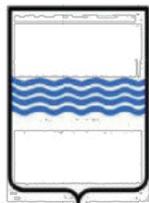


COMUNE GRUMENTO NOVA



REGIONE BASILICATA



COMUNE VIGGIANO



PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW

DATA	DESCRIZIONE	DIS.	VERIF.
24/07/2023	QUINTA EMISSIONE	S.C.	I.P.
07/05/2021	QUARTA EMISSIONE	S.C.	I.P.
08/02/2021	TERZA EMISSIONE	S.C.	I.P.
30/01/2021	SECONDA EMISSIONE	S.C.	I.P.
25/01/2021	PRIMA EMISSIONE	S.C.	I.P.

PROGETTISTA:

ING. IZZO PASQUALE

Via Armando Diaz n. 58
84018 Scafati - Salerno - Italia
Email pec: pasquale.izzo@ordingna.it
Telefono: +39 0813440827



CLIENTE:

VOLTALIA ITALIA S.r.l.

Viale Montenero n. 32 - 20135 Milano - Italia
Email pec: vontaliaitalia@pec.it - Telefono: +39 0289095269



TITOLO PROGETTO:

PROGETTO IMPIANTO DI CONNESSIONE:

- **GRUMENTO 1 (Codice Rintracciabilità 242657368);**
- **GRUMENTO 2 (Codice rintracciabilità 242657576 - Impianto capofila)**

TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE TECNICA
OPERE DI CONNESSIONE**

DISEGNATO:

Ing. Carmine Schettino

VERIFICATO:

Ing. Pasquale Izzo

DATA:

24/07/2023

TAVOLA:

A.5.d.

VERSIONE:

04

N.º ELABORATO:

ALLEGATO 1

REVISIONE:

04

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

Sommario

Generalità	2
1. Premessa	4
2. Scopo dell'intervento.....	4
3. Glossario	4
4. Denominazione e codice del progetto	5
5. Leggi e Norme Tecniche di riferimento.....	5
6. Caratteristiche elettromeccaniche della linea di progetto.....	7
6.1 Requisiti generali dell'impianto in progetto	9
6.2 Considerazioni tecniche generali e scelte progettuali	12
6.3 Specifiche degli elementi strutturali componenti dell'impianto.....	12
6.3.1 <i>Canalizzazioni</i>	12
6.3.2 <i>Linea elettrica a 20 kV in cavo interrato</i>	13
7. Caratteristiche del territorio attraversato e del tracciato.....	13
8. Aree e opere attraversate.....	14
8.1 Attraversamenti Valloni e/o ostacoli esistenti.....	15
8.2 Valutazione dei vincoli e delle interferenze esistenti sul territorio che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera	18
8.3 Aspetti Autorizzativi.....	19
9. Caratteristiche dei materiali utilizzati	20
10. Simboli e legenda	21
11. Conclusioni.....	21

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

Generalità

La società Vitalia Italia s.r.l., titolare delle domande di connessione rispettivamente codice di rintracciabilità 242657576 e 242657368, ha in procinto la realizzazione di n. 2 impianti fotovoltaici della potenza, cadauno, di 5.920 kW, all'interno delle p.lle 309,313,206,204,210,207,350 (impianto Codice di rintracciabilità 242657576 - CAPOFILA) e 198,200,196,311,309 del foglio 21 (impianto Codice di rintracciabilità 242657368) del Catasto Terreni del Comune di Grumento Nova. I preventivi di connessione ricevuti, in considerazione delle esigenze del produttore e del distributore discusse attraverso il Tavolo Tecnico del 07/04/2021, prescrivono l'allacciamento degli impianti di produzione alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV, tramite la costruzione di n. 2 cabine di consegna (n. 1 per ogni impianto), da ubicarsi nei siti individuati dal produttore, da connettere attraverso la realizzazione di n. 2 elettrodotti in MT uscenti dal "TR VERDE" (impianto Codice di rintracciabilità 242657576) e "TR ROSSO" (impianto Codice di rintracciabilità 242657368) della CP VIGGIANO, in affiancamento e posati nel medesimo scavo, tra di loro richiusi con un ramo di linea in media tensione anch'esso in cavo interrato a maggiori oneri del produttore. Tale soluzione prevede:

1. connessione dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2) con nuova linea MT uscente dal TR VERDE della CP VIGGIANO mediante costruzione di linea in cavo sotterraneo Al 185 mm² da eseguire completamente su strada pubblica (tratta A-C);
2. connessione dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1) con nuova linea MT uscente dal TR ROSSO della CP VIGGIANO mediante costruzione di linea in cavo sotterraneo Al 185 mm² da eseguire completamente su strada pubblica, in affiancamento e posata nel medesimo scavo della nuova linea di cui al punto precedente (tratta A-B);
3. nuova linea MT uscente dalla cabina di consegna dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2) ed entrante nella cabina di consegna dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1), in cavo sotterraneo Al 185 mm² da eseguire completamente su strada pubblica, in affiancamento e posata nel medesimo scavo della nuova linea di cui al punto 1. (richiusura, tratta B-C in affiancamento e posata nel medesimo scavo della tratta A-C);
4. costruzione della cabina di consegna relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2, cabina C);
5. costruzione della cabina di consegna relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1, cabina B);
6. quadro in SF6(con ICS) più Quadro Utente in SF6 DY808 dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a 16 kA relativi all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2, cabina C);
7. quadro in SF6(con ICS) più Quadro Utente in SF6 DY808 dimensionati per reti con corrente di corto circuito pari a 16 kA relativi all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1, cabina B);

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

8. costruzione di dispositivo di sezionamento in CP VIGGIANO e sostituzione del trasformatore AT/MT, a cura di e-distribuzione per esigenze di sicurezza e di salvaguardia della continuità del servizio elettrico, per l'allacciamento dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2);
9. costruzione di dispositivo di sezionamento in CP VIGGIANO, a cura di e-distribuzione per esigenze di sicurezza e di salvaguardia della continuità del servizio elettrico, per l'allacciamento dell'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1);

La società Valtalia Italia S.r.l. ha esercitato la facoltà prevista all'articolo 16 del TICA ovvero ha espresso la volontà di realizzare in proprio l'impianto di rete per la connessione, pertanto ha predisposto il progetto definitivo dell'impianto di rete per il rilascio del parere di rispondenza agli standard tecnici di e-distribuzione, del quale fanno parte il seguente documento e gli elaborati grafici allegati.

In sintesi, il progetto prevede, in conformità alla soluzione tecnica indicata dal distributore, la realizzazione di n. 2 nuove cabine di consegna connesse alla CP Viggiano (sbarre verdi e rosse), tramite n. 2 nuove linee MT interrato lungo il percorso indicato negli elaborati grafici allegati e posate nel medesimo scavo. Quale richiusura tra i due elettrodotti sarà realizzata, a maggiori oneri del produttore, in derivazione alle nuove cabine di consegna, una nuova linea in cavo interrato Al 185 mm².

Gli impianti fotovoltaici di cui ai Codici di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2) e 242657368 (Grumento 1), saranno connessi alle rispettive nuove cabine di consegna tramite cavo di collegamento in MT allo scopo di collegare i rispettivi impianti di rete ai corrispondenti impianto di utenza, in ottemperanza alla norma CEI 0-16.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

1. Premessa

Il presente documento riporta le caratteristiche generali del progetto di elettrodotto denominato al punto "4" ed è redatto in conformità alla circolare ministeriale n° 11827 del 18/3/1936 oltre che alle specifiche norme di Unificazione Nazionale e-distribuzione.

Per quanto non espressamente specificato nella relazione, si precisa che i componenti che saranno installati rispetteranno quanto previsto dalla guida per le connessioni alla rete di e-distribuzione.

Le opere previste nel presente progetto sono di pubblica utilità, urgenti ed indifferibili e costituiscono opere di urbanizzazione primaria.

La presente relazione descrive le caratteristiche e i criteri di progettazione di un nuovo impianto di rete di e-distribuzione e definisce:

- requisiti generali dell'impianto;
- considerazioni tecniche generali in relazione al quadro delle esigenze da soddisfare;
- i criteri di scelta delle soluzioni impiantistiche progettate;
- specifiche tecniche delle parti componenti l'impianto di connessione.

2. Scopo dell'intervento

L'intervento si rende necessario per connettere alla rete elettrica gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare da realizzare in località Grumento Nova, contrada Traversiti, precisamente al foglio 21, p.lle 309,313,206,204,210,207,350 (impianto Codice di rintracciabilità 242657576, Grumento 2 - CAPOFILA) e 198,200,196,311,309 del foglio 21 (impianto Codice di rintracciabilità 242657368, Grumento 1)

3. Glossario

- Rete AAT = Sistema a tensione nominale tra le fasi oltre 150 kV (art. 3.82 norma CEI 0-16);
- Rete AT = Sistema a tensione nominale tra le fasi superiore a 35 kV fino a 150 kV compreso (art. 3.83 norma CEI 0-16);
- Rete di distribuzione MT = Rete con obbligo di connessione di terzi diversa dalla RTN (decreto 25 giugno 2000), con tensione nominale tra le fasi superiore a 1 kV se in c.a. o superiore a 1,5 kV se in c.c. fino a 35 kV compreso (art. 3.85 norma CEI 0-16);
- Rete di distribuzione BT = Rete con obbligo di connessione di terzi diversa dalla RTN (decreto 25 giugno 2000), con tensione nominale tra le fasi superiore a 50 V fino a 1 kV compreso se in c.a. o superiore a 120 V fino a 1,5 kV compreso se in c.c. (art. 3.84 norma CEI 0-16);

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	Relazione Tecnica Opere di Connessione	Lug. 2023

- PTP = Trasformazione da MT a BT posta su palo;
- CAB = Trasformazione da MT a BT posta in locale chiuso;
- CP = Trasformazione da AT a MT posta in luoghi protetti.

4. Denominazione e codice del progetto

Il progetto è così denominato:

- Impianto di rete per la connessione degli impianti di produzione con codici identificativi 242657578 (Grumento 2 - CAPOFILA) e 242657368 (Grumento 1).

5. Leggi e Norme Tecniche di riferimento

L'impianto in progetto verrà realizzato nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni di legge.

La vigilanza sulla corretta esecuzione è affidata esclusivamente, anche per le zone sismiche, all'autorità competente in materia.

Le Leggi e le Norme Tecniche di riferimento ai fini autorizzativi sono:

Per gli aspetti tecnici

Per quanto riguarda l'aspetto tecnico, le linee elettriche devono essere progettate, costruite ed esercite secondo le norme elaborate dal Comitato Tecnico 11 del Comitato Elettrotecnico Italiano che costituiscono disposizioni di legge.

I riferimenti legislativi sono:

- ✚ *Decreto Ministeriale 21 marzo 1988 e successivi aggiornamenti (DM 16/01/1991 e DM 05/08/1998): "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle Linee elettriche esterne";*
- ✚ *Norma CEI 11-4/2-13 (EN 50341-2-13:2017) agosto 2017: "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 2-13: Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l'Italia (basati sulla EN 50341-1:2012)";*
- ✚ *Norma CEI 11-17 luglio 2006: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee in cavo";*
- ✚ *Norma CEI 11-17; V1 ottobre 2011: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee in cavo";*
- ✚ *Norme del Ministero dell'Interno per quanto attiene le disposizioni di sicurezza antincendio;*
- ✚ *Norma CEI 11-61 novembre 2000: "Guida all'inserimento ambientale delle Linee aeree esterne e delle stazioni elettriche";*

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

- ✚ *Decreto Legislativo 22 febbraio 2001, n° 36: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";*
- ✚ *Norma CEI EN 61936-1 settembre 2014: "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 1: Prescrizioni comuni";*
- ✚ *Norma CEI 103-6 dicembre 1997: "Protezione delle linee di telecomunicazioni dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto".*

Per gli aspetti amministrativi

L'attività impiantistica di costruzione ed esercizio dell'impianto di rete per la connessione di impianti di produzione da fonte rinnovabile è subordinata all'ottenimento del titolo abilitativo contemplato all'articolo 12 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n° 387. Essendo l'impianto di rete considerato accessorio dell'impianto di produzione, condizione sine qua non è che la procedura autorizzativa sia unica, ovvero comprenda: l'impianto di produzione, l'impianto di utenza per la connessione e l'impianto di rete per la connessione. Il titolo abilitativo va opportunamente configurato in relazione al responsabile dell'attività costruttiva e relativo esercizio, pertanto

- il Produttore curerà tutti gli adempimenti per l'acquisizione delle autorizzazioni richieste dalla legge per la costruzione ed esercizio delle opere di rete per la connessione, compresi gli eventuali interventi sulla RTN, per l'ottenimento di ogni altro provvedimento amministrativo indispensabile per la cantierabilità delle opere stesse, oltre a provvedere all'acquisizione delle relative servitù di elettrodotto e di cabina elettrica;
- Il Produttore curerà tutti gli adempimenti per l'acquisizione delle autorizzazioni richieste dalla legge per la costruzione ed esercizio degli impianti di produzione e degli impianti di utenza per la connessione degli stessi;
- e-distribuzione S.p.A. sarà il beneficiario dell'**autorizzazione all'esercizio** delle opere di rete per la connessione (Terna per la parte RTN) e, pertanto, per tali opere non dovrà essere previsto l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi in caso di dismissione dell'impianto di produzione di energia elettrica.

Previo ottenimento dei nulla-osta/autorizzazioni contemplati all'art. 120 di cui al Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici dell'11/12/1933.

L'impianto di rete per la connessione in autorizzazione è da considerarsi facente parte della rete di distribuzione del gestore di rete e quindi sarà utilizzata per l'attività di distribuzione/trasmisione dell'energia. Ricorrendo tale casistica, il titolo abilitativo non potrà contenere obblighi di dismissioni e rimozioni.

L'attività edilizia (opere murarie) di costruzione dei locali necessari all'alloggiamento delle apparecchiature elettriche per realizzare sezionamenti, smistamenti e trasformazioni (cabine elettriche) è subordinata all'ottenimento della concessione o autorizzazione edilizia nelle forme previste dalle Leggi dello Stato e dalle Leggi e/o regolamenti degli Enti Locali (Regione, Provincia, Comuni).

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

Nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, l'attività costruttiva è subordinata all'ottenimento del nullaosta prescritto dalle leggi che tutelano gli aspetti ambientali e paesaggistici.

I riferimenti legislativi sono:

- ✚ *D.Lgs. 3 marzo 2001, n° 28*
- ✚ *Regio Decreto 11/12/1933, n° 1775: "Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque e impianti elettrici":*
 - *Art. 119 – sul diritto di passaggio dell'elettrodotto;*
 - *Art. 120 – indica le autorità territoriali chiamate ad esprimersi con nullaosta o con osservazioni sull'istanza avanzata dal richiedente;*
 - *Art. 121, 122 e 123 – sulle servitù di elettrodotto.*
- ✚ *DPR 18 marzo 1965, n° 342: "Norme integrative" – art. 9;*
- ✚ *DPR 24 luglio 1977, n° 616: "Trasferimento e deleghe delle funzioni amministrative dello Stato";*
- ✚ *DL 11 luglio 1992, n° 333: "Misure urgenti per il risanamento delle finanze pubbliche." – Art. 14 comma 4 bis.*

6. Caratteristiche elettromeccaniche della linea di progetto

Nella scelta tecnica per la realizzazione dell'impianto di rete si è tenuto conto principalmente dei seguenti fattori:

- Soluzione tecnica prevista nei preventivi di connessione;
- Ubicazione della CP Viggiano esistente;
- posizione e configurazione delle cabine di consegna;
- minimizzare la costruzione di nuovi elettrodotti;
- ottimizzare i collegamenti elettrici utilizzando, per quanto possibile, tracciati più brevi;
- minimizzare l'impatto ambientale e le interferenze.

Nel preventivo di connessione, era prevista la seguente soluzione tecnica:

- Costruzione di circa 5.830 m di linea MT in cavo interrato AL 185 mm² (tratta A-C);
- Costruzione di circa 5.785 m di linea MT in cavo interrato AL 185 mm² (tratta A-B), in affiancamento e posata nello stesso scavo della tratta A-C;
- Costruzione di circa 45 m linea MT in cavo interrato AL 185 mm² (tratta B-C) quale richiusura delle linee A-C e A-B;
- Costruzione di dispositivo di sezionamento in CP, a cura di e-distribuzione per esigenze di sicurezza e di salvaguardia della continuità del servizio elettrico per l'alimentazione della linea A-C nonché sostituzione del relativo trasformatore AT/MT;
- Costruzione di dispositivo di sezionamento in CP, a cura di e-distribuzione per esigenze di sicurezza e di salvaguardia della continuità del servizio elettrico per l'alimentazione della linea A-B;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

- Costruzione delle cabine di consegna (n. 2) relative agli impianti di cui ai codici di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2 - CAPOFILA) e 242657368 (Grumento 1);
- Quadro in SF6 (con ICS) più Quadro Utente in SF6 DY808 per ciascun impianto.

Pertanto, data la conformazione del terreno e tenendo conto dei vincoli esistenti, sono state progettate linee di connessione, aventi le seguenti caratteristiche:

- Linea interrata AL 3x1x185 mm², della lunghezza complessiva di m 5.830,00 circa, dalla CP Viggiano, sbarre verdi alla cabina di consegna, posata lungo la viabilità di servizio da costruire, comprensiva di scorte in cabina (tratta A-C);
- Linea interrata AL 3x1x185 mm², della lunghezza complessiva di m 5.785,00 circa, dalla CP Viggiano, sbarre rosse alla cabina di consegna, posata lungo la viabilità di servizio da costruire, comprensiva di scorte in cabina (tratta A-B);
- Linea interrata AL 3x1x185 mm², della lunghezza complessiva di m 45,00 circa, dalla cabina di consegna C relativa all'impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2), posata lungo la viabilità di servizio da costruire, alla cabina di consegna B relativa all'impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1), posata lungo la viabilità di servizio da costruire, per la richiusura della tratta A-C con la tratta A-B, entrambe alimentate dalla CP Viggiano.

Per la realizzazione delle nuove linee interrate, saranno eseguiti scavi a sezione ridotta e obbligata di profondità 120 cm e di larghezza di circa 50 cm.

Per ogni tratta indicata in planimetria (tratta A-C, tratta B-C, tratta A-B), il cavo sarà infilato singolarmente in tubazioni corrugate in Polietilene di diametro 160 mm, matricola e-distribuzione 295515, adagate a profondità superiore a 100 cm (posa tipo B e- distribuzione).

La sezione tipo dello scavo per la posa dei cavi è rappresentata nelle schede tecniche allegate e negli elaborati grafici di progetto.

Le tubazioni saranno opportunamente segnalate nello scavo con nastro monitore "Cavi elettrici" (cfr. elaborati grafici di progetto e schede tecniche allegate).

Si procederà quindi, con:

- scavo in sezione ristretta;
- posizionamento allettamenti in sabbia di cava lavata;
- posa di n°2 tubi in polietilene con struttura corrugata;
- riempimento con sabbia di cava lavata;
- posa di uno o più nastri segnalatori;
- rinterro con materiale arido proveniente dagli scavi;
- posa in opera di ghiaiette nello sterrato, al fine di garantire l'ispezionabilità del cavo interrato;
- posa di n° 1 cavo MT AL 3x1x185 mm², matricola e-distribuzione 332284 per ogni tubo.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

6.1 Requisiti generali dell'impianto in progetto

- Tipologia di intervento: NUOVO IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE
- Descrizione impianto in progetto: LINEA A 20 kV INTERRATA IN DERIVAZIONE DA CP VIGGIANO SBARRE VERDI - CABINA DI CONSEGNA MT IMPIANTO CR 242657576 (GRUMENTO 2 – CABINA C) - LINEA A 20 kV INTERRATA IN DERIVAZIONE DA CP VIGGIANO SBARRE ROSSE - CABINA DI CONSEGNA MT IMPIANTO CR 242657368 (GRUMENTO 1 – CABINA B).
- Area oggetto di intervento: come da cartografia allegata, ubicata nei Comuni di Grumento Nova e Viggiano – provincia di Potenza.

Il presente progetto prevede sinteticamente la realizzazione delle parti d'impianto di seguito descritte.

- *Punto di derivazione:*

Cabina Primaria Viggiano, sbarre verdi

Frequenza: 50 Hz

Linea interrata a media tensione da costruire, tratta CP Viggiano – cabina di consegna C (impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657576) ovvero tratta A-C, m 5.830, avente le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: 20 KV;
- Conduttore: 3x185 mm², alluminio;
- Isolamento: Polietilene reticolato sotto guaina in Polietilene estruso colore rosso – grado di isolamento 12/20 kV;
- matricola e-distribuzione: 332284.

Nuova tratta di LINEA A 20 kV INTERRATA in cavo ad elica visibile, di lunghezza pari a circa 5.830 m. La linea MT avrà origine dalla Cabina Primaria AT/MT Viggiano, Sbarre verdi e si conetterà alla nuova cabina elettrica in progetto (Cabina C relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576), sviluppandosi secondo il tracciato indicato negli elaborati grafici allegati.

Cabina Primaria Viggiano, sbarre rosse

Frequenza: 50 Hz

Linea interrata a media tensione da costruire, tratta CP Viggiano – cabina di consegna B (impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657368) ovvero tratta A-B, m 5.785, avente le seguenti caratteristiche:

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

- Tensione nominale: 20 KV;
- Conduttore: 3x185 mm², alluminio;
- Isolamento: Polietilene reticolato sotto guaina in Polietilene estruso colore rosso – grado di isolamento 12/20 kV;
- matricola e-distribuzione: 332284.

Nuova tratta di LINEA A 20 kV INTERRATA in cavo ad elica visibile, di lunghezza pari a circa 5.785 m. La linea MT avrà origine dalla Cabina Primaria AT/MT Viggiano, Sbarre rosse e si conetterà alla nuova cabina elettrica in progetto (Cabina B relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368), sviluppandosi secondo il tracciato indicato negli elaborati grafici allegati.

- *Cabine elettriche di consegna B (impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657368) e C (impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657576)*

Saranno installate n. 2 cabine di consegna del tipo "DG2092 edizione Rev.03 – Settembre 2016", fornite e poste in opera dal produttore.

Le cabine saranno del tipo prefabbricato, e realizzate mediante una struttura monolitica in calcestruzzo armato vibrato autoportante, complete di porte di accesso e griglie di aerazione.

Le dimensioni del vano consegna di ciascuna cabina di consegna seguiranno gli standard tecnici e-distribuzione con caratteristiche desumibili dagli elaborati allegati.

Le pareti, sia interne che esterne, saranno di spessore non inferiore a 7-8 cm. Il tetto di spessore non inferiore 6-7 cm, sarà a corpo unico con il resto della struttura, impermeabilizzato con guaina bituminosa elastomerica applicata a caldo per uno spessore non inferiore a 4 mm e successivamente protetta. Il pavimento sarà dimensionato per sopportare un carico concentrato di 50 kN/m² ed un carico uniformemente distribuito non inferiore a 5 kN/m².

Sul pavimento saranno predisposte apposite finestre per il passaggio dei cavi, completo di botola di accesso al vano cavi.

L'armatura interna del monoblocco sarà elettricamente collegata all'impianto di terra, in maniera tale da formare una rete equipotenziale uniformemente distribuita su tutta la superficie.

I materiali da utilizzare per le porte e le griglie saranno in vetroresina stampata, o lamiera zincata, ignifughe ed autoestinguenti. La base delle cabine saranno sigillate alle platee, secondo lo standard consolidato con e-distribuzione, mediante l'applicazione di un giunto elastico tipo ECOACRIL 150, successivamente rinforzato mediante cemento anti-ritiro.

Sarà inoltre realizzata, per ogni cabina, un'apposita area con livellazione e costipamento del terreno e predisposizione di un letto di sabbia, previo uno scavo a sezione ampia per l'asportazione del terreno coltivo.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

I box cabina, conforme alle norme di unificazione ENEL DG 2092 edizione Rev.03 – Settembre 2016, saranno ubicati all'interno dei lotti identificati al catasto terreni del Comune di Grumento Nova sul foglio 21, particelle 311 (Cabina B relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657368) e 313 (Cabina C relativa all'impianto di cui al Codice di rintracciabilità 242657576).

Impianto in Cabina di Consegna

L'impianto di allacciamento da realizzarsi presso ciascuna cabina di consegna, nel vano consegna, prevede:

- il quadro compatto in SF6 ICS-DY900/3 (matricola e-distribuzione 162107);
- il quadro utente DY808 (matricola e-distribuzione 162036).

Tutti gli scomparti saranno protetti con involucro metallico, con tensione di riferimento per l'isolamento di 24 kV e corrente di riferimento per il corto circuito pari a 16 kA.

In ciascuna cabina di consegna i cavi saranno terminati con terminali per interno a 24 kV (matricola e-distribuzione 273040).

Impianto di terra cabina di consegna

L'impianto di terra relativo alle cabine di consegna B e C, esterno alle stesse, sarà costituito da:

- un dispersore intenzionale che realizza un anello in corda di rame nudo da 95 mm² (ETP UNI 5649-71), posato ad una profondità di 0,8/1 m completo di morsetti per il collegamento tra rame e rame;
- morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori trasversali alla maglia principale;
- n. 4 dispersori verticali in acciaio zincato (o ramato) H=2 m;
- morsetti in rame stagnato o ottone per il collegamento ai dispersori in acciaio.

Il tutto come meglio evidenziato negli elaborati grafici allegati.

- *Linea interrata a media tensione da costruire, tratta cabina di consegna C – cabina di consegna B ovvero tratta B-C, m 45, avente le seguenti caratteristiche:*
 - Tensione nominale: 20 kV;
 - Conduttore: 3x185 mm², alluminio;
 - Isolamento: Polietilene reticolato sotto guaina in Polietilene estruso colore rosso – grado di isolamento 12/20 kV;
 - matricola e-distribuzione: 332284.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

Nuova tratta di LINEA A 20 kV INTERRATA in cavo ad elica visibile, di lunghezza pari a circa 150 m. La linea MT avrà origine dalla cabina di consegna C, relativa all'impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657576 (Grumento 2) e si conetterà alla linea cabina di consegna B, relativa all'impianto di cui al codice di rintracciabilità 242657368 (Grumento 1) sviluppandosi secondo il tracciato indicato negli elaborati grafici allegati.

6.2 Considerazioni tecniche generali e scelte progettuali

I criteri seguiti per le scelte progettuali sono principalmente quelli di:

- definire una configurazione impiantistica dell'impianto di rete, secondo i criteri stabiliti delle linee guida e-distribuzione per lo sviluppo della rete di distribuzione;
- definire una configurazione impiantistica tale da garantire adeguato livello di qualità della fornitura di energia elettrica;
- definire un percorso di sviluppo dell'impianto di rete comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, arrecando il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate.

6.3 Specifiche degli elementi strutturali componenti dell'impianto

Sono di seguito descritti gli standard tecnici realizzativi degli elementi d'impianto di rete per la connessione.

6.3.1 Canalizzazioni

Per canalizzazione si intende l'insieme del canale, delle protezioni e degli accessori indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo (trincea, riempimenti, protezioni, segnaletica).

La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla Norma CEI 11-17. In particolare, detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto). La protezione meccanica supplementare non è necessaria nel caso di cavi MT posati a profondità maggiore di 1,7 m. La profondità minima di posa per le strade di uso pubblico è fissata dal Nuovo Codice della Strada ad 1 m dall'estradosso della protezione; per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i seguenti valori, dal piano di appoggio del cavo, stabiliti dalla norma CEI 11-17:

- 0,6 m (su terreno privato);
- 0,8 m (su terreno pubblico);

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

I cavidotti saranno realizzati con tubazione in corrugato PEAD a doppia parete di diametro pari a 160 mm.

La presenza dei cavi elettrici verrà segnalata con apposito nastro di segnalazione che verrà posato lungo lo scavo.

I ripristini verranno eseguiti a regola d'arte secondo le prescrizioni imposte dall'Ente proprietario della strada.

6.3.2 Linea elettrica a 20 kV in cavo interrato

I cavi MT saranno del tipo ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento estruso a spessore ridotto in XLPE, schermo in tubo di Al e guaina in PE, tipo:

- ARE4H5EX 12/20kV - sezione 185 mm² ad elica visibile.

Il cavidotto sarà realizzato come descritto nel paragrafo 6.3.1 *Canalizzazioni* e conformemente alle modalità indicate nelle allegate sezioni di posa.

7. Caratteristiche del territorio attraversato e del tracciato

L'impianto elettrodotto (costituito dalle tratte A-C, A-B e B-C, affiancate e posate nello stesso scavo come indicato negli elaborati planimetrici) interesserà l'area rurale dei comuni di: Grumento Nova (PZ), Viggiano (PZ).

Il Territorio è di natura montana, ed il percorso interessato dall'elettrodotto è caratterizzato da strada asfaltata pubblica di tipo provinciale (SP ex SS 103 di Val d'Agri; SP ex SS 276 dell'Alto Agri) per un primo tratto, di tipo comunale (via Catacombella 2a Traversa, via Fossato 1a Traversa) per un secondo tratto.

La definizione del tracciato è stata fatta comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del Testo Unico 11/12/1933, n° 1775 ed in particolare:

- *in modo tale da arrecare il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate, vagliando la situazione esistente sul fondo da asservire rispetto alle condizioni dei terreni serventi e contigui;*
- *in modo tale da interessare per lo più terreni di natura agricola a favore delle aree destinate allo sviluppo urbanistico e di particolare interesse paesaggistico ed ambientale;*
- *tenendo conto dell'intero sviluppo dell'elettrodotto, in ragione della sua imprescindibile caratteristica tecnica (l'andamento tendenzialmente rettilineo del*

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

tracciato consente di attraversare un ridotto numero di appezzamenti di terreno, con un sacrificio globale dei diritti dei proprietari delle aree interessate assai limitato);

- *tenendo conto dei vincoli esistenti sul territorio.*

La posizione del tracciato è stata scelta in modo da realizzare i necessari franchi sui fondi e sulle altre opere attraversate (strade, autostrade, linee telegrafiche e telefoniche, ferrovie, canali, ecc.) applicando la complessa normativa che regola incroci e parallelismi.

8. Aree e opere attraversate

Vista la zonizzazione del Piano Regolatore Generale vigente nel comune di Viggiano e di Grumento Nova, la destinazione urbanistica dell'area interessata dall'intervento risulta essere la SP ex SS 103 di Val d'Agri, la SP ex SS 276 dell'Alto Agri, via Catacombella 2a Traversa, via Fossato 1a Traversa.

Le opere da realizzare sono compatibili con la destinazione urbanistica, non costituiscono una variante della destinazione d'uso.

Le nuove linee MT determineranno le seguenti interferenze:

- Attraversamento/Parallelismo Strada Provinciale 103;
- Attraversamento/Parallelismo Strada Statale 276;
- Attraversamento/Parallelismo gasdotto ENI;
- Attraversamento/Parallelismo oleodotto ENI.

Gli attraversamenti/parallelismi delle suddette opere

- saranno eseguiti secondo le indicazioni della norma CEI 11-17, rappresentate negli elaborati grafici di progetto;
- richieste specifiche autorizzazioni ai proprietari/concessionari del bene.

L'elettrodotto attraverserà, inoltre, solo aree pubbliche mentre la fascia di asservimento interesserà anche aree private.

Le aree private e quelle ad esse assimilabili vengono acquisite con servitù di elettrodotto (atto propedeutico alla presentazione dell'istanza). La larghezza della fascia di asservimento è in funzione della tipologia della linea. In particolare, nel caso di specie si considera una fascia di asservimento pari a 4 m (2+2 m dall'asse della linea).

L'attraversamento delle aree demaniali avviene con la formula della concessione in uso.

La costruzione dell'opera in dette aree è subordinata all'ottenimento dei nulla osta previsti dalle leggi in vigore.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	Relazione Tecnica Opere di Connessione	Lug. 2023

8.1 Attraversamenti Valloni e/o ostacoli esistenti

Il percorso dei cavidotti MT interrati prevede l'attraversamento di valloni e canali dediti allo scolo delle acque.

Al fine di proteggere meccanicamente i cavidotti lungo lo sviluppo dell'attraversamento dei valloni, i cavi saranno posati all'interno di tubazioni in PEAD staffate al muretto laterale del ponte sovrastante.



Figura 1 - Fotosimulazione inerente all'attraversamento di valloni

Per il superamento dei canali di scolo dell'acque ed in generale di ostacoli e infrastrutture viarie si ricorrerà alla tecnica dello SPINGITUBO, mediante la quale viene trivellato orizzontalmente il terreno in corrispondenza dell'asse della condotta consentendo l'inserimento di un tubo di protezione (tubo di camicia) dotato di dimensioni maggiori della condotta in progetto ed uguale asse.

Questa tecnologia permette la posa in opera di tubazioni e cavi interrati evitando le manomissioni di superficie, eliminando impatti sull'ambiente, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto.

La tecnica dello spingitubo prevede le seguenti fasi:

1. *Analisi del sito*: si effettua in sede di progetto esecutivo l'indagine del sito e l'attenta analisi dell'eventuale presenza di sottoservizi o altri manufatti.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
	Relazione Tecnica Opere di Connesione	Lug. 2023

FASE 1 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Analisi del sito.

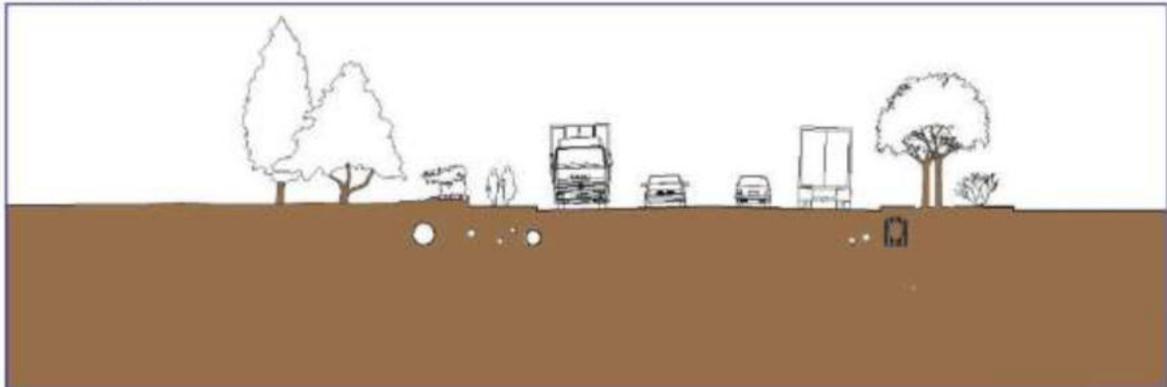


Figura 2 - Fase 1 Spingitubo - Analisi di sito

- 2. Realizzazione della camera di spinta:** la realizzazione della camera di spinta è necessaria per la posa al suo interno dell'attrezzatura di perforazione e spinta del tubo camicia. La camera di spinta dovrà presentare la "parete di spinta" il più possibile verticale, per permettere un'ottimale azione di spinta. La "camera di spinta" sarà interamente scavata nel terreno adiacente il tracciato della perforazione. Nel caso di materiale incoerente, dovrà essere opportunamente messa in sicurezza tramite l'utilizzo di casseri metallici autoaffondanti o palancolati, posizionati precedentemente allo scavo. Nel caso di presenza di acqua di falda sarà necessario inoltre realizzare sul fondo un getto di magrone, lasciando in un angolo una sorta di "pozzetto di aspirazione" per il posizionamento di un sistema di pompaggio per l'aggottamento dell'acqua di falda.

FASE 2 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Realizzazione della camera di spinta.

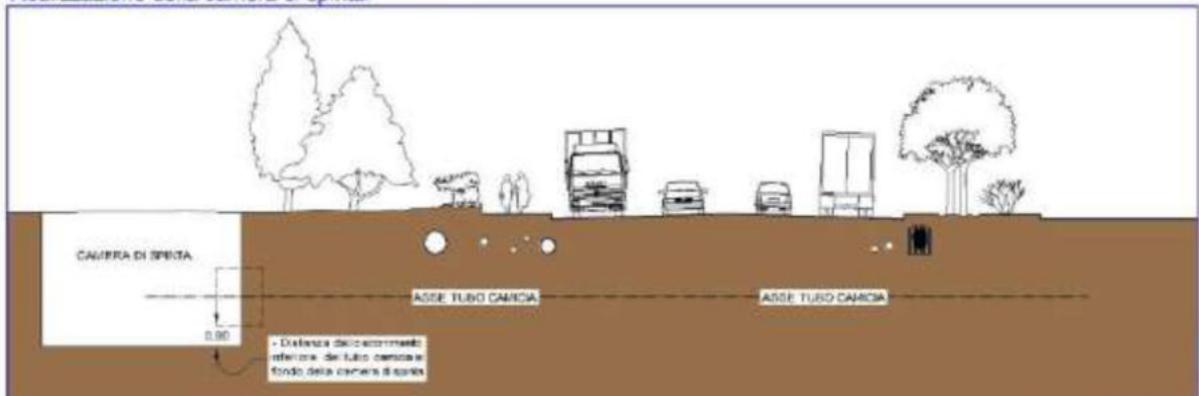


Figura 3 - Fase 2 Spingitubo: Realizzazione della camera di spinta

- 3. Scavo e spinta del tubo camicia:** la seconda fase della perforazione sarà il posizionamento del primo anello di tubo, chiamato anche "tubo camicia", che può essere considerato una sorta di "contenitore" poiché al suo interno conterrà le tubazioni per i cavi. Il passo successivo sarà quello di realizzare lo scavo al suo interno unitamente alla contestuale spinta dello stesso.

FASE 3 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Scavo e spinta tubo camicia.

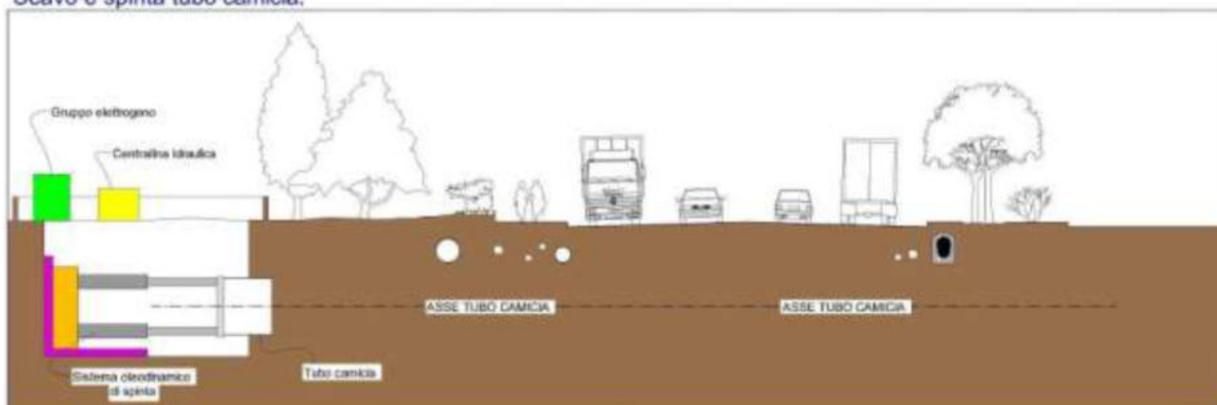


Figura 4 - Fase 3 Spingitubo: Scavo e spinta del tubo camicia

4. *Realizzazione perforazione orizzontale:* per la realizzazione del foro, di diametro compreso tra 300 e 1400 mm, lo spingitubo prevede all'interno del tubo camicia l'utilizzo delle "coclee elicoidali", una sorta di trasportatori meccanici a ciclo continuo che permettono l'asportazione dal materiale scavato dall'interno del tubo camicia direttamente verso la camera di spinta. Il diametro del tubo camicia utilizzato viene calcolato in base alla tipologia del terreno su cui si va ad operare e al diametro dei ciottoli che si andrà ad incontrare al fine di evitare impedimenti nell'estrazione di tale materiale.

FASE 4 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Realizzazione perforazione orizzontale.

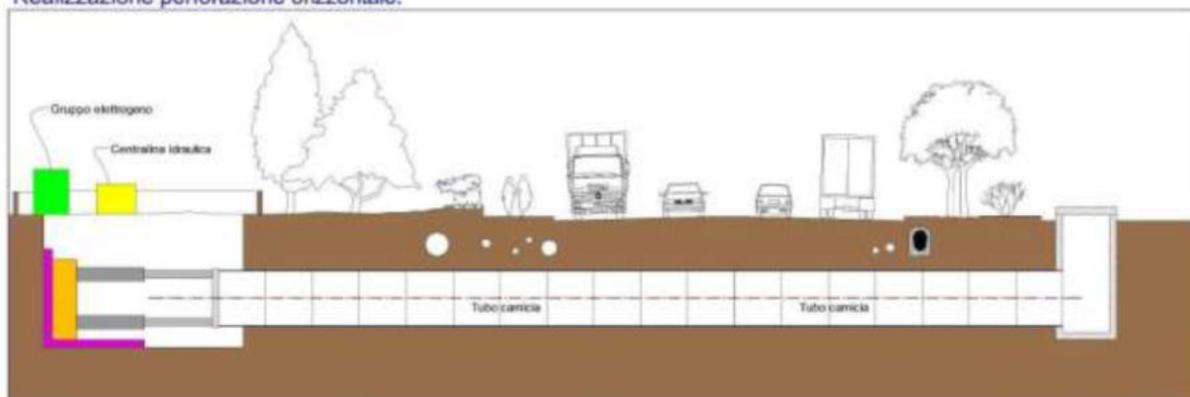


Figura 5 - Realizzazione perforazione orizzontale

5. *Tiro e posa dei cavi:* vengono quindi collocati i tubi e al loro interno vengono tirati i cavi di media tensione. Gli interstizi fra tubo camicia e tubi per i cavi e fra tubo e cavo saranno riempiti con miscela di bentonite.

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

FASE 5 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico inserimento tubo di impianto.

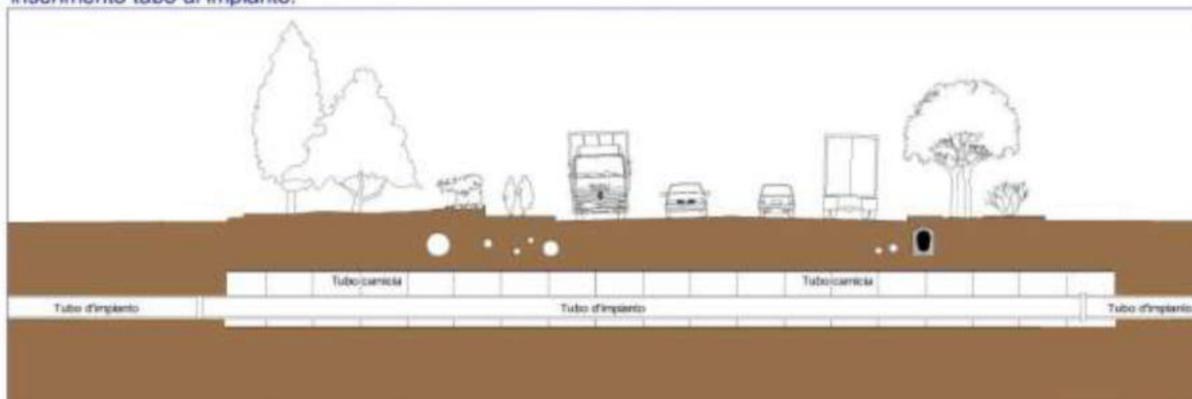


Figura 6 - Tiro e posa dei cavi

La metodologia con trivella spingitubo si eseguirà per realizzare quegli attraversamenti di infrastrutture che non potranno essere né interrotte né spostate e consentirà di non manomettere le difese spondali esistenti, gli alvei ed i fondi.

8.2 Valutazione dei vincoli e delle interferenze esistenti sul territorio che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera

Dall'analisi della documentazione di interesse, l'area attraversata non risulta sottoposta a nessun tipo di vincolo, (PUTT/PSFF,PAI, ZPS, vincoli ambientali).

In sede autorizzativa è necessario che siano ottenuti i consensi, pareri, pubblicazioni, nulla osta e autorizzazioni, sulla base della tipologia di impianto in progetto e dei vincoli ed interferenze individuati a seguito di verifica nel territorio interessato dalla realizzazione dell'elettrodotto che possano interferire con la costruzione e l'esercizio dell'opera:

VINCOLO	
Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio"	SI
Piano di Assetto Idrogeologico	SI
Piano Stralcio Fasce Fluviali	SI
Siti di Importanza comunitaria/Zone Speciali di Conservazione	SI
Siti di Importanza comunitaria/Zone di Protezione Speciali	NO
PAESAGGISTICO	NO
AREE INCENDIATE	NO
VINCOLO IDROGEOLOGICO	NO
VINCOLO ARCHEOLOGICO	NO
CONCESSIONE EDILIZIA	NO
Sti di Interesse Nazionale	NO

Tabella 1 - Vincoli

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

INTERFERENZE	
FIUMI/CORSI D'ACQUA/CANALI/CONDOTTE	NO
STRADE PROVINCIALI	SI
STRADE COMUNALI	SI
STRADE STATALI	SI
FERROVIE LOCALI	NO
FERROVIE STATALI	NO
AEREOPORTI	NO
PARCHI	NO
AREE MINERARIE	NO
PIU' COMUNI	SI
AREE DEMANIALI	NO
AREE CONSORTILI	NO
AREE AEREOPORTUALI	NO
LINEE AT	NO

Tabella 2 – Interferenze

8.3 Aspetti Autorizzativi

La costruzione e l'esercizio delle opere di connessione e degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare, sono soggette ad "AUTORIZZAZIONE UNICA" (AU), ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE sulla promozione all'uso dell'energia da fonti rinnovabili e s.m.i..

Si fa presente, come del resto si esplicherà nella richiesta di AU:

- che la realizzazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili e delle opere ed infrastrutture connesse è da intendersi di interesse pubblico, indifferibile ed urgente ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003;
- L'impianto di rete sarà ceduto ad e-distribuzione SpA prima della messa in esercizio;
- A costruzione avvenuta, le opere di rete per la connessione saranno ricomprese negli impianti del gestore di rete e saranno quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione/trasmissione;
- che il titolare dell'autorizzazione all'esercizio di tali opere sarà e-distribuzione;
- che le opere di rete per la connessione, anche nel caso di dismissione dell'impianto di produzione, resteranno attive e per le stesse non esisterà l'obbligo di rimozione e di ripristino dei luoghi.

Per la costruzione e l'esercizio delle opere di connessione, inoltre saranno richiesti:

- Atti di servitù di elettrodotto inamovibili, registrati e trascritti, costituiti su tutte le aree private, compresa quella dell'impianto di produzione di energia elettrica, interessate dal tracciato delle linee MT;

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

- Autorizzazioni alla Provincia di Potenza per l'attraversamento della SP ex SS 103 di Val d'Agri e della SP ex SS 276 dell'Alto Agri; Autorizzazione al Comune di Viggiano per l'attraversamento di via Catacombella 2a Traversa , via Fossato 1ª Traversa.

9. Caratteristiche dei materiali utilizzati

I calcoli strutturali di tutti i componenti della linea elettrica (sostegni, fondazioni, conduttori, armamenti e morsetteria) sono depositati presso il Ministero dei Lavori Pubblici.

Negli allegati seguenti si riportano le caratteristiche dei componenti principali utilizzati sulle linee elettriche di prima e seconda classe e alcuni schemi di riferimento, mentre a seguire si riporta una tabella elencante i principali materiali che saranno utilizzati:

TABELLA ELENCO PRINCIPALI MATERIALI					
DESCRIZIONE	UNIFICAZIONE	TAVOLA	MATRICOLA	QUANTITA'	NOTE
Tubo corrugato in polietilene, diametro 160 mm ²	DS 4247	M2.8	295515	10.000 m	
Cavo MT AL 3x1x185 mm ² , tipo ARE4H5EX 12/20kV ad elica visibile	DC 4385/2	/	332284	10.000 m	
Nastro Monitore	DS 4285	M6.1	858833	10.000 m	
Box prefabbricato per cabina di consegna	DG2092 ed. rev. 03 – settembre 2016	DG2092	/	n. 2	
Quadro MT compatto in SF6 ICS-DY900/3	DY900	/	162107	n. 2	
Quadro utente DY808 completo di TA e TV	DY808		162036	n. 2	
Terminali per interno a 24 kV	NCDJ4457	/	273040	n. 30	
Dispensore intenzionale in corda di rame nudo da 95 mm ² (ETP UNI 5649-71)			/	100 m	
Morsetto a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori trasversali alla maglia principale			/	n. 20	
Dispensore verticale in acciaio zincato (o ramato) H=2 m			/	n. 8	
Morsetto in rame stagnato o ottone per il collegamento ai dispersori in acciaio			/	n. 20	

Tabella 3 - Elenco principali materiali

	Progetto di n. 2 impianti per la produzione di energia elettrica da fonte solare in Grumento Nova (PZ) alla località Traversiti, denominati "Grumento 1" e "Grumento 2", aventi ognuno potenza in immissione pari a 5.920,00 kW	Rev. 04
		Lug. 2023
Relazione Tecnica Opere di Connessione		

10. Simboli e legenda

Gli elaborati grafici riguardanti il progetto sono stati prodotti utilizzando i simboli e i graficismi indicati nelle opportune legende costituenti gli stessi.

11. Conclusioni

Per tutto quanto non espressamente citato nella presente relazione si rimanda agli allegati grafici, alle specifiche tecniche di e-distribuzione, ed alle normative di buona tecnica ed alle eventuali prescrizioni/indicazioni che e-distribuzione vorrà fornire.

Lì, 24/07/2023

Il Tecnico

Dott. Ing. Pasquale IZZO

