

REGIONE TOSCANA

Provincia di Grosseto (GR)

COMUNE DI MANCIANO



| | | | | | |
|------|----------------------------|----------|---------------|----------|------------|
| 2 | EMISSIONE PER ENTI ESTERNI | 27/09/21 | SIGNORELLO A. | FURNO C. | NASTASI A. |
| 1 | EMISSIONE PER ENTI ESTERNI | 02/12/20 | SIGNORELLO A. | FURNO C. | NASTASI A. |
| 0 | EMISSIONE PER COMMENTI | 26/11/20 | SIGNORELLO A. | FURNO C. | NASTASI A. |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | CONTROL. | APPROV. |

Committente:

IBERDROLA RENEVABLES ITALIA S.p.A.



Sede legale in Piazzale dell'Industria, 40, 00144, Roma
Partita I.V.A. 06977481008 - PEC: iberdrolarenovablesitalia@pec.it

Società di Progettazione:

Ingegneria & Innovazione



Via Jonica, 16 - Loc. Belvedere - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409
Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it

Progetto:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO MANCIANO

Progettista/Resp. Tecnico

Dott. Ing. Giuseppe Basso
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Siracusa
n° 1860 sez. A

Elaborato:

STIMA DI COSTO DEL PROGETTO
ELENCO PREZZI UNITARI

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20007S05-PD-RT-31-02

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

DEFINITIVO

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*





REALIZZAZIONE PARCO FOTOVOLTAICO "MANCIANO"

**STIMA DI COSTO DEL PROGETTO
ELENCO PREZZI UNITARI**



27/09/2021

REV: 2

Pag. 2

SOMMARIO

| | |
|------------------------|---|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. ELENCO PREZZI | 4 |



REALIZZAZIONE PARCO FOTOVOLTAICO "MANCIANO"

STIMA DI COSTO DEL PROGETTO
ELENCO PREZZI UNITARI



27/09/2021

REV: 2

Pag. 3

1. PREMESSA

Su incarico di **Iberdrola Renovables Italia S.p.A.**, la società ANTEX GROUP Srl ha redatto il progetto definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato **Impianto Fotovoltaico "Manciano"**, da realizzarsi nei territori del comune di Manciano (GR) – Regione Toscana.

Il progetto per il quale si richiede la connessione in rete è un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare che prevede di installare 122.226 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino da 510 Wp ciascuno, su strutture ad inseguimento monoassiale in acciaio zincato a caldo. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete.

Le attività di progettazione definitiva sono state sviluppate dalla società di ingegneria ANTEX Group Srl.

ANTEX Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata.

Sia ANTEX che IBERDROLA pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 18001 nelle loro ultime edizioni.

Difatti, le Aziende citate, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

2. ELENCO PREZZI

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----------------------|----------|---|-----------------|----------------|
| Voci a Misura | | | | |
| 1 | APC06 | Fornitura e messa in opera di Terna Cavi MT 18/30kV da 400 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e aereogeneratori), la fornitura e messa in opera di nastro segnalatore e protezione meccanica del cavo, sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni. | ml | 37,76 € |
| 2 | APC09-AF | Fornitura e Posa di attestazione per fibra ottica | cad | 325,00 € |
| 3 | APC09F | Fornitura e messa in opera di Cavo ottico DW 106 12 fibre SM, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e stringhe), sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni. | ml | 6,74 € |
| 4 | APC10F | Fornitura e messa in opera di corda di rame nuda da 50 mmq, compreso il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico e/o scarico del materiale, la collocazione all'interno del cavidotto, tagli e sfrido di materiale, sono inclusi tutte le connessioni elettriche (cabine, pozzetti e stringhe), sono escluse le opere di scavo, ricolmo e preparazione del cavidotto contabilizzati in altra voce, sono inclusi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Nella voce s'intende inclusa e compensata a ml i costi di tutti i materiali occorrenti nelle connessioni. | ml | 8,92 € |
| 5 | APIMS.01 | Fornitura ed installazione di impianto di videosorveglianza con n.12 punti di ripresa da collocare sui pali illuminazione esterna, completa di fornitura di telecamera per esterno con grado di protezione non inferiore a IP66, e risoluzione non inferiore a 2MP con visione notturna, compreso il cablaggio dal punto telecamera al pozzetto palo, predisposto in altra voce, compello di sistema di registrazione con archivio non inferiore a 2 Terabyte, e sistema di registazioene idoneo, video di controllo, sistema di trasmissione remoto in WI-FI o 4G, incluso staffe e minuteria necessaria al corretto montaggio, cavi di cablaggio, ad esclusione della linea generale di terra già computata in altra voce, sono inclusi inoltre nella voce ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, compreso collaudo, prima accensione fino alla verifica della corretta ed efficiente funzione dell'impiando di videosorveglianza. Computato a Punto Telecamera. | cad | 605,56 € |
| 6 | APM07 | Formazione di canaletta stradale lungo la linea di massima pendenza e nei fianchi dei pendii per il convogliamento delle acque a valle, realizzate in legname e pietrame di forma trapezia con intelaiatura realizzata con pali di legname idoneo e durabile di latifolia o conifera con dim min 10 cm e con il fondo e le pareti rivestite di pietrame con spessore non inferiore a cm 10 da recuperare in loco proveniente dagli scavi profondi o da forniture di cava da mettere in opera manualmente. Il tondame, posto in opera longitudinalmente, deve essere ancorato a quello infisso sul terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta tramite chioderia e graffe metalliche con previsto a una distanza non superiore a ml 6,00 nella parte sommitale, una traversa in legno per rendere più rigida la struttura. S'intende incluso nel prezzo la regolarizzazioend ello scavo eseguita manualmente o con mezzo meccanico idoneo, la minuteria necessaria, la pulizia delle aree oggetto di trasformazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni del progetto esecutivo, le istruzioni impartite dalla DL e secondo le prescrizioni del CSE. | ml | 29,00 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|----------|--|-----------------|----------------|
| 7 | MT.001 | Fornitura e posa di giunto unipolare retraibile per cavi in alluminio da 95-630 mmq 18/30 kV. | cad | 160,00 € |
| 8 | MT.002 | Fornitura e posa di n.3 terminazioni unipolari sconnettabili, interfaccia C (EN 50181) per sezioni 95-630 mmq - 18/30 kV. Il costo è computato a singolo kit di installazione completo. | cad | 450,00 € |
| 9 | MT.003 | Fornitura e posa di n.3 terminazioni unipolari da interno per cavi in Alluminio da 95-630 mmq 18/30 kV. | cad | 450,00 € |
| 10 | MT.004 | Fornitura e posa in opera di giunzione per fibra ottica | cad | 400,00 € |
| 11 | N.P.S.01 | Fornitura e messa in opera di uno strato di Geotextile, slit-film in polypropylene, peso: 250-300 g/m ² , resistenza: 30kN/m in ogni direzione, sulle strade e aree di parcheggio. Sono incluse nella voce il trasporto in sito, scarico e distribuzione delleso, compreso eventuali tagli e sfrido, incluso il recupero delle parti non utilizzate, il carico nel cassone di raccolta e trasporto e conferimento presso discarica autorizzata per rifiuti speciali. | mq | 1,80 € |
| 12 | N.P.S.02 | Fornitura e collocazione di Geocell, da porre sopra il Geotextile già computato in altra voce, - highdensity, polythylene, spessore minimo 1.25mm, altezza 150mm, massima distanza dalle strutture 400mm, adatte a supportare 1400N, e successivo riempimento con la terra da riporto e posa ghiaia. Sono incluse nella voce il trasporto in sito, scarico e distribuzione delleso, compreso eventuali tagli e sfrido, incluso il recupero delle parti non utilizzate, il carico nel cassone di raccolta e trasporto e conferimento presso discarica autorizzata per rifiuti speciali. | mq | 2,80 € |
| 13 | N.P.S.03 | Piantumazione specie arboree autoctone per mitigazione impatto visivo, da piantumare su area predisposta con fornitura di terreno vegetale, da cava o da riciclo di cantiere, sono comprese nella voce la fornitura della pianta, la messa a dimora, il colmo, la prima concimazione e irrigazione, la sistemazione con supporto per innalzamento verticale della pianta, compresa la fornitura di paletto in legno, legature e quant'altro necessario per la corretta piantumazione al fine di ottenere il lavoro finito a perfetta regola dell'arte. (stimate n.10 piantine a ml su fascia di 1,00 x 0,50) | ml | 39,00 € |
| 14 | NPFV.01 | Struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici ad inseguimento monoassiale e relativo motore, vela da 78 moduli complessivi (2 file da 39 moduli), compreso trasporto in sito dei materiali, assemblaggio e opere di connessione con il terreno. | cad | 2.850,00 € |
| 15 | NPFV.02 | Modulo fotovoltaico da Pm(W) 510, compreso il trasporto in sito dei materiali, scarico e assemblaggio, collegamenti con struttura, computata in altra voce, cablaggio dei cavi e connessioni elettriche. | cad | 104,50 € |
| 16 | NPFV.03 | Cabina inverter-trafo (4xInverter 1460kVA), con locale BT, locale Trafo MT/BR elocale MT, conforme alle normative vigenti (cabina fotovoltaica di sottocampo), incluso trasporto in sito, scarico e collegamento con fondazione, predisposta in altra voce. | cad | 110.000,00 € |
| 17 | NPFV.04 | Cabine di parallelo MT, con n.4 comparti di ingresso (3 impiegati dall'impianto, 1 ausiliario) e un comparto di uscita, SPG e SPI in accordo con le normative vigenti + Trafo MT/BT aux + control room, compreso trasporto e scarico in sito, posizionamento su fondazione predisposta in altra voce. n. 2 cabine. | cad | 85.000,00 € |
| 18 | NPFV.05 | Quadro di campo con n.16 ingressi CC e relativi fusibili; sezionatore di carico M/T in uscita (In=250A). Grado di protezione IP54. | cad | 1.000,00 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|----------------------|--|-----------------|----------------|
| 19 | NPSSE01 | Fornitura e collocazione di scossalina dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso anche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.2) in lamiera prevennicata | ml | 28,00 € |
| 20 | NPSSE02 | Fornitura e mess ain opera di scarpa in PVC del tipo a scarico verticale o orizzontale, messo in opera sotto impermeabilizzazione compreso l'onere della foratura del solaio o del muretto laterale, compreso interventi di ripristino ed ogni altro onere e mafistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | cad | 85,00 € |
| 21 | NPSSE03 | Porte in metallo / lamiere sono realizzate in più ante secondo le varie esigenze in lamiera zincata a caldo priveristita spessore 15/10 pressopiegate con cerniera in alluminio presso fuso per consentire l'apertura dell'anta a 180°. Resistenza alle correnti superficiali secondo norme IEC 60112 - PTI 500, alla fiamma secondo prescrizioni in Classe 0. Complete di accessori come seganletica di sicurezza a norma e chiusura, completa di telai e controtelai, oncluso il montaggio e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le porte, da una a quattro ante. | mq | 220,00 € |
| 22 | NPSSE04 | Griglie per l'areazione di cabine elettriche secondarie di media e bassa tensione (MT/BT), sono autoestingente e realizzate secondo le prescrizioni ENEL DS 4974 in resina poliester e rinforzata con fibra di vetro SMC .Ssono conformi alla specifica tecnica ENEL e Hanno un grado di protezione IP 33 secondo la norma CEI-EN 60529. Sono corredate di rete anti-insetto in acciaio inox con maglia da 10x10mm e di accessori per il montaggio, incluso montaggio e ogni altro magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | mq | 320,00 € |
| 23 | NPSSE07 | Fornitura e installazione di Trasformatore AT/MT 30/150 kV da 63 MVA, compreso il trasporto in sito, carico e scarico del materiale, automezzi di supporto, collocazione e bloccaggio meccanico, connessioni elettriche alla rete, compresa tutta la minuteria necessaria, collaudo finale e pulizia cantire, oltre ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | cad | 350.000,00 € |
| 24 | NPSSE08 | Fornitura e montaggio di opere di Elettromeccanica per nuova SSEU (Sottostazione Elettrica Utente in area Terna), compreso trasporti, noli di mezzi di supporto, manodopera specializzata, minuteria occorrente, pulizia del cantiere ed ognia ltro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | cad | 900.000,00 € |
| 25 | NPSSE09 | Allestimento nuova cabina di consegna con la fornitura e messa in opera di quadri elettrici MT. Sono compresi nella voce il trasporto in sito, i mezzi di supporto necessari, tutta la manodopera occorrente, minuteria varia e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | cad | 50.000,00 € |
| 26 | TOS20_01.A04.001.001 | Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compreso accatastamento nell'ambito del cantiere | m³ | 4,47 € |
| 27 | TOS20_01.A04.004.001 | Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce compatte senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50 | m³ | 14,13 € |
| 28 | TOS20_01.A04.009.001 | Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce tenere senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50 | m³ | 9,30 € |
| 29 | TOS20_01.A05.001.001 | Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. | m³ | 3,23 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|----------------------|---|-----------------|----------------|
| 30 | TOS20_01.A06.011.001 | Vespaio in pietrame grezzo, compreso rifiorimento di cm 5 e la formazione cunicoli di aereazione; escluso il massetto spessore totale cm 25 | m ² | 31,86 € |
| 31 | TOS20_01.B02.002.001 | Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce | m ² | 22,94 € |
| 32 | TOS20_01.B03.001.005 | Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) | kg | 1,78 € |
| 33 | TOS20_01.B03.004.002 | Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza oltre i 240 mm | kg | 3,88 € |
| 34 | TOS20_01.B04.004.001 | getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3 | m ³ | 108,92 € |
| 35 | TOS20_01.B08.001.002 | Solaio "gettato in opera" a struttura mista in laterocemento costituito da nervature in c.a. e blocchi collaboranti/non collaboranti in laterizio. altezza totale 16/20 cm (12/16 laterizio + 4 soletta) | m ² | 64,99 € |
| 36 | TOS20_01.C01.013.001 | Muratura in elevazione di tramezzi con blocchi in laterizio normale (foratelle), spessore 8 cm eseguita con malta di calce idraulica (M2,5) | m ² | 27,72 € |
| 37 | TOS20_01.C01.032.005 | Muratura di pareti in blocchi di cls e argilla espansa vibro-compresi non portanti eseguita con malta di cemento spessore cm 30 | m ² | 54,21 € |
| 38 | TOS20_01.D05.001.003 | Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, in doppio strato | m ² | 14,68 € |
| 39 | TOS20_01.E01.001.001 | Intonaco civile per interni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo con malta di calce | m ² | 23,63 € |
| 40 | TOS20_01.E01.006.001 | Intonaco civile per esterni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo con malta di calce | m ² | 26,64 € |
| 41 | TOS20_01.E02.003.001 | Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti simili, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali | m ² | 11,27 € |
| 42 | TOS20_01.E05.002.001 | Massetto armato dello spessore di cm 5 in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica C16/20 tirato a regolo, con rete elettrosaldata in acciaio B450C, maglia 10x10; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte comprensivo di eventuale pompa o betonpompa. con rete Ø 5 | m ² | 24,18 € |
| 43 | TOS20_01.F04.001.001 | Preparazione di intonaco Rasierato con una mano di bianco | m ² | 11,06 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|----------------------|---|-----------------|----------------|
| 44 | TOS20_01.F04.004.004 | Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato con idropittura lavabile previa mano di fissativo | m ² | 5,58 € |
| 45 | TOS20_01.F06.010.001 | Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 30 x 30 x 30 cm | cad | 50,31 € |
| 46 | TOS20_04.A05.005.002 | Piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore al 90% di quella massima della prova AASHO modificata, compreso relativa certificazione | m ² | 0,78 € |
| 47 | TOS20_04.A07.002.002 | Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti di smaltimento | m ³ | 16,05 € |
| 48 | TOS20_04.B12.001.001 | Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm | m ³ | 23,72 € |
| 49 | TOS20_04.B12.002.001 | Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo. spessore 20 cm | m ³ | 25,50 € |
| 50 | TOS20_04.E06.025.001 | Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa | cad | 207,66 € |
| 51 | TOS20_06.I05.008.001 | Dispensore a picchetto in acciaio zincato a fuoco CEI 7-6 posato entro pozzetto in cemento, compreso accessori vari impiantistici di montaggio e fissaggio. a croce dim. 50x50x5, L= 1,5 m | cad | 28,38 € |
| 52 | TOS20_06.I05.011.033 | Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma HEPR di qualità G7 e guaina termoplastica di qualità M1, non propagante l'incendio, senza alogeni LSOH, e a bassissima emissione di fumi e gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22 III, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 61034-2, CEI 20-37/4-0, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)M1, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 3 x 4 mmq. | m | 3,57 € |
| 53 | TOS20_06.I05.025.002 | Armatura stradale con corpo in alluminio con copertura apribile e dispositivo di sicurezza contro l'apertura accidentale, diffusore in vetro temprato sp. 5mm. resistente agli shock termici e agli urti, riflettore con ottica antinquinamento, verniciatura resistente alla corrosione e nebbie saline, filtro anticondensa, grado di protezione IP66 e compreso accessori vari per montaggio e fissaggio su palo. con lampada a vapori di alogenuri 150W | cad | 295,87 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|----------------------|--|-----------------|----------------|
| 54 | TOS20_06.I05.026.100 | Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsetti asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. posa in opera di palo di illuminazione, su plinto già predisposto, comprensivo di piombatura con sabbia, getto di calcestruzzo nel foro superiore per il fissaggio e quant'altro per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. (escluso fornitura e posa in opera di plinto per palo di illuminazione); | cad | 47,94 € |
| 55 | TOS20_06.I05.040.004 | Cavi Trasmissione Dati e Telefonici conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Cavo per trasmissione dati conforme alle norme CEI 20-35, EN 50266, EN 50267, EN 50268 ed ai requisiti di cui alla IEC 61156, EN 50288-2, IEC 11801 2a Ed. - EN 50173 2a Ed., TIA/EIA-568-B.2: cavo UTP cat 6 4 x 2 x 24 AWG LSZH | m | 1,30 € |
| 56 | TOS20_06.I05.050.005 | Cavo unipolare o multipolare con guaina flessibile in rame ricotto isolato in PVC speciali e qualità T12 e guaina in PVC speciale qualità TM, non propagante l'incendio a norme CEI 20-22 e il marchio IMQ, compreso installazione all' interno di tubazioni e/o canalette, siglatura e connessioni, sigla di designazione FROR, da valere anche per opere di urbanizzazione 2 x 6 mmq | m | 3,32 € |
| 57 | TOS20_09.V06.020.001 | Fornitura e posa in opera di rete metallica di altezza m 2.00 sorretta da montanti in ferro a "T" di altezza m 2,4, esclusi dal prezzo, posti ad interasse fino a m 2,50 e compreso la fornitura e la posa di n. 4 corsie di filo zincato la messa in tensione dei fili, la legatura della rete ai fori dei montanti e nei punti intermedi tra i montanti ai fili tenditori; il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte. Rete zincata e plastificata extraforte di diametro mm. 2,7 a maglia quadrata 5x5 | m | 21,43 € |
| 58 | TOS20_16.F07.021.001 | Fornitura e posa in opera di pietrisco per la formazione di drenaggi, proveniente da cave di prestito, compreso lo spianamento dei materiali. pietrisco 40/60 | m³ | 18,46 € |
| 59 | TOS20_AP01 | Formazione di letto in sabbia fine per posa cavi elettrici, compreso il trasporto, scarico in sito, sistemazione e compattazione all'interno del cavidotto, incluso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. | mc | 33,18 € |
| 60 | TOS20_PR.P06.003.010 | Rete elettrosaldada ad aderenza migliorata, conforme alla norma UNI EN 10080:2005, formato mm 2250x4000 Ø 10 200x200 | kg | 0,82 € |
| 61 | TOS20_PR.P07.018.004 | Paletti e complementi in ferro per recinzioni in profilati a T, zincati, h fino a m 2,50. | cad | 11,87 € |
| 62 | TOS20_PR.P15.055.002 | Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 50 mm spess. 4,2 mm | m | 0,48 € |
| 63 | TOS20_PR.P15.064.056 | Tubi in polietilene alta densità (PE-AD) di tipo strutturato spiralato rinforzato in acciaio per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI 11434:2012, completi di sistema di giunzione a bicchiere con relativa guarnizione elastomerica. tipo SN16 diametro esterno 2000 mm | m | 2.331,08 € |
| 64 | TOS20_PR.P22.043.013 | Piastrelle da rivestimento e da pavimentazione, certificate CE secondo la UNI EN 14411:2016: Klinker cm 25x25 | m² | 17,92 € |

| N° | Articolo | DESIGNAZIONE LAVORI | Unità di misura | Prezzi in Euro |
|----|--------------------------|---|-----------------|----------------|
| 65 | TOS20_PR.P26.10 6.004 | Idropitture Minerale a base di silicato di potassio per interni e/o esterni | l | 5,10 € |
| 66 | TOS20_PR.P35.00 6.001 | Tubo pluviale in rame tondo, spessore 5/10 mm, Ø 100 mm (kg/m 1,50). | m | 17,71 € |
| 67 | TOS20_PR.P62.06 3.006 | Apparecchiature di illuminazione a LED conformi alla norma CEI EN 60598-1 - Apparecchiatura stagna per installazione da soffitto/parete con corpo e diffusore in policarbonato infrangibile ed autoestinguento V2, cablaggio elettronico con reattore di efficienza energetica A2. LED doppio modulo da 46 W a 56 W | cad | 84,12 € |
| 68 | TOS20_PR.P62.10 1.002 | Pali conici in acciaio laminato a caldo e privi di saldature. Predisposti con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsetti a 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5 h indicativa = 4500mm | cad | 122,07 € |
| 69 | TOS20_PR.P62.10 2.004 | Accessori per pali in acciaio Copertura base palo | cad | 24,67 € |
| 70 | TOS20_PR.P62.10 2.005 | Accessori per pali in acciaio Innesso monolampada | cad | 22,77 € |
| 71 | TOS20_PR.P63.00 5.003 | Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 16 mmq. | kg | 16,32 € |