



REGIONE PUGLIA
 PROVINCIA DI FOGGIA
 COMUNE DI FOGGIA



PROGETTO DELL'IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CON INTEGRAZIONE AGRICOLAE DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARE NEL COMUNE DI FOGGIA (FG) IN CONTRADA TORRE DI LAMA AL FG. N. 7 PP. N. 101, 239, 447, 449, 451 E FG. N. 9 PP. N. 79, 195, 196, 222, 224, 225, 226, 227, 690, 691, DI POTENZA PARI A 19.359,00 kWp DENOMINATO "TORRE DI LAMA"

PROGETTO DEFINITIVO

ELENCO PREZZI UNITARI



| livello prog. | Codice Istanza | N.Elaborato | DATA | SCALA |
|---------------|----------------|-------------|------------|-------|
| PD | 4WZGYD6 | A7.1 | 30.03.2021 | |

REVISIONI

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|------|-------------|----------|------------|-----------|
| | | | | | |

RICHIEDENTE

TRINA SOLAR TETI S.r.l.
 Piazza Borromeo 14, 20123 Milano



ENTE

PROGETTAZIONE **FIORIZIONFIRMI**

Ing. D. Siracusa
 Ing. C. Chiaruzzi
 Ing. A. Costantino
 Arch. A. Calandrino
 Arch. M.Gullo
 Arch. S. Martorana
 Arch. F.G. Mazzola
 Arch. P. Provenzano
 Ing. G. Buffa
 Ing. G. Schillaci



FIRMA RESPONSABILE TECNICO

ELENCO PREZZI
IMPIANTO FOTOVOLTAICO "TORRE DI LAMA"

| N. | ART. | DESCRIZIONE LAVORI | U.M. | PREZZO |
|----|-------------------------|--|---------|-------------|
| 1 | P.R.Puglia 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, tufo, 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. - Campo Fotovoltaico | mc | 3,10 € |
| 2 | P.R.Puglia OF 04.12 | Recinzione con rete metallica dell'altezza di m 2,00 (kg 3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm 15-20) della lunghezza di m 2,50, posti ad una distanza di circa m 2,00, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m 3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio. - Campo Fotovoltaico | m | 17,11 € |
| 3 | NP 01 | N.1 cancello a scorrimento azionato elettricamente con struttura costituita da tubolari in acciaio zincato di dimensioni minime 60x40 mm e spessore 3,5 mm di lunghezza pari a 7 metri completo di tutti gli accessori necessari. N.1 cancello di lunghezza pari a 0,90x2,00 m completo di tutti gli accessori necessari. - Campo Fotovoltaico | cad | 1.500,00 € |
| 4 | P.R.Puglia Inf 01.04 | Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari. - Campo Fotovoltaico e strade interpoderali passaggio cavidotto | m³ | 2,50 € |
| 5 | P.R.Puglia 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. - Campo Fotovoltaico e strade interpoderali passaggio cavidotto | m³ | 17,50 € |
| 6 | P.R.Puglia Inf 01.08 | 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. - Per strada extraurbana passaggio cavidotto | m³ | 17,00 € |
| 7 | P.R.Puglia Inf 01.11 | Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSDA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSDA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito. - Per strada extraurbana passaggio cavidotto | mq/cm | 1,87 € |
| 8 | NP 02 | FPO di sistema anti-intrusione, comprensivo di telecamere TVCC termiche installata su palo in acciaio con basamento in c.a., cablaggio e collaudo dei sistemi. - Campo Fotovoltaico | a corpo | 90.000,00 € |
| 9 | NP 03 | Fornitura e posa in opera delle strutture monoassiali ad inseguimento in acciaio galvanizzato da 54 moduli, completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale, realizzazione di tutti i collegamenti elettrici e l'esecuzione dei test in funzionamento. | cad | 2.500,00 € |
| 10 | NP 04 | Fornitura e posa in opera delle strutture monoassiali ad inseguimento in acciaio galvanizzato da 108 moduli, completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale, realizzazione di tutti i collegamenti elettrici e l'esecuzione dei test in funzionamento. | cad | 4.500,00 € |
| 11 | NP 05 | Fornitura in sito e posa in opera di pannelli fotovoltaici da 500Wp, 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. | cad | 122,02 € |
| 12 | NP 06 | Costo comprensivo di canalizzazione e giunzione (scavo, tubo protettivo, giunti, terminali e cavo) linee elettriche di media tensione realizzate con cavi tripolari ARE4H5EX 12/20kV 3x(1x185 mmq). | km | 55.000,00 € |

| | | | | |
|----|--------------------------|--|----------------|-------------|
| 13 | P.R.Puglia EL 07.01b | 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. - Di sezione pari a 70 mm ² (7x Ø 3,0 mm). | m | 7,40 € |
| 14 | NP 07 | Fornitura e posa in opera Inverter da campo Huawei SUN2000-105 kW | cad | 6.500,00 € |
| 15 | NP 08 | Fornitura e posa in opera Inverter da campo Sungrow SG250HX - 250 kW | cad | 10.000,00 € |
| 16 | P.R.Puglia EL 01.11 | Fornito e posto in opera di trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 CEI 14-8 n. 1162, CEI 28-3 n. 796 ed alle I.E.C. n. 726 con nucleo magnetico e lamierini orientati a basse perdite, avvolgimenti in rame o in alluminio isolati in resina epossidica o materiale equivalente, armature in acciaio profilato, carrello in acciaio con rulli o slitte orientabili, golfari di sollevamento, terminali MT e BT, morsetteria di regolazione, targa dati. Con le seguenti caratteristiche elettriche da garantire e certificare: - Tensione nominale 24kV - Tensione di esercizio 20kV +/- 2.5% - Tensione di prova 50kV - Collegamento primario Triangolo - Collegamento secondario Stella + Neutro - Gruppo vettoriale D-Y-n-11 idoneo per classi ambientali E2-C2-F1. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - 1600kVA Pv:3100W Pc:15800W | cad | 23.758,61 € |
| 17 | P.R.Puglia EL 01.11 m | Fornito e posto in opera di trasformatore elettrico a secco isolato in resina epossidica, costruito in conformità alle vigenti norme CEI 14-4 fasc. 609 CEI 14-8 n. 1162, CEI 28-3 n. 796 ed alle I.E.C. n. 726 con nucleo magnetico e lamierini orientati a basse perdite, avvolgimenti in rame o in alluminio isolati in resina epossidica o materiale equivalente, armature in acciaio profilato, carrello in acciaio con rulli o slitte orientabili, golfari di sollevamento, terminali MT e BT, morsetteria di regolazione, targa dati. Con le seguenti caratteristiche elettriche da garantire e certificare: - Tensione nominale 24kV - Tensione di esercizio 20kV +/- 2.5% - Tensione di prova 50kV - Collegamento primario Triangolo - Collegamento secondario Stella + Neutro - Gruppo vettoriale D-Y-n-11 idoneo per classi ambientali E2-C2-F1. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - 2000kVA Pv:4000W Pc:18000W | cad | 27.126,95 € |
| 18 | NP 09 | Fornitura, posa e collegamento di n.1 quadri misure per linea MT completi di tutte le apparecchiature. | cad | 4.542,02 € |
| 19 | NP 10 | Fornitura, posa e collegamento di n.1 quadri BT completi di tutte le apparecchiature. | cad | 3.800,00 € |
| 20 | NP 11 | Fornitura e posa in opera di sistema scada costituito da: - plant scada; -stema di controllo delle cabine di trasformazione e tutto quanto necessario per garantirne la funzionalità e la realizzazione a regola d'arte | a corpo | 70.000,00 € |
| 21 | P.R.Puglia E 01.03a | 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); | m ³ | 9,15 € |
| 22 | P.R.Puglia 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 | m ³ | 115,45 € |
| 23 | P.R.Puglia 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 | Kg | 1,90 € |
| 24 | P.R.Puglia E 04.40 | Fornitura e posa in opera di cassature 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 cassature, 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. | m ² | 21,00 € |
| 25 | NP 12 | Fornitura, trasporto e installazione di cabina in CAV P67 adibita a locale trasformatore | cad | 14.500,00 € |
| 26 | NP 13 | Fornitura, trasporto e installazione di cabina in CAV P44 adibita a locale trasformatore | cad | 7.000,00 € |
| 27 | NP 14 | Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di container di tipo 40' High Cube configurato come locale tecnico utente. | cad | 5.500,00 € |
| 28 | NP 15 | Fornitura, trasporto e installazione su platea di fondazione in cls già predisposta, di container di tipo 20' High Cube configurato come locale tecnico utente. | cad | 4.000,00 € |
| 29 | NP 16 | Fornitura di accessori vari di montaggio | a corpo | 2.500,00 € |
| 30 | NP 17 | Fornitura e messa a dimora di specie arbustive e di altre misure atte a mitigare la presenza dell'impianto | a corpo | 60.000,00 € |
| 31 | NP 18 | Espianto e reimpianto di alberi di ulivo, in buche di accoglimento, comprese i sistemi di sostegno, l'assistenza tecnica per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte e per il tempo sufficiente ad assicurare il pieno ripristino delle capacità di nuovo autosostentamento degli alberi con il ricostituito proprio apparato radicale, sono compresi altresì le operazioni di irrigazioni, concimazioni e ogni altro onere e accorgimento per tutta la durata del cantiere, al fine di garantire la buona riuscita dell'operazione | cad | 700,00 € |
| 32 | NP19 | Fornitura e posa in opera; -B83Cabina Enel in box prefabbricato conforme a DG2092 Tipo A edizione 03 (Settembre 2016). La cabina sarà dotata di sistema di raffrescamento, impianto di forza motrice e illuminazione secondo le specifiche Enel. -Rispondenza a CEI EN 62271-202, CEI 0-16, CEI 11-1, CEI 11-35, omologazione ENEL; -IEC 60502-2; CEI 20-13, conforme a ENEL DC4385; -Posato entro tubazioni interrata, compresi i collegamenti, i capicorda, i giunti, i segna cavo e ogni altro onere; -n.2 scomparti di linea e n.1 scomparto utente . -n.1 sezionatore tripolare per esterno a 20kV; | cad | 19.800,00 € |