterno 90, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
		EURO TRE/73	€/metro	3,73
65	PF.0001.0002.002 0	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina		
		EURO QUATTORDICI/95	€/metro cubo	14,95
66	PF.0001.0002.002 4	SOVRAPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte, comunque eseguiti, per ogni metro o frazione di metro di maggior profondità oltre i primi 2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in terreni sciolti escluso la roccia tenera e la roccia dura da mina		
		EURO UNO/49	€/metro cubo	1,49
67	PF.0009.0002.002 2	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Quadro da parete o da incasso IP30 in lamiera d'acciaio spessore 6/10 mm verniciato con resine epossidiche, completo di profilati DIN 35 per il fissaggio a scatto degli apparecchi e di portello trasparente di apertura dimensioni 630x830x120 mm a 96 moduli su 4 file. Dato in opera compresi i materiali accessori, il collegamento delle linee in entrata e in uscita, esclusi gli apparecchi e le opere murarie.		
		EURO MILLENOVANTAOTTO/87	€/cad.	1.098,87
68	PF.0001.0009.000 9	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.		
		EURO DODICI/60	€/tonnellata	12,60
69	PF.0001.0009.001 3	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.		
		EURO DIECI/50	€/tonnellata	10,50
70	PF.0006.0001.000 9	Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactylon, Cistus monspeliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mis.	Prezzo Unit
71	PF.0012.0010.000 8	<p>pressione (idrosemiatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemia dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemia in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attecchimento, il primo sfalcio, nonché qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/85</p> <p>Demolizione completa di soletta in c.a. di qualsiasi spessore, forma e luce, escluso pavimento e sottofondo, comprese le opere provvisionali di protezione e di presidio, le puntellature necessarie delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso di fabbricati o a loro parti escluse dalla demolizione, la riparazione dei danni arrecati a terzi. Compresi l'innaffiamento, il calo in basso dei materiali di risulta e il successivo carico su autocarro esclusi il trasporto al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTANTASEI/83</p>	<p>€/metro quadrato</p> <p>€/metro quadrato</p>	<p>1,85</p> <p>86,83</p>

SILIGO li 25/01/2024

IL PROGETTISTA

MODULI_FTV_625

ANALISI DEI PREZZI						
CODICE	OGGETTO					
NP1	FORNITURA E POSA IN OPERA di modulo fotovoltaico, bi-facciale, composto da celle fotovoltaiche in silicio monocristallino ad alta efficienza, o similare, e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva del singolo pannello di 625 Wp, efficienza del modulo > 14%, tensione massima di sistema 1.500 V, completo di cavi con connettori MC3 e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare perimetrale in alluminio anodizzato inclusi i pezzi speciali e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.					
		prezzo	unità di misura			
		€ 205,39	cad			
			U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI						
1	Moduli fotovoltaici		cad	1,00	€ 140,00	€ 140,00
NOLI E TRASPORTI						
1	trasporto		h	0,100	38,280	€ 3,83
2	Nolo di autocarro con ribaltabile		h	0,2	49,10 €	€ 9,82
MANO D'OPERA						
1	Operaio Specializzato		h	0,200	31,5400	€ 6,31
2	Operaio Comune		h	0,200	26,4100	€ 5,28
TOTALE COSTI PRIMARI					€	165,24
SPESE GENERALI			13%			€ 21,48
Sommano					€	186,72
UTILE D'IMPRESA			10%			€ 18,67
TOTALE					€	205,39

TRACKER

ANALISI DEI PREZZI					
CODICE	OGGETTO				
NP2	FORNITURA E POSA IN OPERA di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale inclusi i pezzi speciali, le strutture di supporto dei moduli, i cablaggi, collegamenti elettrici e meccanici, apparecchiature elettriche ed elettroniche anche presenti nei quadri di parallelo stringa e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato per singolo tracker per il sostegno di una singola fila di moduli posti in verticale per un numero totale di moduli supportati fino a 30 (moduli bi-facciali, questi esclusi).				
	Valutato	prezzo € 2.204,66	unità di misura cad		
		U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI					
1	Tracker monoassiale completo di tutti gli accessori meccanici ed elettrici	cad	1,00	€ 1.700,00	€ 1.700,00
MACCHINE, NOLI E TRASPORTI					
1	trasporto	h	0,250	38,280	€ 9,57
2	Battipalo	h	1,150	26,910	€ 30,95
MANO D'OPERA					
1	n. 2 Operaio Comune	h	0,250	26,4100	€ 13,21
2	n. 2 Operaio specializzato	h	0,200	31,5400	€ 12,62
3	n. 1 Operaio qualificato	h	0,250	29,3000	€ 7,33
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 1.773,66
SPESE GENERALI		13%			€ 230,58
				Sommano	€ 2.004,24
UTILE D'IMPRESA		10%			€ 200,42
TOTALE					€ 2.204,66

CAVO OTTICO

ANALISI DEI PREZZI						
CODICE	OGGETTO					
NP3	Fornitura e posa in opera di cavo ottico armato a minimo 24 fibre, con guaina interna in polietilene, armatura in acciaio corrugato e guaina esterna in politene (PE). Cavo adatto ad installazione con interrimento diretto, in tubo di protezione e indicato in casi di rischio di gravi attacchi da parte di roditori. In generale, le fibre ottiche dovranno rispettare i canoni prestazionali definiti da: - IEC 60793 / IEC 60794 / IEC 60332 / IEC 60754; - EN 187000 / EN 188000.					
		prezzo	unità di misura			
	€	13,08	ml			
			U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI						
1	Cavo Ottico		ml	1,00	€ 8,00	€ 8,00
NOLI E TRASPORTI						
1	trasporto		h	0,010	38,280	0,383
2	Nolo di autocarro con ribaltabile		h	0,02	49,10 €	€ 0,98
MANO D'OPERA						
1	n. 1 Operaio Comune		h	0,020	26,4100	€ 0,53
2	n. 1 Operaio specializzato		h	0,020	31,5400	€ 0,63
TOTALE COSTI PRIMARI					€	10,52
SPESE GENERALI			13%			€ 1,37
Sommano					€	11,89
UTILE D'IMPRESA			10%			€ 1,19
TOTALE					€	13,08

POWER-STATION

ANALISI DEI PREZZI

CODICE	OGGETTO					
NP4	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA di power station dotato di inverter, trasformatore di potenza, modulo per tasformatore MT/BT, modulo locale distribuzione BT/MT, vano tecnico. Inverter commutato per applicazioni fotovoltaiche e batteria, adatto per uso esterno, collegato a un trasformatore di media tensione esterno, questo compreso e fornito con contenitore IP 65, per protezione dalle condizioni ambientali. Gamma di tensione di ingresso CC standard fino a 1500 V, distribuzione principale CC integrata nel sistema con sbarra combinata per un massimo di 26 cavi per polo o con un massimo di 32 ingressi fusi per stringhe FV, interruzione di carico CC motorizzata interruttore, interruttore automatico CA e protezione da sovratensione sul lato CC, dotato di display e trasformatore di autoalimentazione integrato per il funzionamento dell'inverter. tensione di uscita 400 V c.a. \pm 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, conforme alle norme CEI, compresa l'attivazione dell'impianto. Tensione di ingresso minima 600 V, potenza nominale 2750 kVA, fattore di potenza 1. Completo di container, completamente preparata per l'integrazione dell'inverter, deposito centrale, del trasformatore MT, quadri di MV, LV e comunicazione componenti, inclusi sub station distribuzione, illuminazione e presa di corrente, quadri di stringa, fusibili, 25 anni di garanzia e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. Classificazione di arco interno in camera interruttore IAC A 20 kA 1 s secondo la norma IEC 62271-202.</p>					
	prezzo		unità di misura			
	€	396.149,27	cad			
			U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI						
1	Power Station		cad	1,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00
NOLI E TRASPORTI						
1	trasporto		h	96,000	38,280	€ 3.674,88
2	Nolo di autocarro con gru		h	16	172,350	€ 2.757,60
MANO D'OPERA						
1	n. 2 Operaio Comune		h	72,000	26,4100	€ 3.803,04
2	n. 2 Operaio specializzato		h	72,000	31,5400	€ 4.541,76
3	n. 1 Operaio qualificato		h	72,000	29,3000	€ 2.109,60
4	Operaio metalmeccanico impiantista B1		h	72,000	25,2400	€ 1.817,28
TOTALE COSTI PRIMARI						€ 318.704,16
SPESE GENERALI			13%			€ 41.431,54
Sommano						€ 360.135,70
UTILE D'IMPRESA			10%			€ 36.013,57
TOTALE						€ 396.149,27

CAVO MT 300 MMQ

ANALISI DEI PREZZI							
CODICE	OGGETTO						
NP5	FORNITURA E POSA IN OPERA di cavo MT 36 kV con conduttore in alluminio, classe 2, Isolamento in G7 di qualità DIH2 senza piombo, temperatura massima di esercizio 90° adatto per installazione in canale interrato, tubo interrato, interro diretto, aria libera, onterrato con protezione. Compreso dei giunti, terminazioni, connettori, accessori e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Della sezione 3x1x300 mmq elicordato ad elica						
		prezzo	unità di misura				
	€	86,49	ml				
			U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.	
MATERIALI							
1	Cavo MT 36 kV 1x3x300 mmq elicordato ad elica con elementi aggiuntivi	ml	1,00	€ 65,00	€	65,00	
NOLI E TRASPORTI							
1	trasporto	h	0,050	38,280	€	1,91	
2	Nolo di autocarro con ribaltabile	h	0,02	49,10	€	0,98	
MANO D'OPERA							
1	n. 2 Operaio Comune	h	0,020	26,4100	€	1,06	
2	n. 1 Operaio specializzato	h	0,020	31,5400	€	0,63	
TOTALE COSTI PRIMARI					€	69,58	
SPESE GENERALI			13%		€	9,05	
					Sommano	€	78,63
UTILE D'IMPRESA			10%		€	7,86	
TOTALE					€	86,49	

TONDINO ACCIAIO ZINCATO

ANALISI DEI PREZZI					
CODICE	OGGETTO				
NP6	FORNITURA E POSA IN OPERA di conduttore tondo in acciaio zincato a caldo con rivestimento di zinco $\geq 50 \mu\text{m}$ (350 g/m^2) del diametro di 10 mm (78 mmq), conformi alle norme CEI EN 62305, CEI 11-1 e CEI 64-8, da utilizzare come dispersore orizzontale secondo la normativa CEI EN 62305.				
		prezzo	unità di misura		
		€ 8,55	ml		
		U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI					
1	Tondino in acciaio zincato	ml	1,00	€ 4,50	€ 4,50
NOLI E TRASPORTI					
1	trasporto	h	0,003	38,280	0,115
2	Nolo di autocarro con ribaltabile	h	0,02	49,10 €	€ 0,98
MANO D'OPERA					
1	n. 1 Operaio Comune	h	0,020	26,4100	€ 0,53
2	n. 1 Operaio specializzato	h	0,020	31,5400	€ 0,63
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 6,76
SPESE GENERALI					
		15%			€ 1,01
				Sommano	€ 7,77
UTILE D'IMPRESA					
		10%			€ 0,78
TOTALE					€ 8,55

CABINA ELETTRICA

ANALISI DEI PREZZI

CODICE	OGGETTO								
NP7	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata realizzata, cablata e certificata da unica azienda con dimensioni di massima pari a m 18,40 x 6,00 hmin = 3,00 ml (come da disegni) per apparecchiatura elettrica secondo le norme UNI EN ISO 9001:2008, certificato come da leggi e normative vigenti Norme UNI EN 206-1 2006, UNI 11104 2004, CEI EN 50522 CEI 99-3, D.M. 14 gennaio 2008 e NTC 17 gennaio 2018, materiali con marcatura CE, progettato seguendo le Norme CEI 0-16. La struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Costituita da tre locali: locale BT con tutte le apparecchiature annesse e circuiti ausiliari, locale Trafo in cui è presente il trasformatore e tutte le apparecchiature e accessori annessi, locale celle a 36 kV con tutti gli interruttori di protezione e gli accessori elettrici ed elettromagnetici annessi. Le pareti (esterne ed interne) con spessori adeguati ai carichi ed il pavimento sopraelevato con spessore non inferiore a 10cm. L'articolo comprende e compensa vasche di fondazione in calcestruzzo predisposte in opera complete di innesti delle tubazioni dell'impianto, divisori interni, porte in vetroresina complete di serratura, griglie di aerazione in vetroresina, l'impermeabilizzazione del manufatto con guaina bituminosa spessore 4 mm, la tinteggiatura interna delle pareti colore bianco, il rivestimento murale esterno compreso di sigillatura e stuccatura dei giunti con colore a scelta della D.L., il trasporto e la posa in opera del basamento e del manufatto, i noli e i mezzi d'opera, opere complementari, calcoli statici con relativa denuncia, fori nel basamento per il passaggio dei cavi, collegamento a terra della rete elettrosaldata, lampada portatile, cartelli di avvertimento, il registro delle manutenzioni, il tappeto isolante, l'impianto elettrico interno d'illuminazione (compreso quello di emergenza) le opere accessorie e di completamento. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018. La fondazione prefabbricata a vasca è realizzata con calcestruzzo Rck 350 dosato con cemento 525 (o superiore), armatura con rete elettrosaldata in acciaio B450C collegata all'impianto di messa a terra per garantire l'equipotenzialità, eventuali fori flangiati per ingresso/uscita tubazioni passaggio dei cavi. Riferimenti Normativi: CEI EN 62671-202:2016 (17-103) Sottostazioni prefabbricate ad Alta tensione/bassa tensione; CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica; CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica. Linee in cavo. Riferimenti legislativi: Testo Unico Sicurezza 81/08; D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni. Certificazioni: Dichiarazione di conformità alla Norma di prodotto; Bollettino di collaudo in accettazione in accordo alla Norma di prodotto; Certificato di origine della cabina prefabbricata in C.A.V; Attestato di qualificazione dello stabilimento rilasciato dal MM LL PP; Relazione a struttura ultimata (su richiesta dopo 28gg dal getto della cabina); UNI EN ISO 9001:2008 Progettazione e produzione di cabine elettriche prefabbricate in C.A.V. complete di apparecchiature elettromeccaniche; Calcoli strutturali come da deposito al Ministero o per il deposito al Genio Civile. Compreso pavimento autoportante, accessori elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromagnetiche secondo gli schemi e calcoli esecutivi, cavi, cablaggi, quadri elettrici con relativi accessori, interruttori, gruppi di continuità e completo di accessori e di quant'atro necessario per la corretta installazione e per il corretto funzionamento a regola d'arte.</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">prezzo</th> <th style="width: 50%;">unità di misura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">€ 390.569,79</td> <td style="text-align: center;">a corpo</td> </tr> </tbody> </table>	prezzo	unità di misura	€ 390.569,79	a corpo				
prezzo	unità di misura								
€ 390.569,79	a corpo								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">U.M.</th> <th style="width: 12.5%;">Q.</th> <th style="width: 12.5%;">P.U.</th> <th style="width: 50%;">TOT.arr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.				
U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.						
MATERIALI									

CABINA ELETTRICA

1	Cabina completa di parti elettriche ed elettromeccaniche	a corpo	1,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00
NOLI E TRASPORTI					
1	trasporto continente/Sardegna	viaggi	1,000	1848,000	€ 1.848,00
2	Autogru telescopica autocarrata	h	24	143,330	€ 3.439,92
MANO D'OPERA					
1	Operaio metalmeccanico impiantista D2	h	48,000	21,1100	€ 1.013,28
2	Operaio metalmeccanico impiantista C2	h	48,000	22,0200	€ 1.056,96
3	Operaio metalmeccanico impiantista B1	h	96,000	25,2400	€ 2.423,04
4	n. 1 Operaio specializzato	h	48,000	31,5400	€ 3.027,84
5	n. 1 Operaio qualificato	h	48,000	29,3000	€ 1.406,40
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 314.215,44
SPESE GENERALI		13%			€ 40.848,01
Sommano					€ 355.063,45
UTILE D'IMPRESA		10%			€ 35.506,34
TOTALE					€ 390.569,79

CONTAINER PER VANO TECNICO

ANALISI DEI PREZZI					
CODICE	OGGETTO				
NP8	Fornitura e posa in opera container in metallo con pareti dotati di isolamento termico in poliuretano o lana minerale a basso coefficiente di scambio termico, dotato di porte di accesso (standard ISO + modifica fornitore e alle esigenze di manutenzione) con serratura, il tutto del colore a scelta della Direzione Lavori e delle misure come da particolare progettuale. Dotato di tutti gli accessori necessari, pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.				
		prezzo	unità di misura		
	€ 14.298,99	CAD.			
		U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI					
	Container	cad	1,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00
NOLI E TRASPORTI					
	Autogru telescopica autocarrata	h	6	143,330	€ 859,98
	Trasporto	viaggio	1	295,930	€ 295,93
MANO D'OPERA					
1	n. 1 Operaio Comune	h	6,000	26,4100	€ 158,46
2	n. 1 Operaio specializzato	h	6,000	31,5400	€ 189,24
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 11.503,61
SPESE GENERALI		13%			€ 1.495,47
				Sommano	€ 12.999,08
UTILE D'IMPRESA		10%			€ 1.299,91
TOTALE					€ 14.298,99

PERFORAZIONE TELEGUIDATA

ANALISI DEI PREZZI						
CODICE	OGGETTO					
NP9	Esecuzione di attraversamento di canali, strade, ferrovie o rilevati stradali con il metodo TOC "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista di accesso al luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, la formazione delle piazzole di spinta, l'impiego di manodopera specializzata, l'esecuzione di eventuali pozzi di trivellazione con idoneo macchinario, posa tubazione del tipo in polietilene PN 100 con diametro esterno sufficiente per l'attraversamento delle tubazioni in progetto (PN16), fornitura a piè d'opera di impianto miscelazione fanghi, lo sgombrò del cantiere con rimozione di tutte le attrezzature e materiali impegnati per l'effettuazione delle perforazioni, fornitura e confezionamento fluido di perforazione, assistenza con mezzo-i di sollevamento idonei (escavatori) per la movimentazione delle batterie di perforazione e degli alesatori, nonché per il tiro delle tubazioni a foro ultimato, fornitura a piè d'opera di contenitori di acqua necessaria, trasporto A/R delle attrezzature necessarie per l'esecuzione del cantiere, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la pulizia della tubazione, compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
		prezzo	unità di misura			
		€ 360,86	ml			
			U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI E MACCHINARI						
1	Macchina per esecuzione di perforazione orizzontale e/o sub-orizzontale compreso di tubazioni, accessori e impianto di miscelazione fanghi, fluidi di perforazione con movimentazione		h	0,50	€ 450,00	€ 225,00
2	Gruppo elettrogeno		h	0,50	€ 10,29	€ 5,15
NOLI E TRASPORTI						
						€ -
						€ -
MANO D'OPERA						
1	n. 1 Operaio specializzato		h	0,500	31,5400	€ 15,77
2	n. 1 Operaio qualificato		h	0,500	29,3000	€ 14,65
3	n. 1 Operaio Comune		h	0,500	26,4100	€ 13,21
4	n. 1 Capo squadra		h	0,500	33,0800	€ 16,54
TOTALE COSTI PRIMARI						€ 290,31
SPESE GENERALI			13%			€ 37,74
					Sommano	€ 328,05
UTILE D'IMPRESA			10%			€ 32,81
TOTALE						€ 360,86

SMONTAGGIO OPERE ELETTROMECC.

ANALISI DEI PREZZI					
CODICE	OGGETTO				
NP10	Smontaggio, rimozione, dismissione e smaltimento di pannelli, inverter, cavi elettrici, apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche (RAEE) comprese quelle della stazione di trasformazione con idonei mezzi meccanici quali gru semovente ed accatastamento in area dedicata del cantiere - sono comprese opere di protezione degli stessi dagli agenti atmosferici in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate ed il conseguente smaltimento. Sono compresi automezzi e manodopera, nonchè tutti gli oneri necessari per lo smontaggio meccanico, la rimozione e lo smaltimento, dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni ed esterni, nonchè i trasporti e quanto altro necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		prezzo	unità di misura		
	€ 554.152,71	a corpo			
		U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI					
	A corpo (15,00€/kW)	corpo	29721,25	€ 15,00	€ 445.818,75
NOLI E TRASPORTI					
MANO D'OPERA					
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 445.818,75
SPESE GENERALI		13%			€ 57.956,44
				Sommano	€ 503.775,19
UTILE D'IMPRESA		10%			€ 50.377,52
TOTALE					€ 554.152,71
TOTALE					€ 554.152,71

BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

ANALISI DEI PREZZI					
CODICE	OGGETTO				
NP13	Esecuzione di sondaggio per bonifica del terreno al fine di segnalare la presenza di ordigni bellici, compreso attrezzature e apparecchiature di ricerca, segnalazione in sito dell'ordigno, apposizione di dispositivi di sicurezza attorno all'ordigno, con la sola esclusione della rimozione dello stesso che verrà compensata a parte.				
		prezzo	unità di misura		
	€	3,68	mq		
		U.M.	Q.	P.U.	TOT.arr.
MATERIALI					
NOLI E TRASPORTI					
1	Nolo attrezzature per rilievi	cad	0,1	15,550	€ 1,56
1	Operaio specializzato	h	0,015	31,5400	€ 0,47
2	Operaio qualificato	h	0,015	29,3000	€ 0,44
3	Capo squadra	h	0,015	33,0800	€ 0,50
TOTALE COSTI PRIMARI					€ 2,96
SPESE GENERALI		13%			€ 0,39
				Sommano	€ 3,35
UTILE D'IMPRESA		10%			€ 0,33
TOTALE					€ 3,68
TOTALE					€ 3,68

