

Trina Atena Solar S.r.l. Sede Legale : Piazza Borromeo 14, 20123 Milano, P. IVA 11341420963		CODE SCS.DES.R.CIV.ITA.P.2051.086.00
		PAGE 1 di/of 22

TITLE: Piano di dismissione **AVAILABLE LANGUAGE:** IT

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA 10,275 MWp CON INTEGRAZIONE AGRICOLA,
 UBICATO NEL COMUNE DI GROTTAGLIE (TA), LOCALITA' CONTRADA ANGIULLI SNC

ELENCO PREZZI UNITARIO

File name: XXX_ElencoPrezzi

00	20/04/2021	EMISSIONE	SCS INGENGERIA	SCS INGENGERIA	SCS INGENGERIA
			A. ANCONA	S.MICCOLI	F. SPECCHIA
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

SOGGETTO PROPONENTE / Proponent Trina Atena Solar S.r.l. Sede Legale : Piazza Borromeo 14, 20123 Milano, P. IVA 11341420963	PROGETTISTA / Technical Advisor 	PROGETTISTA / Technical Advisor ING. FEDERICA SPECCHIA 
--	---	--

IMPIANTO / Plant GROTTAGLIE (2051)	CODE									
	<small>GROUP</small>	<small>FUNCION</small>	<small>TYPE</small>	<small>DISCIPLINE</small>	<small>COUNTRY</small>	<small>TEC</small>	<small>PLANT</small>	<small>PROGRESSIVE</small>	<small>REVISION</small>	
	SCS	DES	R	C	I	V	I	T	A	P
					2 0 5 1 0 8 6 0 0					
CLASSIFICATION:					UTILIZATION SCOPE : PROGETTO DEFINITIVO					

Trina Atena Solar S.r.l.

Sede Legale :
Piazza Borromeo 14,
20123 Milano,
P. IVA 11341420963



CODE

SCS.DES.R.CIV.ITA.P.2051.086.00

PAGE

2 di/of 22

INDICE

1	ELENCO PREZZI ED ANALISI PREZZI PROGETTO DEFINITIVO	3
2	ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA	21

GROTTAGLIE

pag. 3

ELENCO PREZZI

OGGETTO: IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA 10,275MWp,
UBICATO IN LOCALITA' C.da ANGIULLI, COMUNE DI
GROTTAGLIE (TA).
Elenco Prezzi_Progetto definitivo

COMMITTENTE:

Data, 22/04/2021

IL TECNICO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	PREZZO unitario
4	EL 07.01	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
		euro (nove/30)		
			m	9,30
13	E 01.02	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 (tre/10)		
			m3	3,10
14	E 01.03a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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 (nove/15)		
			m3	9,15
15	E 01.11	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 (tredici/20)		
			m3	13,20
16	E 01.13	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 (trentadue/80)		
			m3	32,80
17	Inf 01.05	Formazione sottofondo stradale con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3a della UNI 11531-1), con terre dei gruppi A1, A2-4 e A2-5, A3 con coefficiente di uniformità (D60/D10)>7 purché rispondente ai requisiti di cui al punto 4.1.4 della UNI 11531-1 o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4a della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, misurata in opera dopo costipamento.		
		euro (diciassette/50)		
			m3	17,50
18	E 04.04a	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 C25/30		
		euro (centotrentaquattro/40)		
			m3	134,40
19	E 04.01b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C12/15		
		euro (centoquindici/45)		
			m3	115,45
20	E 04.36	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm		
		euro (uno/90)		
			kg	1,90
21	E 10.01	Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per staffe, zanche e altro con impiego di profilati normali (tondi, quadri, piatti, angolari). Dati in opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, l'assemblaggio mediante saldatura, rivetti, viti o altro, eventuali piastre ed accessori, le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.		
		euro (quattro/10)		
			kg	4,10
22	E 04.37b	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		
		euro (due/16)		
			kg	2,16
23	OF 04.18	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 cassature e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.		
		euro (millecento/00)		
			cadauno	1100,00
		TOTALE euro		

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP1

Fornitura in sito e posa in opera di 18.681 pannelli fotovoltaici da 550Wp, monocristallini, bifacciali, come da specifica tecnica di progetto, incluso imballaggio, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e scarico nell'area di stoccaggio in cantiere.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	pannelli fotovoltaici da 550Wp	Wp	10275000	€ 0,16	€ 1.592.676,38
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	3400	€ 29,11	€ 98.974,00
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 33.320,54	€ 33.320,54
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 1.724.970,92
Spese generali 15%						€ 258.745,64
Utile d'impresa 10%						€ 198.371,66
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 2.182.088,21

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO:

NP2

Fornitura in sito di cabinato prefabbricato come da specifica tecnica di progetto, in c.a.v., componenti come da specifica, impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria, cablaggi interni, imballaggi, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e posa su fondazione in cantiere. Sono inclusi il collaudo in campo e la produzione della relativa documentazione.

Fornitura e trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e posa su fondazione in cantiere e posa in opera di n.4 cabine di trasformazione complete di tutte le apparecchiature elettriche atte alla trasformazione di potenza MT/BT.

- N°2 Transformer Cabin 2000 kVA (6 X SG250HX) 20 kV.
 - N°3 Transformer Cabin 1500 kVA (6 X SG250HX) 20 kV.

Fornitura in sito e posa in opera di n.24 string Inverter tipo SG250HX di potenza pari a 250 kVA. Sono inclusi il collaudo in campo e la produzione della relativa documentazione.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	4 x INVERTE 2000 690/20kV	PZ	2	€ 79.660,00	€ 159.320,00
	Materiali	4 x INVERTER 1500 690/20kV	PZ	3	€ 66.759,06	€ 200.277,19
	Materiali	24 x STRING BOX LT 1500 V 24 inputs	PZ	34	€ 910,00	€ 30.940,00
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 15.680,00	€ 15.680,00
	Prove e verifiche	Commissioning	a corpo	1	€ 20.782,00	€ 20.782,00
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 426.999,19
Spese generali (su totale costi) 15%						€ 64.049,88
Utile d'impresa (su totale costi + spese generali) 10%						€ 49.104,91
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 540.153,97

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO:

NP3

CABINA UTENTE MT N°2 Box tipo P57 ad uso esclusivo dell'utente dalle dimensioni di ingombro 5,77x2,50x2,55, completo di: o Nr.1 porta a due ante in V.T.R. completa di serratura; o Nr.1 porta a due ante in V.T.R. completa di serratura con interblocco; o Nr.3 finestre in V.T.R. 1200x500; o Impianto di illuminazione interna con plafoniera 2x18W di cui 1x18W in emergenza; o Punto presa interbloccata 2P+T 16 A, e bi-presa Europea 16A; o Pulsante di emergenza esterno; o Cartelli di segnalazione e sicurezza interni ed esterni. o Plotta di copertura per botola

N°1 Vasca tipo V57 con fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT/BT, guarnizione di sigillatura tra cabina e vasca. o Collegamento meccanico tra il box e la vasca d'appoggio, atto ad impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso e garantire una perfetta tenuta all'acqua.

CABINA UTENTE BT/SCADA N°1 Box tipo P25 ad uso esclusivo dell'utente dalle dimensioni di ingombro 2,38x2,50x2,55, completo di: o N°1 porta a due ante in V.T.R. completa di serratura; o N°2 finestre in V.T.R. 1200x500; o Impianto di illuminazione interna con plafoniera LED 21W con emergenza; o Punto presa interbloccata 2P+T 16 A, e presa di sicurezza Europea 16A; o Cartelli di segnalazione e sicurezza interni ed esterni.

N°1 Vasca tipo V25 con fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT/BT, guarnizione di sigillatura tra cabina e vasca. o Collegamento meccanico tra il box e la vasca d'appoggio, atto ad impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso e garantire una perfetta tenuta all'acqua.

Nella P57 verranno montate le seguenti apparecchiature

- Scomparto R-DRC: Scomparto arrivo
- Scomparto T-SFV: Scomparto protezione TV
- N°1 Scomparto HBC: Dispositivo Generale CEI 0-16 con DDI coincidente
- Scomparto R-DRS: Scomparto risalita e misure
- Scomparto I-SDC: Scomparto arrivo / partenza linea
- Scomparto T-SFC: Scomparto protezione trasformatore

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	CABINA UTENTE MT N°1 Box tipo P57	PZ	1	€ 60.000,00	€ 60.000,00
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	2	€ 4.680,00	€ 9.360,00
	Prove e verifiche	Commissioning	a corpo	2	€ 9.020,00	€ 18.040,00
						€ 87.400,00
						€ 13.110,00
						€ 10.051,00
						€ 110.561,00

COSTO MARGINALE UNITARIO

Spese generali (su totale costi) 15%

Utile d'impresa (su totale costi + spese generali) 10%

PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO:

NP4

CABINA ENEL N°2 Box TIPO P67DG2092 ad uso esclusivo dell'Enel secondo specifica DG2092 ed.3 fornito vuoto, dalle dimensioni di ingombro 6,76x2,50x2,55h, diviso in due vani, predisposti per la posa degli scomparti MT e i relativi gruppi di misura. Detto box, viene fornito completo di: o N°1 Plotta di copertura removibile per accesso alla vasca 1000x600 (locale consegna); o N°1 Plotta di copertura removibile per accesso alla vasca 600x600 (locale misura); o N°2 Porte in VTR omologate Enel DS DS 919 (locale consegna) complete di serratura DS988; o N°1 Porta da 800 mm in acciaio zincato ad un'anta DS 918 (Locale misura) completa di serratura; o N°4 lampade di illuminazione installate una nel vano misure e tre nel vano consegna con plafoniera stagna (tabella DY3021) o N°1 passante per cavi temporaneo Ø 80mm o N°1 passante per cavi temporaneo Ø150mm o N°1 Quadro elettrico per servizi ausiliari - omologato ENEL tipo DY3016/3 o N°2 aspiratori eolici in acciaio inox approvati da Enel; o N°6 elementi di copertura cunicolo 650 x 250; o N°2 griglie di areazione omologate Enel 1200x500; o N°1 targa di identificazione; o N°1 targa con indicato Schema di sollevamento; o manto impermeabilizzante prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero flessibilità a freddo -10°C armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore 4 mm (esclusa ardesia), sormontato dalla canaletta; o N°4 canaletta uscita acqua piovana. o Telaio porta quadri BT DS3055 o Armadio Rack omologato Enel - tipo DY3005 o Supporto quadro BT DS3055 o Cassetta portachiavi vano misura

Vasca di fondazione n. 1 V 67: basamento d'appoggio prefabbricato in c.a.v., realizzato in monoblocco in modo da creare un vasca stagna sottostante tutto il locale consegna, secondo specifica Enel DG2092, 3 dotata di: o collegamento meccanico con sistema di accoppiamento tra il box e la vasca tale da impedire eventuali spostamenti orizzontali del box stesso e garantire una perfetta tenuta all'acqua o fori a frattura prestabilita per il passaggio dei cavi MT e BT; o connettore interno esterno per il collegamento rete di terra esterna.

N°1 QMT a matricola Enel costituito da scomparti assemblati di seguito descritti installati in cabina:

- N°2 Scomparto "LE" matricola 16 23 25 secondo specifica Enel DY803 ed. 6 - 24 kV - 630 A - 16kA
- N°1 Scomparto "UTM" matricola 16 23 21 secondo specifica Enel DY803 ed.6 - 24 kV - 630 A - 16kA completo di: o N°2 TV 20000/100V specifica DMI 031015, matricola 535024; o N°2 TA 50/5A specifica DMI 031014, matricola 532057;

N°1 Terna di cavi M.T. 3x(1x95)mm² da ml 10, completa di terminazioni termoretraibili unipolari e capicorda per il collegamento dal punto di consegna energia ente erogatore al dispositivo generale utente. (La terna come descritta non si intende collegata ma verrà collocata all'interno della cabina)

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	CABINA ENEL N°1 Box TIPO P67DG2092	PZ	1	€ 55.000,00	€ 55.000,00
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	2	€ 4.680,00	€ 9.360,00
	Prove e verifiche	Commissioning	a corpo	2	€ 9.020,00	€ 18.040,00
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 82.400,00
Spese generali (su totale costi) 15%						€ 12.360,00
Utile d'impresa (su totale costi + spese generali) 10%						€ 9.476,00
PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO						€ 104.236,00

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP5

Fornitura e posa di cavo multipolare ad elica visibile isolato in gomma HEPR, sotto guaina di PVC qualità DIX8, con conduttore in alluminio, ARE4H5EX schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in controspirale.
 tensione nominale di esercizio 12 kV - 20 kV.
 (La sigla del cavo è provvisoria fino alla pubblicazione della nuova classificazione dei cavi per media tensione conforme al Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione UE 305/11)

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	ARE4H5E 12/20kV 1x120 SR/0,2	m	4560	€ 11,97	€ 54.574,08
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	581,4	€ 29,11	€ 16.924,55
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.937,60	€ 2.937,60
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 74.436,23
Spese generali 15%						€ 11.165,44
Utile d'impresa 10%						€ 8.560,17
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 94.161,84

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP6

Fornitura e posa entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, o direttamente interrati, di conduttori elettrici in alluminio con isolante inHEPR, e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo ARE4E 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento _CEI EN20-23.
Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti ecc.) ed ogni altro onere e magistero.
sezione 3x1x240mmq

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	ARG7R 0,6/1,8kV 1x240 CEI CC	m	6200	€ 4,37	€ 27.121,90
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	185,33333	€ 29,11	€ 5.395,05
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 3.744,00	€ 3.744,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 36.260,95
Spese generali 15%						€ 5.439,14
Utile d'impresa 10%						€ 4.170,01
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 45.870,11

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO:**NP6a**

Fornitura e posa entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, o direttamente interrati, di conduttori elettrici in alluminio con isolante inHEPR, e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla normativa europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo ARE4E 0,6/1kV - Cca s3, d1, a3, norma di riferimento _CEI EN20-23.
Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti ecc.) ed ogni altro onere e magistero.
sezione 3x1x300mmq

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	ARG7R 0,6/1,8kV 1x300 CEI CC	m	5500	€ 5,72	€ 31.462,75
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	166,66667	€ 29,11	€ 4.851,67
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 3.660,00	€ 3.660,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 39.974,42
Spese generali 15%						€ 5.996,16
Utile d'impresa 10%						€ 4.597,06
PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO						€ 50.567,64

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: **NP7**

Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV sezione pari a 6mmq (nero) sezione pari a 6mmq (rosso)

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	cavo solare	m	53700	€ 1,04	€ 55.713,75
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	402,75	€ 29,11	€ 11.724,05
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.429,60	€ 2.429,60
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 69.867,40
Spese generali 15%						€ 10.480,11
Utile d'impresa 10%						€ 8.034,75
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 88.382,26

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP8

Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.
cavidotto corrugato doppia camera D=50mm

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	cavidotto corrugato doppia parete	m	8950	€ 1,45	€ 12.977,50
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	84,75	€ 29,11	€ 2.467,07
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.071,60	€ 2.071,60
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 17.516,17
Spese generali 15%						€ 2.627,43
Utile d'impresa 10%						€ 2.014,36
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 22.157,96

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP9

Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.
cavidotto corrugato doppia camera D=63mm

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	cavidotto corrugato doppia parete	m	6713	€ 1,90	€ 12.753,75
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	96,991	€ 29,11	€ 2.823,41
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.053,70	€ 2.053,70
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 17.630,86
Spese generali 15%						€ 2.644,63
Utile d'impresa 10%						€ 2.027,55
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 22.303,04

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: **NP10**

FPO di pozzetti in cemento armato vibrato senza fondo, dimensioni 800x800x1000 mm, con chiusino in ghisa o cemento classe C250, inclusivo di relativo scavo, compattazione e livellamento del fondo, posa su fondo livellato, foratura per passaggio corrugati e ricopertura con materiale di risulta (se adeguato) o altro materiale, ricompattazione.
Pozzetto 800x800x1000mm

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	pozzetti in cemento armato	m	95	€ 168,00	€ 15.960,00
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	95	€ 29,11	€ 2.765,45
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 1.142,50	€ 1.142,50
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 19.867,95
Spese generali 15%						€ 2.980,19
Utile d'impresa 10%						€ 2.284,81
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 25.132,96

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: **NP11**

Fornitura e posa in opera di cavi rame RS485 e cavi fibra ottica per trasmissione dati, inseguitore, Cabine di trasformazione verso centrale di controllo, inclusivo di terminazioni, connessioni, verifiche e test.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	cavi rame RS485	m	9350	€ 2,97	€ 27.769,50
	Materiali	cavi fibra ottica	m	3040	€ 4,91	€ 14.926,40
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	163,9	€ 29,11	€ 4.771,13
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.135,00	€ 2.135,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 49.602,03
Spese generali 15%						€ 7.440,30
Utile d'impresa 10%						€ 5.704,23
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 62.746,57

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: **NP12**

FPO di sistema antiintrusione, comprensivo di telecamere TVCC termiche installata su palo in acciaio con basamento in c.a., cablaggio e collaudo dei sistemi.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	telecamere TVCC termiche installata su palo in acciaio con basamento in c.a.	cadauno	48	€ 567,91	€ 27.259,68
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	192,27758	€ 29,11	€ 5.597,20
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 2.500,00	€ 2.500,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 35.356,88
Spese generali 15%						€ 5.303,53
Utile d'impresa 10%						€ 4.066,04
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 44.726,45

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: **NP13**

Fornitura e posa in opera di sistema ad inseguimento tracking completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale.

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	Strutture tracker (2x58+1)	cadauno	95	€ 5.280,00	€ 501.600,00
	Materiali	Strutture tracker (2x39)	cadauno	97	€ 3.740,00	€ 362.780,00
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	1637	€ 29,11	€ 47.653,07
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 25.500,00	€ 25.500,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 937.533,07
Spese generali 15%						€ 140.629,96
Utile d'impresa 10%						€ 107.816,30
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 1.185.979,33

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP14

Fornitura e posa in opera di sistema SCADA costituito da:
 - plant scada;
 - Sistema di Controllo delle cabine di trasformazione, uno per ogni cabina (RTU/PLC);
 - Power Plant Controller .
 E tutto quanto necessario per garantirne la funzinalità e la realizzazione a regola d'arte,

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Materiali	plant scada	a corpo	1	€ 6.000,00	€ 6.000,00
	Materiali	Sistema di Controllo delle cabine di trasformazione, uno per ogni cabina (RTU/PLC)	a corpo	1	€ 26.500,00	€ 26.500,00
	Materiali	Power Plant Controller	a corpo	1	€ 11.250,00	€ 11.250,00
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	234,05821	€ 29,11	€ 6.813,43
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00
	Prove e verifiche		a corpo			
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 55.563,43
Spese generali 15%						€ 8.334,52
Utile d'impresa 10%						€ 6.389,79
<u>PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO</u>						€ 70.287,74

ANALISI PREZZO

DESCRIZIONE NUOVO PREZZO: NP15

Opere di mitigazione

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE	U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
Inf 02.71c	Materiali	fornitura di seme o stoloni in quantità idonea a seconda della specie utilizzata; preparazione meccanica del terreno (pulizia, spietramento, fresatura e rastrellatura); concimazione di fondo, con 100g/mq di concime composto ternario, ammendante organico (tipo ammendante compostato misto e/o ammendante compostato verde di cui al D. Lgs 75/2010 ss.mm.ii.) e rullatura; primo taglio incluso.	MQ	38733,33	€ 4,42	€ 171.201,33
	Materiali	Siepe perimetrale: piante poste a mutua distanza tra loro di circa 150 cm.	cadauno	1850	€ 1,00	€ 1.850,00
	Materiali	Essenze arbustive ubicate in mezzeria delle strutture fotovoltaiche a mutua distanza tra loro di circa 70 cm.	cadauno	14305	€ 1,00	€ 14.305,00
	Materiali	impianto di irrigazione	a corpo	8977	€ 1,10	€ 9.874,70
	Mano d'opera	Media ponderale operaio	h	2244	€ 29,11	€ 65.330,12
	Trasporto	Trasporto in sito	a corpo	2	€ 5.000,00	€ 10.000,00
	Prove e verifiche					
COSTO MARGINALE UNITARIO						€ 272.561,15
Spese generali 15%						€ 40.884,17
Utile d'impresa 10%						€ 31.344,53
PREZZO DI APPLICAZIONE UNITARIO						€ 344.789,86

GROTTAGLIE

pag. 21

ELENCO PREZZI

OGGETTO: IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA 10,275MWp,
UBICATO IN LOCALITA' C.da ANGIULLI, COMUNE DI
GROTTAGLIE (TA).
Elenco Prezzi_Oneri sicurezza

COMMITTENTE:

Data, 22/04/2021

IL TECNICO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	PREZZO unitario
1 S 03.32I		<p>Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunistico ed esterni arrotondati antiannidamento;</p> <p>b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili;</p> <p>c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili;</p> <p>d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane;</p> <p>e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili;</p> <p>f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche;</p> <p>g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire;</p> <p>h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera;</p> <p>i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal</p> <p style="text-align: right;">euro (quattordici/00)</p>	cadauno	14,10
2 S 03.33b		<p>Cellula bagno, inseribile in qualsiasi modulo prefabbricato descritto nella voce precedente, realizzata con pavimento in vetroresina, n°1 wc e n°1 lavabo in ceramica smaltata completi di accessori e rubinetteria in ottone cromato; n°1 doccia a pavimento completa di impianto idrico realizzato con tubazione di rame senza saldature, ricotto in rotoli senza saldature con rivestimento in PVC, completo di raccorderia a stringere bronzata per le acque bianche, tubazione in PVC tipo pesante, completo di innesti saldati a tenuta stagna per le acque nere;</p> <p>ciclo acqua caldo/fredda con scaldino rapido da 15lt., predisposizione per l'allacciamento alle reti esterne. Completa di porta in alluminio con serratura a scrocco elastico e finestrino in vasistas per illuminazione ed areazione naturale. Delle dimensioni nette interne di m 1,30x1,10.</p> <p style="text-align: right;">euro (sette/05)</p>	cadauno	7,05
3 S 03.32b		<p>Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunistico ed esterni arrotondati antiannidamento;</p> <p>b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili;</p> <p>c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili;</p> <p>d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane;</p> <p>e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili;</p> <p>f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche;</p> <p>g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire;</p> <p>h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera;</p> <p>i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEE</p> <p style="text-align: right;">euro (sei/80)</p>	cadauno	6,80
4 S 03.21b		<p>Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiere ondulate, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature 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</p> <p style="text-align: right;">euro (sedici/50)</p>	mq	16,50
5 Inf 01.64		<p>Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente.</p> <p style="text-align: right;">euro (otto/50)</p>		

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	PREZZO unitario
6	Inf 01.65i	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro spessore 25/10, rifrangenza classe II:	cadauno	8,50
		euro (centoquindici/45)		
7	Inf 01.68i	Segnale di "diritto di precedenza" (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classeII:	cadauno	115,45
		euro (centonove/70)		
8	A 01.38h	Fornitura e posa in opera di cartellonistica conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata. Sono compresi: le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; le viti, i chiodi, gli stop, silicone etc. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (mm) pittogramma con testo. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m).	cadauno	109,70
		euro (quarantasette/40)		
9	A 01.55a	Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione con elettropompa UNI EN 12845 per l'alimentazione idrica degli impianti automatici antincendio costituito da: 1 elettropompa di servizio, 1 elettropompa pilota, telaio di appoggio in acciaio verniciato, pressostati IP55, manometri, vuotomanometri, collettore biflangiato di mandata, serbatoi a membrana per pompa pilota, 1 quadro elettrico in cassetta metallica stagna IP55 a norma EN 12845 per comando elettropompa di servizio, 1 quadro elettrico IP55 per elettropompa pilota, valvole di intercettazione bloccabili, valvole di ritegno ispezionabili, circuito di prova con misuratore di portata, sfioro per sovrappressione, riduzioni eccentriche per aspirazione pompa principale, predisposizione per protezione sprinkler vano pompe, indicatori visivi di flusso ricircolo, dispositivi di segnalazione ottica e acustica a distanza (autoalimentati, autonomia 24h, 90db), accessori vari e quanto altro necessario affinché il gruppo sia perfettamente conforme alla norma UNI EN 12845. Escluso le opere murarie per la formazione del basamento di appoggio, (ove necessario), le tubazioni di aspirazione dal serbatoio idrico, l'alimentazione elettrica dei quadri e il collegamento elettrico dei segnalatori a distanza.	cadauno	47,40
		euro (cinquemiladuecentoottantatre/00)		
10	N.V.S.2	Riunioni e coordinamento della sicurezza	cadauno	5283,00
		euro (milletrecentosettantacinque/50)		
11	EL 07.02a	Fornitura e posa in opera di corda, tondo o piatto (bandella) in rame nudo, per impianti di dispersione e di messa a terra, a vista, comprensiva di installazione a vista, accessori di sostegno e fissaggio, giunzioni e terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie.	a corpo	2000,00
		euro (sedici/40)		
12	EL 07.04a	4 Fornitura e posa in opera di puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni 50x50x5 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile e comprensiva di staffa, morsetto per collegamento, collegamento alla rete generale di terra. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	16,40
		euro (trentuno/00)		
13	N.V.S.3	Sorveglianza di cantiere	cadauno	31,00
		euro (ventiduemilaotto/00)		
			a corpo	16000,00