

# COMUNE DI MOLINELLA - MEDICINA

**Progetto Agronomico**  
Dott. Agr. Paolo Rosetti

**Progetto Elettrico**  
Per. Ind. Massimo Ghesini  
Ing. Francesco Piergiovanni



**Progetto Linea Elettrica**  
Geom. Stelio Poli  
Ing. Chiara Baldi  
Geom. Valentina Cristofori

**polienergie**srl

**Ambiente**  
Ing. Roberta Mazzolani  
Ing. Davide Negrini

**Studio Associato Ne.Ma**  
Ingegneria Ambiente Sicurezza  
Via Canfine 24/a - 48015 Cervia (RA)  
P.IVA 02633670394

**Geologia e Acustica**  
Dott.ssa Giulia Bastia  
Dott. Maurizio Castellari  
Dott.ssa Marta Cristiani



**Progetto Strutturale**  
Ing. Gianluca Ruggi



**Progetto Architettonico**  
Arch. Antonio Gasparri  
Arch. Andrea Ricci Bitti

## Collaboratori

Arch. Claudio Calamelli  
Arch. Isabella Cevolani  
Arch. Agnese Di Tirro  
Arch. Beatrice Mari Arch.  
Francesco Ricci Bitti Arch.  
Valeria Tedaldi Dott.  
Cristian Griguoli



**REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA SU  
TERRENO AGRICOLO DI POTENZA DI PICCO PARI A 9,295  
MWp E POTENZA NOMINALE PARI A 7,20 MW UBICATO IN  
PROSSIMITA' DI VIA ROMAGNE**

**COMMITTENTE:** AM SOLAR SRL  
p.IVA 02700990399  
Legale rappresentante: **Cristiano Vitali**  
C.F. VTLCST67R26H199U

**PROGETTISTA:** Ingegnere **David Negrini**  
C.F. NGRNDVD72E08H199E

N. ELABORATO

**E6**

ELABORATO

**RELAZIONE TECNICA  
ILLUSTRATIVA**

SCALA

RIFERIMENTO PRATICA

**IMPIANTO FV MASSARENTI**

DATA

**20/04/2022**

REVISIONE **INTEGRAZIONE 2 gennaio 2023**  
RICHIESTA INTEGRAZIONI art.18 c.1 LR4/18

General contractor

**PROTESA**  
A COMPANY OF SACMI

**Protesa spa**

Via Ugo la Malfa n.24 Imola 40026 (BO)

telefono 0542 644069 mail info@protesa.net sito www.protesa.net

Proprietà riservata. È vietata la riproduzione totale e parziale e/o la comunicazione a terzi del presente elaborato e calcolo ad esso relativo che non siano espressamente autorizzate.  
In mancanza di rispetto gli interessati si riservano il diritto di procedere a termini di legge.

file CARTIGLIO INTEGRAZIONI.dwg

## Indice generale

1 PREMESSA.....	3
1.1 UBICAZIONE.....	3
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO.....	7
3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO – IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	7
3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	8
3.3 OPERE CONNESSE – REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERRATO MT.....	10
3.4 IMPIANTI AUSILIARI E OPERE CIVILI.....	13
4 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	16
5 CRONOPROGRAMMA.....	17
5.1 ASPETTI RELATIVI ALLA FASE DI CANTIERE.....	17
6 PIANO DI DISMISSIONE E MESSA IN PRISTINO.....	19
7 OPERE DI SCAVO.....	20
7.1 Scavi campo fotovoltaico.....	20
7.2 Scavi posa elettrodotto di connessione.....	23
7.3 Le terre e rocce da scavo prodotte e il loro riutilizzo.....	30
8 CONCLUSIONI.....	32

## 1 PREMESSA

Il Presente documento è redatto quale allegato alla documentazione necessaria all'avvio del procedimento P.A.U.R. ai sensi dell'art. 27 bis del 152 D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della L.R. n. 4 /2018 e s.m.i. relativo ad un impianto fotovoltaico a terra di potenza di picco pari 9,295 MWp e potenza nominale pari a 7,2 MW da realizzarsi in comune di Molinella (BO).

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà ceduta completamente in rete, con allaccio in Media Tensione alla Rete Elettrica Nazionale.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la AM SOLAR S.r.l., con Sede Legale in vicolo Gabbiani n.30 – 48121 Ravenna (RA). Le Aree sulle quali è prevista l'installazione del campo fotovoltaico sono già nella disponibilità della proponente. La denominazione dell'impianto, è "MASSARENTI 1".

### 1.1 UBICAZIONE

L'impianto fotovoltaico di progetto, di potenzialità pari a 9,295 MWp, è ubicato in Comune di Molinella.

L'impianto fotovoltaico si sviluppa su terreni agricoli individuati al catasto terreni del Comune di Molinella, per una superficie complessiva pari a 12,1 Ha, come segue:

- Fg. 104 p. 11 (parte)
- Fg. 104 p. 12 (parte)
- Fg. 104 p. 13 (parte)
- Fg. 104 p. 19 (parte)

Si riporta l'immagine satellitare con l'indicazione della zona di intervento.





Figura 1: Individuazione area di impianto su immagine satellitare

Oltre alla realizzazione del campo fotovoltaico il progetto prevede anche la realizzazione dell'elettrodotto di Media Tensione per la connessione alla rete elettrica nazionale.

L'elettrodotto ha lunghezza complessiva pari a 9,39 km e si sviluppa in prevalenza su strade pubbliche con installazione interrata. Si rende necessario costruire n. 2 nuove cabine secondarie, denominate rispettivamente "PRINCIPE FTV" in elementi prefabbricati tipo Box idonea per la trasformazione MT/BT e la consegna MT 15 kV, e una nuova cabina di sezionamento denominata "IDICE 125 NEW" in elementi prefabbricati tipo Box predisposta per la trasformazione MT/BT.

Il nuovo elettrodotto consentirà il collegamento alla rete elettrica di E-Distribuzione S.p.A. della nuova cabina "PRINCIPE FTV" alla cabina primaria "SCHIAPPA".

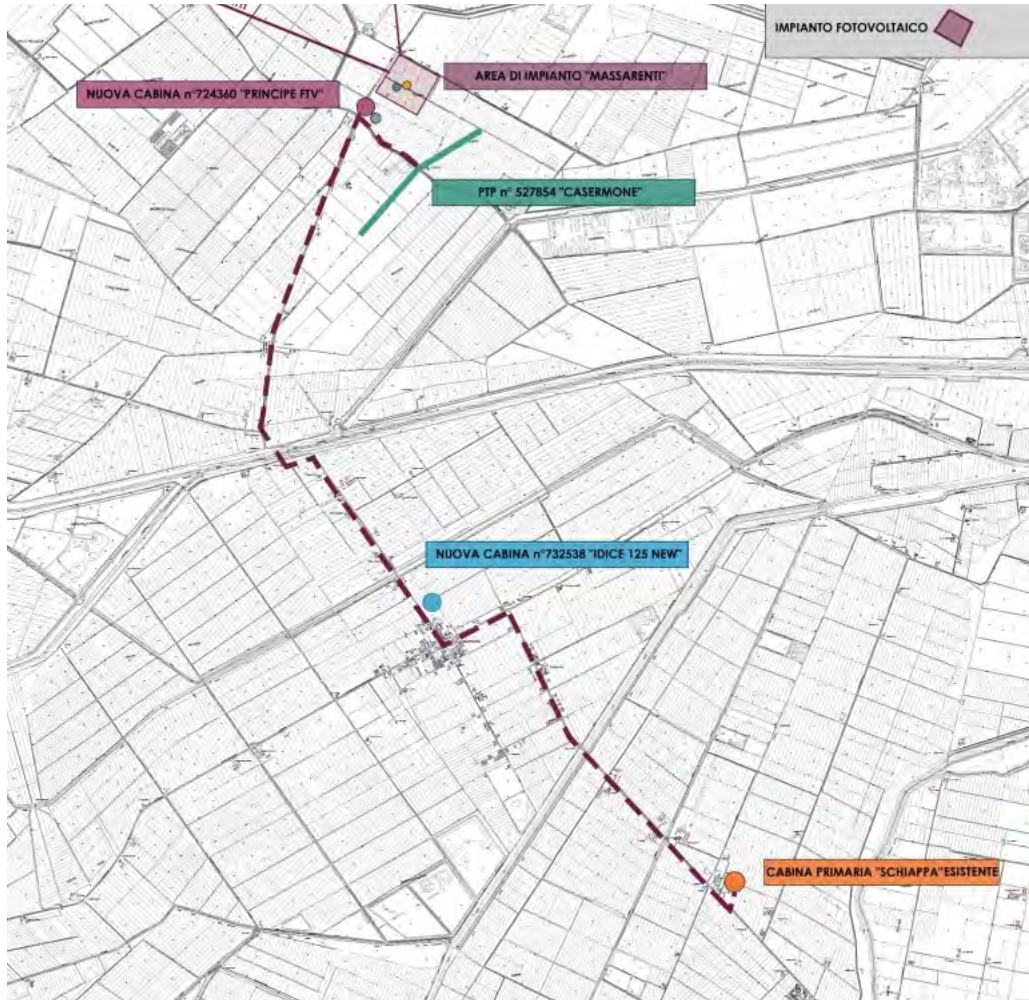


Figura 2: Elettrodotto di connessione



## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'intervento di progetto riguarda la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, di potenza di picco inferiore a 10 MWel, su suolo agricolo. E' inoltre prevista la realizzazione di un elettrodotto interrato, in MT 15 KV, di lunghezza complessiva pari a 9,39 km.

La normativa nazionale di riferimento è di seguito sinteticamente riepilogata:

- D.lgs 387/03 e smi recante *“Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità .”*
- D.lgs 152/06 e smi recante *“Norme in materia ambientale”*
- D.lgs. 28/11 e smi recante *“Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE ”*
- D.M. 05/07/2012 e smi recante *“Attuazione dell'art. 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici”*
- FER 1 – Decreto 4 luglio 2019 recante *“Incentivazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti eolici on shore, solari fotovoltaici, idroelettrici e a gas residuati da processi di depurazione”*
- Legge 29 luglio 2021, n. 108 di conversione del D.L. 77/2021
- D.L. 17/2022 – recante *“Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali”*
- Conversione in legge del DM n. 17 del 01/03/2022 – *“Decreto Bollette”*

La normativa regionale di riferimento è di seguito sinteticamente riepilogata:

- L.R. n.10/93 recante *“ Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150 mila volts. Delega di funzioni amministrative “*
- L.R. n. 26/2004 recante *“Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia”*
- DAL n. 28/2010 e smi recante *“ Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica “*
- DGR n.1514/2011 recante *“Accordo per l'incentivazione della produzione di energia elettrica da fotovoltaico di cui alla DGR n. 1045/2010: approvazione linee guida per la costruzione ed esercizio di impianti fotovoltaici sulle aree di sedime delle discariche esaurite”*
- L.R. n. 4/2018 recante *“Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti”*
- DGR n. 1500/2021 recante *“Misure di semplificazione per la realizzazione di impianti fotovoltaici”*

### **3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO**

#### **3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO – IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

La presente Relazione è relativa al progetto per la realizzazione di un Impianto Fotovoltaico di grande Taglia, di potenza di picco pari a 9,925 MWp da realizzarsi nel Comune di Molinella (BO).

L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Media Tensione ad Cabina Primaria di E-Distribuzione S.p.A. Esistente.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la AM SOLAR S.r.l., con Sede Legale ila AM SOLAR S.r.l., con Sede Legale in vicolo Gabbiani n.30 – 48121 Ravenna (RA). Le Aree sulle quali è prevista l'installazione del campo fotovoltaico sono già nella disponibilità della proponente.

La denominazione dell'impianto, è "MASSARENTI 1".

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 660 Wp, su un terreno pianeggiante di estensione totale pari a 12,1 ettari avente destinazione "agricola".

L'impianto fotovoltaico dista all'incirca 3,5 km dal centro del Comune di Molinella (BO) in direzione Sud-Est. L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n. 3 sottocampi, ognuno dei quali ha una cabina di campo per la trasformazione dell'energia prodotta da BT a MT.

Il generatore fotovoltaico composto da n. 503 stringhe ognuna costituita da 28 moduli collegati in serie per un totale di n. 14.084 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino avrà una potenza di picco complessiva di 9.295,44 kWp.

L'impianto in oggetto sarà connesso alla rete del distributore a 15 kV trifase 50 Hz, per tale motivo sarà necessario realizzare una nuova cabina di consegna e un nuovo cavidotto interrato MT fino alla Cabina Primaria di E-Distribuzione S.p.A denominata "Schiappa", ubicata in Comune di Medicina.

Per quanto riguarda la descrizione tecnica della nuova Linea Interrata si faccia riferimento agli elaborati grafici e descrittivi dedicati.

L'impianto Fotovoltaico comprenderà:

- n.1 Cabina di Consegna E-Distribuzione;
- n. 1 Cabine Utente;
- n. 4 Cabine servizi;

##### **3.1.1 *Area di progetto***

L'area di progetto è ubicata in Comune di Molinella, ha superficie complessiva pari a circa 12,1 Ha ed ha destinazione agricola ed è ubicata in via Rovere in Comune di Molinella (BO), ed è delimitata a SW dal tracciato della via Romagne, e a NW dall'alveo dello Scolo Durazzo.

Dal punto di vista morfologico, l'area in esame risulta pianeggiante, caratterizzata dalla presenza di superfici ampie e prive di sostanziali irregolarità topografiche, fatta salva la presenza delle arginature artificiali dei principali corsi d'acqua e dei rilevati di forma allungata alla cui sommità sono ubicate le sedi stradali degli assi viari: la quota assoluta della superficie topografica, desunta dagli estratti della Carta Tecnica Regionale riportati in allegato al presente documento, risulta variabile tra m. 6,9-7,8 s.l.m.



Figura 3: Estratto CTR

### 3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico di progetto, di potenzialità pari a 9,295 MWp, è ubicato in Comune di Molinella.

Il generatore fotovoltaico è composto da n. 503 stringhe ognuna costituita da 28 moduli collegati in serie per un totale di n. 14.084 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino, di potenza unitaria pari a 660 Wp.

L'impianto in oggetto sarà connesso alla rete del distributore a 15 kV trifase 50 Hz, per tale motivo



sarà necessario realizzare una nuova cabina di consegna e un nuovo cavidotto interrato MT fino alla Cabina Primaria di E-Distribuzione S.p.A denominata “Schiappa”.

L'impianto fotovoltaico dista all'incirca 3,5 km dal centro del Comune di Molinella (BO) in direzione Sud Est. L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n.3 sottocampi.

Ogni sottocampo elettrico sarà dotato di una cabina di campo per la trasformazione dell'energia elettrica prodotta da BT a MT.

La Cabina di consegna di E-Distribuzione avrà le seguenti dimensioni 6.000 x 6.000 x 2.300 (mm).

A valle della Cabina di Consegna sarà posata la Cabina Utente destinata ad ospitare i dispositivi di Sezionamento, Protezione (Dispositivo Generale e Dispositivo di Interfaccia) e Misura del Produttore.

A Valle della Cabina Utente, saranno installate (previa connessione tramite Linea MT dedicata a 15 kV) le Power Stations.

Ogni Power Station sarà comprensiva di:

- n. 1 Cabina Prefabbricata;
- n. 1 Quadro BT di Parallelo Inverter (QBT);
- n. 1 Quadro MT (QMT)
- n 1 Trasformatore potenza compresa tra 2500 kVA con rapporto di Trasformazione 15/0,80 kV.

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo direttamente sugli Inverter Posti in Campo (Inverter di Stringa) dove la Corrente continua sarà trasformata in corrente alternata trifase CA con Tensione a 800 V.

Le linee in corrente alternata trifase in CA (a 800 V), in uscita da ogni Inverter, saranno convogliate al rispettivo Quadro Generale BT dislocato sulla Power Station di Competenza.

La linea trifase a 800 V in AC in uscita dai rispettivi Quadri Generali di Parallelo sarà trasformata in AC a 15.000 Volt da apposito trasformatore elevatore di potenza pari 2.500 kVA. All'uscita del trasformatore è posto il quadro QMT (partenza linea MT).

La linea elettrica in MT in uscita dal Quadro MT posta all'interno della Power Station di competenza è convogliata alla cabina Utente del relativo sottocampo e successivamente alla Cabina di consegna (Delivery Cabin) dotata delle opportune apparecchiature di Sezionamento e Protezioni.

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- 1) Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
- 2) Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (attraverso Power Stations appositamente dedicate);
- 3) Impianto di connessione alla rete elettrica MT;
- 4) Distribuzione elettrica bT;

- 5) Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
- 6) Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
- 7) Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
- 8) Impianto di terra;

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere:

- a) Posa in opera delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici (TRACKER) su adeguate fondazioni (Pali ad Infissione);
- b) Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- c) Posa in opera di Power Stations
- d) Realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- e) Scavi, rinterri e ripristini per la posa della conduttura di alimentazione principale BT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- f) Realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- g) Realizzazione antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- h) Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- i) Realizzazione delle Linee MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino alla Cabina Primaria di Edistribuzione S.p.A. "Schiappa";

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

### **3.3 OPERE CONNESSE – REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERRATO MT**

#### **3.3.1 Premessa**

L'allaccio dell'impianto fotovoltaico alla rete di E Distribuzione SPA, di cui al preventivo con codice di rintracciabilità 301805192 prevede l'esecuzione di un nuovo elettrodotto interrato, in media tensione a 15 kV, per l'allacciamento alla cabina primaria denominata "Schiappa" sita in comune di Medicina.

### **3.3.2      *Descrizione generale delle opere di connessione***

Si riepilogano di seguito i principali interventi necessari per la connessione dell'impianto alla rete:

- costruzione in Comune di Molinella (BO) di una nuova cabina di trasformazione MT/BT denominata "PRINCIPE FTV" in elementi prefabbricati tipo Box idonea per la trasformazione MT/BT e la consegna MT 15 kV,
- la costruzione di una nuova cabina di sezionamento denominata "IDICE 125 NEW" in elementi prefabbricati tipo Box predisposta per la trasformazione MT/BT
- la posa di un cavo elicordato sotterraneo MT, di circa 9,390 km, che consentirà il collegamento alla rete elettrica di E-Distribuzione S.p.A. della nuova cabina "PRINCIPE FTV" alla cabina primaria "SCHIAPPA".

### **3.3.3      *Elettrodotto MT 15 kV***

La tratta in cavo sotterraneo verrà realizzata mediante l'utilizzo di cavi cordati ad elica visibile, pertanto ai sensi dell'art. 3.2 del D.M. 29/05/2008 non costituiscono fascia di rispetto per i campi elettromagnetici in quanto le emissioni sono molto ridotte.

Il locale di consegna e la cabina di sezionamento, di pertinenza di E-Distribuzione s.p.a., potranno essere equipaggiate con un trasformatore di potenza pari a 630 kVA.



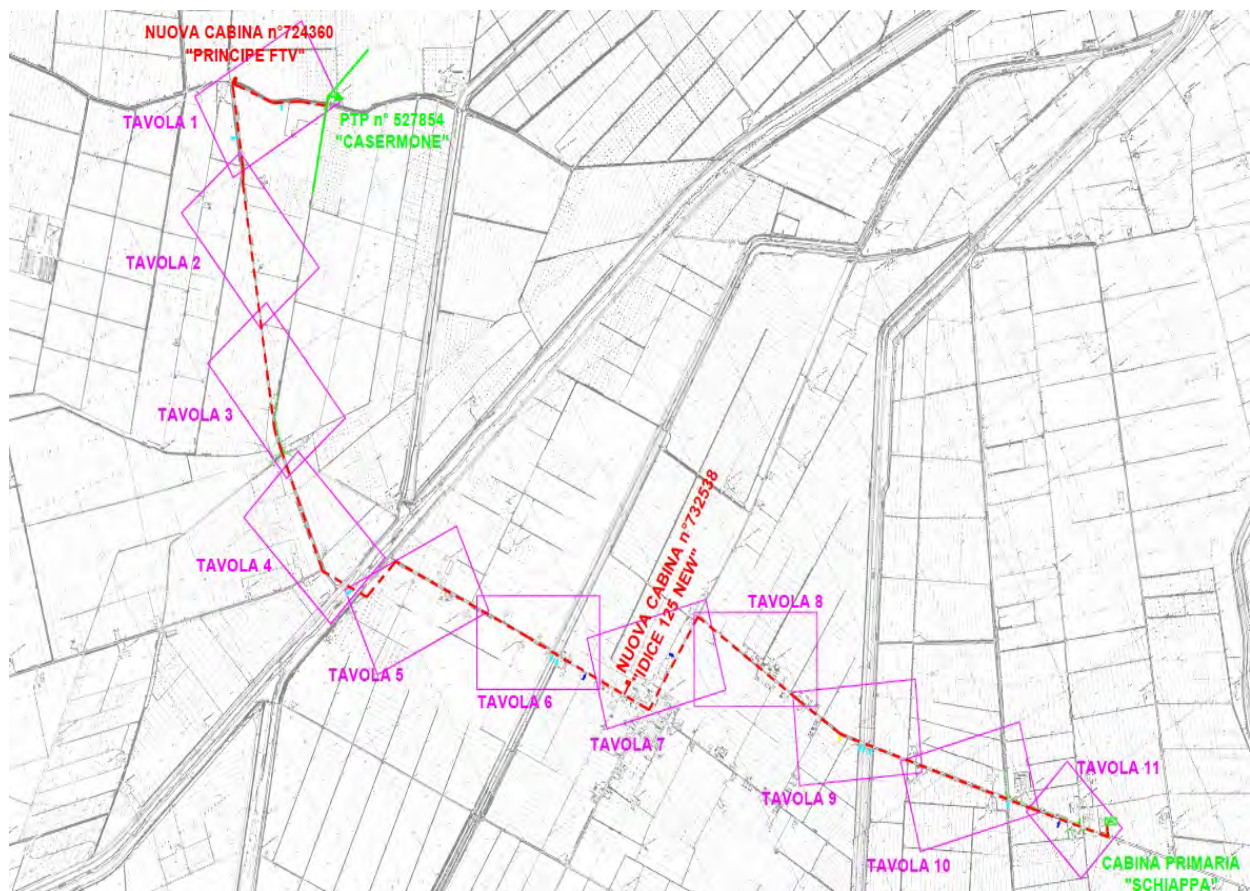


Figura 4: Tracciato nuovo elettrodotto MT

Si elencano di seguito le principali caratteristiche delle singole tratte di elettrodotto:

- 1) Tratto A-B: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazione PEAD Ø160 mm - Lunghezza km 0,050 circa.
- 2) Tratto B-C: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante scavo a cielo aperto, di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazione PVC Ø160 mm- Lunghezza km 0,605 circa.
- 3) Tratto C-D: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 2 cavi (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e tre tubazioni PEAD Ø160 mm - Lunghezza km 0,035 circa.
- 4) Punto D: posa nuova cabina di consegna con trasformazione MT/BT n°DE10-2-724360 "PRINCIPE FTV" - D.P.A. ai sensi del D.M.29/05/2008 rispettata a 2m dalla parete della cabina - vedi tavola B9 allegata
- 5) Tratto C-E: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e due tubazioni PEAD Ø160 mm - Lunghezza km 1,955 circa.
- 6) Tratto E-F: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e quattro tubazioni PEAD Ø160 mm- Lunghezza km 2,865 circa

7) Tratto F-G: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante scavo a cielo aperto, di n. 2 cavi (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazioni PVC Ø160 mm - Lunghezza km 0,080 circa

8) Punto G: posa nuova cabina di sezionamento predisposta per la trasformazione MT/BT n°DE10-2-732538 "IDICE 125 NEW" - D.P.A. ai sensi del D.M.29/05/2008 rispettata a 2m dalla parete della cabina - vedi tavola B9 allegata

9) Tratto F-H: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e sei tubazioni PEAD Ø160 mm- Lunghezza km 3,660 circa.

10) Tratto H-I: Nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante scavo a cielo aperto, di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e sei tubazioni PVC Ø160 mm - Lunghezza km 0,080 circa

A costruzione ultimata, le opere di rete per la connessione saranno ricomprese negli impianti del gestore di rete e quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione e trasmissione.

Tali opere devono insistere su terreni soggetti ad una servitù permanente, inamovibile e saranno considerate di pubblica utilità.

### **3.4 IMPIANTI AUSILIARI E OPERE CIVILI**

L'impianto fotovoltaico in progetto si completa con alcune opere "accessorie" ma fondamentali per il corretto esercizio e manutenzione dello stesso.

#### **3.4.1 *Impianto di terra ed equipotenziale***

Si provvederà alla posa diretta interrata di una corda di rame nudo della sezione minima pari a 25 mmq che andrà a collegare tutte le masse e masse estranee presenti in campo e tutti i componenti dell'impianto che necessitano di questo collegamento, inoltre, vista la vastità del campo, si provvederà altresì a realizzare tramite il medesimo collegamento un sistema equipotenziale in grado di evitare l'introduzione nel sistema di potenziali pericolosi sia per gli apparati che per il personale.

Al sistema di messa a terra saranno anche collegati tutti gli apparati esistenti come quelli del sistema di supervisione (SCADA), dell'illuminazione perimetrale etc., mentre non saranno ad esso collegati i componenti di classe II e le masse estranee aventi valori di resistenza verso terra maggiori dei limiti imposti da normativa tecnica.

Le corde nude di rame saranno riportate all'interno delle stazioni di trasformazione dove è presente un collettore di terra al quale sarà attestato anche il dispersore lato MT, collegato ad anello, anch'esso realizzato tramite corda di rame nudo di sezione minima pari a 35 mmq.

#### **3.4.2 *Impianto di illuminazione perimetrale***

L'impianto fotovoltaico sarà corredato di un sistema di illuminazione perimetrale realizzato con corpi illuminanti a led installati su pali di altezza fuori terra pari a 3 metri. L'accensione sarà comandata, tramite contattore, dal sistema antintrusione, in particolare la centrale invierà un segnale attraverso il quale si accenderanno le luci perimetrali. L'accensione sarà inibita durante il giorno mediante

l'installazione di un dispositivo crepuscolare, inoltre, l'accensione potrebbe essere anche settorializzata in funzione della tipologia di allarme registrato dalla centrale antintrusione.

I pali di illuminazione saranno installati ad una distanza tale da garantire un adeguato livello di illuminamento del campo, indicativamente la distanza tra un palo e l'altro può essere stimata in circa 40 metri, non è richiesta particolare uniformità nell'illuminazione delle zone di interesse. Su ciascun palo di illuminazione si provvederà all'installazione di un corpo illuminante a LED di potenza 50W che sviluppa un flusso luminoso pari a 5500 lm con grado di protezione adeguato alla posa all'aperto.

### **3.4.3 Impianto di videosorveglianza**

Il sistema di sicurezza sarà realizzato perimetralmente al campo dove saranno posizionate in modo strategico le telecamere al fine di garantire una corretta copertura di tutto il perimetro. Gli apparati di registrazione e gestione come NVR e switch saranno collocati all'interno della Control Room e tutti gli elementi in campo saranno collegati mediante fibra ottica multimodale.

Oltre al perimetro si prevede di installare anche telecamere tipo dome in corrispondenza delle stazioni di trasformazioni e dell'accesso al campo. Tutte le telecamere saranno dotate di sensore di movimento in modo che si eviti un elevato flusso di segnale da gestire dalla centrale.

### **3.4.4 Meteo station**

La meteo station è un sistema in grado di misurare i parametri ambientali ed inviare informazioni al sistema di supervisione per esseri trattati. Essa è costituita da un anemometro, termometro e piranometro, pertanto, sarà in grado di fornire informazioni in merito a velocità del vento, temperatura ambiente e dei moduli, irraggiamento. Per avere parametri attendibili si potrà provvedere all'installazione di più meteo station in campo.

### **3.4.5 Sistema di supervisione**

La realizzazione degli impianti prevede anche un sistema per il monitoraggio e il controllo da remoto in grado di fornire informazioni, anche grafiche, dell'intero "percorso energetico". Il sistema sarà collegato, ricevendone informazioni, agli apparati principali del sistema fotovoltaico come: inverter, stazione meteo, quadri elettrici, etc. I parametri gestiti saranno utilizzati per valutare le prestazioni dell'impianto in termini di produzione di energia stimata e reale e quindi con il calcolo del PR (Performance Ratio).

Verrà realizzata un'apposita interfaccia grafica per la gestione dell'impianto.

Oltre ai parametri energetici per la valutazione delle prestazioni, il sistema sarà in grado anche di gestire le immagini provenienti dal sistema di videosorveglianza in tempo reale e la possibilità di visione di quelle registrate, trovando quindi applicazione anche in ambito di sicurezza.

Tutti gli apparati interessati dal sistema di supervisione saranno ad essi collegati mediante fibra ottica (multimodale e ridondante) in posa interrata in appositi cavidotti, in corrispondenza degli apparati saranno previsti dei dispositivi transponder per la conversione dei segnali da fibra in rame. Inoltre, per la gestione delle informazioni si prevede l'installazione in campo di diversi cassette ottici in appositi involucri protettivi dagli agenti atmosferici. Gli apparati principali per la gestione del sistema saranno invece collocati all'interno della Control Room.



Il sistema di supervisione e telecontrollo riveste un ruolo di fondamentale importanza nella gestione dell'impianto in quanto, oltre a trovare applicazioni in ambito di sicurezza e di valutazione delle prestazioni, esso rappresenta lo strumento attraverso il quale il distributore di rete può agire sull'impianto. Infatti, inviando le direttive al gestore di impianto quest'ultimo può settare i parametri di rete con cui l'impianto si interfaccia alla RTN oppure disconnettere l'impianto in caso di necessità.

### **3.4.6      *Recinzione***

Opera propedeutica alla costruzione di ciascun impianto è la realizzazione di una recinzione perimetrale a protezione del generatore fotovoltaico e degli apparati dell'impianto. Tale recinzione non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà con la sola infissione di pali in castagno. Le opere di recinzione e mitigazione a verde saranno particolarmente curate. La recinzione verrà arretrata rispetto al confine del lotto, e in questa striscia verrà realizzata una fascia di schermatura, differente a seconda dei tratti, così come riportato nelle tavole allegate (opere di mitigazione).

In questo modo si potrà perseguire l'obiettivo di costituire una barriera visiva per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto. La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete a maglia sciolta plastificata di colore verde alta 1,80 metri, collegata a pilastri infissi direttamente nel suolo per una profondità di 100 cm ad interasse di 2 m uno dall'altro. L'altezza e le caratteristiche della recinzione si attengono alle prescrizioni previste per le recinzioni nel territorio rurale, come previsto all'art. 6.1.5 del RUE approvato con Del.C.C. n.14 del 28/02/2018 (variante 4).

Ad intervalli regolari all'interno della rete saranno previste bucatore di altezza 20 cm rasoterra per consentire il transito della fauna selvatica di piccola taglia.

## 4 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nel presente paragrafo vengono illustrate le metodologie di risoluzione delle interferenze riscontrate durante la fase di rilievo e quindi accertate in quella di progettazione.

Come segnalato nei precedenti paragrafi, pur essendo l'Area a destinazione Agricola, sono presenti numerose interferenze.

Possono essere identificate due tipi d'interferenze:

1) Interferenze sistematiche/strategiche: sono le interferenze che si ripetono su tutto l'ambito d'intervento e che possono essere risolte con interventi e prescrizioni di tipo generale.

Nel caso in esame risulta strategica l'interferenza con le Linee Elettriche presenti nell'area oggetto dell'intervento.

In questo caso, per evitare l'interferenza con le suddette linee, si è lasciata una fascia di rispetto (funzione della Tensione della Linea Elettrica) completamente libera dall'installazione di Moduli Fotovoltaici;

2) Interferenze puntuali: sono quelle che, per la loro unicità, richiedono un intervento dedicato alla loro risoluzione e che quindi non può essere generalizzato su tutto l'ambito d'intervento.

Nel caso in esame, interferenze di questo tipo potrebbero verificarsi ogni qualvolta ci siano interferenze per gli scarichi privati di acque nere o di acque bianche, oppure con le condotte esistenti per acquedotto e/o rete di distribuzione di gas metano. Per l'impianto oggetto dell'intervento sussistono le seguenti interferenze di questo tipo, in particolare per l'intervento di realizzazione dell'elettrodotto interrato, di seguito sinteticamente riepilogate:

- Scolo PRINCIPE
- Scolo DURAZZO
- Torrente IDICE
- Scolo SESTO ALTO
- Scolo SESTO BASSO
- Scolo S.ANTONIO
- Scolo GARDA ALTO
- Scolo GARDA BASSO
- Scolo MENATA
- S.P. n° 29/1 "MEDICINA-S.ANTONIO DI QUADERNA 1°TRONCO"
- S.P. n° 29/2 "MEDICINA-S.ANTONIO DI QUADERNA 2°TRONCO"
- S.P. n° 50 "S.ANTONIO"
- Metanodotto SNAM "RAVENNA - MINERBIO 4500090"

## 5 CRONOPROGRAMMA

Si riporta di seguito il cronoprogramma degli interventi di progetto. La durata complessiva, nell'ipotesi che si possano sovrapporre alcune lavorazioni, è stimata in 4 mesi.

	MESI															
	SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>OPERE CIVILI</b>																
Preparazione terreno-accessi alle aree																
Viabilità e recinzione perimetrale																
Fondazioni cabine e realizzazione polifora																
<b>MONTAGGI MECCANICI</b>																
Saggi e topografia																
Infissione pali di supporto																
Montaggio strutture																
Montaggio pannelli																
<b>MONTAGGI ELETTRICI</b>																
Posa canali e stringbox																
Posa cabine, inverter, trasformatori																
Posa cavi DC																
Collegamento serie pannelli																
Collegamento cabine																
<b>ALTRO</b>																
Montaggio ausiliari (UPS, gruppo elettrogeno)																
Illuminazione, monitoraggio, videosorveglianza																
Costruzione opere elettriche per allaccio alla rete																
Collaudi e allaccio																
Messa a dimora piante																

### 5.1 ASPETTI RELATIVI ALLA FASE DI CANTIERE

I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari a circa 4 mesi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Power Station, Moduli Fotovoltaici e strutture di supporto dei moduli fotovoltaici).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Il rilievo topografico è già stato eseguito e non risulterà necessaria nessuna opera sbancamento se non piccoli livellamenti e compattazione del piano di campagna.

Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno delle strutture che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo).

Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture di supporto, e successivamente si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee di fondazione per la posa delle Power Station e delle Cabine Elettriche.

Le ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle Delivery Cabin (Cabine di consegna) nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme).

Si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento dei baraccamenti di cantiere.

L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà lasciato allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione:



- 
- ✓ Opere preliminari (Preparazione del Cantiere);
  - ✓ Realizzazione recinzioni perimetrali;
  - ✓ Predisposizione Fornitura Acqua e Energia;
  - ✓ Direzione Approntamento Cantiere;
  - ✓ Delimitazione area di cantiere e segnaletica;
  - ✓ Realizzazione Viabilità Interna;
  - ✓ Realizzazione Fondazione per basamenti Power Station;
  - ✓ Realizzazione sottofondo per posa Prefabbricati e Cabine Elettriche;
  - ✓ Posa Pali di Fondazione;
  - ✓ Montaggio strutture metalliche;
  - ✓ Montaggio moduli fotovoltaici;
  - ✓ Scavo Cavidotti BT/MT;
  - ✓ Posa cavi MT;
  - ✓ Posa cavi BT in CC/AC;
  - ✓ Cablaggio stringhe;
  - ✓ Posa Power Station;
  - ✓ Cablaggio Moduli, Quadri di Campo, Power Station;
  - ✓ Posa in Opera Delivery Cabin;
  - ✓ Cablaggio Linea MT;
  - ✓ Montaggio e Cablaggio sistema di monitoraggio;
  - ✓ Montaggio sistema di videosorveglianza, Allarme e Illuminazione Perimetrale;
  - ✓ Realizzazione dei Cavidotto Interrato di Connessione alla Cabina Primaria E-Distribuzione S.p.A.;
  - ✓ Collaudi/commissioning;
  - ✓ Fine Lavori;
  - ✓ Connessione in rete;

## **6     PIANO DI DISMISSIONE E MESSA IN PRISTINO**

Al termine dello sfruttamento della vita utile dell'impianto (ipotizzata in 30 anni) l'impianto fotovoltaico sarà dismesso ed il sito sarà riportato alle attuali condizioni.

Rimandando all'elaborato Piano di Dismissione per il dettaglio si evidenzia che la società AM Solar srl prima dell'inizio dei lavori di costruzione presenterà una fidejussione a copertura dei costi di dismissione.

## **7      OPERE DI SCAVO**

Gli scavi previsti per la realizzazione di quanto in progetto sono i seguenti:

- scavi per posa cabine e cavi elettrici BT e MT all'interno dell'area del campo fotovoltaico. Le terre e le rocce da scavo qui ricavate verranno riutilizzate all'interno del cantiere stesso;
- scavi per realizzazione dell'elettrodotto di connessione dell'impianto alla rete pubblica.

Viene fatto riferimento successivamente a quanto riportato nel Piano di gestione delle terre e rocce da scavo.

### **7.1      Scavi campo fotovoltaico**

Si riporta a seguire la planimetria degli scavi previsti per l'area d'impianto.

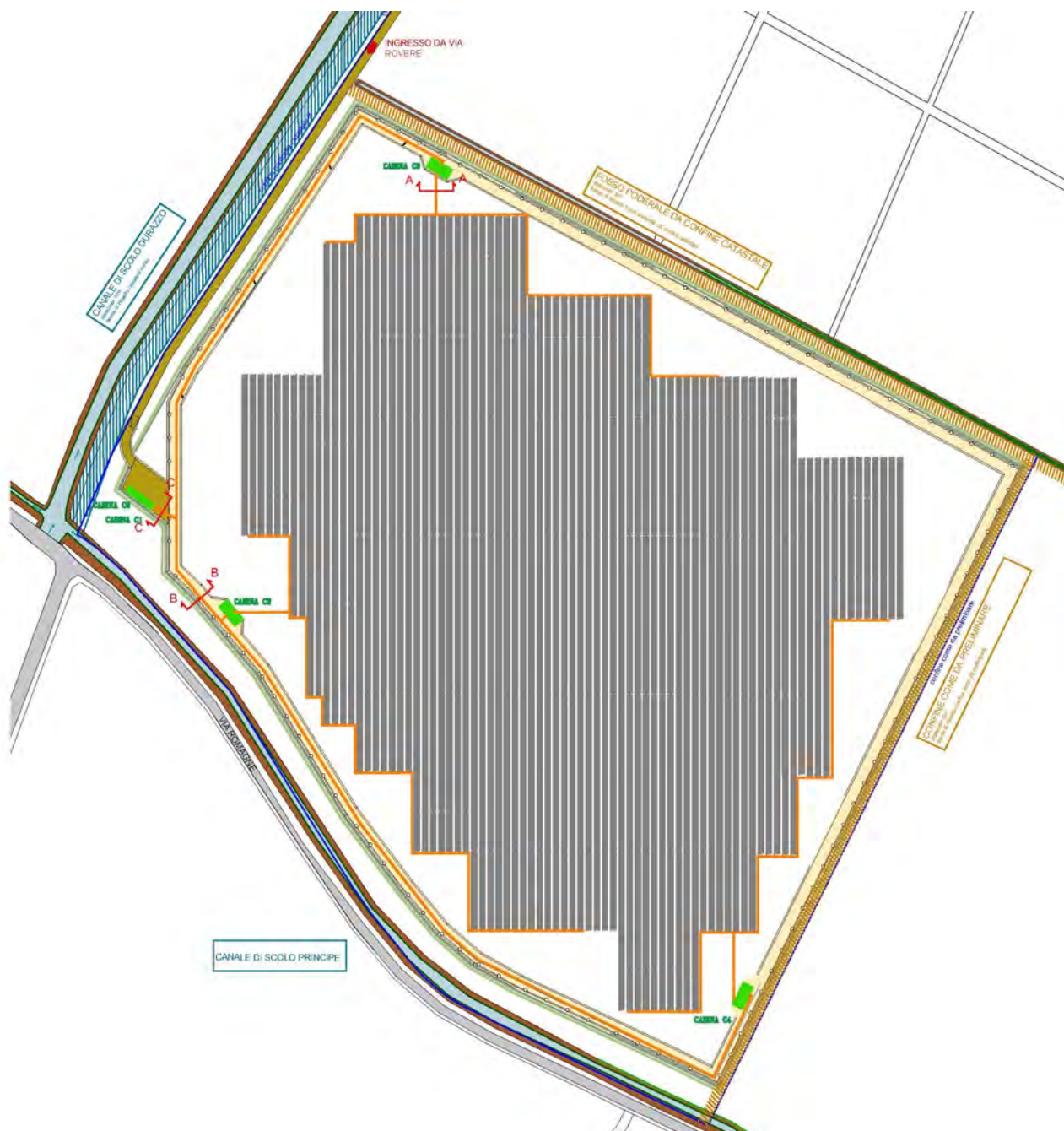


Figura 5: Planimetria degli scavi; in arancione le linee elettriche, in verde le cabine di campo

Rispetto a quanto mostrato occorre fare alcune precisazioni.

Le linee BT saranno posate in campo, a differenza della linea MT che sarà realizzata al di sotto della viabilità interna di servizio all'impianto.

Le stesse cabine di campo verranno installate sulla viabilità di progetto, rialzata rispetto al piano campagna e realizzata in stabilizzato, comportando quindi dei volumi di scavo di minore entità.

Sono state considerate quindi sezioni diverse, in base all'ubicazione degli scavi da effettuare in campo o su viabilità, al fine di valutare la reale quantità di materiale estratto.



Con riferimento alle sezioni illustrate nell'elaborato A1.4 - "Fascicolo degli scavi", si riportano nella tabella seguente i volumi calcolati; per maggiori dettagli riguardo alle sezioni di scavo e alle dimensioni considerate si rimanda all'elaborato citato.

Si sottolinea comunque che gli scavi sono risultati essere di lieve entità, in quanto non raggiungeranno profondità superiori al metro.

Sezione	Lunghezza tratto (m)	Terre e rocce da scavo estratte (m <sup>3</sup> )	Materiale di risulta riposizionato (m <sup>3</sup> )	Terre e rocce da scavo da gestire (m <sup>3</sup> )	Di cui utilizzabili per reinterri (m <sup>3</sup> )
A - A	1012,94	1.081,82	918,89	162,93	162,93
B - B	691,54	207,46	136,20	71,26	71,26
C - C	12,89	3,87	2,13	1,73	1,73
Cabina C0		8,25	1,14	7,11	7,11
Cabina C1		7,94	1,14	6,80	6,80
Cabina C2-C3-C4		29,34	3,87	25,47	25,47
Cabina IDICE 125 NEW		19,63	6,32	13,30	13,30
<b>TOTALE</b>		<b>1358,31</b>	<b>1069,69</b>	<b>288,60</b>	<b>288,6</b>

Come si evince dalla tabella, gli scavi previsti all'interno del campo fv produrranno circa 1.358 m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo: di questi circa 1.070 m<sup>3</sup> saranno riposizionati direttamente come materiale di risulta per il ripristino dello scavo, mentre circa 288 m<sup>3</sup> rimarranno a disposizione della gestione del cantiere.

## 7.2 Scavi posa elettrodotto di connessione

Nell'immagine che segue si riporta il progetto dell'elettrodotto in questione:

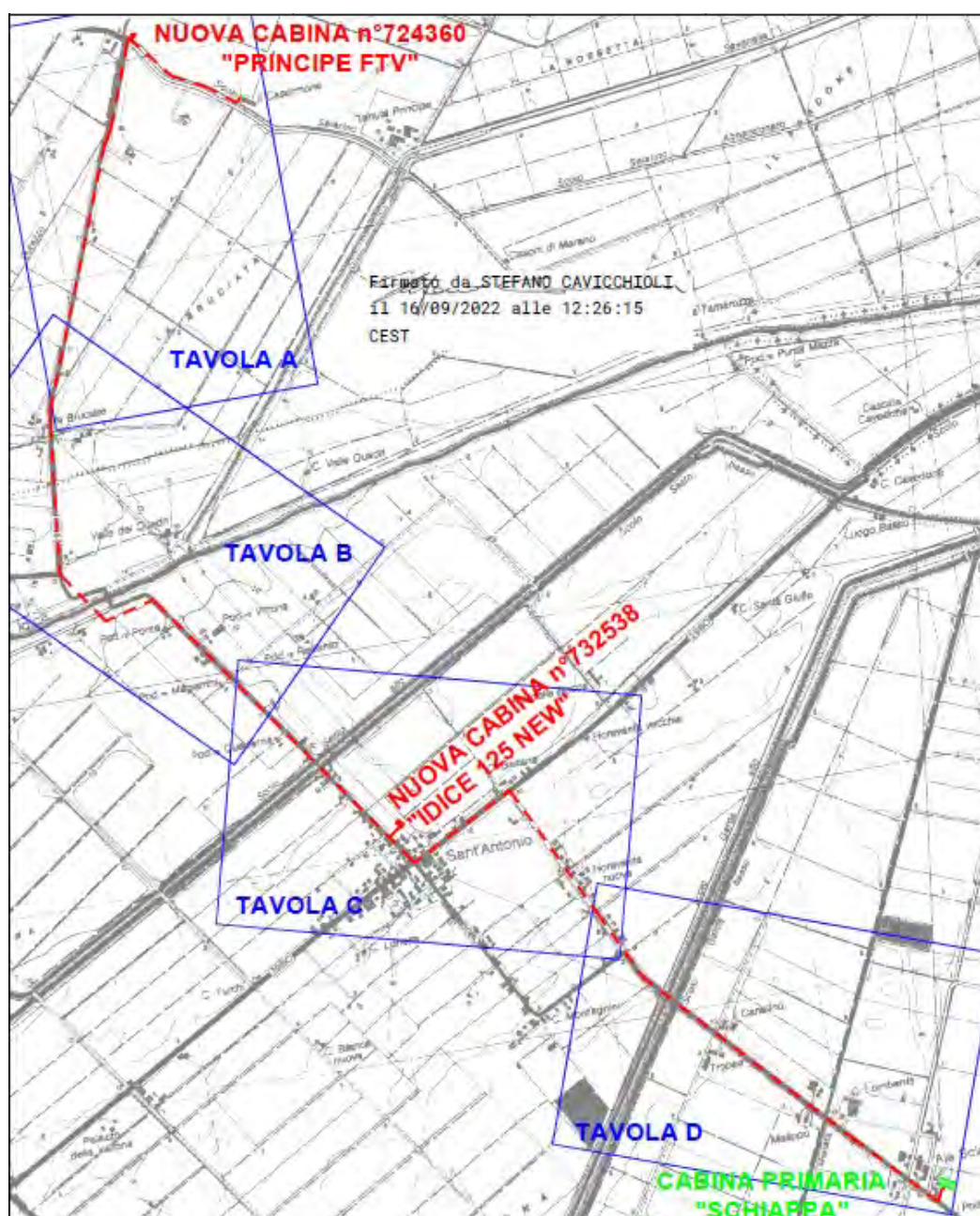


Figura 6: Progetto dell'elettrodotto di connessione

Si analizzano i volumi prodotti per le singole tratte, in funzione delle tecniche di scavo previste.

Nella metodologia di calcolo, per gli scavi a cielo aperto riguardanti la viabilità comunale e provinciale, si è considerato che il primo strato superficiale di circa 50 cm sia poi interamente riposizionato per il ripristino dello scavo.

Per quanto concerne gli scavi realizzati mediante tecnologia T.O.C. a partire dai volumi calcolati in base alle dimensioni delle tubazioni da posare, sono stati moltiplicati i risultati per un “mud factor”, al fine di ricavare i volumi finali dei fanghi di perforazione; è stato scelto un coefficiente medio pari a 2,5 in relazione alla stratigrafia dominante della zona interessata dalle opere.

I volumi così ricavati saranno impiegati per reinterri interni al campo fv, previa anche in questo caso la verifica dei requisiti di qualità ambientale come previsto dal DPR 120/2017 all’articolo 4 comma 2 lettera d).

### 7.2.1 Tratto A-B, tratto B-C e tratto C-D

Si riporta l’estratto del progetto dell’elettrodotto per i tratti in esame:

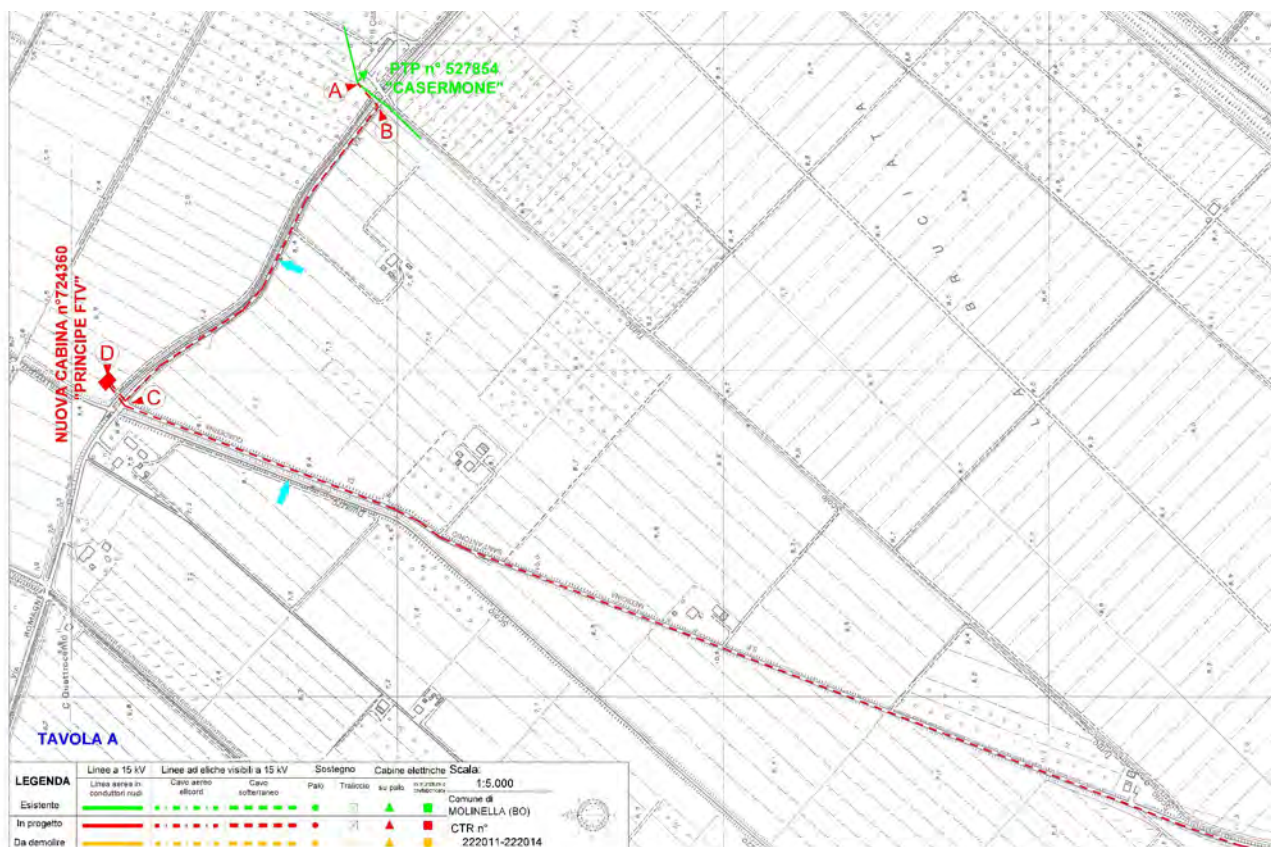
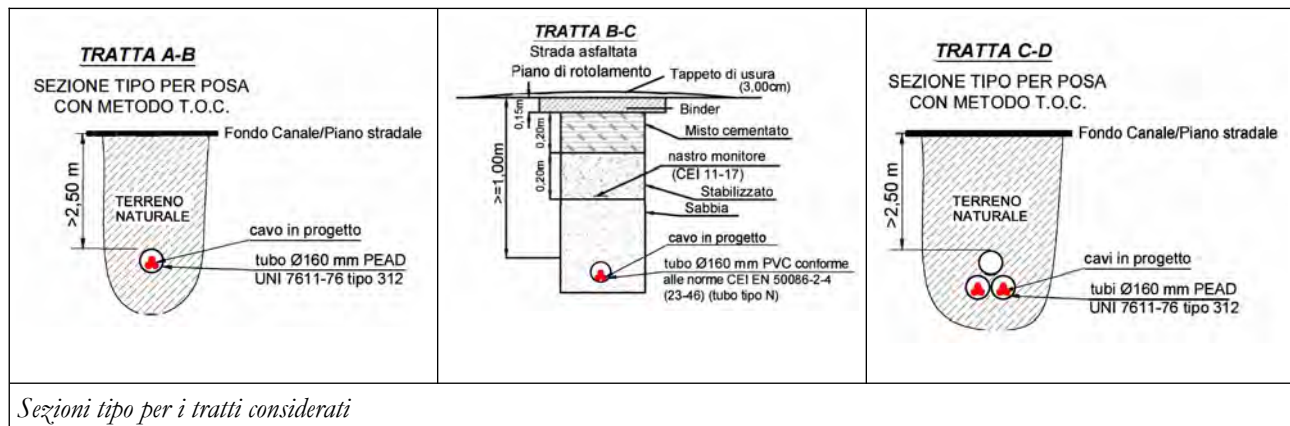


Figura 7: Progetto elettrodotto - tavola A





Di seguito la descrizione dei tratti.

**Tratto A-B:** prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata) di n.1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazione PEAD Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 0,050 km circa.

**Tratto B-C:** prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante scavo a cielo aperto, di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazione PVC Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 0,605 km circa.

**Tratto C-D:** prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 2 cavi (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e tre tubazioni PEAD Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 0,035 km circa.

Tratto	Tipologia scavo	Lunghezza scavo (m)	Larghezza scavo (m)	Altezza scavo (m)	Mud Factor (-)	Terre e rocce da scavo estratte (m <sup>3</sup> )	Di cui utilizzabili per reinterri (m <sup>3</sup> )
A-B	TOC	50	-	-	2,5	2,51	2,51
B-C	A cielo aperto	605	0,6	1,3	-	471,9	290,4
C-D	TOC	35	-	-	2,5	5,28	5,28
<b>TOTALE</b>						<b>479,69</b>	<b>298,19</b>

## 7.2.2 Tratto C-E

Si riporta l'estratto del progetto dell'elettrodotto per il tratto in esame:



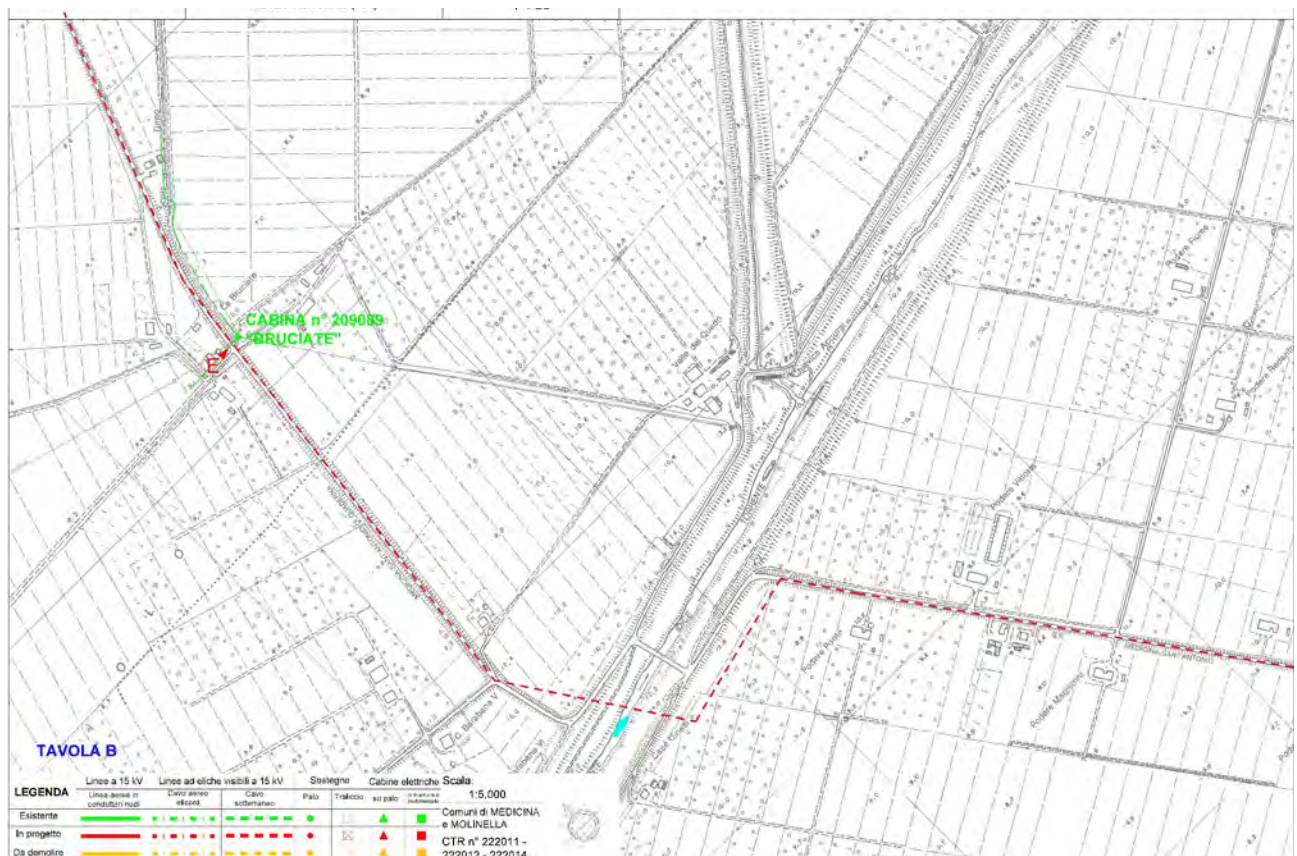
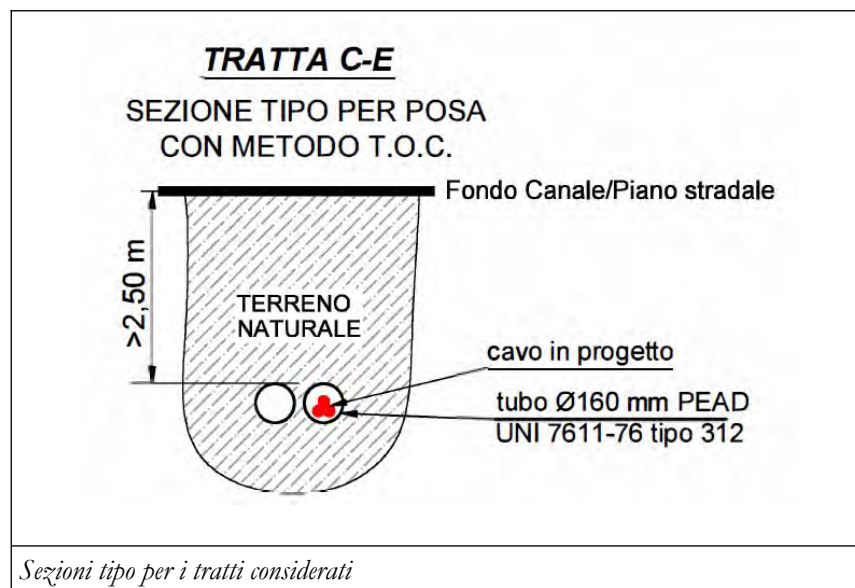


Figura 8: Progetto elettrodotto - tavola B



Di seguito la descrizione dei tratti:

Tratto C-E: prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo interrato posata

mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e due tubazioni PEAD Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 1,955 km circa.

Tratto	Tipologia scavo	Lunghezza scavo (m)	Larghezza scavo (m)	Altezza scavo (m)	Mud Factor (-)	Terre e rocce da scavo estratte (m <sup>3</sup> )	Di cui utilizzabili per reinterri (m <sup>3</sup> )
C-E	TOC	1955	-	-	2,5	196,54	196,54
TOTALE						196,54	196,54

7.2.3      *Tratto E-F, tratto F-G*

Si riporta l'estratto del progetto per il tratto in esame:

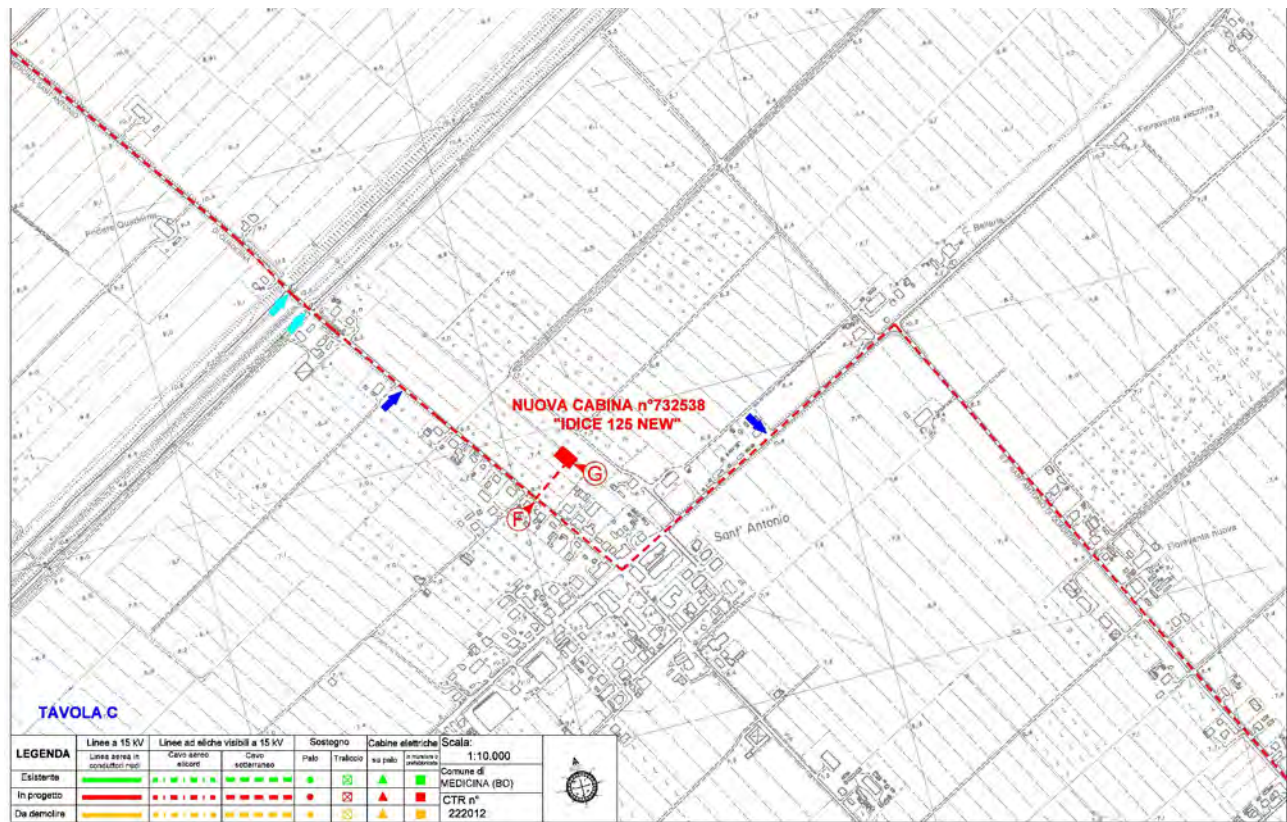
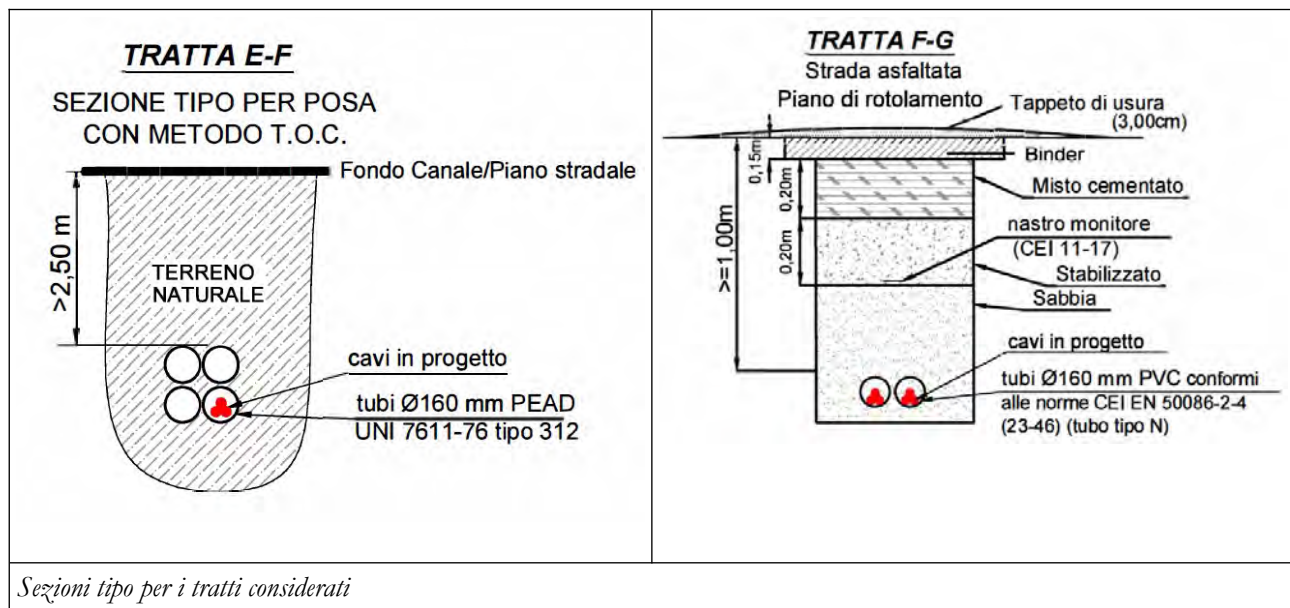


Figura 9: Progetto elettrodotto - tavola C



Di seguito la descrizione dei tratti:

Tratto E-F: prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e quattro tubazioni PEAD Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 2,865 km circa.

Tratto F-G: prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante scavo a cielo aperto, di n. 2 cavi (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) in tubazioni PVC Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 0,080 km circa.

Tratto	Tipologia scavo	Lunghezza scavo (m)	Larghezza scavo (m)	Altezza scavo (m)	Mud Factor (-)	Terre e rocce da scavo estratte (m <sup>3</sup> )	Di cui utilizzabili per reinterri (m <sup>3</sup> )
E-F	TOC	2865	-	-	2,5	576,04	576,04
F-G	A cielo aperto	80	0,6	1,3	-	62,4	38,4
<b>TOTALE</b>						<b>638,44</b>	<b>614,44</b>

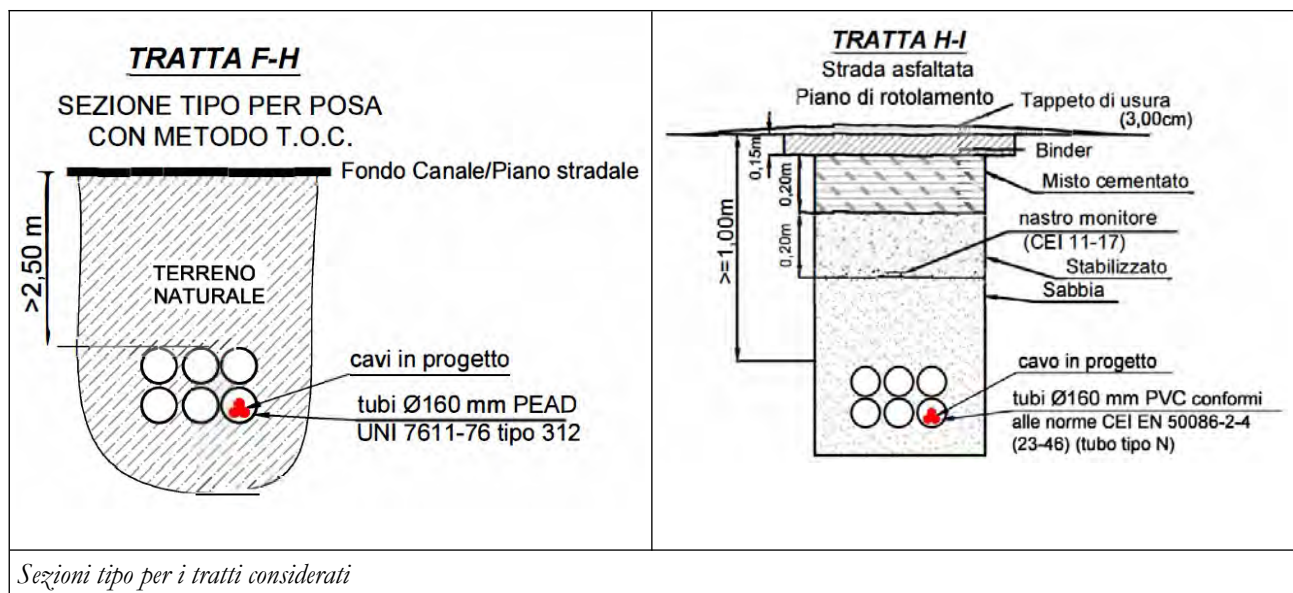
#### 7.2.4 Tratto F-H, tratto H-I

Si riporta l'estratto del progetto per il tratto in esame:





Figura 10: Progetto elettrodotto - tavola D



Di seguito la descrizione dei tratti:

Tratto F-H: prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e sei tubazioni PEAD Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 3,660 km circa.

Tratto H-I: prevede la realizzazione di una nuova linea elettrica a 15 kV in cavo sotterraneo posata



mediante scavo a cielo aperto, di n. 1 cavo (Al 3x1x240 mm<sup>2</sup>) e sei tubazioni PVC Ø160 mm, lunghezza del tratto L = 0,080 km circa.

Tratto	Tipologia scavo	Lunghezza scavo (m)	Larghezza scavo (m)	Altezza scavo (m)	Mud Factor (-)	Terre e rocce da scavo estratte (m <sup>3</sup> )	Di cui utilizzabili per reinterri (m <sup>3</sup> )
F-H	TOC	3660	-	-	2,5	1.103,83	1.103,83
H-I	A cielo aperto	80	0,8	1,5	-	96	64
<b>TOTALE</b>						<b>1.199,83</b>	<b>1.167,83</b>

### 7.3 Le terre e rocce da scavo prodotte e il loro riutilizzo

Sintetizzando i dati esposti nei paragrafi precedenti si evince che:

- dagli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto fv e delle relative opere di connessione si prevede una produzione totale di circa 3.872 m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo;
- una parte del materiale così prodotto pari a 1.070 m<sup>3</sup> circa, proveniente dal campo fv, può essere impiegato direttamente in sito per i reinterri necessari agli stessi scavi;
- dei rimanenti 2.802 m<sup>3</sup> circa, provenienti in prevalenza dagli scavi relativi all'elettrodotto, 2.565 m<sup>3</sup> circa possono essere impiegati come materiale da riporto;
- 237 m<sup>3</sup> corrispondono allo stabilizzato presente nel pacchetto stradale degli scavi a cielo aperto sulla viabilità comunale che sarà riposizionato nella trincea di scavo e svolgerà la medesima funzione.

Per quanto riguarda il volume utilizzabile come materiale di riporto, esso verrà impiegato all'interno del cantiere dell'impianto fv per la realizzazione della viabilità interna, posta a +0,5 m sul piano campagna.

La strada perimetrale del campo, tenendo conto dell'accesso e dei piazzali nei quali saranno installate le cabine, risulta occupare un'area di circa 7.670 m<sup>2</sup>; considerando un'altezza di 0,50 m risultano necessari circa 3.835 m<sup>3</sup> di materiale di riporto per la realizzazione di tale opera.

Considerando quindi le terre e rocce da scavo generati dai cantieri e direttamente impiegabili, risulta necessario un ulteriore volume di 1.271 m<sup>3</sup> di stabilizzato per il completamento della viabilità interna al campo.

Si sottolinea che i calcoli sono stati effettuati con riferimento a volumi di terre compattate, sia per gli scavi sia per la realizzazione della viabilità interna; in sede di trasporto del materiale occorrerà tenere conto del maggior volume occupato dalle terre smosse a parità di peso.

Si evidenzia che l'area in cui sarà ubicato l'impianto fotovoltaico ha destinazione d'uso agricola e che tale rimarrà anche dopo la realizzazione dell'impianto di che trattasi.

Nell'immagine che segue si evidenzia la viabilità rialzata rispetto al piano campagna:

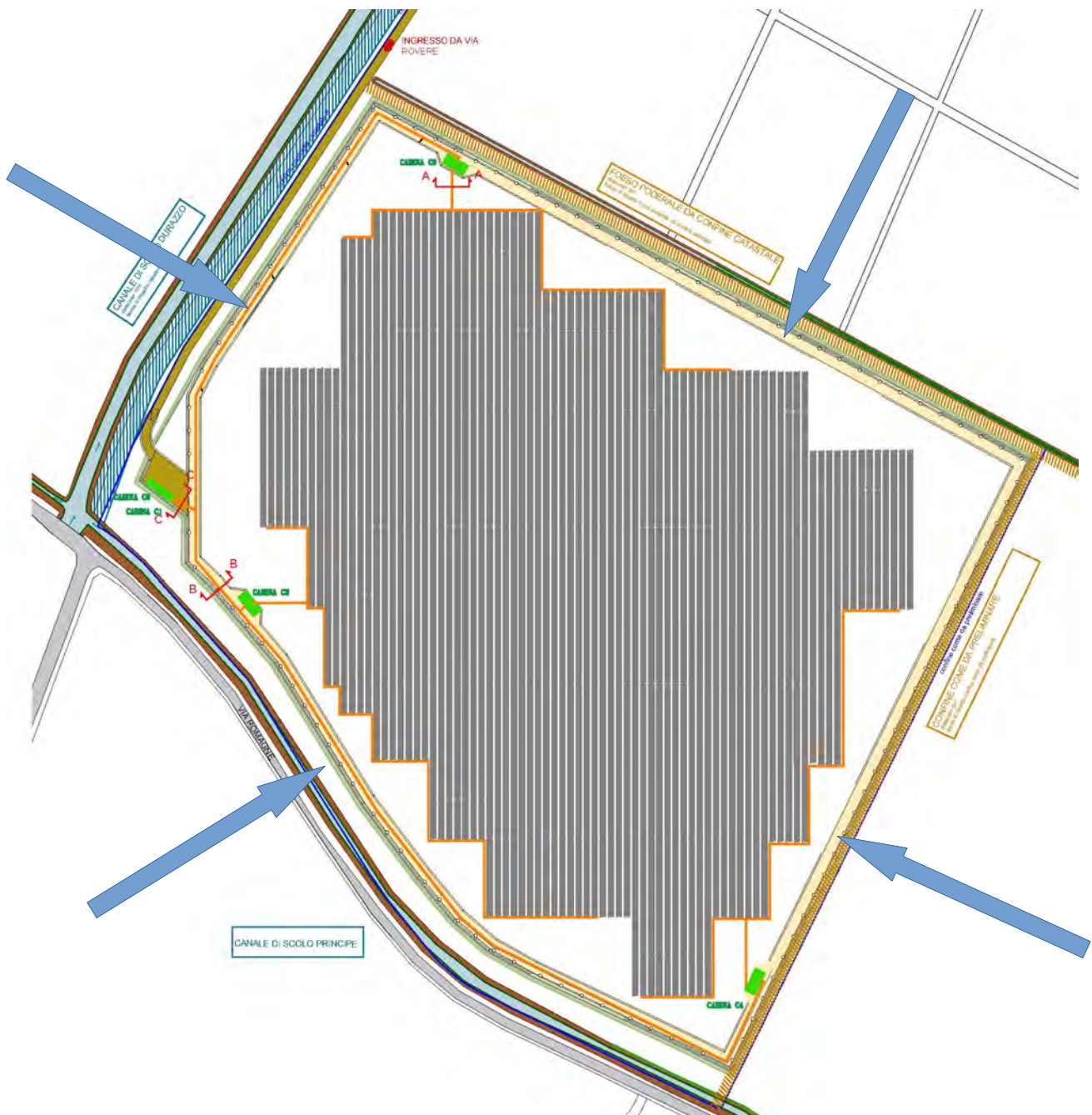


Figura 11: Area di impianto - individuazione area di riutilizzo delle terre e rocce da scavo

## 8 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi di cui ai paragrafi precedenti e con riferimento a quanto riportato negli elaborati che compongono il progetto definitivo, si può affermare che la realizzazione dell'opera è un intervento:

1. coerente con gli strumenti di pianificazione comunali, regionali e nazionali. In particolare tale intervento consente, nello spirito dell'attuale normativa regionale, l'utilizzo di un sito che, seppur a destinazione agricola, risulta particolarmente svantaggiato per la presenza di numerose interferenze (Elettrodotti. Metanodotti, Canali, etc.)
2. che contribuisce al raggiungimento e al consolidamento degli obiettivi nazionali e comunitari in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di lotta all'Aumento delle emissioni di gas climalteranti;
3. che non comporta impatti Ambientali significativi sul territorio. Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in un'area in cui sono presenti delle consistenti ed efficaci mitigazioni (Vegetazioni e manufatti esistenti) che rendono l'impianto non visibile già a poche centinaia di metri di distanza. Inoltre la messa a dimora di una fascia di mitigazione appositamente progettata rende la presenza dell'impianto poco significativa anche per le visuali più critiche ovvero quelle prossime all'impianto stesso;
4. che contribuisce all'ottenimento di benefici "socio – occupazionali" sul territorio comunale. L'impianto oggetto dell'intervento sarà in grado di generare una serie di Benefici per il territorio sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, principalmente dettate da:
  - Benefici derivanti dal reperimento di risorse tecnico – professionali;
  - Beneficio per le attività economiche (Hotel, ristoranti, attività commerciali in genere, etc.);
  - SURPLUS di Entrate generate dall'IMU da parte del Comune di Molinella di cui tutta la cittadinanza potrà beneficiare.

Alla luce delle recenti modifiche normative, introdotte sull'onda dell'emergenza caro energia, si ritiene che il progetto sia certamente vantaggioso per il sistema Paese Italia e vada pertanto autorizzato con l'obiettivo di avvicinare gli obiettivi nazionali di approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili.