

CERIGNOLA

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA DI FOGGIA

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO E RELATIVE OPERE ED
INFRASTRUTTURE CONNESSE DELLA POTENZA ELETTRICA DI
140,66 MW (ex 120MW) SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA**

PROGETTO DEFINITIVO

Elenco Opere Utente

Proponente:

CERIGNOLA SOLAR 2 S.R.L.

Via Antonio Locatelli n.1
37122 Verona
P.IVA 04741630232
cerignolasolar2@pec.it

Progettazione:

WH Group s.r.l.

Via A. Locatelli n. 1 - 37122 Verona (VR)
P.IVA 12336131003
ingegneria@enitgroup.eu



Spazio riservato agli Enti:

File: PE17Q60_4.3.II_6_ImpiantiDiUtenza		Cod. PE17Q60		Scala -	
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	
00	25/05/2020	Prima emissione	A. Tartaglia	S.M. Caputo	
4.3.II_6					

INDICE

1	PREMESSA	3
2	STAZIONE UTENTE DI TRASFORMAZIONE (ST) E OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE RTN	3
3	CARATTERISTICHE DELL'INTERRUTTORE AT	5
4	TRASFORMATORI DI POTENZA MT/AT	6
5	APPARECCHIATURE E QUADRI ELETTRICI MT E BT	8

1 PREMESSA

La presente relazione elenca le apparecchiature da utilizzarsi per la realizzazione della stazione AT 150/30 kV di proprietà della società EN.IT S.r.l. in collaborazione e condivisione con la società EN.IT S.r.l. L'opera verrà realizzata nell'agro del Comune di Cerignola (BA), in contrada Masseria Dell'Erba, sul terreno agricolo individuato al N.C.E.U. al foglio 91 mappale 175.

La stazione sarà collegata alla stazione 380/150 KV di Terna a Realizzarsi, con progetto allegato, progetto che diventa parte del progetto di connessione della società EN.IT S.r.l.

2 STAZIONE UTENTE DI TRASFORMAZIONE (ST) E OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE RTN

La nuova ST del parco eolico sarà ubicata su un terreno adiacente la nuova sottostazione RTN 380/150 KV da realizzarsi nel comune di Cerignola (BA) come riportato nella tavola allegata PE17Q60 _4.3.11_2 per TERNA.

In particolare la ST interesserà un'area di circa 1350 m². Tale ubicazione è stata individuata come la più idonea tenendo conto delle esigenze tecniche e dell'opportunità ambientale di minimizzare la lunghezza della connessione di collegamento con la sottostazione RTN, la quale vorrebbe essere realizzata in cavo interrato in AT.

La ST dalle dimensioni di 33 x 41 m, avrà una sezione a 150 kV e una sezione in ingresso a 30 kV. La ST sarà costituita dalle seguenti opere e impianti per la sola fornitura EN.IT srl TICA 201901451 :

- N° 2 montanti di linea/trasformazione MT/AT, 30/150 KV in parallelo mediante un sistema di sbarre, ciascuno composto dai seguenti dispositivi elettrici:
 - N° 1 trasformatore trifase di potenza 60 MVA, 150/30 kV, ONAF, gruppo vettoriale YdN0, provvisto di commutatore sotto carico lato AT, dimensioni: 6.2x4x5.5 m;
 - N° 1 terna di scaricatori di sovratensione, per esterno ad ossido di zinco, 170 kV completi di conta scariche, installati sia a protezione del trasformatore di potenza e sia per il cavidotto in uscita interrato AT;
 - N° 1 terna di trasformatori di corrente TA, unipolari isolati in gas SF₆; 200-400/5-1-1-1 A, 20 VA-0.2, 20 VA-0.5, 30 VA- 5P20, 20 VA- 5P20;
 - N° 1 terna di trasformatori di tensione induttivi TVI per esterno, con rapporto 150000: $\sqrt{3}$ - 100: $\sqrt{3}$ V, 10 VA cl. 0.2;
 - N° 1 interruttore tripolare AT 170 kV in SF₆; 1250 A, 31,5 kA;

- N° 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi TV per esterno collegati sulla sbarra di parallelo, con rapporto $150000:\sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100:3$ V, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-3P.

- N° 1 sezionatore tripolare A.T. senza lame di terra a doppia interruzione.

- N° 1 montante linea di collegamento allo stallo dedicato della sottostazione RTN:

- N° 1 interruttore tripolare AT 170 kV in SF₆; 1250 A, 31,5 kA;

- N° 1 terna di trasformatori di corrente TA, unipolari isolati in gas SF₆; 200-400/5-1-1-1 A, 20 VA-0.2, 20 VA-0.5, 30 VA- 5P20, 20 VA- 5P20;

- N° 1 sezionatore tripolare A.T. senza lame di terra a doppia interruzione;

- N° 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi TV per esterno, con rapporto $150000:\sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100:3$ V, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-3P.

- N° 1 terna di scaricatori di sovratensione, per esterno ad ossido di zinco, 170 kV completi di conta scariche, installati sia a protezione del trasformatore di potenza e sia per il cavidotto in uscita interrato AT;

- N°1 terna di terminali cavo per il collegamento allo stallo della sottostazione.

- N° 1 stallo su cui avverrà il collegamento alla stazione RTN 380/150 kV in cavidotto interrato in AT-150 kV:

- N°1 terna di terminali cavo per il collegamento allo stallo della sottostazione;

- N° 1 terna di scaricatori di sovratensione, per esterno ad ossido di zinco;

- N° 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi TV per esterno, con rapporto $150000:\sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100:3$ V, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-3P;

- N° 1 sezionatore rotativo per esterno, 170 kV, 1250 A, 31,5 kA;

- N° 1 terna di trasformatori di corrente TA per esterno, con rapporto $150000:\sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100: \sqrt{3} - 100:3$ V, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-Cl.0.5, 50 VA-3P;

- N° 1 interruttore con comando tripolare 170 kV, 1250 A, 31,5 kA ;

- Doppia sbarra con sezionatori rotativi 170 kV;

- N° 1 edifici di comando suddiviso nei seguenti locali:

- Locale BT
- Locale MT
- Locale Gruppo elettrogeno
- Locale Trasformatore per servizi ausiliari
- Locale quadri MT
- Locale per il rifasamento

- N° 3 torri faro.

Lo schema elettrico unifilare della stazione ST è riportato nella tavola allegata VZYY142_ElaboratoGrafico_4.3.11_4.

3 CARATTERISTICHE DELL'INTERRUTTORE AT

La caratteristica principale di tali dispositivi è il design compatto e modulare che comprende diverse funzioni in un unico modulo:

- o Isolatore passante per il collegamento a semplice e doppia sbarra:
- o Interruttore
- o Sistema gas SF6

Le caratteristiche elettriche sono:

- Tensione nominale: 150kV
- Tensione massima: 170kV

Livello di isolamento:

- Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosf. fasi/massa: 325kV
- Tensione nominale di tenuta alla f. di esercizio fasi/massa: 750 kV

- Corrente nominale: 1250 A
- Potere d'interruttore nominale: 31,5 A
- Tensione nom. di alimentaz. circuiti comando e segnalazione: 110 VCC
- Tensione nom. di alimentaz. in corrente continua: 110 VCC
- Tensione nom. di alimentaz. in corrente alternata: 230/400 V
- Frequenza nominale: 50 Hz

4 TRASFORMATORI DI POTENZA MT/AT

Per la trasformazione 30/150 kV si prevede l'utilizzo di due trasformatori di potenza trifase collegati in parallelo, isolati in olio ed installati all'aperto.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Tipo di servizio continuo
- Raffreddamento ONAF
- Potenza nominale 60 MVA
- Tensioni a vuoto
- Primario $150 \pm 10 \times 1,25\%$
- Secondario 30 kV
- Frequenza 50 Hz
- Connessione..... Stella + n/triangolo
- Gruppo di connessione YdN11

- Tensione di cortocircuito a 75°C 13%
- Rapporto di riferimento 150 / 30 kV
- Perdite a vuoto a Vn 18 kW
- Perdite in c.c. a 75°C 30 kW
- Corrente a vuoto a Vn 0,3%

ISOLAMENTO

· Tensione a impulso atmosferico (1,2/50ms):

Primario 750 kV

Neutro del primario 325 kV

Secondario 170 kV

· Tensione a frequenza industriale:

Primario 460 kV

Neutro del primario 125 kV

Secondario 170 kV

5 APPARECCHIATURE E QUADRI ELETTRICI MT E BT

QUADRO MT DELLA ST

Il quadro di stazione sarà composto dalle seguenti unità:

- N° 2 unità di protezione trasformatori MT/AT
- N° 1 unità misure con TV
- N° 1 unità partenza trasformatore servizi ausiliari
- N° 12 unità arrivo linea in cavo
- N° 1 unità partenza per sistema di rifasamento (opzionale)
- N° 1 unità congiuntore per l'interconnessione eventuale dei due semipannelli

Melfi li

25/05/2020

I Tecnici

Ing. Antonio Tartaglia

Ing. Giovanni Montanarella