



COMUNE DI PORTOMAGGIORE

PROVINCIA DI FERRARA



REGIONE EMILIA
ROMAGNA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW

Denominazione Impianto:

"PORTOMAGGIORE"

Ubicazione:

Comune di Portomaggiore (FE)
Via Portoni Bandissolo, snc

ELABORATO
105200

Cod. Doc.: PTM-105200-R

RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO

Sviluppatore:



GRUPPO GEO S.R.L.
Viale F. Cavallotti, 153
63822 Porto San Giorgio (FM)
ITALY
P.IVA 02572290449

Scala: --

PROGETTO

Data:

03/12/2025

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

LIO ENERGY LEPUS S.R.L.
Via Arrigo Boito, 8
20121 Milano (MI)
ITALY
P.IVA 14219600963

Tecnici e Professionisti:


Ing. Nicola Ventura:
Iscritto al n. 8432 dell'Albo dell'Ordine degli
Ingegneri della Provincia di Bari

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	03/12/2025	PROGETTO DEFINITIVO	N.V.	N.V.	N.V.
02					
03					
04					

Il Tecnico:
Dott. Ing. Nicola Ventura




Il Richiedente:
LIO ENERGY LEPUS S.R.L.
(Il legale rappresentante Luca Raineri)

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 2 di 13

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. AREE IMPEGNATE E FASCE DI RISPETTO	3
3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	4
4. VINCOLI	4
6. OPERE ATTRAVERSATE.....	5
7. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO MT	5
7.1. PREMESSA	5
7.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
7.3. CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL COLLEGAMENTO IN CAVO	6
7.4. COMPOSIZIONE DEL COLLEGAMENTO.....	6
7.5. MODALITÀ DI POSA E DI ATTRAVERSAMENTO	6
7.6. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/MECCANICHE DEL CONDUTTORE DI ENERGIA.....	7
7.7. GIUNTI DI TRANSIZIONE XLPE/XLPE	8
7.8. SISTEMA DI TELECOMUNICAZIONI.....	8
7.9. RUMORE	8
8. REALIZZAZIONE DELL'OPERA	8
8.1. FASI DI COSTRUZIONE	8
8.2. REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE TEMPORANEE DI CANTIERE PER LA POSA DEL CAVO	9
8.3. APERTURA DELLA FASCIA DI LAVORO E SCAVO DELLA TRINCEA	9
8.4. POSA DEL CAVO	9
8.5. RICOPERTURA E RIPRISTINI	10
8.6. SCAVO DELLA TRINCEA IN CORRISPONDENZA DEI TRATTI LUNGO PERCORSO STRADALE	11
8.7. SICUREZZA NEI CANTIERI	11
8.8. PARTICOLARI SEZIONE DI POSA.....	11

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 3 di 13

1. PREMESSA

La presente relazione fornisce la descrizione generale del tracciato del cavidotto a 36 kV che collega la Cabina di Consegna 36kV dell'impianto agrivoltaico "Portomaggiore" con la nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN 380/132/36 kV da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380 kV "Ferrara Focomorto – Ravenna Canala" e sulla linea RTN a 132 kV "Portomaggiore – Bando".


2. AREE IMPEGNATE E FASCE DI RISPETTO

Le aree interessate da un elettrodotto interrato sono individuate, dal Testo Unico sugli espropri, come Aree Impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto; nel caso specifico esse hanno un'ampiezza di 2 m dall'asse linea per parte per il tratto in cavo interrato.

Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "aree potenzialmente impegnate", che equivalgono alle zone di rispetto di cui all'art. 52 quater, comma 6, del Testo Unico sugli espropri n. 327 del 08/06/2001 e successive modificazioni, all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'ampiezza delle zone di rispetto (ovvero aree potenzialmente impegnate) sarà di circa 2 m dall'asse linea per parte per il tratto in cavo interrato MT, come meglio indicato nell'elaborato PTM-023700-D_Plan-Cavidotti-MT-E. Pertanto, ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, le "aree potenzialmente impegnate" coincidono con le "zone di rispetto"; di conseguenza i terreni ricadenti all'interno di dette zone risulteranno soggetti al suddetto vincolo. In fase di progetto esecutivo dell'opera si procederà alla delimitazione delle aree effettivamente impegnate dalla stessa con conseguente riduzione delle porzioni di territorio soggette a vincolo preordinato all'esproprio e servitù.

Le "fasce di rispetto" sono 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, emanata con Decreto MATT del 29 Maggio 2008.

Le simulazioni di campo magnetico riportate nei paragrafi seguenti sono state elaborate tramite l'ausilio di software, le cui routine di calcolo fanno riferimento alla norma CEI 211-4; norma di riferimento anche per la metodologia di calcolo utilizzata nella CEI 106-11.

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 4 di 13

3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato, è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n° 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Esso consiste in un tracciato interrato MT a 36 kV previsto prevalentemente su sede stradale pubblica (banchine e cunette) di lunghezza complessiva di circa 5 km, che partendo dalla Cabina di Consegna 36kV dell'impianto agrivoltaico prosegue lungo Via Portoni Bandissolo fino al raggiungimento della nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN.

4. VINCOLI


Il progetto relativo alla realizzazione dell'elettrodotto in cavo interrato interessa aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Il vincolo deriva dalla presenza di corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici, comprese le relative sponde o i piedi degli argini per una fascia di 150 m per ciascun lato.

In particolare, il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa in parte in parallelismo allo Scolo Forcello, corso d'acqua rientrante tra quelli tutelati ai sensi della citata normativa.

Con riferimento alla compatibilità paesaggistica delle opere previste, si evidenzia che l'intervento rientra tra le fattispecie escluse dall'obbligo di autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, in forza delle disposizioni del D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31 ("Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata").

Nello specifico, le opere di posa del cavidotto rientrano nell'Allegato A, punto A.15 del D.P.R. 31/2017, trattandosi di interventi nel sottosuolo che non comportano modifiche permanenti della morfologia del terreno e non incidono sugli assetti vegetazionali esistenti. L'opera consiste esclusivamente nella realizzazione di tratti di cavi interrati per reti di distribuzione di servizi di pubblico interesse, senza edificazione di manufatti emergenti fuori terra o dal piano di campagna, fatte salve le eventuali prescrizioni archeologiche vigenti.

A supporto di quanto sopra, si riporta il dettato normativo del punto A.15 dell'Allegato A del D.P.R. 31/2017:

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 5 di 13

“Fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all’art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l’allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm”.

In virtù di quanto sopra, si dichiara che le opere in progetto, afferenti esclusivamente alla posa di cavidotti interrati, non alterano lo stato dei luoghi né il pregio paesaggistico tutelato. Si conferma pertanto l’insussistenza dell’obbligo di autorizzazione paesaggistica, rientrando l’intervento nel regime di esclusione previsto dalla normativa vigente.

6. OPERE ATTRAVERSATE

Il tracciato interessa prevalentemente la viabilità pubblica esistente, in particolare Via Portoni Bandissolo nel Comune di Portomaggiore.

Per esigenze di esercizio e manutenzione, il cavidotto è stato progettato a ridosso della viabilità esistente, creando con la stessa interferenze longitudinali e trasversali.

Dall’analisi dei dati a disposizione al momento attuale non vi sono attraversamenti di linee elettriche interrate.


7. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO MT

7.1. PREMESSA

L’elettrodotto sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in rame (Cu), isolante in gomma HEPR (polietilene reticolato ad alto modulo), schermatura con fili di rame e guaina esterna in PVC. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione di 400 mm².

7.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il progetto dei cavi e le modalità per la loro messa in opera rispondono alle norme contenute nel D.M. 21.03.1988, regolamento di attuazione della Legge n. 339 del 28.06.1986, per quanto applicabile, ed alle Norme CEI 11-17.

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 6 di 13

7.3. CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL COLLEGAMENTO IN CAVO

Il collegamento dovrà essere in grado di trasportare la potenza massima dell'impianto agrivoltaico che sarà connesso alla Stazione Elettrica RTN da cui il presente collegamento trova la sua origine. L'impianto ha una potenza nominale di 18 MW, quindi per un funzionamento a $\cos \varphi$ pari a 0.95, si ha una corrente di circa 304 A. Per il cavo di sezione pari a 400 mm² e per le condizioni standard di posa a trifoglio interrato, si ha un valore di corrente massima (portata) pari a circa 650 A.

Correggendo i valori della portata con le condizioni di posa considerate, si ottiene:

- Fattore di riduzione per la profondità (1,20 m): 0.97
- Fattore di riduzione per la resistività del terreno: 0.95
- Portata massima corretta: ~600 A

Le caratteristiche elettriche principali del collegamento:

- Frequenza nominale: 50 Hz
- Tensione nominale: 36 kV

7.4. COMPOSIZIONE DEL COLLEGAMENTO

Per l'elettrodotto in oggetto sono previsti i seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia (formazione 3x1x400 mm² Cu)
- n. 2 set di terminali cavo per interno (Cabina di Consegna 36kV e SE RTN)
- n. 1 sistema di telecomunicazioni in fibra ottica


7.5. MODALITÀ DI POSA E DI ATTRAVERSAMENTO

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,30 m, con disposizione delle fasi a trifoglio e profondità di posa del cavo a 1,20 m dal piano campagna. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento "mortar".

Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico (nastro monitore), ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento (tegoli). La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 7 di 13

Norma CEI 11-17.

7.6. CARATTERISTICHE ELETTRICHE/MECCANICHE DEL CONDUTTORE DI ENERGIA


Ciascun cavo d'energia a 36 kV sarà costituito da un conduttore in rame compatto di sezione pari a 400 mm² (1), schermo semiconduttivo sul conduttore (2), isolamento in gomma HEPR qualità G7 (3), schermo semiconduttivo sull'isolamento (4), schermo metallico con fili di rame rosso e nastri in controspirale (5), guaina esterna in PVC qualità Rz colore rosso (6).

Schema tipico del cavo:

- 1 - Conduttore compatto di Rame (Cu)
- 2 - Schermo del conduttore (Strato semiconduttivo interno)
- 3 - Isolante (gomma HEPR G7)
- 4 - Schermo dell'isolante (Strato semiconduttivo esterno)
- 5 - Schermo metallico (fili e nastri di rame)
- 6 - Guaina esterna termoplastica (PVC rosso)

DATI TECNICI DEL CAVO: Cavo 36 kV sezione 400 mm² in rame - Tipo RG16H1R12 26/45 kV

CARATTERISTICHE DI COSTRUZIONE	
Materiale del conduttore	Rame (Cu)
Isolamento	Gomma HEPR qualità G7
Tipo di conduttore	Corda rotonda compatta classe 2
Guaina esterna	PVC qualità Rz, colore rosso
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI	
Diametro del conduttore	23,2 mm
Sezione	400 mm ²
Spessore medio isolante	9,0 mm
Diametro esterno nominale	51,8 mm
Peso approssimativo	5,8 kg/m
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Tensione nominale U ₀ /U	26/45 kV
Tensione operativa	36 kV
Portata di corrente interrato a trifoglio	650 A
Portata di corrente in aria a trifoglio	800 A
Resistenza elettrica a 20°C in c.c.	0,0470 Ω/km
Resistenza apparente a 90°C (trifoglio)	0,0638 Ω/km
Reattanza di fase (trifoglio)	0,11 Ω/km
Capacità nominale a 50Hz	0,28 μF/km

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 8 di 13

Tali dati potranno subire adattamenti, in ogni caso non essenziali, dovuti alla successiva fase di progettazione esecutiva e di cantierizzazione, anche in funzione delle soluzioni tecnologiche adottate dai fornitori e/o appaltatori.

7.7. GIUNTI DI TRANSIZIONE XLPE/XLPE

In considerazione della lunghezza dei cavi (4,5 km) sono previsti giunti e buche giunti che saranno realizzati secondo le specifiche tecniche del costruttore. I giunti saranno del tipo "dritto" per la connessione di tratte successive di cavo della medesima tipologia.

7.8. SISTEMA DI TELECOMUNICAZIONI

Per la trasmissione dati per il sistema di protezione, comando e controllo dell'impianto, sarà realizzato, se richiesto da Terna, un sistema di telecomunicazioni tra la Cabina di Consegna 36kV dell'impianto e la Stazione Elettrica RTN, costituito da un cavo con 48 fibre ottiche.

Caratteristiche del cavo in fibra ottica:

- Numero di fibre: 48 (12 fibre x 4 tubetti)
- Diametro esterno: 13 mm
- Peso: 0,13 kg/m
- Elemento centrale di supporto: tondino di vetroresina
- Tubetti loose: in materiale termoplastico
- Guaina interna ed esterna: polietilene

7.9. RUMORE


L'elettrodotto in cavo non costituisce fonte di rumore.

8. REALIZZAZIONE DELL'OPERA

8.1. FASI DI COSTRUZIONE

La realizzazione dell'opera avverrà in fasi successive di lavoro. Le operazioni si articoleranno secondo le fasi elencate nel modo seguente:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 9 di 13

- posa dei cavi;
- ricopertura della linea e ripristini.

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo della linea.

8.2. REALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE TEMPORANEE DI CANTIERE PER LA POSA DEL CAVO

Nel presente caso si prevede la predisposizione di piazzole di lavoro, in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle bobine e contigue alla fascia di lavoro, al fine di minimizzare le interferenze con il territorio e ridurre la conseguente necessità di opere di ripristino.

8.3. APERTURA DELLA FASCIA DI LAVORO E SCAVO DELLA TRINCEA

Le operazioni di scavo e posa dei cavi richiedono l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale


da consentire la buona esecuzione dei lavori e l'eventuale transito e manovra dei mezzi di servizio.

8.4. POSA DEL CAVO

In accordo alla normativa vigente, l'elettrodotto interrato sarà realizzato in modo da escludere, o rendere estremamente improbabile, la possibilità che avvenga un danneggiamento dei cavi in tensione provocato dalle opere sovrastanti (ad esempio, per rottura del sistema di protezione dei conduttori).

Una volta realizzata la trincea si procederà con la posa dei cavi, che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine. La bobina viene comunemente montata su un cavalletto, piazzato ad una certa distanza dallo scavo in modo da ridurre l'angolo di flessione del conduttore quando esso viene posato sul terreno. Durante le operazioni di posa o di spostamento dei cavi saranno adottate le seguenti precauzioni:

- si opererà in modo che la temperatura dei cavi, per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui essi possono venire piegati o raddrizzati, non sia inferiore a 0°C;
- i raggi di curvatura dei cavi, misurati sulla generatrice interna degli stessi, non devono essere mai inferiori a 12 volte il diametro esterno del cavo.

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 10 di 13

8.5. RICOPERTURA E RIPRISTINI

Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera. Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristini della vegetazione.


Preliminarmente si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostruendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

La funzione principale del ripristino idraulico è essenzialmente il consolidamento delle coltri superficiali attraverso la regimazione delle acque, evitando il ruscellamento diffuso e favorendo la ricrescita del manto erboso. Successivamente si passerà al ripristino vegetale, avente lo scopo di ricostituire, nel più breve tempo possibile, il manto vegetale preesistente nelle zone con vegetazione naturale.

Il ripristino avverrà mediante:

- ricollocazione dello strato superficiale del terreno se precedentemente accantonato;
- inerbimento;
- messa a dimora, ove opportuno, di arbusti e alberi di basso fusto.

Per gli inerbimenti verranno utilizzate specie erbacee adatte all'ambiente pedoclimatico, in modo da garantire il migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 11 di 13

8.6. SCAVO DELLA TRINCEA IN CORRISPONDENZA DEI TRATTI LUNGO PERCORSO STRADALE

Il tracciato dello scavo avverrà prevalentemente sulle banchine, cunette e, ove necessario, su terreni agricoli adiacenti alla viabilità pubblica. Gli eventuali attraversamenti stradali saranno realizzati mediante tecniche non invasive (TOC - Trivellazione Orizzontale Controllata) o con scavo a cielo aperto in accordo con gli Enti gestori delle strade interessate.


8.7. SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa del D. Lgs. 81/08, e successive modifiche ed integrazioni. Pertanto, in fase di progettazione la società proponente provvederà a nominare un Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, abilitato ai sensi della predetta normativa, che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

8.8. PARTICOLARI SEZIONE DI POSA

La sezione tipo della trincea di posa del cavidotto MT, presenta le seguenti caratteristiche dimensionali:

- Larghezza trincea: 60 cm
- Profondità trincea: 130 cm
- Profondità di posa cavi: 120 cm dal p.c.
- Letto di posa in sabbia vagliata: 10 cm
- Rinfianco in sabbia: 5 cm per lato
- Protezione meccanica: tegoli o lastre in cls
- Nastro monitore: a 30 cm dal piano campagna
- Tubo fibra ottica: PE AD Ø80 mm
- Corda di rame nuda per rete equipotenziale di terra
- Disposizione cavi: a trifoglio

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 12 di 13

SCHEMA DI CONNESSIONE DELLE GUAINE METALLICHE

La messa a terra degli schermi metallici dei cavi sarà realizzata con configurazione "Both Ends Bonding" (messa a terra ad entrambe le estremità), che garantisce l'assenza di tensioni indotte sugli schermi durante il normale funzionamento.

Nella figura sottostante viene raffigurata una sezione tipo di posa cavidotto.

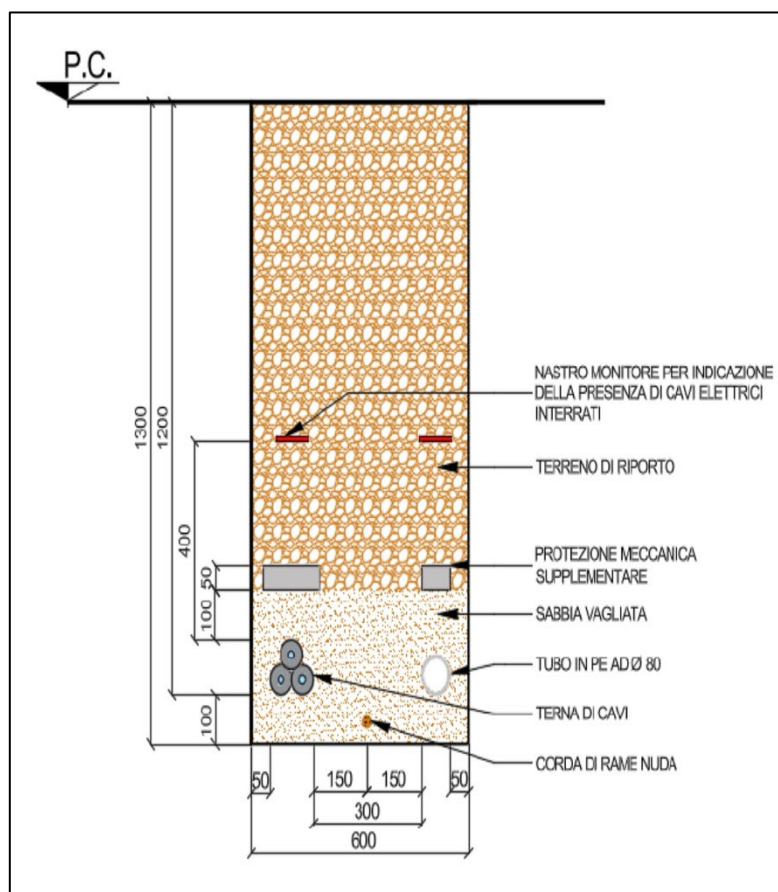



Fig.1: Sezione tipo posa cavidotto

ELABORATO 105200	COMUNE di PORTOMAGGIORE PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 01
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO AVANZATO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 18.030,60 kW	Data: 03/12/2025
	RELAZIONE PARTICOLARI CAVIDOTTO	Pagina 13 di 13

Luogo e Data,
Porto San Giorgio 03/12/2025

In fede
Il tecnico
Dott. Ing. Nicola Ventura

