

Comune
di San Paolo di Civitate



Regione Puglia



Provincia di
Foggia



Committente:

Falck
Renew
ables

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

FALCK RENEWABLES SVILUPPO s.r.l.
via A. Falck, 4 - 16, 20099 Sesto San Giovanni (MI)
c.f. IT10500140966

Titolo del Progetto:

**Progetto di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo
integrato con impianto olivicolo - denominato "Cerro"**

Documento:	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Pratica:	MBFAF96	N° Tavola:	O_rev_2
Elaborato:	PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	SCALA:	N.D.		
		FOGLIO:	1 di 1		
		FORMATO:	A4		

Folder: **MBFAF96_Dismissione_FV.zip** Nome file: **MBFAF96 Piano_dismissione_FV_O_rev_2.pdf**

Progettazione:



NEW DEVELOPMENTS S.r.l.
Piazza Europa, 14
87100 Cosenza (CS)

Progettisti:



dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro



dott. ing. Amedeo Costabile



dott. ing. Francesco Meringolo

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
02	09/11/2021	SECONDA REVISIONE	New Dev.	FALCK	FALCK
01	11/02/2020	PRIMA REVISIONE	New Dev.	FALCK	FALCK
00	15/07/2019	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	FALCK	FALCK

Indice

1. Definizione delle operazioni di dismissione	2
2. Descrizione e quantificazione delle operazioni di dismissione	2
2.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici.....	2
2.2 Rimozione dei tracker	3
2.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche	3
2.4 Rimozione dei prefabbricati	3
2.5 Rimozione recinzione perimetrale	3
2.6 Rimozione siepi e piante	4
2.7 Viabilità interna	4
2.8 Elettrodotto interrato.....	4
2.9 Sottostazione elettrica - SET:.....	4
2.10 Sistemi di accumulo:.....	5
3. Conferimento del materiale di risulta agli impianti autorizzati.....	5
4. Ripristino dello stato dei luoghi.....	6
5. Computo metrico delle opere di dismissione.....	6
6. Cronoprogramma delle attività di dismissione	19

1. Definizione delle operazioni di dismissione

L'elaborato tratta le opere di dismissione dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica con accumulo, ubicato nel territorio del Comune di San Paolo di Civitate (FG), proposto dalla società Falck Renewables Sviluppo s.r.l. con relative opere il collegamento alla RTN consistenti nella realizzazione di un cavidotto interrato sottostrada e di una sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT ubicata nelle immediate vicinanze della futura stazione elettrica Terna sempre nel territorio comunale di San Paolo di Civitate (FG).

Per l'impianto in progetto è prevista una vita utile di esercizio stimata in circa 30 anni al termine della quale si procederà al completo smaltimento con conseguente ripristino delle aree interessate.

Le fasi di dismissione dell'impianto sono di seguito elencate:

- Disconnessione dell'impianto dalla RTN;
- Smontaggio delle apparecchiature elettriche di campo;
- Smontaggio dei quadri elettrici, delle cabine di trasformazione e delle cabine di campo;
- Rimozione cabine di trasformazione e cabine inverter;
- Smontaggio dei moduli fotovoltaici, dei pannelli, dei sistemi di inseguitore solare;
- Smontaggio dei cavi elettrici BT ed MT interni ai campi;
- Demolizioni delle eventuali opere in cls quali platee ecc.;
- Ripristino dell'area di sedime dei generatori, della viabilità e dei percorsi dei cavidotti.

2. Descrizione e quantificazione delle operazioni di dismissione

2.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici saranno registrati sulla piattaforma COBAT (o altro concessionario similare qualificato allo scopo) per la corretta gestione del fine vita del prodotto.

Cobat ha infatti avviato la piattaforma Sole Cobat per il corretto smaltimento ed il riciclo dei moduli fotovoltaici.

2.2 Rimozione dei tracker

La rimozione delle strutture degli inseguitori solari monoassiali di rollio avverrà tramite operazioni meccaniche di smontaggio. I materiali ferrosi verranno destinati ad appositi centri per il recupero ed il riciclaggio conformemente alle normative vigenti in materia.

Si evidenzia che la conformazione della struttura non prevede opere in calcestruzzo o altri materiali pertanto la rimozione delle strutture non comporta altre bonifiche o interventi di ripristino del terreno di fondazione.

2.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche

Successivamente alla rimozione delle linee elettriche e degli apparati elettrici e meccanici presenti, si procederà allo smaltimento tramite conferimento ad appositi impianti specializzati nel rispetto delle normative vigenti, considerando un notevole riciclaggio del rame presente negli avvolgimenti e nei cavi elettrici.

2.4 Rimozione dei prefabbricati

Le strutture prefabbricate presenti saranno rimosse e smaltite mediante conferimento presso specializzate aziende del settore e nel rispetto delle normative vigenti in materia.

In merito ad eventuali platee in calcestruzzo si prevede la demolizione ed il conferimento a discarica autorizzata, sempre nel rispetto delle normative vigenti in materia.

2.5 Rimozione recinzione perimetrale

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

2.6 Rimozione siepi e piante

In merito alle piante previste per la siepe perimetrale oltre che per quelle interne ai campi, al momento della dismissione queste potranno essere smaltite oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai di zona per il riutilizzo

2.7 Viabilità interna

La viabilità interna, realizzata con misto granulometrico compattato, verrà rimossa conferendo ad impianti di recupero e riciclaggio gli inerti.

2.8 Elettrodotta interrata

È prevista la bonifica dei cavidotti in media tensione mediante scavo e recupero cavi di media tensione, rete di terra, fibra ottica del sistema di controllo dell'impianto sistema controllo remoto. Recupero alluminio e trasporto e smaltimento in discarica del materiale in eccesso. Successivamente si procederà al ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto con riporto di materiale agricolo, ove necessario, ripristino della coltre superficiale come da condizioni *ante-operam* ovvero apporto di vegetazione di essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone laddove preesistenti.

Il ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto sarà eseguito con riporto di materiale adatto (pietrisco, ghiaia) compattazione dello stesso e ripristino manto stradale bituminoso, secondo le normative locali e nazionali vigenti, nelle aree di viabilità urbana.

2.9 Sottostazione elettrica - SET:

In merito alla sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT, si procederà allo smantellamento del punto di raccolta MT/AT, al recupero materiale elettrico (cavi BT e MT, cavi di terra, fibra ottica, quadri MT, trasformatori, pannelli di controllo, UPS), al recupero e smaltimento in discarica autorizzata. Inoltre è prevista la demolizione dei fabbricati, delle opere di fondazione e la bonifica del piazzale.

2.10 Sistemi di accumulo:

In merito agli accumulatori di energia, si procederà allo smantellamento e trasporto ad impianti di recupero e smaltimento in discarica autorizzata. Inoltre è prevista la demolizione di eventuali platee e bonifica del piazzale.

3. Conferimento del materiale di risulta agli impianti autorizzati

Nella successiva fase di progettazione esecutiva saranno individuati i centri autorizzati per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di dismissione da ricercarsi nelle immediate vicinanze dell'area di intervento. Di seguito si riporta l'elenco delle categorie di smaltimento individuate

Moduli Fotovoltaici (C.E.R. 16.02.14: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi)

Inverter e trasformatori (C.E.R. 16.02.14: Apparecchiature fuori uso – apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi)

Tracker (C.E.R 17.04.05 Ferro e Acciaio)

Impianti elettrici (C.E.R 17.04.01 Rame – 17.00.00 Operazioni di demolizione)

Cementi (C.E.R 17.01.01 Cemento)

Viabilità esterna piazzole di manovra : (C.E.R 17.01.07 Miscugli o scorie di cemento , mattoni, mattonelle e ceramiche)

Siepi e mitigazioni: (C.E.R 20.02.00 rifiuti biodegradabili)

4. Ripristino dello stato dei luoghi

Vista la natura dell'opera ed in particolare la tecnica di ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli al terreno, delle recinzioni perimetrali e delle opere accessorie, lo stato dei luoghi a seguito della dismissione delle opere non risulterà alterato rispetto alla configurazione ante-operam, pertanto non si prevedono particolari opere di ripristino delle aree.

Qualora necessiti intervenire nel ripristino morfologico vegetazionale in determinate zone, si dovrà procedere alla restituzione dei suoli alle condizioni *ante-operam*.

Successivamente alla rimozione delle parti costitutive dell'impianto è previsto il rinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano.

5. Computo metrico delle opere di dismissione

Premessa

Vista la natura dell'opera e considerata la presenza di lavorazioni non previste nel prezzario Regionale di riferimento, la seguente analisi dei prezzi viene redatta ai sensi dell'art. 32 comma 2 del D.P.R. 207/2010 determinando i nuovi prezzi (identificati con la sigla NP) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato, aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il tredici e il diciassette per cento, a seconda dell'importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali ed aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

I prezzi riportati nell'Elenco Prezzi ed utilizzati per la redazione del Computo Metrico Estimativo sono tratti prevalentemente dal **Listino Prezzi della Regione Puglia - Anno 2019** (approvato con **Deliberazione di Giunta Regionale del 29.03.2019 n. 611**).

Per tutte le forniture di materiali o apparecchiature, i noli e trasporti non contemplati dal citato Prezzario Regionale, si sono riportati valori e costi desunti da listini ovvero indagini di mercato effettuate presso fornitori di materiali e mezzi d'opera.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
LAVORI A MISURA								
1 DIS_NP_001	Rimozione di pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata					46,08		
	SOMMANO MWp					46,08	2'500,00	115'200,00
2 DIS_NP_002	Rimozione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento. Stimato per MWp di potenza installata					46,08		
	SOMMANO cadauno					46,08	3'500,00	161'280,00
3 DIS_NP_003	Rimozione delle opere elettriche e meccaniche interne al campo, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato per MWp di potenza installata					46,08		
	SOMMANO MWp					46,08	1'500,00	69'120,00
4 DIS_NP_004	Rimozione delle opere o strutture prefabbricate, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento, valutato a corpo per opera da demolire					24,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	1'800,00	43'200,00
5 DIS_NP_005	Rimozione e smaltimento della recinzione perimetrale realizzata in maglie metalliche e sostenuta da paletti metallici, compreso conferimento a discarica autorizzata al recupero delle componenti per il riutilizzo o in alternativa per lo smaltimento					9'710,00		
	SOMMANO m					9'710,00	5,50	53'405,00
6 DIS_NP_006	Rimozione e smaltimento di piante o vegetazione impiantata, compreso il conferimento presso vivai autorizzati al riutilizzo o ad impianti autorizzati allo smaltimento. Valutato per numero di piante					7'176,00		
	SOMMANO cadauno					7'176,00	28,50	204'516,00
7 DIS_NP_007	Rimozione e smaltimento di materiale granulare proveniente dalla viabilità di servizio interno parco, compreso il conferimento presso centri autorizzati al recupero o riciclaggio secondo normativa vigente in materia					10'640,00		
	SOMMANO mc					10'640,00	7,00	74'480,00
8 DIS_NP_008	Rimozione elettrodotto interrato (su strada asfaltata) compreso scavo a sezione obbligatoria, rinterro con materiale a ciglio scavo, sfilaggio tubazione, trasporto a discarica e ripristino cassetto stradale. Calcolato per metro lineare di elettrodotto interrato su strada					5'385,00		
	A RIPORTARE					5'385,00		721'201,00

COMMITTENTE: Falck Renewables Sviluppo s.r.l. - Impianto Fotovoltaico integrato ad oliveto denominato "Cerro"

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					5'385,00		721'201,00
	SOMMANO m					5'385,00	55,00	296'175,00
9 DIS_NP_009	Rimozione elettrodotto interrato (su terreno) compreso scavo a sezione obbligata, rinterro con materiale a ciglio scavo, sfilaggio tubazione e trasporto a discarica . Calcolato per metro lineare di elettrodotto interrato su terreno					4'930,00		
	SOMMANO m					4'930,00	34,81	171'613,30
10 DIS_NP_014	Rimozione e smaltimento di apparecchiature elettriche, tralicci, cavi, trasformatori, grigliato di recinzione metallica perimetrale e quanto altro presente all'interno della SET, edifici, accumulatori, cavi elettrici di collegamento, impianti di illuminazione e videosorveglianza compreso il trasporto a discarica autorizzata e/o a centro di riutilizzo					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100'000,00	100'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'288'989,30
	TOTALE euro							1'288'989,30
	Data, 10/11/2021							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE: Falck Renewables Sviluppo s.r.l. - Impianto Fotovoltaico integrato ad oliveto denominato "Cerro" [Dismissione_San Paolo.dcf] (W:\PUG.05 - Parco Fotovo

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 NP 001	<p>Pulizia generale dell'area di sedime da eseguire sull'intera superficie interessata compresa la rimozione della vegetazione, eventuale taglio di cespugli ed stirpazione di eventuali ceppaie, eseguita con mezzo meccanico, compreso scorticamento e livellamento dell'area ove necessario.</p> <p>ELEMENTI: (E) [E.001.002] Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpe e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. mc</p>	0,040	3,10	0,12	---
	Sommano euro			0,12	
	Spese Generali 14.00% * (0.12) euro			0,02	
	Sommano euro			0,14	
	Utali Impresa 10% * (0.12) euro			0,01	
	TOTALE euro / mq			0,15	
Nr. 2 NP 002	<p>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il riporto, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2;</p> <p>ELEMENTI: (E) [E.001.003.a] Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) mc (L) (OOPP) Operaio generico h (L) a detrarre spese generali e utile impresa perchè già contenute nella voce di prezzario regionale h</p>	1,000 0,019 0,000	9,15 23,40 0,00	9,15 0,44 0,00	---
	TOTALE euro / mc			9,59	
Nr. 3 NP 003	<p>Pavimentazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento. Compreso ultimo strato di finitura con material proveniente da cava di adeguata pezzatura ed avente spessore non inferiore a cm 5</p> <p>ELEMENTI: (E) [Inf.001.008] Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. mc (L) (OOPP) Operaio generico h</p>	1,000 0,126	17,00 23,40	17,00 2,95	---
	Sommano euro			19,95	
	Spese Generali 14.00% * (19.95) euro			2,79	
	Sommano euro			22,74	
	Utali Impresa 10% * (19.95) euro			2,00	
	TOTALE euro / mc			24,74	
	A RIPIORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 4 NP 004	<p>Fornitura e posa in opera di recinzione metallica a maglia rettangolare o romboidale 50x50 filo di ferro zincato avente diametro di mm 2, altezza fuori terra fino a 2,10 mt, ancorata al terreno con pali in profilati metallici infissi nel terreno con sistema tipo Vortex, comprese legature, controventature, cantonali e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compreso la realizzazione di anticavalco a mezzo di filo spinato (compreso) ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI: (E) [S.003.020.b] Esecuzione di delimitazione provvisoria di cantiere sui confini di aree destinate ad interventi di ripristino o di manutenzione di fabbricati o porzioni, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in travi di abete o tubolari metallici. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Delimitazioni con tavolame ed elementi tubolari metallici mq (L) incremento importo di prezzario per introduzione sistema di ancoraggio e maggiore stabilità della struttura tale da renderla permanente e non provvisoria (confronto con valori di mercato) mq</p>	1,000	16,50	16,50	---
		1,000	7,69	7,69	
	Sommano euro			24,19	
	Spese Generali 14.00% * (24.19) euro			3,39	
	Sommano euro			27,58	
	Utili Impresa 10% * (24.19) euro			2,42	
	TOTALE euro / ml			30,00	
Nr. 5 NP 005	<p>Cancello carrabile in profilati e grigliato in acciaio zincato - scorrevole, dimensioni mt. 6,00x2,10, compresi due blocchi di fondazione di colonne laterali, sempre in calcestruzzo armato, compreso guide, ruote, reti e cartellonistiche di sicurezza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Compreso altresì la posa in opera.</p> <p>ELEMENTI: (E) [OF.004.018] Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 5, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassetture e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. cad (L) incremento di prezzo dovuto all'aumento di luce ed alle specifiche tecniche riportate nel progetto definitivo derivanti da analisi di mercato cadauno</p>	1,000	1'101,83	1'101,83	---
		1,000	27,20	27,20	
	Sommano euro			1'129,03	
	Spese Generali 14.00% * (1 129.03) euro			158,06	
	Sommano euro			1'287,09	
	Utili Impresa 10% * (1 129.03) euro			112,90	
	TOTALE euro / cadauno			1'399,99	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			1'400,00	
Nr. 6 NP 006	<p>Messa a dimora di speci arbustive o arboree autoctone in fitocella indicate nel progetto con altezza minima di cm 100, fomite e poste in opera. Sono comprese l'apertura delle buche 40x40x40 cm, la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente le radici, la concimazione di fondo e quanto altro necessario - siepe perimetrale</p> <p>ELEMENTI: (E) [Inf.002.012.a] Messa a dimora di piccola siepe, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. 2-4 piante/ml disposte a fila semplice m riporto a unità di misura differente (cad 2 piante m) incidenza doppio foro per metro lineare di siepe a detrarre spese generali e utili perchè già compresi nella voce del prezzario Regionale</p>	1,000	11,95	11,95	---
		-0,500	11,95	-5,98	
		1,000	1,00	1,00	
	TOTALE euro / cadauno			6,97	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			7,00	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 7 NP 007	<p>Impianto di coltivazione olivicola</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) voce comprendente tutte le specifiche progettuali dell'impianto olivicolo contenute nel progetto definitivo con incidenza del costo unitario derivato dalla relazione agro-economica e relativi elaborati di dettaglio. Costi riscontrabili da indagine di mercato euro/ha</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / ha</p>	1,000	4'080,00	4'080,00	
				4'080,00	
Nr. 8 NP 008	<p>Realizzazione di massetto di fondazione per cabina prefabbricata completo di fornitura e posa in opera di calcestruzzo strutturale, rete metallica di armatura, casseri, disarmi e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [E.004.004.c] Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C32/40 (qt=6,2*3*,20) mc</p> <p>(E) [E.004.037.b] Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldata da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del D.M. 14/01/2008, tagliata a misura e posta in opera. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido. diametri da 6 mm a 16 mm, classe tecnica B450C (qt=122*,359) kg</p> <p>(E) [E.004.040] Fornitura e posa in opera di cassetture per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassetture, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. mq</p> <p>a detrarre spese generali e utile di impresa poichè già compresi nelle voci del prezzario regionale</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / a corpo</p>	3,720	152,68	567,97	---
		43,798	2,16	94,60	---
		3,049	21,00	64,03	---
				726,60	
Nr. 9 NP 010	<p>Realizzazione di lampione di illuminazione completo di palo rastremato diritto in acciaio verniciato o zincato avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per mm 500-800, spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici; la sabbia di riempimento tra palo e tubazione; il collare in acciaio di rinforzo alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per altezze fino a mm 5000 zincato (Hi=500), completo inoltre di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore minimo di mm 3 da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in panta pari a mm 250 fornito e posato in opera compresa eventuale verniciatura, completo di lampada e portalampada idonea a garantire il corretto flusso luminoso.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [EL.005.028.d] Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, sola per alloggiamento morsetti e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incemento alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorrente. E' escluso il basamento e la morsetti. Per altezza f.t. mm 4500 zincato (Hi=500), cad</p> <p>(E) [EL.005.029.a] Fornitura e posa in opera di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore min. pari a mm 3 (±10%), da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in panta max mm. 300. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Singolo. cad</p> <p>(E) [NP012] Fornitura e posa di lampada e portalampada per lampione del tipo stradale, completo di idonea lampada atta a garantire il corretto flusso luminoso, con portalampada in alluminio ideale per esterni per illuminare cortili e strade, completa di cablaggio cavidotto e messa a terra oltre ad ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Prezzo di mercato cadauno</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 14.00% * (270.52) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utali Impresa 10% * (270.52) euro</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / cad</p>	1,000	123,72	123,72	---
		1,000	30,27	30,27	---
		1,000	116,53	116,53	---
				270,52	
				37,87	
				308,39	
				27,05	
				335,44	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 10 NP 013	Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento solare monoassiale, idoneo anche per pannelli bifacciali, tipo Soltec single axis trackers o similari completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale. Valutato per 84 moduli ELEMENTI: (L) Valutazione con prezzo medio di mercato cadauno (L) (OOPP) Operaio specializzato h (L) (OOPP) Operaio generico h (E) [N.001.011.b] Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo , a comando oleodinamico; compreso consumi , carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'opera io specializzato Con massa totale a terra 5000 kg, con momento massimo di sollevamento 3000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m h (E) [N.001.091] Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori h	1,000 7,000 7,000 4,000 7,000	2'134,00 27,40 23,40 17,48 14,54	2'134,00 191,80 163,80 69,92 101,78	 --- ---
	Sommano euro			2'661,30	
	Spese Generali 14.00% * (2 661.30) euro			372,58	
	Sommano euro			3'033,88	
	Utali Impresa 10% * (2 661.30) euro			266,13	
	T O T A L E euro / cadauno			3'300,01	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			3'300,00	
Nr. 11 NP 014	idem c.s. ...Valutato per 56 moduli ELEMENTI: (L) Valutazione con prezzo medio di mercato cadauno (L) (OOPP) Operaio specializzato h (L) (OOPP) Operaio generico h (E) [N.001.011.b] Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo , a comando oleodinamico; compreso consumi , carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'opera io specializzato Con massa totale a terra 5000 kg, con momento massimo di sollevamento 3000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m h (E) [N.001.091] Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori h	1,000 6,000 6,000 4,000 4,000	1'580,00 27,40 23,40 17,48 14,54	1'580,00 164,40 140,40 69,92 58,16	 --- ---
	Sommano euro			2'012,88	
	Spese Generali 14.00% * (2 012.88) euro			281,80	
	Sommano euro			2'294,68	
	Utali Impresa 10% * (2 012.88) euro			201,29	
	T O T A L E euro / cadauno			2'495,97	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cadauno			2'500,00	
Nr. 12 NP 015	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino (anche bifacciale) della potenza di 420 Wp delle dimensioni di mmm 2078 x 992, tipo Canadian Solar CS1U-420MS o similare, compreso il trasporto e la posa in opera, cablaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. ELEMENTI: (L) prezzo unitario per modulo derivato dall'analisi di mercato su modulo indicato cadauno	1,000	105,00	105,00	
	T O T A L E euro / cadauno			105,00	
Nr. 13 NP 017	Fornitura, trasporto e posa in opera di sistema centralizzato di conversione e trasformazione dell'energia, a 1500 V e potenza variabile da 2500 a 3000 W, copreso cablaggi, collegamenti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Posato su predisposta platea in calcestruzzo. Calcolato per MW di potenza media AC (37-39.5). Tipo SMA MV Power Station ELEMENTI: (L) prezzo unitario desunto da analisi di mercato cadauno	1,000	50'000,00	50'000,00	
	A RIPO RTARE			50'000,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			50'000,00	
	TOTALE euro / cadauno			50'000,00	
Nr. 14 NP 018	<p>Cabine ausiliarie attrezzate con struttura in profili di acciaio preverniciato RAL 9002 (spessore 1,5mm), da coils zincati (standard: UNI 5753-75); Realizzato in pannelli coibentati sp. 30 mm, composti con supporti in acciaio zincato preverniciato di colore bianco/grigio (spessore 0,4mm) secondo norme UNI EN 10169, con interposta coibentazione a base di schiuma poliuretanicca densità D=38-40 Kg/mc Trasmittanza U=0,62 W/mqK. 2° livello) Lamiera grecata zincata da copertura, serramenti in alluminio (Bianco RAL 9010) completi di tutti gli accessori per l'uso e vetro (4mm), barre anti-intrusione, maniglie e serrature.</p> <p>Dim. 6140x2400x2700h</p> <p>ELEMENTI: (L) prezzo unitario desunto da analisi di mercato cadauno</p>	1,000	10'000,00	10'000,00	
	TOTALE euro / cadauno			10'000,00	
Nr. 15 NP 020	<p>Realizzazione centrale di accumulo di energia elettrica realizzato come da schemi progettuali compreso la fornitura delle apparecchiature elettromeccaniche di progetto, cablaggi, sistemazione dell'area, strutture di fondazione, viabilità interna ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita funzionante e nel rispetto delle normative vigenti. Valutato a corpo per la capacità di progetto di 10MW/20MWh</p> <p>ELEMENTI: (L) prezzo a corpo desunto da analisi di mercato per configurazione di progetto. Sistemazione intera area storage a corpo</p>	1,000	8'600 000,00	8'600 000,00	
	TOTALE euro / a corpo			8'600 000,00	
Nr. 16 NP 021	<p>Realizzazione di cavidotto MT interrato per la connessione per percorso sotto strada esistente, compreso fornitura e posa di cavo per media tensione in Alluminio ARE4H1R 18/30 kV unipolare, con conduttore a corda rotonda compatta di rame stagnato, isolamento in gomma etilenpropilenica ad alto modulo, sta ...mbiente, schermatura a fili di rame, sotto guaina PVC. secondonorma CEI 20.13 di colore rosso RAL 3000. sezione 630 mm2, compreso demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, scavo a sezione e successivo rinterro, strato di sabbia, compreso nastro segnalatore, tegoli e quanto altro occorre per dare l'opera finita a norma. Compresi attraversamenti idraulici di condotte o tombini esistenti a mezzo canale o toc. Compreso altresì il ripristino della pavimentazione. Posa su strada considerando n. 2 terne</p> <p>ELEMENTI: (E) [E.001.005.a] Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con piccoli mezzi meccanici, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose, tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo, per profondità fino a 2 m mc (E) [E.001.011] Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. mc (E) [Inf.001.010] Formazione di strato di base stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. mc (E) [Inf.001.015] Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU no 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito. mq/cm (E) [E.001.013] Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. mc (L) fornitura e posa di elettrodottto interrato 2 terne come descritto, nastro segnalatore, fibra ottica prezzo medio di mercato ml</p>	1,100	47,25	51,98	---
		0,430	13,20	5,68	---
		0,300	45,00	13,50	---
		7,000	1,94	13,58	---
		0,300	32,80	9,84	---
		1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			104,58	
	Spese Generali 14.00% * (104.58) euro			14,64	
	Sommano euro			119,22	
	A RIPORTARE			119,22	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			119,22	
	Utili Impresa 10% * (104.58) euro			10,46	
	T O T A L E euro / ml			129,68	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / ml			130,00	
Nr. 17 NP 022	Realizzazione di cavidotto MT interrato per la connessione nel percorso fuoristrada, compreso fornitura e posa di cavo per media tensione in Alluminio ARE4H1R 18/30 kV unipolare, con conduttore a corda rotonda compatta di rame stagnato, isolamento in gomma etilpropilenica ad alto modulo, sta ...mbiente,schermatura a fili di rame, sotto guaina PVC. secondonorma CEI 20.13 di colore rosso RAL 3000. sezione 630 mm2, compreso scavo a sezione e successivo rinterro, strato di sabbia, compreso nastro segnalatore, tegoli e quanto altro occorre per dare l'opera finita a norma. Compreso altresì il ripristino della pavimentazione. Posa su terreno agricolo considerando n. 2 terne E L E M E N T I: (E) [E.001.005.a] Scavo a sezione obbligatoria eseguito a mano con piccoli mezzi meccanici, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose, tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo, per profondità fino a 2 m mc (E) [E.001.013] Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. mc (E) [E.001.011] Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. mc (L) fornitura e posa di elettrodoto interrato 2 terne come descritto, nastro segnalatore, fibra ottica prezzo medio di mercato ml	1,000	47,25	47,25	---
		0,210	32,80	6,89	---
		0,650	13,20	8,58	---
		1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			72,72	
	Spese Generali 14.00% * (72.72) euro			10,18	
	Sommano euro			82,90	
	Utili Impresa 10% * (72.72) euro			7,27	
	T O T A L E euro / ml			90,17	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / ml			90,00	
Nr. 18 NP 026	Opere di connessione lato utente: Realizzazione Sottostazione Utente, compreso cabina di trasformazione, edificio di controllo, quadri e quanto altro necessario. E L E M E N T I: (L) prezzo da analisi di mercato comprensivo di materiali, manodopera ed apparecchiature per la sistemazione del sito a corpo	1,000	1'600 000,00	1'600 000,00	
	T O T A L E euro / a corpo			1'600 000,00	
Nr. 19 NP 027	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, registratore, 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. E L E M E N T I: (L) prezzo a corpo desunto da analisi di mercato per lo specifico impianto a corpo	1,000	70'000,00	70'000,00	
	T O T A L E euro / a corpo			70'000,00	
Nr. 20 NP 029	Tombini di attraversamenti idraulici E L E M E N T I: (E) [F.001.055.r] Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato per acque reflue non in pressione in calcestruzzo a sezione circolare, realizzato con compressione radiale o vibro-compresso, secondo le norme				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
RIPORTO					
<u>COSTI ELEMENTARI</u>					
Nr. 23 E.001.002	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte. euro / mc			3,10	---
Nr. 24 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) euro / mc			9,15	---
Nr. 25 E.001.005.a	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con piccoli mezzi meccanici, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose, tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo. per profondità fino a 2 m euro / mc			47,25	---
Nr. 26 E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. euro / mc			13,20	---
Nr. 27 E.001.013	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. euro / mc			32,80	---
Nr. 28 E.004.004.c	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C32/40 euro / mc			152,68	---
Nr. 29 E.004.037.b	Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldata da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del D.M. 14/01/2008, tagliata a misura e posta in opera. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido. diametri da 6 mm a 16 mm, classe tecnica B450C euro / kg			2,16	---
Nr. 30 E.004.040	Fornitura e posa in opera di cassetture per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassetture, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. euro / mq			21,00	---
Nr. 31 EL.005.028.d	Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsetteria e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incremento alla base. E inoltre compreso quanto altro occorrente. È escluso il basamento e la morsetteria. Per altezza f.t. mm 4500 zincato (Hi=500). euro / cad			123,72	---
Nr. 32 EL.005.029.a	Fornitura e posa in opera di testa palo per pali diritti realizzati in acciaio zincato di spessore min. pari a mm 3 (±10%), da fissare sulla sommità del palo, con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in pianta max mm. 300. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Singolo. euro / cad			30,27	---
Nr. 33	Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato per acque reflue non in pressione in calcestruzzo a sezione				
A RIPORTARE					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
R I P O R T O					
F.001.055.r	<p>circolare, realizzato con compressione radiale o vibro-compresso, secondo le norme UNI EN 1916:2004, provvisto di marcatura CE e completo di guarnizione, conforme alle norme UNI EN 681-1, con giunto ad incastro e guarnizione incorporata in elastomero per la tenuta idraulica, compreso il trattamento interno con resina epossidica antisolfati, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della posa in opera, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: le prove di tenuta previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri per lo scavo, la formazione del letto di posa, il rinfianco ed il ricoprimento, da compensarsi a parte. Classe di resistenza 135 KN/m² DN 1000 mm - armato</p> <p style="text-align: right;">euro / m</p>			257,00	---
Nr. 34 Inf.001.008	<p>Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento.</p> <p style="text-align: right;">euro / mc</p>			17,00	---
Nr. 35 Inf.001.010	<p>Formazione di strato di base stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento.</p> <p style="text-align: right;">euro / mc</p>			45,00	---
Nr. 36 Inf.001.015	<p>Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU no 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito.</p> <p style="text-align: right;">euro / mq/cm</p>			1,94	---
Nr. 37 Inf.002.012.a	<p>Messa a dimora di piccola siepe, comprensiva di: tracciamento, scavo di dimensione idonea, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio e primo innaffiamento. 2-4 piante/ml disposte a fila semplice</p> <p style="text-align: right;">euro / m</p>			11,95	---
Nr. 38 N.001.011.b	<p>Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 5000 kg, con momento massimo di sollevamento 3000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 5 m</p> <p style="text-align: right;">euro / h</p>			17,48	---
Nr. 39 N.001.022.a	<p>Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Massa in assetto operativo di 13000 kg</p> <p style="text-align: right;">euro / h</p>			29,84	---
Nr. 40 N.001.091	<p>Battipalo con maglio fino a 300 kg con motore a scoppio ed accessori</p> <p style="text-align: right;">euro / h</p>			14,54	---
Nr. 41 NP012	<p>Fornitura e posa di lampada e portalampada per lampione del tipo stradale, completo di idonea lampada atta a garantire il corretto flusso luminoso, con portalampada in alluminio ideale per esterni per illuminare cortili e strade, completa di cablaggio cavidotto e messa a terra oltre ad ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Prezzo di mercato</p> <p style="text-align: right;">euro / cadauno</p>			116,53	---
Nr. 42 OF.004.018	<p>Fornitura e posa in opera di cancello in ferro della lunghezza fino a m 5, con lucchetto, per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro cassette e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">euro / cad</p>			1'101,83	---
Nr. 43 S.003.020.b	<p>Esecuzione di delimitazione provvisoria di cantieri sui confini di aree destinate ad interventi di ripristino o di manutenzione di fabbricati o porzioni, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in travi di abete o tubolari metallici. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature</p>				
A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Delimitazioni con tavolame ed elementi tubolari metallici</p> <p style="text-align: right;">euro / mq</p> <p>Data, 09/11/2021</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>			16,50	---
	A RIPORTARE				

6. Cronoprogramma delle attività di dismissione

Attività	1 mese	2 mese	3 mese	4 mese	5 mese	6 mese	7 mese	8 mese	9 mese
Rimozione dei pannelli fotovoltaici	■	■	■						
Rimozione inseguitori solari		■	■	■					
Rimozione delle opere elettriche e meccaniche				■	■				
Rimozione dei prefabbricati				■	■	■			
Rimozione della recinzione perimetrale				■	■	■			
Rimozione di siepi e piante				■	■	■			
Rimozione viabilità interna				■	■	■	■		
Rimozione elettrodotto interrato					■	■	■	■	
Rimozione sottostazione elettrica di trasformazione e accumulatori								■	■

i progettisti:


ing. Giovanni Guzzo Foliaro


ing. Amedeo Costabile


ing. Francesco Meringolo