

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI TARANTO
COMUNE DI AVETRANA

Oggetto:

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO NEL
COMUNE DI AVETRANA DENOMINATO "VENTICINQUE ANNI" COSTITUITO DA 10
AEROGENERATORI DI POTENZA TOTALE PARI A 72 MW E RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE**

Sezione:

SEZIONE OE - TAVOLE GRAFICHE E RELAZIONI OPERE ELETTRICHE

Elaborato:

RELAZIONE DELLE OPERE DI CONNESSIONE

Nome file stampa:

EO_AVT01_PD_OE_08_00.pdf

Codifica regionale:

TMCJ3G3_RelazioneOpereConnessione

Scala:

Formato di stampa:

A4

Nome elaborato:

EO_AVT01_PD_OE_08

Tipologia:

R

Proponente:

E-WAY 12 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 17481561003



E-WAY12

Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.

E-WAY 12 S.R.L.
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
C.F./P.Iva 17481561003
e-way12@legalmail.it

Progettista:

E-WAY 12 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA 17481561003



E-WAY12

Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.



CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO_AVT01_PD_OE_08_00	00	07/2024	F.Di Marino	M.Oliviero	A. Bottone

E-WAY 12 S.r.l.

Sede legale
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
PEC: e-way12@legalmail.it tel. +39 0694414500

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	INTRODUZIONE.....	4
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
4.	MODALITÀ DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE	6
5.	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE PER LA CONNESSIONE alla rtn.....	7
6.	CONDIZIONI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	7
7.	IMPIANTO DI UTENZA E DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN	8
7.1	Opere impiantistiche	8
7.2	Stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV.....	8
7.3	Stallo RTN a 150 kV.....	9
7.4	Opere civili.....	9
7.5	Impianto di terra	10
8.	CAVIDOTTO AT INTERRATO	11
8.1	Descrizione generale	11
8.2	Caratteristiche tecniche dei cavi in alta tensione.....	11
8.3	Tipologia di posa	12
8.4	Accessori per cavi alta tensione	13
9.	IMPATTO ELETTROMAGNETICO	14

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	2 di 14

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1: Schema a blocchi di connessione dell'impianto</i>	<i>6</i>
<i>Figura 1 Schema costruttivo del cavo AT.....</i>	<i>12</i>

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	3 di 14

1. PREMESSA

Il presente elaborato si riferisce al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "Venticinque Anni", sito nel Comune di Avetrana (TA).

In particolare, il progetto è riferito ad un impianto eolico di potenza totale pari a 72 MW e costituito da:

- n. 10 aerogeneratori di potenza nominale 7.2 MW, di diametro di rotore 162 m e di altezza al mozzo 119 m, assimilabili al tipo Vestas V162;
- linee elettriche in media tensione a 30 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica di utenza di trasformazione 30/150 kV;
- una cabina di raccolta e misura di interconnessione tra gli aerogeneratori e la stazione elettrica di utenza;
- una linea elettrica in alta tensione a 150 kV in cavo interrato per la connessione in antenna della sezione di impianto e lo stallo a 150 kV previsto all'interno dell'ampliamento del satellite della stazione elettrica della RTN "ERCHIE 380/150 kV";
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione di competenza utente da installare all'interno della stazione elettrica della RTN in corrispondenza dello stallo assegnato.

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-WAY 12 S.r.l., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 17481561003.

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	4 di 14

2. INTRODUZIONE

Il presente documento ha lo scopo di descrivere le opere di connessione alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale, dell'impianto eolico in progetto di proprietà della società E-WAY 12 S.r.l., ai fini dell'ottenimento del benessere tecnico per le opere di connessione da parte del gestore della rete elettrica.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici, di seguito indicati:

EO_AVT01_PD_OE_01_00	PLANIMETRIA SU CTR DELLE OPERE DI CONNESSIONE E SEZIONI DI POSA CAVIDOTTO AT
EO_AVT01_PD_OE_02_00	PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA E PROFILO ELETTROMECCANICO DELLA STAZIONE ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV UTENTE
EO_AVT01_PD_OE_03_00	PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA E PROFILO ELETTROMECCANICO DELLO STALLO RTN A 150 kV
EO_AVT01_PD_OE_04_00	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELLE OPERE CONNESSIONE
EO_AVT01_PD_OE_05_00	PIANTA, PROSPETTI E SEZIONI DELL'EDIFICIO UTENTE E DELLA CABINA DI RACCOLTA
EO_AVT01_PD_OE_06_00	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DELL'IMPIANTO EOLICO

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- Vincoli paesaggistici ed ambientali;
- Disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- Disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica;
- Codice di rete Terna.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici;
- Norma CEI 99-2 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata - Prescrizioni comuni;
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo;
- Norma CEI 11-63 Cabine Primarie;
- Norma CEI EN 62271-100 Interruttori a corrente alternata ad alta tensione;
- Norma CEI EN 62271-102 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione;
- Norma CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V;
- Norma CEI EN 60044-1 Trasformatori di corrente;
- Norma CEI EN 60044-2 Trasformatori di tensione induttivi;
- Norma CEI EN 60044-5 Trasformatori di tensione capacitivi;
- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza;
- Norma CEI EN 60721-3-3 Classificazioni delle condizioni ambientali;
- Norma CEI EN 60721-3-4 Classificazioni delle condizioni ambientali;
- Norma CEI EN 60099-4 Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata;
- Norma CEI EN 60099-5 Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione;
- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici;
- Norma CEI EN 62271-1 Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione;
- Norma 17-1 – Interruttori MT per moduli di media tensione;
- Norma 17-83 – Sezionatori MT per moduli di media tensione;
- Norma 17-9/1 – Interruttori di manovra sezionatori per moduli di media tensione.

4. MODALITÀ DI CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE

L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

La società E-Way 12 S.r.l. ha ottenuto da Terna in data 25/04/2024 la soluzione tecnica minima generale C.P. 202401732 relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) che prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di "Erchie".

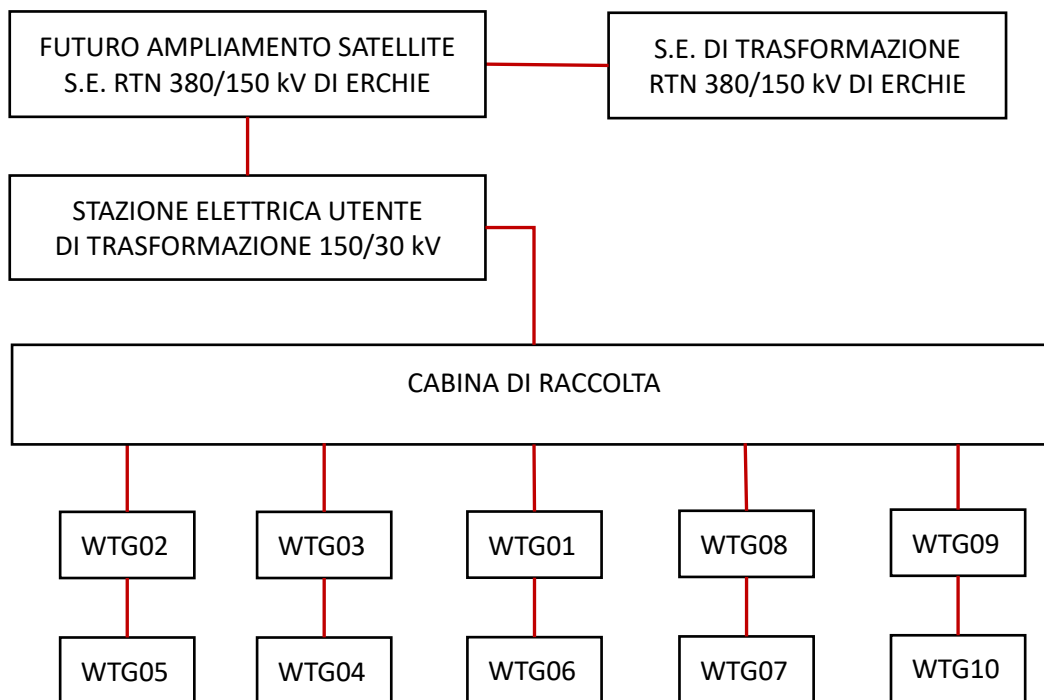


Figura 1: Schema a blocchi di connessione dell'impianto

5. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

La società E-Way 12 S.r.l., per trasferire l'energia elettrica prodotta dall'impianto eolico alla rete di trasmissione nazionale (RTN), dovrà realizzare nel comune di Erchie (TA) un'area elettrica per la trasformazione dell'energia prodotta dall'impianto eolico e per la possibile condivisione delle opere di connessione con altri produttori, per la consegna dell'energia elettrica prodotta alla RTN.

Si riportano a seguire le opere di connessione alla RTN:

- una stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV (di seguito SSEU);
- un tratto di linea in cavo interrato AT a 150 kV per il collegamento della SSEU con il futuro ampliamento al satellite della SE RTN 380/150 kV di Erchie;
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione di competenza utente da installare all'interno del futuro ampliamento al satellite della SE RTN 380/150 kV di Erchie

6. CONDIZIONI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| • Altezza sul livello del mare | < 1000 m |
| • Temperatura ambiente | -25 +40°C |
| • Temperatura media | 25°C |
| • Umidità relativa | 90% |
| • Inquinamento | leggero |
| • Tipo di atmosfera | non aggressiva |

7. IMPIANTO DI UTENZA E DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

Nel presente capitolo si descrivono le opere impiantistiche e civili costituenti l'impianto di utenza e di rete per la connessione dell'impianto eolico.

7.1 Opere impiantistiche

Le opere elettriche dell'impianto possono essere suddivise in due grandi sezioni, in relazione al livello di tensione che le caratterizza:

Sezione AT

Tensione nominale	150 kV
Tensione massima	170 kV
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente di breve durata 150 kV	31,5 kA
Condizioni ambientali limite	- 25/+40°C
Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti elementi 150 kV	56 kg/m ³

Sezione MT

Tensione nominale	30 kV
Tensione massima	36 kV
Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale di tenuta:	
Frequenza industriale (50 Hz/60 s)	50 kV efficace
Impulso atmosferico (1.2/50 µs)	95-125 kV picco
Corrente nominale delle sbarre principali	2500 A
Corrente ammissibile di breve durata	25 kA
Durata nominale di cortocircuito	1 s

7.2 Stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV

La stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV è costituita dalle seguenti sezioni d'impianto:

- N.1 stallo di trasformazione costituito da un trasformatore elevatore 150/**30** kV e dalle apparecchiature elettriche a 30 kV e a 150 kV per la protezione, il sezionamento e la misura dell'energia elettrica prodotta;
- N.1 edificio utente che ospiterà le apparecchiature elettriche MT, BT, i servizi ausiliari, i sistemi di gestione e controllo impianto, gli apparati di misura elettrica;
- Un palo antenna qualora sia richiesto dal provider dei servizi di telecomunicazioni;
- Eventuali organi di regolazione della potenza reattiva e per la gestione del neutro della rete in media tensione;
- Opere civili per piazzali, recinzioni e viabilità di circolazione e di accesso.

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	9 di 14

Lo stallo di trasformazione sarà costituito dalle seguenti apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.

- n. 1 trasformatore elevatore (**150/30** kV) della potenza di **80 MVA**
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di trasformatori di corrente unipolari (**TC**);
- n. 1 terna di trasformatori di tensione induttivi unipolari (**TVI**) per la misura dell'energia elettrica prodotta;
- n. 1 interruttore tripolare;
- n. 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi (**TVC**) per le protezioni;
- n. 1 sezionatore orizzontale di linea con lame di terra (lato utente);
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di terminali per cavi **AT** a 150 kV.

7.3 Stallo RTN a 150 kV

All'interno del futuro ampliamento al satellite della stazione elettrica RTN 380/150 kV, di proprietà Terna S.p.A., verrà realizzato lo stallo AT di arrivo linea a 150 kV condiviso con altri produttori, costituito dalle apparecchiature elettriche AT per protezione, sezionamento e misure elettriche.

Lo stallo di arrivo a 150 kV sarà caratterizzato dalle seguenti apparecchiature elettriche:

- n. 1 terna di terminali per cavi a 150 kV (a carico del produttore);
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di trasformatori di tensione di tipo capacitivo (**TVC**);
- n. 1 sezionatore orizzontale;
- n. 1 terna di trasformatori di corrente (**TC**);
- n. 1 interruttore tripolare;
- n. **2** sezionatore verticale.

Tutti i collegamenti tra le varie apparecchiature elettriche in alta tensione saranno realizzati in tubo in lega di alluminio (UNI EN 755 7), diametro esterno/interno Al 40/30 mm; mentre per le sbarre verranno utilizzati tubi di diametro esterno/interno 100/90 mm.

7.4 Opere civili

La consistenza delle opere di connessione alla rete di trasmissione prevede le seguenti opere civili:

- Realizzazione dei piazzali delle stazioni elettriche;
- Recinzione esterna e interna, opere di accesso carrabile e pedonale;
- Strade di circolazione e di accesso;
- Costruzione edifici in opera e/o realizzazione di locali prefabbricati;
- Formazioni dei basamenti in c.a. delle apparecchiature elettriche AT;

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	10 di 14

- Formazione delle vasche di fondazione in c.a. per trasformatore MT/AT ed eventuali reattori;
- Realizzazione dell'impianto di terra principale e secondario;
- Realizzazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- Realizzazione delle vie cavo BT, MT e di segnalazione;
- Realizzazione dei sistemi di sicurezza antincendio.

La recinzione sarà costituita ove necessario, da una parte della sua altezza, gettata in opera, e da una parte in lastre di cemento prefabbricato o pilastri prefabbricati oppure in rete PRFV o in acciaio di altezza minima pari a 2,50 metri dal piano finito.

7.5 Impianto di terra

L'impianto di terra per le stazioni elettriche descritte sarà realizzato in accordo alle norme CEI e prevede un dispersore a maglia costituito da una rete di terra primaria ed una rete di terra secondaria.

La rete di terra primaria è costituita da:

- Dispersore a maglia interno al perimetro della Sottostazione con lato di magliatura di circa 6 m, in corda di rame nudo CU-ETP UNI 5649-71, di sezione 63 mm²; la maglia sarà posata alla profondità di circa 0.6 – 0.8 m dal piano di calpestio (lati interni della maglia) e a 1.2 metri per quanto riguarda i lati perimetrali.
- Eventuali dispersori verticali a picchetto in acciaio rivestito in rame da 2 metri infissi nel terreno verticalmente e posti lungo il perimetro esterno del dispersore a maglia.
- Conduttore di messa a terra delle strutture metalliche e relative apparecchiature in corda di rame nudo CU-ETP UNI 5649-71 di sezione 125 mm²
- Morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori costituenti la maglia di dispersione e tra questi ultimi e i conduttori di terra;
- Capicorda a compressione diritti, in rame stagnato, per il collegamento del conduttore di terra alle strutture metalliche, con bullone in acciaio zincato.

La rete di terra secondaria è la parte esposta ed è costituita da:

- Sagomature delle cime emergenti dalla magliatura interrata, di sezione 125 mm²;
- Capicorda a compressione diritti per le cime emergenti, in rame stagnato, per il collegamento del conduttore di terra alle strutture metalliche, con bullone in acciaio zincato a caldo;
- Ponti, costituiti da spezzoni di corda di rame nudo 63 mm², per la messa a terra dei trasformatori di corrente, trasformatori di tensione e sezionatori alla struttura metallica di supporto ecc...
- Corda di rame isolata 125 mm² per la connessione degli scaricatori AT ai propri conta scariche.

Si rappresenta che l'effettiva dimensione della maglia di terra e la scelta delle sezioni dei conduttori costituenti il dispersore dovranno essere verificate in fase esecutiva dopo il rilievo geoelettrico e le misure che verranno effettuate in sito.

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	11 di 14

8. CAVIDOTTO AT INTERRATO

8.1 Descrizione generale

Il collegamento tra la stazione elettrica di utente, di proprietà E-Way 12 S.r.l., e lo stallo arrivo linea in cavo AT a 150 kV interno al futuro ampliamento al satellite della stazione elettrica SE RTN 380/150 kV di Erchie, sarà realizzato mediante una linea interrata composta da una terna di cavi a 150 kV in alluminio con isolamento in XLPE (ARE4H1H5E 87/150 kV) di sezione pari a 1600 mm².

Il collegamento degli schermi dei cavi AT sarà gestito con metodo single point bonding, isolati da terra tramite scaricatore di sovratensione lato utente, e collegati alla rete di terra lato Terna. Inoltre, verrà posato, parallelamente ai conduttori AT, il cavo di collegamento equipotenziale (tra la rete di terra di stazione e la rete di terra lato Terna) della sezione di 240 mm².

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente locale, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

8.2 Caratteristiche tecniche dei cavi in alta tensione

Scopo del presente paragrafo è quello di fornire le caratteristiche tecniche ed elettriche dei cavi che verranno utilizzati per il collegamento in alta tensione.

Caratteristiche elettriche

Le caratteristiche elettriche principali del sistema elettrico in alta tensione sono:

- sistema elettrico 3 fasi – c.a.
- frequenza 50 Hz
- tensione nominale 150 kV
- tensione massima 170 kV
- categoria sistema A

Tensione di isolamento del cavo

Dalla tab. 4.1.6 della norma CEI 11-17 in base a tensione nominale e massima del sistema la tensione di isolamento U₀ corrispondente è 87 kV.

Temperature massime di esercizio e di cortocircuito

Dalla tab. 4.2.2.a della norma CEI 11-17 per cavi con isolamento estruso in polietilene reticolato la massima temperatura di esercizio è di 90°C mentre quella di cortocircuito è di 250°C.

Caratteristiche funzionali e costruttive

I cavi in progetto, con isolamento in XLPE e conduttore in alluminio di sezione pari a 1600 mm², sono formati

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	12 di 14

secondo il seguente schema costruttivo (tabella tecnica TERNA UX LK101):

- Conduttore a corda rigida rotonda, compatta e tamponata di alluminio;
- Schermo semiconduttore;
- Isolante costituito da uno strato di polietilene reticolato estruso insieme ai due strati semiconduttivi;
- Schermo semiconduttore;
- Dispositivo di tamponamento longitudinale dell'acqua;
- Schermo metallico, in piombo o alluminio, o a fili di rame ricotto o a fili di alluminio non stagnati opportunamente tamponati, o in una loro combinazione e deve contribuire ad assicurare la protezione meccanica del cavo, assicurare la tenuta ermetica radiale, consentire il passaggio delle correnti corto circuito;
- Rivestimento protettivo esterno costituito da una guaina di PE nera e grafitata.

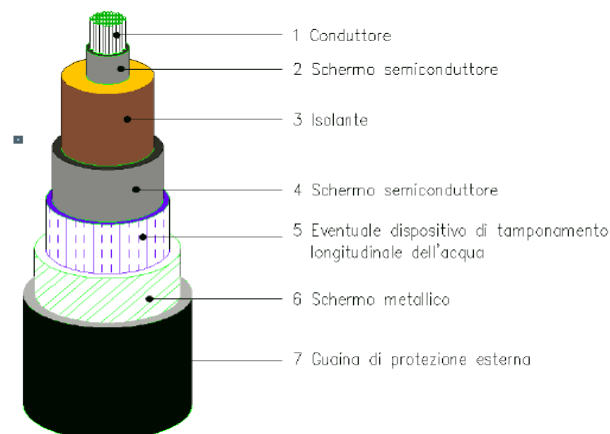


Figura 2 Schema costruttivo del cavo AT

8.3 Tipologia di posa

Il cavidotto AT di collegamento in una prima parte del tracciato, verrà su percorso in massicciata, secondo le modalità valide per le reti di distribuzione elettrica riportate nella norma CEI 11-17, ovvero modalità di posa tipo M con protezione meccanica supplementare. Per la posa del cavidotto si dovrà predisporre uno scavo a sezione ristretta della larghezza di 0.70 m, per una profondità tale che il fondo dello scavo risulti ad una quota di -1.70 m dal piano campagna.

Al termine dello scavo si predispongono i vari materiali, partendo dal fondo dello stesso, nel modo seguente:

- Disposizione di uno strato di 10 cm di cemento magro a resistività termica controllata 1.2 Km/W;
- Posa dei conduttori di energia, secondo le specifiche di progetto;
- Posa delle lastre di cemento armato di protezione sui due lati;
- Disposizione di uno strato di riempimento per cm 40 di cemento magro a resistività termica controllata;
- Posa del tri-tubo in PEAD del diametro di 50 mm per l'inserimento del cavo in fibra ottica;
- Copertura con piastra di protezione in cemento armato vibrato prefabbricato secondo le specifiche

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	13 di 14

di progetto;

- Rete in PVC arancione per segnalazione delimitazione cantiere;
- Riempimento con materiale rinveniente dallo scavo opportunamente vagliato per 70 cm;
- Posa del nastro segnalatore in PVC con indicazione cavi in alta tensione;
- Riempimento con materiale rinvenuto dallo scavo fino alla quota di progetto;
- Ripristino finale come ante operam.

Nell' attraversamento trasversale relativo alla viabilità carrabile, la posa dei cavi sarà entro tubi PEAD corrugati D=220 mm, in bauletto di calcestruzzo.

All'interno dell'area di stazione RTN i cavi AT verranno posati all'interno di tubazioni predisposte dal gestore di rete in prossimità della recinzione esterne, e se non presenti, in fase di progetto esecutivo sarà valutata la possibilità di concerto con TERNA di posare i cavi AT anche mediante TOC.

8.4 Accessori per cavi alta tensione

Per la realizzazione dell'opera saranno utilizzati i seguenti materiali:

- Cavi di energia 87/150 kV – di sezione pari a 1600 mm²;
- Terminazioni per conduttori AT da 1600 mm²;
- Tri-tubo PEAD DN 50 in polietilene ad alta densità;
- Nastro segnalatore plastificato di colore rosso con scritta indelebile: "ATTENZIONE - CAVI ALTA TENSIONE"

Le caratteristiche di tutti gli accessori dovranno essere identificate secondo quanto riportato al paragrafo 7 della Norma IEC 60840, ovvero paragrafo 7 delle HD 632 Part 1.

Caratteristiche nominali accessori

- | | |
|---|------------|
| • Tensione nominale U0/U | 87/150 kV |
| • Tensione massima Um | 170 kV |
| • Frequenza nominale | 50 Hz |
| • Tensione di prova a frequenza industriale | 325 kV (*) |
| • Tensione di prova ad impulso atmosferico | 750 kVcr |
| • | |

(*) in accordo con la norma IEC 60071-1 tab.2

CODICE	EO_AVT01_PD_OE_08
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	06/2024
PAGINA	14 di 14

9. IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Dall'analisi delle DPA eseguita nella relazione "EO_AVT01_PD_RS_08_00 - RELAZIONE IMPATTO ELETTROMAGNETICO" risulta:

- Per la stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV una DPA per le apparecchiature AT di 8 m e una DPA per le apparecchiature MT di 4 m
- Per il cavidotto interrato AT a 150 kV di collegamento fra SSEU e il futuro ampliamento al satellite della SE 380/150 kV di Erchie una DPA di 3.2 m.

Da cui è possibile verificare che tutte le aree caratterizzate da un'induzione magnetica e da un campo elettrico di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità sono:

- Nelle aree recintate delle stazioni AT e nelle immediate vicinanze, comunque ricadenti nelle particelle di proprietà, ove comunque non sono presenti "luoghi tutelati".
- Non intercettando recettori sensibili lungo il percorso seguito dagli elettrodotti AT.

Si può pertanto affermare che, la realizzazione delle opere elettriche previste dal presente progetto sono conformi a quanto stabilito dalla normativa vigente e non costituiscono incremento dei fattori di rischio per la salute pubblica.