

IMPIANTO AGRIVOLTAICO EG STELLA SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 24,57 MWp - COMUNE DI ROMA (RM)

Proponente

EG STELLA S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 – 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 1490980965 – PEC: egstella@pec.it

Progettazione

Ing. Romolo Caroni

PIAZZA GUGLIELMO MARCONI 25 – 00144 ROMA (RM) - P.IVA: 06741281007 – PEC: artelia.italia@pec.it
Tel.: +39 3473268814 – email: Romolo.caroni@arteliagroup.com

Coordinamento progettuale ARTELIA

ARTELIA ITALIA S.P.A.

PIAZZA GUGLIELMO MARCONI 25 – 00144 ROMA (RM) - P.IVA: 06741281007 – PEC: artelia.italia@pec.it
Tel.: +39 06 591 933 1 – email: contact@it.arteliagroup.com

Titolo Elaborato

RELAZIONE ELETTRICA – STAZIONE UTENTE

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	AT_REL01	IT-2019-0013_AT_REL01.00-Relazione elettrica-Stazione Utente.docx	02/09/2022

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	02/09/22	EMISSIONE PER PERMITTING	RCA	FTE	FTE



COMUNE DI ROMA (RM)
REGIONE LAZIO



RELAZIONE ELETTRICA – STAZIONE UTENTE

INDICE

Contenuto del documento

1.	NOTE INTRODUTTIVE.....	4
1.1.	Premessa	4
2.	STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV.....	4
2.1.	Ubicazione ed accessi	4
2.2.	Disposizione elettromeccanica.....	5
2.3.	Servizi Ausiliari	5
2.4.	Rete di terra.....	5
2.5.	Fabbricati.....	6
2.6.	Misure di protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche.....	6
2.7.	Opere Civili Varie.....	6
2.8.	Apparecchiature Principali	7
2.9.	Rumore.....	7
3.	ELETTRODOTTO 150 kV	7
3.1.	Tracciato.....	7
3.2.	Caratteristiche cavo 150 kV e relativi accessori	8
3.2.1.	Composizione dell'elettrodotto in cavo.....	8
3.2.2.	Modalità di posa.....	8
3.2.3.	Giunti e buche giunti	9
3.2.4.	Sistema di telecomunicazioni.....	9
3.3.	Campi elettrici e magnetici.....	10
3.4.	Aree impegnate	10
3.5.	Fasce di rispetto	10
3.6.	Rumore.....	11
4.	ELETTRODOTTO 30 kV.....	11
4.1.	Caratteristiche cavo	11
4.2.	Modalità di posa.....	12
5.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	12
5.1.	Leggi.....	12
5.2.	Norme tecniche.....	13

1. NOTE INTRODUTTIVE

1.1. Premessa

La società Terna s.p.a. ha ricevuto dalla Soc. Enfinity Solare srl la richiesta per la connessione sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico), della potenza di 24,57 MW denominato “Campo di Merlo” da realizzare nel Comune di Roma.

Il parco fotovoltaico è suddiviso in due campi che si trovano ad una distanza rispettivamente di circa 9 km e 8 Km dalla esistente Stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV denominata “Roma Ovest” di proprietà di Terna.

La Soc. Terna ha rilasciato la “Soluzione Tecnica Minima Generale” (STMG) con Cod. pratica N. 201901096 del 10.02.2020, indicando la modalità di connessione che prevede la immissione dell’energia elettrica prodotta dall’impianto fotovoltaico in antenna sulla sezione a 150 kV della stazione di trasformazione 380/150 kV di “Roma Ovest” di Terna.

La produzione di energia elettrica dei due campi fotovoltaici sarà immessa sulle sbarre a 30 kV di una nuova stazione di trasformazione 150/30 kV di utenza mediante cavi interrati a 30 kV da posare in una trincea le cui dimensioni e caratteristiche saranno meglio specificate in altra relazione.

L’energia elettrica prodotta sarà elevata alla tensione di 150 kV mediante un trasformatore della potenza di 30/40 MVA ONAN/ONAF - 30/150 kV collegato ad un sistema di sbarre con isolamento in aria, che, con un breve collegamento di circa 60 metri in cavo interrato a 150 kV, si conetterà alla stazione di trasformazione 380/150 kV.

Il progetto del collegamento elettrico del suddetto parco fotovoltaico alla RTN prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- a) Rete in cavi interrati a 30 kV provenienti dai 2 campi fotovoltaici e collegati alla nuova stazione di trasformazione 150/30 kV;
- b) N. 1 Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV (Stazione utente condivisa)
- c) N. 1 elettrodotto in cavo interrato a 150 kV per il collegamento della stazione 30/150 kV allo stallo 150 kV della SE di trasformazione 380/150 kV “Roma Ovest” (indicato da Terna nella STMG).

Dette opere, che costituiscono opere di utenza, sono state progettate ed inserite nel Piano Tecnico delle Opere (PTO) da presentare alle amministrazioni competenti per le necessarie autorizzazioni alla realizzazione ed all’esercizio.

La presente relazione illustra le opere di cui ai punti a), b) e c).

L’inquadramento territoriale è riportato negli elaborati

Le opere di cui ai punti a), b) e c) costituiscono opere di utenza del proponente

2. STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 30/150 kV

2.1. Ubicazione ed accessi

La stazione di trasformazione è prevista nel comune di Roma su di un’area individuata al N.C.T. di Roma nel foglio di mappa 332, ed occuperà parte della particella 495, di cui alla tavola IT-2019-0013_AT_TAV03_Inquadramento catastale. La stazione interesserà una superficie di circa 2.300 m². L’area è classificata area “Agricola” dal comune di Roma.

Si accede alla Stazione Elettrica 150/30 kV da via Malagrotta, percorrendo un breve tratto di strada non asfaltata che interessa

le particelle 346 (per circa 100 metri), 9 (per circa 120 metri) e 495 (per circa 30 metri).

2.2. Disposizione elettromeccanica

La stazione in progetto a 150/30 kV (vedi IT-2019-0013_AT_TAV05_Layout Sottostazione Utente) sarà del tipo con isolamento in aria a singolo sistema di sbarra.

La configurazione del progetto prevede:

- N° 1 Sistema di sbarre a 150 kV con isolamento in aria;
- N° 1 montante trasformatore 150/30 kV (per la produzione dell'impianto "Campo di Merlo");
- N° 1 montante a 150 kV attrezzato con misure fiscali per il collegamento in cavo interrato a 150 kV con SSE di Terna;
- N° 1 montante trasformatore 150/30 kV (Solo predisposizione spazio per futuri ampliamenti)
- N°2 Edifici per il controllo, misure e servizi ausiliari

2.3. Servizi Ausiliari

I servizi ausiliari saranno alimentati tramite un trasformatore MT/bt, derivato dalle sbarre 30 kV di stazione.

Le principali utenze in c.a. saranno; motori interruttori e sezionatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, etc.

Le utenze fondamentali quali protezione e comando, manovra interruttori e segnalazioni, saranno alimentate in c.c. 110 Vc.c. tramite batterie al piombo ermetiche, tenute in tampone da un raddrizzatore.

Il dimensionamento delle batterie sarà effettuato tenendo conto della massima implementazione dell'impianto.

2.4. Rete di terra

Gli impianti di terra saranno progettati, in conformità alle prescrizioni della norma CEI 99-3, tenendo in considerazione i seguenti criteri:

- a) avere sufficiente resistenza meccanica e resistenza alla corrosione;
- b) essere in grado di sopportare, da un punto di vista termico, le più elevati correnti di guasto prevedibili, determinate mediante calcolo;
- c) evitare danni a componenti elettrici e beni;
- d) garantire la sicurezza delle persone contro le tensioni che si manifestano sugli impianti di terra per effetto delle correnti di guasto a terra.

I parametri che saranno presi in considerazione per il dimensionamento degli impianti di terra saranno:

- 1) valore della corrente di guasto a terra;
- 2) durata del guasto a terra;
- 3) caratteristiche del terreno.

Poiché gli impianti di terra saranno comuni ad impianti con diversi livelli di tensione, le prescrizioni precedenti saranno soddisfatte per ciascuno dei sistemi collegato.

In particolare il dispersore, ed i collegamenti alle apparecchiature, saranno realizzati in accordo alle Norme CEI 11-1/99 e dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 31,5 kA per 0,5 sec.

Il nuovo impianto di terra sarà quindi strutturato come nel seguito riportato (si veda la planimetria di riferimento):

- Il dispersore sarà costituito essenzialmente da una maglia interrata alla profondità tra i 70 e gli 80 cm, curando che il terreno intorno ai conduttori non sia pietroso. La scelta del materiale sarà quella del rame nudo in quanto offre

maggiore resistenza alla corrosione chimica ed elettrochimica. L'anello perimetrale e le derivazioni trasversali interrato (maglie) saranno realizzate con treccia di rame elettrolitico di sezione pari a 63-70 mm²;

- La dimensione delle maglie sarà compresa tra i 4m e gli 8m circa, modulati sulla necessità di contenere le tensioni di passo e contatto;
- La maglia sarà integrata da pozzetti di terra con asta ispezionabile dislocati ai vertici dell'anello perimetrale;
- Collegamenti tra i collettori e le apparecchiature/strutture metalliche (quadri ecc.) tramite trecce di rame 125mm²;
- Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati;
- L'anello più esterno appartenente al dispersore sarà posto ad una profondità maggiore rispetto al resto della maglia, ad una profondità di circa 1,2 – 1,3 mt;
- I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra di stazione

2.5. Fabbricati

Nella stazione sono previsti due edifici dei quali si riportano pianta sezioni e prospetti (vedi IT-2019-0013_AT_TAV07_Pianta, prospetti e sezioni edificio tecnico della Sottostazione Utente) che saranno ubicati in corrispondenza dell'ingresso (vedi IT-2019-0013_AT_TAV05_Layout Sottostazione Utente).

I suddetti fabbricati saranno realizzati con struttura portante in c.a. e con tamponatura esterna in mattoni semiforati intonacati; i serramenti saranno di tipo metallico.

Le coperture dei fabbricati saranno realizzati con tetti piani. La impermeabilizzazione dei solai sarà eseguita con l'applicazione di idonee guaine impermeabili in resine elastometriche. Gli edifici saranno serviti da impianti tecnologici quali: illuminazione, condizionamento, antintrusione ecc.

Per le apparecchiature AT sono previste fondazioni in c.a. Inoltre, è prevista la sistemazione del terreno con viabilità interna e recinzione della stazione in pannelli prefabbricati di altezza non inferiore a 2,50 m.

2.6. Misure di protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche

Relativamente all'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, tutte le opere saranno realizzate secondo in conformità con quanto disposto dal D.Lgs 81/08. Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni e situati all'aperto, saranno elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. In sede di progettazione esecutiva verrà eseguito il calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi ed eventuali gru a torre contro le scariche atmosferiche. Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l'impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e regolarmente denunciato agli Enti competenti in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere

2.7. Opere Civili Varie

- Le aree sottostanti le apparecchiature saranno sistemate mediante spandimento di ghiaietto
- Sistemazione a verde di aree non pavimentate in prossimità della recinzione

- Le strade e gli spazi di servizio saranno pavimentati con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso.
- Le fondazioni delle varie apparecchiature elettriche saranno eseguite in conglomerato cementizio armato.
- Per lo smaltimento delle acque chiare e nere della stazione si utilizzerà una vasca IMHOFF con adiacente una vasca di accumulo a tenuta da espurgare periodicamente a cura di ditta autorizzata.
- L'approvvigionamento di acqua per gli usi igienici del personale di manutenzione sarà fornito da idoneo serbatoio.
- Si evidenzia che l'impianto non è presidiato e pertanto è prevista la presenza di personale solo per interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria.
- L'accesso alla stazione sarà carrabile, corredato di cancello scorrevole di 7 metri di ampiezza con cancelletto pedonale, entrambi inseriti fra pilastri.
- La recinzione perimetrale sarà del tipo chiuso con pannelli prefabbricati in calcestruzzo e paletti anch'essi prefabbricati in cls, infissi su fondazione in conglomerato cementizio armato, avrà altezza di 2,50 m.
- L'illuminazione della stazione sarà realizzata mediante l'installazione di n°4 paline di illuminazione.

2.8. Apparecchiature Principali

Le principali apparecchiature AT, costituenti la sezione 150 kV, saranno le seguenti:

Trasformatore di potenza, interruttore tripolare, sezionatore tripolare orizzontale con lame di messa a terra, sezionatori verticali, trasformatori di corrente e di tensione per misure e protezione, scaricatori ad ossido di zinco, terminali cavi AT.

Dette apparecchiature sono rispondenti alle Norme tecniche CEI

Le caratteristiche nominali principali sono le seguenti:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| • Tensione nominale | 170 kV |
| • Corrente nominale | 1700 A |
| • Corrente nominale sbarre | 2000 A |
| • Corrente breve durata | 31,5 kA (1 s) |
| • Potere d'interruzione | 31,5 kA. |

2.9. Rumore

Il rumore generato dai trasformatori 150/30 kV è dovuto alla vibrazione dei lamierini magnetici costituenti il nucleo dei trasformatori ed alle ventole dell'impianto di raffreddamento in funzionamento ONAF. Comunque è contenuto, sulla recinzione della stazione stessa, entro i limiti di legge previsti dal DPCM 1.3.91. e DPCM 14.11.97

3. ELETTRORODOTTO 150 kV

3.1. Tracciato

Per collegare la suddetta Stazione di trasformazione 150/30 kV alla limitrofa stazione di trasformazione di Terna è stato previsto un breve collegamento di circa 60 metri in cavo interrato a 150 kV.

Il tracciato del cavo interrato, quale risulta dalla Corografia allegata IT-2019-0013_AT_TAV01_Inquadrimento generale su carta CTR - Stazione utente e raccordi con RTN (scala 1:5.000) e dalla planimetria catastale IT-2019-0013_AT_TAV03_Inquadrimento catastale si sviluppa sulle particelle 495 e 629 del foglio di mappa 332 i cui terreni risultano essere terreni agricoli. Le particelle sono divise da un canale per lo scolo delle acque.

3.2. Caratteristiche cavo 150 kV e relativi accessori

3.2.1. Composizione dell'elettrodotto in cavo

L'elettrodotto sarà costituito da tre cavi unipolari a 150 kV tipo 130/225(245)kV XLPE HFFR.

Ciascun cavo d'energia a 150 kV sarà costituito da un conduttore in alluminio compatto di sezione indicativa pari a circa 400 mm², tamponato, schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio longitudinalmente saldata, rivestimento in polietilene con grafitatura esterna.

SCHEMA TIPO DEL CAVO

DATI TECNICI DEL CAVO

Cavo 150 kV sezione 400 mm² in alluminio

CARATTERISTICHE DI COSTRUZIONE

Materiale del conduttore	Alluminio
Isolamento	XLPE (chemical)
Tipo di conduttore	Corda rotonda compatta
Guaina metallica	Alluminio termosaldato

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Diametro del conduttore	23.3 mm
Sezione	400 mm ²
Diametro esterno nominale.	82 mm
Sezione schermo	180 mm ²
Peso approssimativo	6 kg/m

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Max tensione di funzionamento	170kV
Messa a terra degli schermi - posa a trifoglio	con correnti di circolazione
Portata di corrente, cavi interrati a 20°C, posa a trifoglio	515 A
Portata di corrente, cavi interrati a 30°C, posa a trifoglio	445 A
Messa a terra degli schermi - posa in piano	assenza di correnti di circolazione
Portata di corrente, cavi interrati a 20°C, posa in piano	555 A
Portata di corrente, cavi interrati a 30°C, posa in piano	480 A
Massima resistenza el. del cond. a 20°C in c.c.	0,0778 Ohm/km
Capacità nominale	0,15 µF / km
Tensione operativa	150kV

3.2.2. Modalità di posa

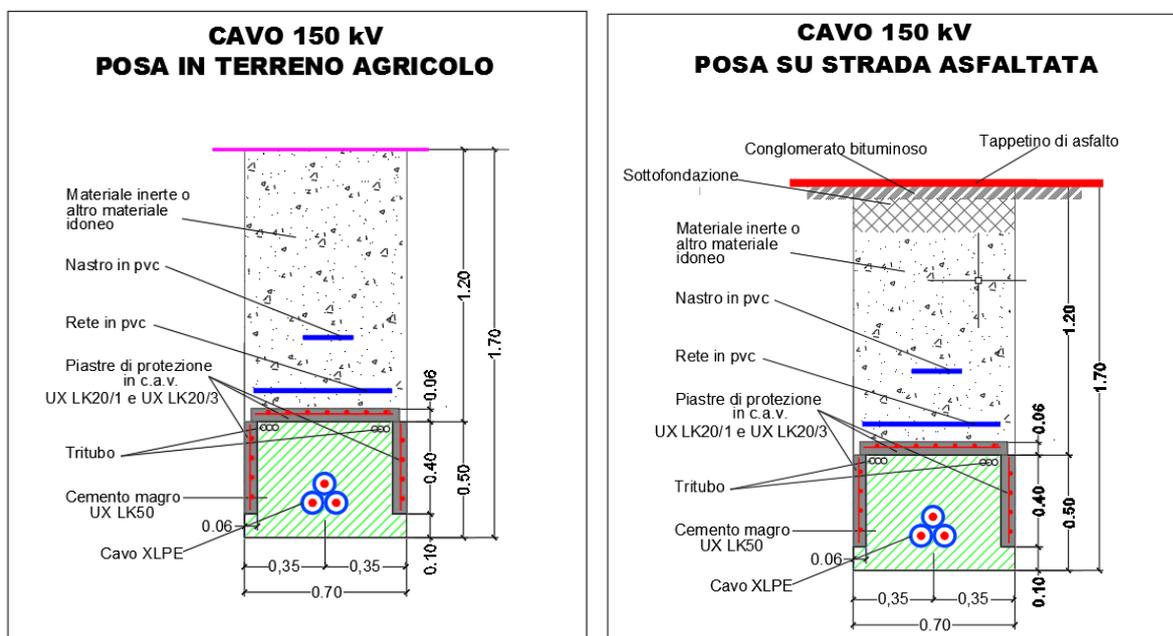
I cavi saranno interrati alla profondità di circa 1,70 m, con disposizione delle fasi a trifoglio.

Nello stesso scavo della trincea, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, si prevede la posa di un cavo a fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

La terna di cavi sarà alloggiata in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

La terna di cavi sarà protetta e segnalata superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente

riempita con materiale di risulta e di riporto. Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici. Di seguito sono evidenziate alcune tipiche modalità di posa.

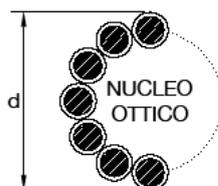


3.2.3. Giunti e buche giunti

In considerazione della breve lunghezza dei cavi non sono previsti giunti e buche giunti

3.2.4. Sistema di telecomunicazioni

Per la trasmissione dati per il sistema di protezione, comando e controllo dell'impianto, sarà realizzato un sistema di telecomunicazioni tra la stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV condivisa e la stazione elettrica di trasformazione di Terna, costituito da un cavo con 48 fibre ottiche.



DIAMETRO NOMINALE ESTERNO		(mm)	≤ 11,5	
MASSA UNITARIA TEORICA (Eventuale grasso compreso)		(kg/m)	≤ 0,6	
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C		(ohm/km)	≤ 0,9	
CARICO DI ROTTURA		(daN)	≥ 7450	
MODULO ELASTICO FINALE		(daN/mm ²)	≥ 10000	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA		(1/°C)	≤ 16,0E-6	
MAX CORRENTE C.TO C.TO DURATA 0,5 s		(kA)	≥ 10	
FIBRE OTTICHE SM-R (Single Mode Reduced)	NUMERO	(n°)	48	
	ATTENUAZIONE	a 1310 nm	(dB/km)	≤ 0,36
		a 1550 nm	(dB/km)	≤ 0,22
	DISPERSIONE CROMATICA	a 1310 nm	(ps/nm · km)	≤ 3,5
a 1550 nm		(ps/nm · km)	≤ 20	

3.3. Campi elettrici e magnetici

Si rimanda alla consultazione dell'elaborato T-2019-0013_AT_REL03.00-Relazione compatibilità elettromagnetica –Stazione utente.

3.4. Aree impegnate

In merito all'attraversamento di aree da parte degli elettrodotti, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto in cavo che sono di norma pari a circa:

- 5 m dall'asse linea per parte per tratti in cavo interrato a 380 kV.
- 3.5 m dall'asse linea per parte per tratti in cavo interrato a 220 kV.
- 2 m dall'asse linea per parte per tratti in cavo interrato a 150 kV.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04).

L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà di circa:

- 5 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 150 kV.

L'elaborato AT_TAV03_Inquadramento generale su Catastale-Stazione utente e raccordi con RTN (scala 1:2.000) riporta l'asse indicativo del tracciato e le aree potenzialmente impegnate sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'imposizione della servitù di elettrodotto. I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particella sono riportati nell'allegato elenco, come desunti dal catasto.

In fase di progetto esecutivo dell'opera si procederà alla delimitazione delle aree potenzialmente impegnate dalla stessa con conseguente riduzioni di porzioni di territorio soggette ad asservimento.

3.5. Fasce di rispetto

Le "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Le fasce di rispetto indicate sono state definite in conformità alla metodologia di calcolo emanata dall'APAT, in applicazione del D.P.C.M. 08/07/2003, con pubblicazione sul supplemento ordinario della G.U. n° 160 del 05.07.2008

Per il calcolo delle fasce di rispetto si rimanda alla consultazione della relazione di impatto elettromagnetico allegata IT-2019-0013_AT_REL03.00-Relazione compatibilità elettromagnetica –Stazione utente.

3.6. Rumore

Le linee in cavo interrato non costituiscono sorgente di rumore.

4. ELETTRDOTTO 30 kV

4.1. Caratteristiche cavo

Cavi ARE4H1R 18/30 kV con conduttore in Alluminio per collegamenti tra cabine di trasformazione e le grandi utenze CEI 20-13, HD 620



Conduttore a corda rigida di ALLUMINIO, classe 2. Semiconduttore interno elastomerico estruso

Isolante in polietilene reticolato(non a secco).XLPE Semiconduttore esterno elastomerico estruso pelabile a freddo per il grado 1,8/3kV solo su richiesta Schermo costituito a fili di rame rosso Guaina PVC qualità RZ/ST2

Tensione nominale U_0 18 kV

Tensione nominale U 30 kV

Tensione di prova 63 kV

Tensione massima U_m 36 kV

Temperatura massima di esercizio +90°C

Temperatura massima di corto circuito +250°C

Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico) -15°C Min.

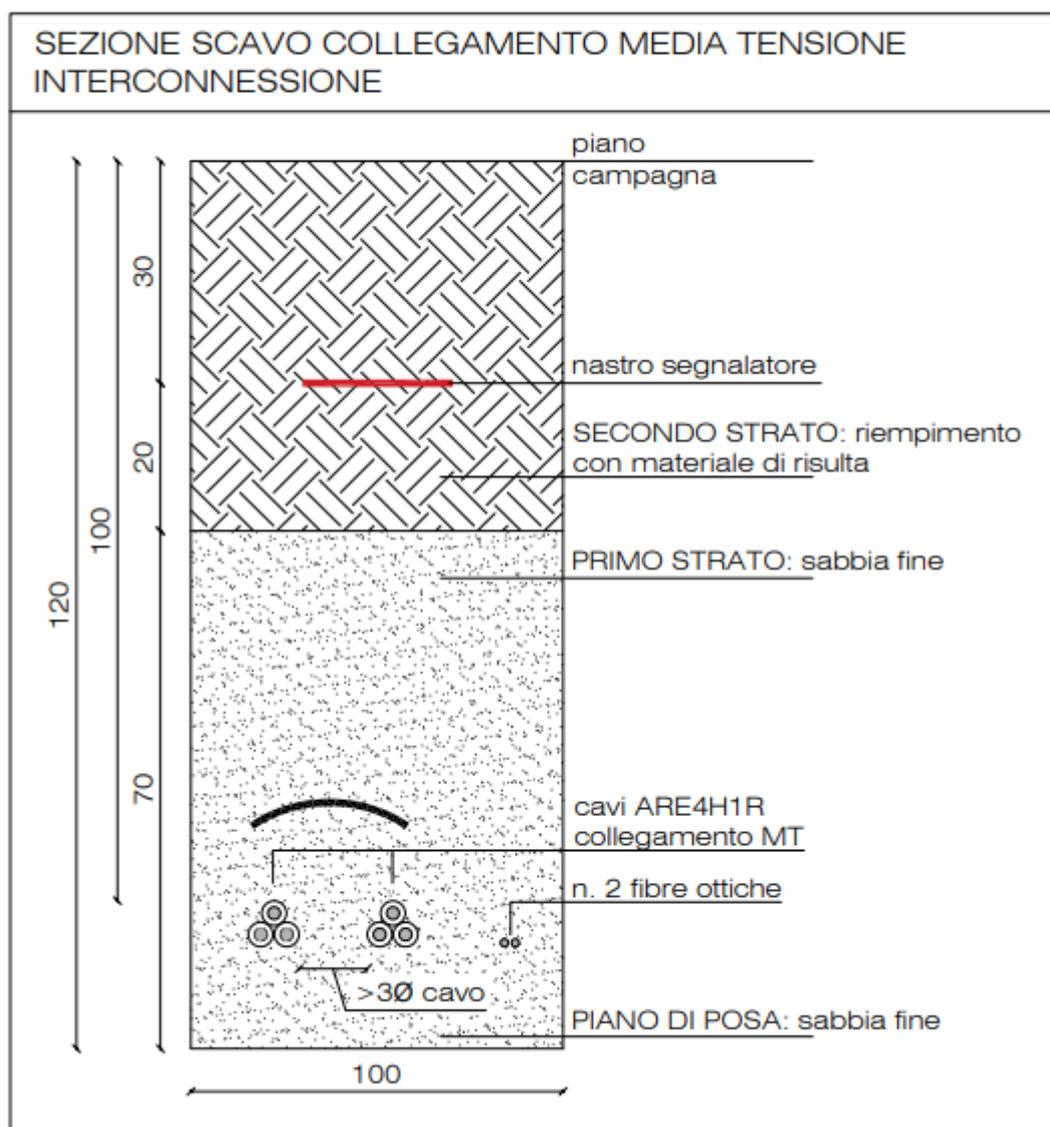
Temperatura minima di installazione e maneggio 0°C

Condizioni di impiego più comuni Adatti per il trasporto di energia tra le cabine di trasformazione e le grandi utenze. Ammessa la posa interrata in conformità all'art. 4.3.11 della norma CEI 11-17.

Condizioni di posa Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm): $12D$ Sforzo massimo di tiro: 50 N/mm²

Il cavo rispetta le prescrizioni della norma HD 620 per quanto riguarda l'isolante, per tutte le altre caratteristiche rispetta la norma CEI 20-13 IL cavo può essere fornito nella versione tripolare ad elica visibile RE4H1RX

4.2. Modalità di posa



5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

5.1. Leggi

Tutte le opere e le forniture dovranno rispettare appieno le Leggi e Normative vigenti, si ricordano in particolare:

- R. D. 11/12/1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge in merito alle acque ed agli impianti elettrici.
- L.22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", (G.U. n. 55 del 7 marzo 2001)
- D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", (GU n. 200 del 29-8-2003)
- D.P.C.M. 8/06/2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità.

- Legge 24 luglio 1990 n° 241 “Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi”.
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 “Verifica Compatibilità Paesaggistica ai sensi dell’ art 146 del Codice dei Beni Ambientali e Culturali”.
- D.M. del 21 marzo 1988 “Disciplina per la costruzione delle linee elettriche aeree esterne” e successive modifiche ed integrazioni.
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio del 29 maggio 2008 in merito ai criteri per la determinazione della fascia di rispetto.

5.2. Norme tecniche

In particolare si ricordano le seguenti principali Norme CEI:

- CEI 11-17 “Esecuzione delle linee elettriche in cavo”, quinta edizione, maggio 1989
- CEI 11-60 “Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne”, prima edizione, 2000 -07
- CEI 211-4 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”, prima edizione, 1996-07
- CEI 211-6 “Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell’intervallo di frequenza 50 Hz – 10 kHz, con riferimento all’esposizione umana”, prima edizione, 2001-01
- CEI 106-11 “Guida per la determinazione della fascia di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art.6)
- CEI 11-4 “Esecuzione delle linee elettriche esterne”, quinta edizione, maggio 1989 edizione, 1996-07
- CEI 304-1 Interferenza elettromagnetica prodotta da linee elettriche su tubazioni metalliche Identificazione dei rischi e limiti di interferenza.