

TEAGRI SOLARE 1 S.r.l.

Galleria del Corso, n. 4

Milano 20122

P.Iva 03159970213

teagrisolare1@legalmail.it

Impianto AGROVOLTAICO - Fratta

PROGETTO DEFINITIVO



Coordinamento e progettazione:



In collaborazione con:



Progettisti:

Ing. M. Bertoneri - Ord. Ing. Prov. di Massa Carrara, n.669

sez.A

Collaboratori:

Ing. G. Castè

TITOLO:

**RELAZIONE TECNICA GENERALE CAVIDOTTO
DI CONNESSIONE**

DATA:

02/2026

REVISIONE:

0

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

F R P P T 0 1 0 1

SCALA:

NA

FORMATO:

A4

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE DI CONNESSIONE	6
4.1	CABINA DI CONSEGNA.....	7
4.2	TRAFO ELEVATORE 36/30 KV E CELLE AT 36 KV	8
4.3	CONDUTTORE UTILIZZATO	8
4.3.1	Realizzazione di giunzioni	12
4.4	TIPOLOGICO DI SCAVO E DIMENSIONAMENTO CONDUTTORE	12
4.5	OPERE CIVILI INERENTI LA CONNESSIONE	14
4.6	REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TERRA	14

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 – Localizzazione dell'area di progetto (fonte: Google Earth Pro)</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2-Tratta del cavidotto di connessione (1/3).....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3-Tratta del cavidotto di connessione (2/3).....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 4-Tratta del cavidotto di connessione (3/3).....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 6.-Datasheet cavi RG7H1R (1/3)</i>	<i>9</i>
<i>Figura 7-Datasheet cavi RG7H1R (2/3)</i>	<i>10</i>
<i>Figura 8-Datasheet cavi RG7H1R (3/3)</i>	<i>11</i>
<i>Figura 9-Tipologico di scavo su strada delle due terne di cavi.....</i>	<i>13</i>

1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la "Relazione tecnica generale del cavidotto di connessione" di un **"impianto agrivoltaico"** per la produzione di energia elettrica da fonte solare denominato "Fratta" con potenza di picco (DC) pari a 22,38 MWp e potenza nominale di 22 MW, da realizzare nel Comune di Fratta Polesine (RO), e relative opere di connessione alla RTN, con interessamento per queste, oltre a Fratta Polesine (RO), anche dei Comuni di Villamarzana (RO), Rovigo (RO), Arquà Polesine (RO), Frassinelle Polesine (RO), Canaro (RO), Occhiobello (RO) e Ferrara (FE).

Ai sensi dell'art.4, co.1, lett. f) detto impianto si configura come un **"impianto ibrido"** giacché risulta combinato con un sistema di accumulo da 10 MW.

L'impianto è assoggettato alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza delle Regioni e Provincie autonome ai sensi dell'Allegato IV, Punto 2, lett.d-ter) della Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 (e ss.mm.ii.).

La presente relazione di progetto è incentrata sulle sole opere di utenza, comprese quelle necessarie per la connessione dell'impianto alla nuova SE.

In quanto alle opere RTN si rimanda alla documentazione di PTO relativa, rispettivamente, a una nuova Stazione Elettrica della RTN a 132/36 kV da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV "San Bellino – Rovigo ZI" e "Canaro – Rovigo RT" e al potenziamento/rifacimento della futura direttrice RTN a 132 kV "Monselice – Rovigo RT – Canaro – Canaro CP – Ferrara Nord" derivante dagli interventi del Piano di Sviluppo Terna sulle attuali linee "Padova RT – Rovigo RT" e "Rovigo RT – Ferrara RT"; nonché agli elaborati corrispondenti alle valutazioni ambientali e sul paesaggio correlati alla realizzazione di tali interventi.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

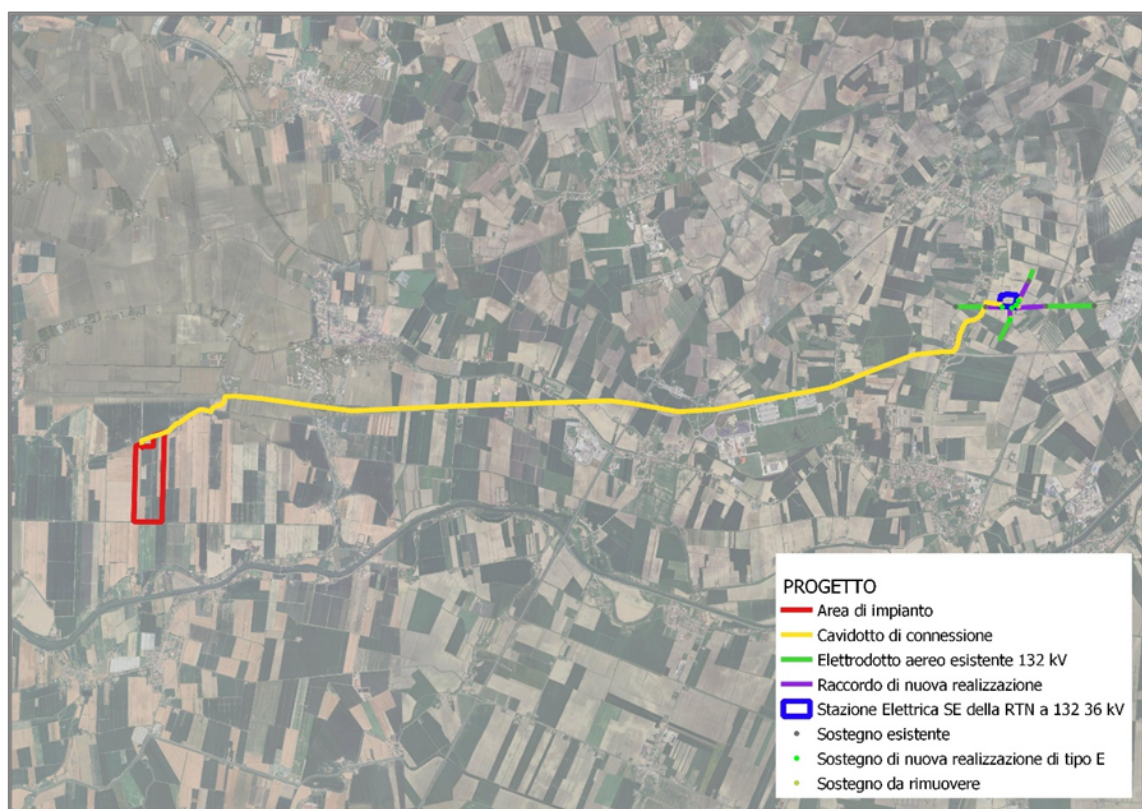
L'area di impianto del progetto in esame si collocherà nella porzione centro-ovest del comune di Fratta Polesine (RO), nel Veneto. Il cavidotto di connessione, invece, si collocherà nei comuni di Fratta Polesine, Villamarzana, Arquà Polesine e Rovigo; in quest'ultimo si collocheranno anche la SSE e le opere di connessione alla RTN. L'area di impianto si posiziona nella zona centro-occidentale della provincia di Rovigo, in prossimità del confine comunale tra Fratta Polesine e San Bellino e a ca. 1,9 km a sud-ovest dal centro abitato di Fratta Polesine. La superficie di impianto si posiziona in prossimità della frazione di San Bellino Nane di sotto e il centroide dell'impianto si posiziona alle generiche coordinate:

- $45^{\circ}00'48''$ N;
- $11^{\circ}36'37''$ E;

e ad un'altitudine media di ca 4 m s.l.m.

In Figura 1 si riporta un estratto tratto da Google Earth, che restituisce l'intervento di progetto e il contesto territoriale nel quale si colloca.

Figura 1 – Localizzazione dell'area di progetto (fonte: Google Earth Pro)



3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- CEI 0-21; V2/EC (2022-03 in vigore con aggiornamenti): Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI EN 60909-0 (2016-12): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- CEI 11-28 (1998-04) IIa Ed.: Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI EN 60947-2/A1 (2019-03 in vigore con aggiornamenti:) Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 20-91 (2015-12): Cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.
- CEI EN 60898-1 (2019-05): Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI EN 60898-2 (2022-06): Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 2: Interruttori per funzionamento in corrente alternata e in corrente continua.
- CEI 64-8 IXa Ed. (2024-07): Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 60364-5-52 IIIa (2009): Electrical Installations of Buildings - Part 5-52: Selection and Erection of Electrical Equipment - Wiring Systems.
- CEI UNEL 35016 (2016-09): Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione" (305/2011).
- CEI UNEL 35023 (2020-05): Cavi di energia per tensione nominale U uguale ad 1 kV - Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 (2020-05): Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026 (2000-11 in vigore con aggiornamenti): Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- CEI EN 61439-1 (2022-03): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
- CEI 17-43(2018-02): Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).
- CEI 23-51 (2016-05): Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- NF C 15-100 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata declassamento dei cavi secondo norme francesi.
- UNE 20460 Calcolo di impianti elettrici in bassa tensione e relative tabelle di portata e declassamento (UNE 20460-5-523) dei cavi secondo regolamento spagnolo.

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI CONNESSIONE

L'impianto fotovoltaico denominato "Fratta" sarà collegato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132/36 kV da inserire in entra – esce alle linee RTN a 132 kV "San Bellino – Rovigo ZI" e "Canaro – Rovigo RT". La consegna dell'energia avverrà tramite cavidotto AT a 36 kV massimamente su viabilità pubblica, per una lunghezza complessiva di circa 12,5 km.

La nuova Stazione Elettrica alla quale l'impianto si conetterà è stata progettata dalla capofila AIEM di cui si allegano i documenti, così come i documenti relativi al potenziamento della linea CANARO_ROVIGO la cui documentazione è prodotta dalla relativa capofila.

Nelle figure seguenti è presentata la connessione dell'impianto:

Figura 2-Tratta del cavidotto di connessione (1/3)



Figura 3-Tratta del cavidotto di connessione (2/3)



Figura 4-Tratta del cavidotto di connessione (3/3)



Per le opere è previsto l'utilizzo dei seguenti cavi:

- Cavo 3x(1x185) mm² RG7H1R 26/45 kV o similare (in giallo nelle figure precedenti), per il trasporto dell'energia dalla Cabina di Consegna alla SE (in blu nelle figure precedenti).

4.1 Cabina di Consegna

La Cabina di Consegna svolge la funzione di raggruppamento dell'energia, proveniente dalle varie Power Station con inverter centralizzato interne all'impianto, la quale sarà successivamente inviata alla Cabina di Consegna. La cabina sarà di dimensioni 26 m x 6,1 m, e sarà fornita dei seguenti:

- Locale ad uso ufficio;
- Celle AT 36 kV;
- Celle MT 30 kV;
- Quadro BT del locale;
- Trasformatore ausiliario;
- Arrivi e partenze dei cavi di potenza;
- Sistemi ausiliari di illuminazione, videosorveglianza, climatizzazione;

Il locale sarà adibito di tutti gli apparati utili richiesti per la corretta gestione dell'impianto.

Per la gestione della sicurezza, dei dati e del sistema SCADA dell'impianto sarà previsto un locale "Ufficio" nel quale sarà presente una postazione PC per un operatore.

Si rimanda agli elaborati di progetto per visionare la progettazione interna di dettaglio.

4.2 Trafo elevatore 36/30 KV e Cella AT 36 kV

Sarà previsto un trasformatore elevatore 30/36 kV per elevare la tensione alla tensione di consegna, posizionato internamente all'area BESS.

L'elevazione avverrà mediante collegamento tra la Cella MT di partenza, presente nel locale Cabina di Consegna, con cavo ARG7H1R 3x(1x120) mm² (o similare), il quale andrà a collegarsi al Trasformatore Elevatore 36/30 kV, di potenza indicativa 32 MW, raffreddato tramite circuito ad olio rivestito da flusso d'aria naturale (ONAN). Dal trasformatore partirà un altro cavo ARG7H1R 3x(1x120) mm² (o similare) di collegamento tra il trafo e le Celle AT presenti nella Cabina di Consegna. Le Celle At saranno le seguenti:

- Cella di protezione Q189;
- Cella misure TV1;
- Cella misure TA1;
- Cella di protezione Q152;
- Cella con sezionatore di terra Q152;
- Cella con scaricatore F1AT.

Successivamente all'elevazione i cavi passeranno, in interrato, sulla viabilità pubblica sulle seguenti strade:

- Via Vespara;
- SS 434;

4.3 Conduttore utilizzato

L'impianto sarà connesso alla Cabina di Consegna mediante una connessione in cavo di lunghezza pari a circa 12,5 km.

Il cavo scelto per la connessione sarà del tipo RG7H1R 26/45 kV o similari, di seguito è riportata la scheda tecnica corrispondente:

Figura 5.-Datasheet cavi RG7H1R (1/3)

CAVI MEDIA TENSIONE - ENERGIA
MEDIUM VOLTAGE CABLES - POWER

RG7H1R 1.8/3 kV - 26/45 kV
MEDIA TENSIONE - SENZA PIOMBO
MEDIUM VOLTAGE - LEAD-FREE

 **NON PRODUCENTE LA FIAMMA**
FLAME RETARDANT

 **SENZA PIOMBO**
LEAD-FREE

RIFERIMENTO NORMATIVO/STANDARD REFERENCE	
Costruzione e requisiti/Construction and specifications	IEC 60502 CEI 20-13
Misura delle scariche parziali/Measurement of partial discharges	CEI 20-16 IEC 60885-3
Propagazione fiamma/Flame propagation	CEI EN 60332-1-2



DESCRIZIONE:
Cavi unipolari isolati in gomma HEPR di qualità G7, sotto guaina di PVC.

DESCRIZIONE:
Single-core cables, insulated with HEPR rubber of G7 quality, under PVC sheath.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- Tensione nominale U_0/U : 1,8/3 + 26/45 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Raggio minimo di curvatura consigliato: 12 volte il diametro del cavo.
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 60 N/mm² di sezione del rame

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

- Nominal voltage U_0/U : 1,8/3 + 26/45 kV
- Maximum operating temperature: 90°C
- Min. operating temperature: -15°C (without mechanical shocks)
- Minimum installation temperature: 0°C
- Maximum short circuit temperature: 250°C
- Recommended minimum bending radius: 12 times the cable diameter.
- Recommended maximum tensile stress: 60 N/mm² of the cross-section of the copper

CONDIZIONI DI IMPIEGO:
Adatto per il trasporto di energia tra le cabine di trasformazione e le grandi utenze. Per posa in aria libera, in tubo o canale. Ammessa la posa interrata anche non protetta, in conformità all'art. 4.3.11 della norma CEI 11-17.

USE AND INSTALLATION
Suitable for energy transmission between transformer rooms and big power users. For laying on air, into tube or open pass. Can be laid underground, also if not protected, complying with art. 4.3.11 of CEI 11-17 standard.

COM/CAVI

Figura 6-Datasheet cavi RG7H1R (2/3)

RG7H1R 1.8/3 kV - 26/45 kV		
COSTRUZIONE DEL CAVO / CABLE CONSTRUCTION		
	CONDUTTORE Materiale: Rame rosso, formazione rigida compatta, classe 2	CONDUCTOR Material: Plain copper, compact stranded wire, class 2
	STRATO SEMICONDUCTORE Materiale: Estruso (solo cavi U ₀ /U ≥ 6/10 kV)	SEMICONDUCTOR LAYER Material: Extruded (only cables U ₀ /U ≥ 6/10 kV)
	ISOLAMENTO Materiale: Gomma HEPR, qualità G7, SENZA PIOMBO (HD 620 DHI 2)	INSULATION Material: : HEPR rubber, G7 quality, LEAD FREE (HD 620 DHI 2)
	STRATO SEMICONDUCTORE Materiale: Estruso, pelabile a freddo (solo cavi U ₀ /U ≥ 6/10 kV)	SEMICONDUCTOR LAYER Material: Extruded, cold stripping (only cables U ₀ /U ≥ 6/10 kV)
	SCHERMO Tipo: Fili di rame rosso, con nastro di rame in controspirale	SCREEN Type: Plain copper wires with helically wound copper tape
	GUAINA ESTERNA Materiale: Miscela a base di PVC, qualità Rz Colore: Rosso	OUTER SHEATH Material: PVC based compound, Rz quality Colour: Red

N.B. Il cavo può essere fornito nella versione tripolare riunito ad elica visibile. In tal caso la sigla di designazione diventa RG7H1RX seguita dalla tensione nominale di esercizio.
 N.B. The cable can be built in the three-pole version with helically wound cores. In this case, the initials becomes RG7H1RX, followed by rated voltage.



Figura 7-Datasheet cavi RG7H1R (3/3)

CAVI MEDIA TENSIONE - ENERGIA MEDIUM VOLTAGE CABLES - POWER								
RG7H1R 26/45 kV								
Caratteristiche tecniche/Technical characteristics U max: 52 kV								
Formazione Size	Ø Indicativo conduttore Approx. conduct. Ø	Spessore medio isolante Average insulation thickness	Ø esterno max Max outer Ø	Peso indicativo cavo Approx. cable weight	Portata di corrente Current rating			
n° x mm²	mm	mm	mm	kg/km	A			
					in aria In air	in piano Flat	interrato* buried*	in piano Flat
1 x 70	9,7	10,3	41,9	2150,0	260,0	315,0	255,0	260,0
1 x 95	11,4	10,3	43,8	2400,0	340,0	380,0	300,0	310,0
1 x 120	12,9	10,0	44,8	2735,0	395,0	440,0	355,0	365,0
1 x 150	14,3	9,5	45,1	3020,0	445,0	495,0	395,0	395,0
1 x 185	16,0	9,3	47,1	3395,0	510,0	570,0	440,0	450,0
1 x 240	18,3	9,3	49,2	4025,0	600,0	665,0	510,0	520,0
1 x 300	21,0	9,0	52,2	4725,0	695,0	760,0	570,0	580,0
1 x 400	23,2	9,0	54,8	5635,0	800,0	875,0	650,0	655,0
1 x 500	26,1	9,0	58,6	6825,0	930,0	1010,0	735,0	740,0
1 x 630	30,3	9,0	62,7	8260,0	1070,0	1160,0	835,0	845,0

* Resistività termica del terreno 100°C cm/W
* Ground thermal resistivity 100°C cm/W

Caratteristiche elettriche/Electrical characteristics						
Formazione Size	Resistenza elettrica a 20°C Max electrical resistance at 20°C	Resistenza apparente a 90°C e 50Hz Conductor apparent resistance at 90°C and 50Hz		Resistenza di fase Phase reactance		Capacità a 50Hz Capacity at 50Hz
		a trifoglio In air	in piano Flat	a trifoglio In air	in piano Flat	
n° x mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	μF/km
1 x 70	0,268	0,342	0,342	0,15	0,21	0,15
1 x 95	0,193	0,246	0,246	0,14	0,20	0,16
1 x 120	0,153	0,196	0,196	0,14	0,20	0,18
1 x 150	0,124	0,159	0,158	0,13	0,19	0,20
1 x 185	0,0991	0,128	0,127	0,13	0,19	0,21
1 x 240	0,0754	0,0985	0,0972	0,12	0,18	0,23
1 x 300	0,0601	0,0797	0,0779	0,12	0,18	0,26
1 x 400	0,0470	0,0638	0,0616	0,11	0,17	0,28
1 x 500	0,0366	0,0517	0,0489	0,11	0,17	0,31
1 x 630	0,0283	0,0425	0,0389	0,10	0,16	0,34



4.3.1 Realizzazione di giunzioni

Per la realizzazione delle giunzioni, saranno utilizzati, sui conduttori AT RG7H1R 26/45 kV, dei giunti di transizione unipolari termorestringenti con tensione nominale 36 kV e aventi le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche tecniche

- Giunti per cavi unipolari 26/45 kV
- Tensione max UM (kV) = 45
- Sezione del conduttore min – max (mm²) 95 – 630
- Lunghezza del giunto (mm) = 1000 Norme di riferimento
- CEI 20-24 • HD 629-1
- CEI 20-24 • CEI 20-62/2

La giunzione dei cavi Alta Tensione (AT) dovrà consentire la connessione di cavi con tensione di esercizio fino a 36 kV

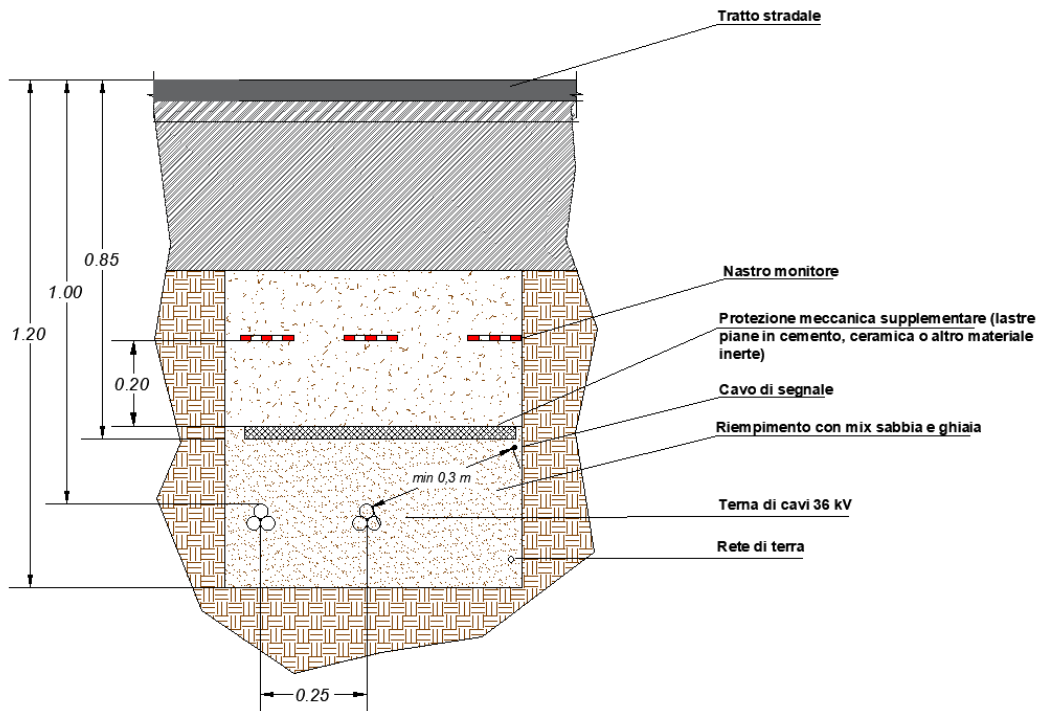
Il Giunto dovrà essere costituito da:

- giunto metallico per la connessione dei conduttori;
- guaina isolante a doppio strato per il controllo del campo elettrico;
- calza di rame per il ripristino della schermatura;
- guaina di rivestimento esterno per protezione elettrica e meccanica.

4.4 Tipologico di scavo e dimensionamento conduttore

Nella figura seguente è mostrato un tipologico di scavo su strada delle trincee di cavi per la connessione:

Figura 8-Tipologico di scavo su strada delle due terne di cavi



Tenendo conto di una posa del cavo a trifoglio interrata a 1 m di profondità, e di una resistività termica del terreno pari a circa 1,5 m*K/W, di una distanza tra i circuiti di circa 0,25 m, è possibile stimare, utilizzando una sezione pari a 3x(1x185 mm²) in rame, di portata pari a 450 A, una caduta di tensione pari a:

$$C.d.t. [V] = k \cdot I_b \cdot L \cdot (R_{cavo} \cdot \cos(\phi) + X_{cavo} \cdot \sin(\phi)) \cdot \frac{1}{V_n}$$

Considerando:

- $I_b = 353 \text{ A}$;
- $L = 12.500 \text{ m}$;
- $R_{cavo} = 0,128 \text{ Ohm/km}$;
- $V_n = 36000 \text{ V}$;
- $\cos(\phi)$ ipotizzato unitario.

Si ottiene:

- $C.d.t. [V] = 565 \text{ V}$

La caduta corrisponde a circa lo 0,157% del totale, al di sotto del 4% indicato da normativa CEI 64-8.

4.5 Opere civili inerenti la connessione

Per poter realizzare le opere civili inerenti alla connessione dell'impianto dovranno essere realizzati i seguenti, oltre alla preparazione del cantiere:

- Livellamento del terreno realizzato con sbancamenti e/o riporti di terreno;
- Realizzazione di fondazioni in c.a. gettato in opera o prefabbricati delle cabine;
- Realizzazione di recinzioni ed ingressi pedonali e carrabili delle cabine, privilegiando un ingresso dedicato per la Cabina di Raccolta e per la Cabina di Consegna, le quali dovranno avere apposito spazio di manovra mezzi;
- Realizzazione di impianti elettrici, di climatizzazione e speciali dei fabbricati;
- Realizzazione della trincea del cavidotto di consegna MT e AT, riutilizzando parte del terreno di scavo per lo riempimento della trincea stessa;
- Passaggio di tubazioni per cavi e realizzazione di pozzetti;
- Posa dei cavi, dei nastri monitori, delle protezioni meccaniche;
- Chiusura dello scavo;
- Ristabilizzazione della viabilità;

4.6 Realizzazione degli impianti di terra

Lungo le pareti delle cabine (Raccolta e di Consegna), ad una altezza di circa 50 cm, dovrà essere realizzato un collettore di terra costituito da un anello in piatto di rame o di acciaio zincato da 30x5 mm. L'anello dovrà essere collegato alla rete elettrosaldata presente nella platea di fondazione almeno in corrispondenza degli angoli di ciascun locale. Al collettore dovranno essere collegate tutte le parti metalliche e le apparecchiature di cabina. In particolare:

- Porte e finestre metalliche;
- Carpenterie dei quadri elettrici;
- Carcasce dei trasformatori;
- Centri stella del /i trasformatore/i;
- Rotaie dei trasformatori;
- Passerelle e canaline metalliche (se necessario).

I collegamenti a terra di parti mobili dovranno essere realizzati con treccia di rame avente sezione minima pari a 35 mm. Il collettore sarà poi collegato al dispersore esterno mediante almeno due conduttori di terra aventi sezione adeguata. Il dispersore sarà possibilmente costituito da un anello lungo il sedime della cabina, realizzato in corda di rame nudo da 35mm² (sezione minima) o altro materiale equivalente.

Il dispersore sarà integrato con elementi verticali (picchetti) e sarà collegato ai ferri di armatura della fondazione.

Dovranno essere forniti i seguenti accessori (dotazione minima) in corrispondenza delle cabine:

- Tappeto isolante 45 kV, posizionato a pavimento sul fronte degli scomparti di alta tensione per tutta la loro lunghezza;
- Quadro con evidenziato lo schema elettrico della cabina da installare a parete;

- Estintori in numero e tipo indicato negli altri elaborati di progetto fissati a parete; in posizione opportuna;
- Tavolino con sedia ed armadietto;
- Lampada portatile di emergenza con batterie sempre in carica;
- Cartelli monitori previsti dal D.Lgs 81/08.