

COMUNE DI BRINDISI

(Provincia di Brindisi)

PTO opere Rete elettrica Nazionale per connessione impianti fotovoltaici in Loc. C.da Vaccaro, C.da Baroni e C.da Casignano

Codifica

PFBR-R-T20

Descrizione

Relazione computo metrico

Proponente



GUARINI S.R.L.

Galleria Vintler 17 - IT 39100 Bolzano (BZ)

Tel +39 02 997 493 83

guarini.srl@pec.it



SOLAR-KONZEPT ITALIA S.R.L.

Galleria Vintler 17 - IT 39100 Bolzano (BZ)

Tel +39 3409196155

www.solar-konzept.de

info@solar-konzept.it



DEPALMA S.R.L.

Galleria Vintler 17 - IT 39100 Bolzano (BZ)

Tel +39 0299749383

pec: depalma.srl@pec.it

Progettazione opere di rete



INSE S.R.L.

Via San Giacomo dei Capri, 38

80128 - NAPOLI

Tel. 081 5797998 - e-mail: inse.srl@virgilio.it

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	00	31.05.2019	PRIMA EMISSIONE	N. GALDIERO	F. DI MASO	GUARINI SRL - DEPALMA SRL - SOLAR KONZEPT ITALIA SRL

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO

RELAZIONE

FORMATO

--

SCALA

--

FOGLIO

1 / 1

OPERE DI RETE

STAZIONE SMISTAMENTO 150 kV DI BRINDISI

ELETTRODOTTI 150 kV CAVI INTERRATI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

1. PREMESSA

Per connettere alla RTN i nuovi parchi fotovoltaici da realizzare nel Comune di Brindisi è prevista la realizzazione delle seguenti opere così come specificato negli elaborati allegati al Piano Tecnico delle Opere, così come descritto sinteticamente nella relazione PFBR-R-SSP:

- a) Rete in cavo interrato a 30 kV dai parchi fotovoltaici (PFV) ad una stazione di trasformazione 30/150;
- b) N. 1 Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV da condividere con altri produttori;
- c) N. 1 elettrodotto aereo a 150 kV per il collegamento della stazione 30/150 kV alla nuova stazione di smistamento 150 kV;
- d) N.1 Stazione di smistamento 150 kV a doppio sistema di sbarre con isolamento in aria a 8 passi di sbarre;
- e) Raccordi della suddetta stazione di smistamento a 150 kV, in cavo interrato, alla esistente linea "Villa Castelli-Brindisi Città" in modalità "entra-esci";
- f) N.1 elettrodotto in cavo interrato per il collegamento della nuova stazione di smistamento alla sezione 150 kV della Stazione 380/150 kV di "Brindisi Pignicelle" di Terna.

Le opere di cui ai punti a), b) e c) costituiscono opere di utenza del proponente, mentre le opere di cui ai punti d), e) ed f) costituiscono opere di rete (RTN) le cui autorizzazioni che saranno rilasciate ai proponenti con Autorizzazione Unica (AU) ai sensi delle L.387 saranno in seguito volturate a Terna S.p.a.

Il presente computo metrico estimativo fa riferimento alle opere di rete della Terna.

2. STAZIONE DI SMISTAMENTO 150 kV DI BRINDISI

La nuova stazione 150 kV di smistamento da realizzare nel Comune di Brindisi sarà di proprietà della Terna S.p.A e pertanto è prevista conforme all'unificazione della componentistica vigente presso la suddetta Società.

La descrizione dettagliata è riportata negli allegati progettuali del Piano tecnico delle opere vedi PFBR-R-T01, PFBR-D-T04, PFBR-D-T05, PFBR-D-T07, PFBR-D-T08, PFBR-D-T09, PFBR-D-T11, PFBR-D-T12

la configurazione da realizzare consiste di un sistema a doppia sbarre con parallelo per 8 passi sbarre.

La dimensione della stazione in corrispondenza della recinzione è pari a 118x88 m e l'intera area di stazione è posizionata su un terreno praticamente pianeggiante..

Con l'ipotesi di progetto di posizionare a quota 37,3 slm il futuro piano di stazione abbiamo un movimento di terra tra scavi e rinterrati di 6.000 m³ con un modesto volume di scavo da smaltire. Tale ipotesi comporta che il solo costo dei movimenti di terra è pari a 150.000 euro. Essendo l'area pianeggiante non sono stati previsti muri di sostegno né terre armate. Mentre per l'accesso alla stazione è previsto l'allargamento della strada esistente interpodereale e la realizzazione di un nuovo tratto di strada.

Nella stazione è previsto un edificio integrato che conterrà il Sistema di Automazione della Stazione (SAS-2006) i quadri Servizi Ausiliari, le batterie e il gruppo elettrogeno.

Sono inoltre previsti un cabina per l'arrivo di 2 linee in media tensione proveniente da un distributore esterno, una cabina TR MT/bt e n. 4 chioschi che conterranno le apparecchiature dei vari moduli linee e congiuntore.







La stima dei costi prevede la recinzione, il cancello di ingresso, l'illuminazione interna ed esterna, gli impianti speciali ed i terminali di arrivo linee in cavo.

I prezzi unitari, sia dei materiali, sia delle prestazioni, sono stati ricavati da Accordi Quadri TERNA e da contratti stipulati a seguito di gare mentre per i movimenti di terra i costi sono riferiti al prezzo della Regione Puglia edizione 2016.

Il computo metrico prescinde da un eventuale costo di bonifica dei siti.

Il computo metrico tiene conto dell'assetto finale della stazione ma prevede la realizzazione dei soli moduli linea 150 kV necessari per il collegamento dei parchi fotovoltaici, ossia 2 stalli per i raccordi in entra-esce alla linea "Villa Castelli-Brindisi Città", 1 stallo per il collegamento in cavo alla stazione di trasformazione di "Brindisi Pignicelle", 1 stallo per il collegamento in cavo alla stazione di utenza 30/150 kV e n.2 stalli per futuri ampliamento.

In particolare nei costi riferiti alla quota base afferiscono le seguenti macro voci

-  Movimenti di terra
-  Formazione del piano di stazione
-  Viabilità di accesso e periferica
-  Edificio e cunicoli principali
-  Fondazioni portali sbarre, torri faro
-  sistema di sbarre e TVC

- ✚ Sistema di Automazione della Stazione SAS
- ✚ Quadri SA c.c. e c.a.
- ✚ Impianti di telecomunicazione
- ✚ Impianti speciali
- ✚ Apparecchiature di stallo parallelo
- ✚ Montaggi elettromeccanici
- ✚ Generali (Progettazione, Direzione lavori, sicurezza, assistenza in cantiere)

mentre i costi riferiti alla quota stallo riguardano

- ✚ Fondazioni apparecchiature
- ✚ Chiosco
- ✚ Fondazione per terminali cavi
- ✚ Apparecchiature protezioni e controllo di stallo
- ✚ Montaggi elettromeccanici.

La durata del cantiere della stazione è di circa 18 mesi

OPERE CIVILI			
1)	STALLI LINEA E PARALLELO SBARRE	Scavi Gestione terre e rifiuti cls Riempim. misto stabil. cls per sottofondazione cls per fondaz. acciaio per cls rete di terra	€ 400.000,00
2)	CUNICOLI	Scavi Gestione terre e rifiuti cls cls per sottocunicolo cunicolo coperture cunicoli	€ 60.000,00
3)	STRADE INTERNE	sottofondo strade binder	€ 90.000,00

		tappetino cordoli	
4)	EDIFICIO E CHIOSCHI	CHIOSCHI EDIFICIO RECINZIONE CANCELLO CABINA MT CABINA TR FONDAZ. TORRI FARO	€ 600.000,00
5)	MOVIMENTI TERRA	PIANO STAZIONE	€ 150.000,00
FORNITURA E MESSA IN OPERA MATERIALI			
6)	APPARECCHIATURE E CARPENTERIA	TA, TV, TVC, INTERRUTTORI, SEZIONATORI PORTALI, SOSTRGNI, TERMINALI CAVI	€ 520.000,00
7)	SISTEMA PROTEZIONI E CONTROLLO	SPCC - SAS, RTU , RADDR., BATTERIE....	€ 485.000,00
8)	QUADRI E APPARTI SERVIZI AUSILIARI	Servizi Generali (quadri SAG-SEC-SIE-SGC5kVA) Servizi ausiliari c,c, e c.a. Batteria SA 110 Vcc - 400 Ah tipo ermetica (fornitura in opera) Raddrizzatore SA 110 Vcc - 80 A (fornitura in opera) Trasformatore MT/bt - 160 kVA 20/0,4 kV in olio Gruppo elettrogeno SA 100 kW + serbatoio 3000 l Quadro MT unificato Terna + n° 1 DG Cavi bt e MT per SA Accessori Mt (terminali) Impianto illuminazione esterno (*) Impianto illuminazione interno Impianto antiratto Impianto antintrusione e controllo accessi Impianto condizionamento	€ 320.000,00
9)	PRESTAZIONI	Montaggi collegamenti, TLC, RTU, antiintrusione, illuminazione,.....	€ 140.000,00

TOTALE	€ 2.765.000,00
---------------	-----------------------

3. ELETTRODOTTI IN CAVI INTERRATI 150 kV

Gli elettrodotti a 150 kV in progetto saranno realizzati in cavi unipolari interrati ed avranno una lunghezza complessiva di circa 5.200 metri.

I cavi in progetto saranno del tipo XLPE aventi sezione di 1600 mmq in alluminio per il tratto dal sostegno 129/b della linea "Villa Castelli-Brindi smistam" e per la linea "Brindisi smist.-Brindisi Pignicelle", mentre sarà in rame con una sezione di 1000 mmq per il tratto "Brindi smist.-al giunto con il cavo di Brindisi Città.

In merito alle prestazioni, oltre a quelle normalmente previste per la posa in opera, è stata aggiunta la voce "scavi di sbancamento" e trasporto a rifiuto.

OPERE CIVILI

1)	SCAVI	Scavi a sezione obbligata	€ 18.000,00
2)	REINTERRI	Rinterro con materiale di risulta proveniente dagli scavi (riporto)	€ 2.000,00
3)	MOVIMENTI TERRA	Trasporto a rifiuto	€ 14.000,00

FORNITURA MATERIALI E POSA IN OPERA

4)	CAVI 150 kV		650.000
5)	Terminali e accessori		40.000

I prezzi unitari, sia dei materiali, sia delle lavorazioni, sono ricavati da Accordi Quadri TERNA.