

INDICE

A. GENERALITÀ.....	3
A.1 DATI PROPONENTE.....	3
A.2 DATI GENERALI DEL PROGETTO.....	3
A.3 INQUADRAMENTO AREA.....	9
B. PERCORSO CAVIDOTTI.....	11
B.1 GENERALITÀ.....	11
B.2 CAVIDOTTI IN MT INTERNI AI CAMPI.....	12
B.2.1 Generalità.....	12
B.2.2 Analisi interferenza interna.....	13
B.3 CAVIDOTTO IN MT DI COLLEGAMENTO CAMPO – PUNTO DI CONSEGNA.....	14
B.3.1 Descrizione percorso e individuazione interferenze.....	14
B.3.2 Risoluzione interferenze.....	16
B.3.3 Verifiche elettriche cavidotto in MT.....	18

INDICE FIGURE

Figura 1 – Individuazione intervento su satellite.....	4
Figura 2 – Architettura Layout.....	4
Figura 3 – Suddivisione campi.....	7
Figura 4 – Percorso cavidotto su base catastale.....	10
Figura 5 – Area impianto con cavidotti in BT (ROSSO) e MT (BLU).....	12
Figura 6 – individuazione interferenza percorso cavidotto in MT.....	14
Figura 7 – Dettaglio sezione di scavo.....	16
Figura 8 – Dettaglio passaggio in trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).....	17

INDICE TABELLE

Tabella 1 – Configurazione impianto.....	5
Tabella 2 – Composizione campo.....	6

INDICE IMMAGINI

Foto 1 – immagine area di intervento.....	13
---	----

A. Generalità

A.1 Dati Proponente

La società proponente l'investimento, e titolare delle procedure amministrative propedeutiche all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica, ex art.12 del D.Lgs. n.387 del 29/12/2003, è denominata **Eco Sicily 8 S.r.l.**, con sede in Milano (MI), Via Alessandro Manzoni n.30, Cod. Fisc., Part. IVA e iscritta al numero 11118350963 del Registro delle Imprese di Milano Monza Brianza Lodi, rappresentata dal dott. Joav Shapira in qualità di legale rappresentante.

A.2 Dati generali del progetto

Il parco fotovoltaico sorgerà nel territorio del comune di Carlentini (SR) in località c/da Casazza , ed è interamente ricadente in area con destinazione "agricola".

L'intero campo fotovoltaico è suddiviso in 4 distinti sottocampi, di potenza installata differente, i quali convogliano l'energia prodotta nella cabina di raccolta di riferimento al sottocampo.

Dalle 4 cabine di riferimento dei sottocampi, si dipartono i cavidotti in AT che convogliano l'energia prodotta nella cabina di raccolta generale posizionata all'uscita dell'impianto.

In generale, l'architettura di sistema il sistema prevede che i moduli in serie comporranno la stringa, e le stringhe in parallelo concorreranno a formare la potenza di progetto.

Come anticipato, l'impianto è organizzato in 4 sottosezioni.

Ogni stringa è dotata di un proprio inverter che trasforma la corrente continua in BT in uscita in corrente alternata.

La corrente in uscita dalle stringhe viene poi convogliata nel Quadro di Bassa Tensione di riferimento, in cui viene effettuato il parallelo delle stringhe.

Infine dal quadro di bassa si arriva poi alla cabina di campo, dotata di trasformatore elevatore 36/0,8 kV.

Saranno presenti un totale di 4 cabine di campo, e dunque di 4 trasformatori, la cui taglia risulterà variabile, con un minimo di 3.150 kV.

Da ciascuna sezione d'impianto partirà un cavo interrato in AT a 36 kV che trasporterà l'energia prodotta alla cabina di raccolta generale, dalla quale effettuato un ulteriore parallelo si dipartirà il cavo in AT a 36 kV che convoglierà l'intera energia prodotta dal campo verso il punto di consegna.

La Soluzione Tecnica di connessione prevede il collegamento in antenna a 36 kV con la sezione a 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, denominata "Carlentini", da inserire in entra - esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Paternò - Priolo", previsto nel Piano di Sviluppo Terna.



Figura 1 – Individuazione intervento su satellite

Il sistema di cavidotti in AT, interni al campo, prevede che ciascun sottocampo consegni alla propria cabina di riferimento, e che questa trasferisca il carico alla cabina di consegna generale.

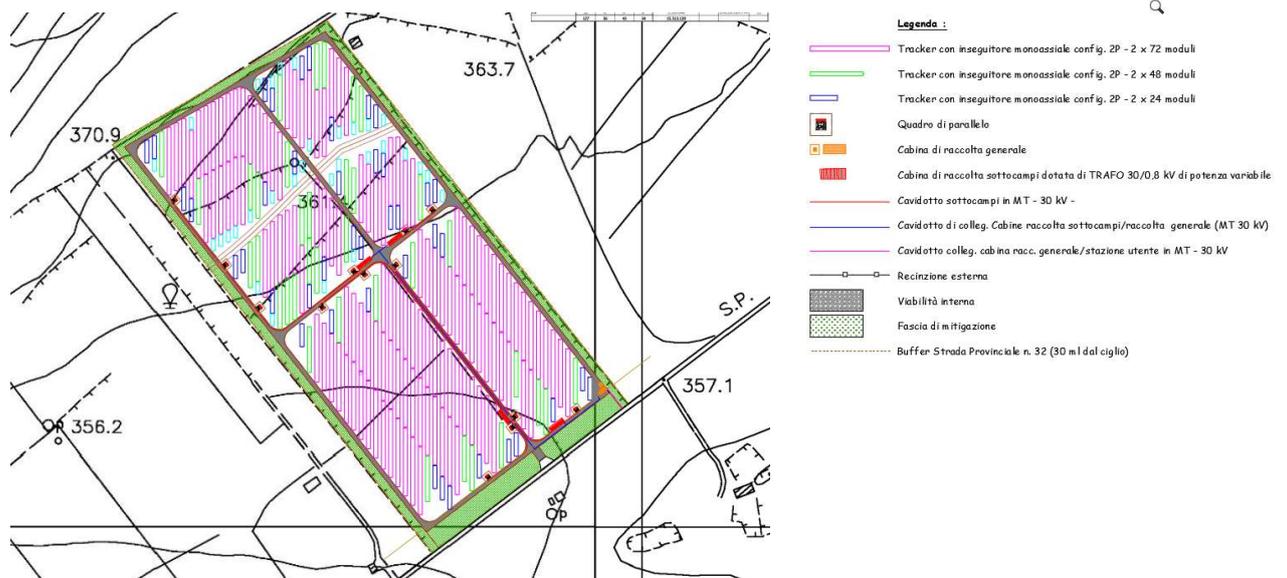


Figura 2 – Architettura Layout

RS06REL0003A0 - Relazione tecnica cavidotti	Rev.00	Del 21.10.2023
--	---------------	-----------------------

- Linea Campo 1 - Cabina di raccolta generale ~ 427,00 ml
- Linea Campo 2 - Cabina di raccolta generale ~ 162,00 ml
- Linea Campo 3 - Cabina di raccolta generale ~ 429,00 ml
- Linea Campo 4 - Cabina di raccolta generale ~ 70,00 ml
- Linea Cabina di raccolta generale – Stallo 36 kV ~ 6.623,35 ml

L'impianto insisterà su una area complessiva di circa 18,47 Ha.

L'intervento costruttivo oggetto della presente relazione, consiste nella realizzazione di un parco fotovoltaico della potenza installata complessiva di 15,513 Mw.

Il suddetto impianto è costituito da 24.624 moduli fotovoltaici, suddivisi in 4 campi e 254 stringhe da 72 moduli, 72 stringhe da 48 moduli, 86 stringhe da 24 moduli e 68 stringhe da 12 moduli, collegati in serie o in parallelo a seconda del livello.

Una serie di moduli costituisce una stringa, la quale si collega in parallelo ad altre stringhe per formare il sottocampo, il quale forma con altri sottocampi sempre collegati in parallelo il campo fotovoltaico.

I pannelli saranno montati su tracker monoassiali dotati di inseguitore che accolgono due file di pannelli la cui altezza al mozzo sarà pari a 3,10 ml dal piano di campagna.

La configurazione prescelta è quella 2P, e i tracker presenti saranno organizzati come appresso riportato:

	Configurazione	Numero tracker	Numero moduli	Modello	P (w)	Pinst (w)
Tracker da 72 moduli	2P	127	7.104	JA Solar - Deep Blue 4.0	630	4.475.520
Tracker da 48 moduli	2P	36	7.872			4.959.360
Tracker da 24 moduli	2P	43	4.320			2.721.600
Tracker da 12 moduli	2P	34	5.328			3.356.640
TOTALE			24.624			15.513.120

Tabella 1 – Configurazione impianto

I pannelli fotovoltaici previsti in progetto sono marca **JA Solar**, modello **Deep Blue 4.0**, con potenza di picco pari a **630 W**, presentano dimensione massima pari a 2465 x 1134 mm, e sono inseriti in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 35 mm.

I supporti saranno costituiti da tracker con inseguitore monoassiale orientati in direzione nord/sud, e verranno realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato, resistente alla corrosione.

Le fondazioni saranno valutate in corso d'opera e comunque si prevederà un piano di posa della fondazione al di sotto del piano di campagna.

L'altezza minima delle strutture nel momento in cui i pannelli assumono configurazione orizzontale sarà pari a 3,15 ml dal piano di campagna, e presenterà punta massima pari a 4,56 ml.

È utile ricordare che l'angolo di inclinazione è variabile nell'arco della giornata, e varia nel range +/- 55°.

L'impianto sarà corredato da 50 inverter di stringa marca Huawei modello SUN2000-330KTL-H1, 4 cabina di raccolta dotate di trasformatore AT/BT, 1 cabina di raccolta generale, 1 container con funzione di ufficio/alloggio custode, 1 container per deposito.

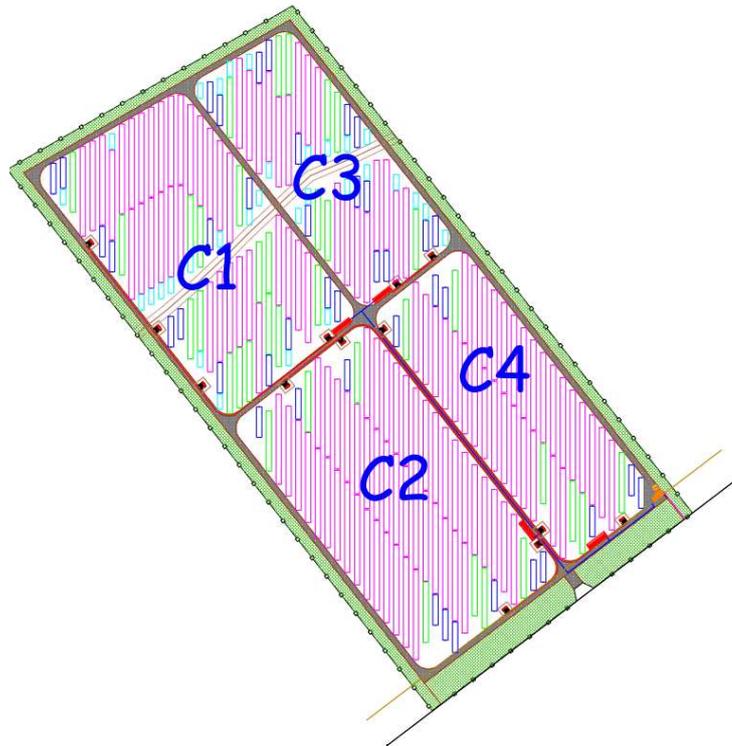
Le strutture a corredo su riportate andranno suddivise per ciascun campo.

Per il dimensionamento del campo sono state assunte delle ipotesi in merito alla potenziale componentistica da installare. È opportuno precisare che tutti i componenti selezionati sono a carattere prettamente indicativo, e potrebbero essere sostituiti in fase di costruzione con componenti di caratteristiche simili ma tecnologicamente migliori, nel rispetto delle superfici impegnate in progetto.

Per scelta progettuale il layout di impianto è stato suddiviso in 4 sottocampi, con la seguente composizione :

	Tipologia stringa				Pinst (w)	Inverter		
	72	48	24	12		Marca	Modello	Q.tà
C1	32	15	14	16	4.475.520	Huawei	SUN2000-330KTL-H1	14
C2	47	7	9	0	4.959.360		SUN2000-330KTL-H2	16
C3	17	8	164	18	2.721.600		SUN2000-330KTL-H3	9
C4	31	6	6	0	3.356.640		SUN2000-330KTL-H4	11
	127	36	43	34	15.513.120			50

Tabella 2 – Composizione campo


Figura 3 – Suddivisione campi

Operativamente, durante le ore giornaliere l'impianto fotovoltaico converte la radiazione solare in energia elettrica in corrente continua.

Ogni trasformatore di ciascun campo a valle dei quadri di parallelo è collegato mediante un cavidotto in AT a 36 kV, interrato, denominato “cavidotto interno” alla *cabina di raccolta generale*, posizionata nella zona Sud del terreno.

Dalla *cabina di raccolta generale* si dipartirà il cavidotto di collegamento allo stallo a 36 kV posto in corrispondenza della nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Paternò – Priolo”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna, come indicato nella STMG di cui al Codice Pratica: 202102554.

Le potenze prodotte all'interno di ciascun campo verranno trasferite alla tensione di 36 kV.

Tutte le aree d'impianto saranno delimitate da una recinzione continua lungo il perimetro, costituita da elementi modulari rigidi. Essa offrirà una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 200 cm con pali di sezione 60x60 mm disposti ad interassi regolari di circa 1 m con 4 fissaggi su ogni pannello ed infissi nel terreno alla base fino alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna.

A distanze regolari di 4 interassi le piantane saranno controventate con paletti tubolari metallici inclinati con pendenza 3:1.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede di installare la recinzione in modo da garantire lungo tutto il perimetro dell'impianto un varco di 20 cm rispetto al piano campagna.

L'accesso alle aree d'impianto avverrà attraverso un cancello carraio scorrevole, con luce netta 6,00 m e scorrevole montato su un binario in acciaio fissato su un cordolo di fondazione in cls armato, dal quale spiccano i pilastri scatolari quadrati 120x 4 che fungono da guide verticali.

All'interno dell'area d'impianto e perimetralmente alla recinzione è previsto un sistema di illuminazione e videosorveglianza che sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato.

L'illuminazione avverrà dall'alto verso il basso in modo da evitare la dispersione verso il cielo della luce artificiale in accordo con quanto previsto dalla normativa regionale e nazionale in materia di inquinamento luminoso.

Dalle cabine di raccolta, realizzate per ciascun Campo si dipartiranno i cavidotti interrati che giungeranno fino alla cabina di raccolta generale, dalla quale si dipartirà il cavidotto che giungerà fino alla Stazione Utente.

Tutti i tratti di cavidotto interrato che si dipartono dai singoli campi sino al punto di consegna, attraverseranno la viabilità interna prevista nel progetto.

La cabina di raccolta generale, verrà collocata nelle prossimità della zona del cancello di ingresso.

A.3 Inquadramento area.

L'area in cui verrà installato il parco fotovoltaico, ricade in località c/da Casazza, territorio del Comune di Carlentini (SR), e da un punto di vista urbanistico è individuata come zona agricola (**Zona Territoriale Omogenea E**).

L'estensione complessiva è pari a circa **18 Ha 48 a 20 ca**, l'intera area è nelle disponibilità giuridica della Società Eco Sicily 8 s.r.l.

Il terreno interessato ricade interamente nel territorio del comune Carlentini, nel Foglio di Mappa n. 45, particelle 214 e 215, le quali misurano rispettivamente **178.449 m²** e **6.371 m²**.

Corre l'obbligo precisare che la particella 214 è interamente libera, la particella 215 è costituita da un fabbricato rurale e dalla relativa pertinenza.

Essendo il fabbricato in pessime condizioni di conservazione, e non presentando alcun pregio architettonico e/o ambientale, verrà demolito al fine di recuperare anche l'area di sedime e potere realizzare un impianto di taglia maggiore.

Dalla cabina di raccolta generale, posizionata sul lato Sud del terreno, nelle vicinanze dell'ingresso al parco fotovoltaico, si diparte la linea a 30 kV che giunge sino al punto di consegna, costituito dalla nuova stazione elettrica di trasformazione 380/150/36 kV facente parte del piano di sviluppo di TERNA.

Per scelta progettuale il tracciato sarà completamente interrato, e attraverserà sia area pubbliche che private.

Il percorso del cavidotto di collegamento tra la cabina di raccolta generale e il punto di consegna ricade nei comuni di Carlentini e Melilli, come riportato nella immagine successiva :

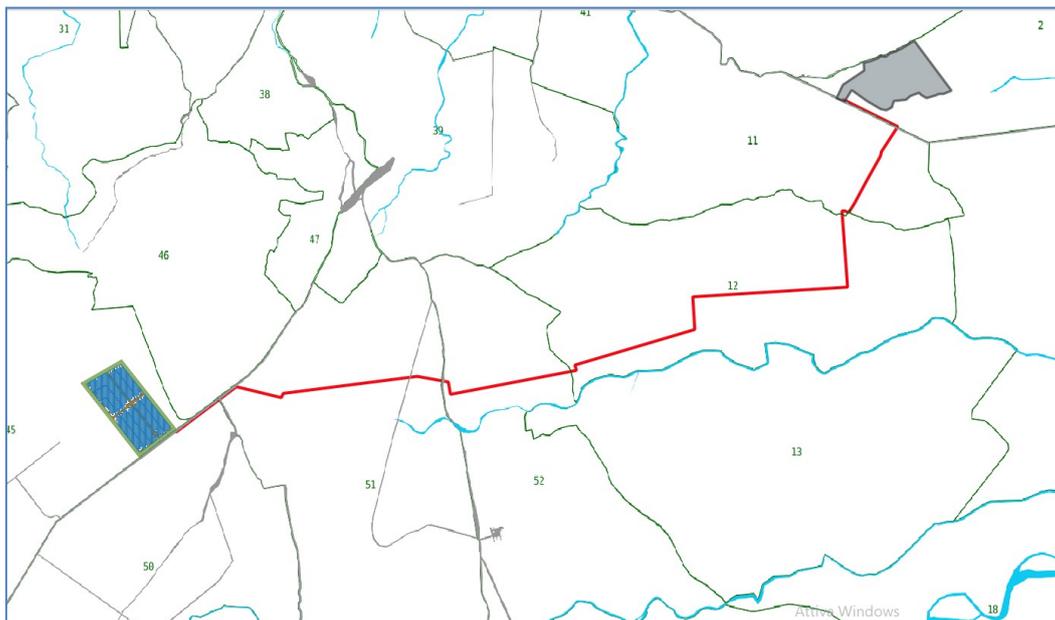


Figura 4 – Percorso cavidotto su base catastale

I **Fogli 51 e 52** ricadono nel territorio del comune di **Carlentini**, i **Fogli 11, 12 e 2** ricadono nel territorio del comune di **Melilli**.

Il percorso del cavidotto e le relative particelle interessate sono riportate nella tavola *RS06EPD00016A0 - Inquadramento generale percorso cavidotto su base catastale.*

B. Percorso cavidotti

B.1 Generalità

A corredo della realizzazione dell'impianto fotovoltaico necessita l'installazione e la realizzazione di cavidotti per il trasporto dell'energia elettrica prodotta.

All'interno dell'impianto troveranno posto 3 tipologie di cavidotti, differenti per le funzioni assolte :

- Cavidotti in BT per il collegamento delle stringhe agli Inverter di competenza;
- Cavidotti in BT per il collegamento dei quadri di parallelo alla cabina elevatrice;
- Cavidotti in MT di collegamento delle cabine elevatrici alla cabina di raccolta;

All'esterno dell'impianto troverà posto un'unica tipologia di di cavidotto in MT che dalla cabina di raccolta generale trasferirà la potenza alla Stazione Utente MT/AT di elevazione;

Qui di seguito si relazionerà nel dettaglio sui percorsi e sulle eventuali interferenze riscontrate e le relative risoluzioni per i soli cavidotti in MT.

B.2 Cavidotti in MT interni ai campi

B.2.1 Generalità.

I cavidotti verranno realizzati interamente in interrato, e presenteranno sezioni variabili in funzione del carico della linea presa in considerazione.

Qui di seguito si analizzano i percorsi seguiti internamente ai singoli campi, e se ne analizzano le criticità intese come interferenze, proponendo le relative soluzioni.

Il dimensionamento delle linee è riportato nell'elaborato

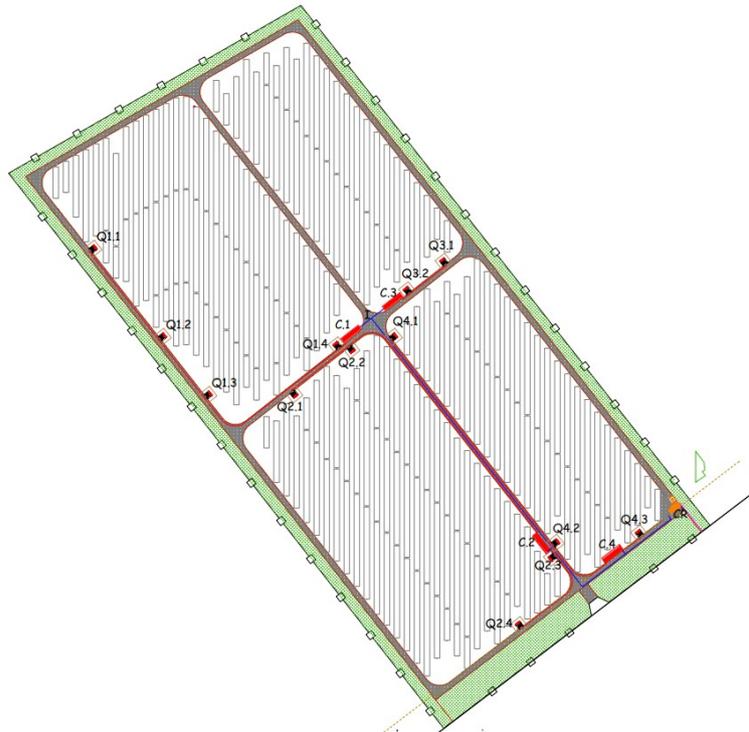


Figura 5 – Area impianto con cavidotti in BT (ROSSO) e MT (BLU)

B.2.2 Analisi interferenza interna.

I cavidotti verranno realizzati interamente in interrato, e presenteranno sezioni variabili in funzione del numero di linee che dovranno accogliere.

Tutti i cavidotti verranno posizionati e interrati all'interno della viabilità di progetto, dunque lungo le fasce perimetrali e lungo le direttrici principali ortogonali.

L'area si presenta priva di interferenze interne tali da dovere essere risolte.



Foto 1 – immagine area di intervento

Come si vede dalla Foto 1, l'area è priva di situazioni particolari che comporterebbero al risoluzione di interferenze.

I cavidotti verranno semplicemente interrati alla profondità di 1,20 ml dal piano di campagna e presenteranno sezione di scavo variabile in funzione dei cavi che dovranno accogliere al proprio interno.

Una rappresentazione dettagliata dei cavidotti interni, sia BT che MT è riportata nella tavola **RS06EPD0022A0 - Particolari sezioni di scavo e alloggiamento cavidotti.**

B.3 Cavidotto in MT di collegamento campo – punto di consegna

B.3.1 Descrizione percorso e individuazione interferenze.

Dalla cabina di raccolta generale si diparte un cavidotto su un'unica linea che giunge sino al punto di consegna individuato nella Stazione Utente 36/30 kV.

Il percorso verrà realizzato interamente in interrato, in modo da eliminare qualunque conflitto di natura paesaggistica con le aree attraversate.

Rispetto alla posizione dell'impianto, il percorso seguito può essere così riassunto :

1. Tratto di lunghezza pari a circa 420 ml, in direzione nord est lungo la strada pubblica SP 32, fino all'incrocio con viabilità interpodereale;
2. Percorso di circa 5,00 km su aree private. Il percorso del cavidotto ad una distanza di circa 1,2 km dall'innesto con la SP 32, attraverserà la SP 9 (*interferenza 3*). Si precisa che il percorso non segue una linea retta, bensì una spezzata in quanto si è cercato di mantenersi lungo i confini catastali delle particelle, in modo da non attraversarle in mezzo, riducendo così il disturbo arrecato alla proprietà;
3. Tratto di lunghezza pari a circa 380 ml, in direzione nord ovest lungo la strada pubblica SP 95, fino all'incrocio con l'ingresso dell'area individuata per la costruzione della stazione elettrica.



Figura 6 – individuazione interferenza percorso cavidotto in MT

Il percorso interesserà principalmente aree private, per le quali si procederà all'acquisizione preventiva della disponibilità all'attraversamento da parte dei Proprietari, in o ogni caso, se non si dovesse trovare l'accordo, si potrà procedere ai sensi del R.D. 1775/1933 procedendo con le procedure di esproprio per pubblica utilità.

Lungo il percorso del cavidotto non vi sono particolari interferenze con infrastrutture o con la morfologia dell'area.

Sono stati individuati 5 potenziali punti di interferenza così come riportato in figura ..., ascrivibili alle seguenti cause :

1. Interferenza del cavidotto con la viabilità provinciale, in attraversamento ortogonale della stessa (punti 1, 3 e 5);
2. Interferenza con il reticolo idrografico superficiale. Va precisato che i rami con cui si confligge, non sono corpi idrici veri e propri, bensì sono per lo più incisioni morfologiche che hanno dato vita ad impluvi. Comunque, si provvederà a risolvere anche queste potenziali interferenze.

B.3.2 Risoluzione interferenze.

Le interferenze riscontrate sono di due tipologie, e verranno superate in maniera molto agevole. Nello specifico si procederà come segue :

1. Per le interferenze con le sedi viarie si procederà alla esecuzione di scavi a cielo aperto che consentiranno l'attraversamento del cavo, per poi essere ricolmati e ripristinare lo status ante, secondo il seguente particolare costruttivo.

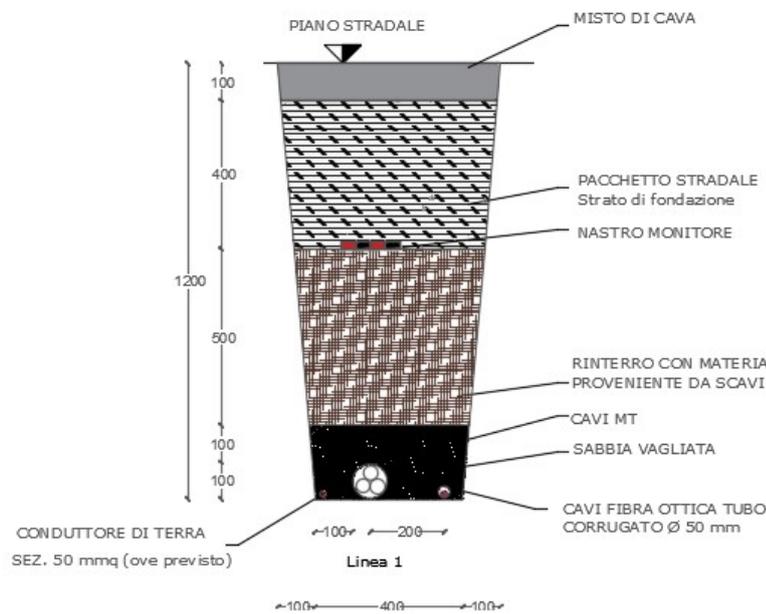


Figura 7 – Dettaglio sezione di scavo

2. Per le interferenze con il reticolo idrografico censito sui portali ufficiali, sebbene a giudizio dello scrivente siamo in presenza di incisioni superficiali, si provvederà a superare l'interferenza con le TOC, in modo da non alterare la regimentazione delle acque superficiali. Lo schema di intervento è riportato nel dettaglio successivo.

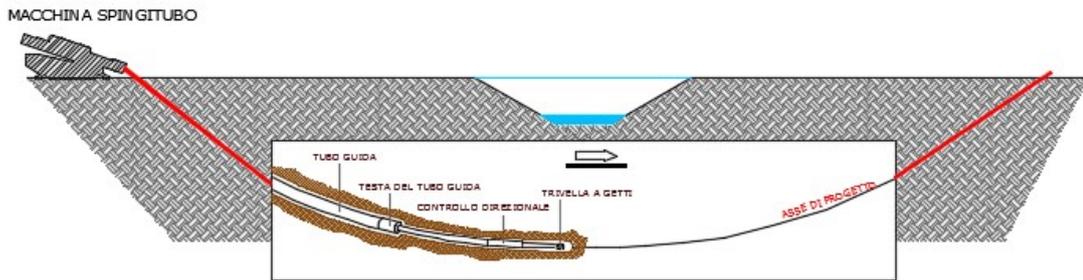


Figura 8 – Dettaglio passaggio in trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)

le sedi viarie si procederà alla esecuzione di scavi a cielo aperto che consentiranno l'attraversamento del cavo, per poi essere ricolmati e ripristinare lo status ante, secondo il seguente particolare costruttivo.

B.3.3 Verifiche elettriche cavidotto in MT.

Il cavidotto in AT si diparte dalla cabina di raccolta, che effettua il parallelo delle cabine di campo.

In sostanza, il cavidotto deve trasportare tutta l'energia prodotta verso il punto di consegna, alla tensione di esercizio di 36 kV.

È stato prescelto un cavo tipo 3 x 1 x 150 - RG16H1R12 26/45 kV con conduttore in alluminio.

	RG16H1R12 26/45kV. (ALTA TENSIONE)CPR Eca	CE 0011 CPR Model Product: 7R0 - 20200415
Cavi per collegamenti tra cabine di trasformazione e le grandi utenze Cables for connections between substations and large users		
Norme di riferimento	Standards	
CEI 20-16 PQA IEC 60840 PQA IEC 60502pqa, CEI 20-13pqa, HD 620pqa EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60332-1-2)		



Conduttore rigido di rame rosso ricotto. Classe 2.	Rigid class 2 red copper conductor.
Semiconduttore interno elastomerico estruso	Inner semi-conducting layer
Isolamento in HEPR di qualità G16	Elastomeric mixture insulation (G16 quality).
Semiconduttore esterno elastomerico estruso pelabile a freddo	Cold-peelable extruded elastomeric external semiconductor
Schermo costituito a fili di rame rosso	Red copper wire shield.
Guaina in miscela termoplastica tipo R12 per cavi MT	Sheath of PVC R12 type. For MT

<i>Tensione nominale U0</i>	26 kV	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	45 kV	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione massima Um</i>	52 kV	<i>Maximum voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	+105°C	<i>Maximum operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito</i>	+300°C	<i>Maximum short circuit temperature</i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-15°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	0°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

Condizioni di impiego piu comuni
Adatti 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 in conformità all'art. 4.3.11 della norma CEI 11-17

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

Imballo
Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

Colori anime
Unipolare: rosa

Colori guaina
Rosso

Common features
Suitable for the transport of energy between the substations and large users. For free-hanging, tube or channel. Laying underground in accordance with Art. 4.3.11 of IEC 11-17

Employment
Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):
12 D
Maximum pulling stress:
60 N/mm²

Packing
Drums to agree.

Core colours
Single core: pink

Sheath colour
Red



RG16H1R12 26/45kV.
(ALTA TENSIONE)CPR Eca



Model Product: 7R0 - 20200415

ALTA TENSIONE RG16H1R12 Uo/U : 26/45 kV - U max : 52 kV (EX GRADO 67)

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Diametro indicativo isolante	Diametro indicativo esterno	Peso indicativo del cavo	Raggio minimo curvatura
Conductor Number	Nominal Section	Approx conductor diameter	Approx insulation diameter	Approx external production diameter	Approx cable weight	Minimum radius bending
(N°)	(mmq)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(mm)
Unipolare / Single core						
1x	50	8.1	30.2	40.0	1800	480
1x	70	9.9	33.3	43.0	1990	550
1x	95	11.5	34.9	44.0	2300	580
1x	120	12.9	36.5	45.6	2630	585
1x	150	14.2	36.85	46.0	2790	590
1x	185	15.9	38.85	47.0	3200	610
1x	240	18.3	40.95	49.5	3820	650
1x	300	20.7	43.4	53.0	4640	690
1x	400	23.5	46.2	56.0	5430	730
1x	500	26.5	49.3	59.0	6600	770
1x	630	31.2	53.3	64.0	8200	850

Formazione	Resistenza elettrica a 20°C	Capacità a 50 Hz	Resistenza apparente a 105°C e 50 Hz		Reattanza di fase		Portata di corrente			
			A trifoglio	In piano	A trifoglio	In piano	In aria a trifoglio	In aria in Piano	Interrato a trifoglio	Interrato in piano
Formation	Electric resistance at 20°C	Capacities 50 Hz	Apparent resistance at 105°C and 50 Hz		Phase Reactance		Current carrying capacities			
			Trefoil formation	Flat	Trefoil formation	Flat	Trefoil formation in air	Flat in air	Trefoil formation in ground	Flat in ground
(N°xmmq)	(Ohm/km)	(microF/km)	(Ohm/km)	(Ohm/km)	(Ohm/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)	(A)	(A)
Unipolare / Single core										
1x50	0.387	0.15	0.494	0.494	0.15	0.20	225	250	205	212
1x70	0.268	0.15	0.342	0.342	0.15	0.21	280	315	255	260
1x95	0.193	0.16	0.246	0.246	0.14	0.20	340	380	300	310
1x120	0.153	0.18	0.196	0.196	0.14	0.20	395	440	355	365
1x150	0.124	0.20	0.159	0.158	0.13	0.19	445	495	385	395
1x185	0.0991	0.21	0.128	0.127	0.13	0.19	510	570	440	450
1x240	0.0754	0.23	0.0985	0.0972	0.12	0.18	600	665	510	520
1x300	0.0601	0.26	0.0797	0.0779	0.12	0.18	695	760	570	580
1x400	0.0470	0.28	0.0638	0.0616	0.11	0.17	800	875	650	655
1x500	0.0366	0.31	0.0517	0.0489	0.11	0.17	930	1010	735	740
1x630	0.0283	0.34	0.0425	0.0389	0.10	0.16	1070	1180	835	845

Si è proceduto alla comparazione delle correnti di impiego con le correnti massime che il conduttore può supportare, e si è proceduto alla verifica delle cadute di tensione massime, affinché siano contenute al di sotto dell' 1%.

Al fine di operare a vantaggio di sicurezza, si è ipotizzato il trasferimento della potenza installata, senza considerare il rapporto di trasformazione DC/AC che contribuirà a ridurre la potenza trasferibile, questa ipotesi di base ci consente di operare con maggiori margini di sicurezza e garanzia sulle cadute di tensione.

$$I_z = k_t \cdot I_0 =$$

$$k_t = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4$$

Con

k ₁	0,96	Coefficiente profondità di posa
k ₂	1,00	Coefficiente temperatura
k ₃	0,69	Coefficiente presenza conduttori
k ₄	1,00	

Campo 1

S =	3x	150 mmq
I ₀ =		385 A
I _z =		255,02 A

Definizione massima corrente di impiego

$$I_b = \frac{P}{V \cdot \sqrt{3}} = 251,22 \text{ A}$$

dove :

P	15.664,32 KVA	inverter di potenza maggiore tensione di trasferimento
V	36 KV	carico

La corrente di impiego I_b = 251,22 A è compatibile con le correnti reali

Calcolo cadute di tensione

$$\Delta V = k \cdot I_b \cdot L \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

dove :

k	1,73	per sistemi trifase
I _b	83,74 A	valore massimo di Intensità di corrente per cavo
L	6,62 Km	lunghezza massima conduttore
R	0,124 ohm/Km	resistenza della linea alla temperatura massima di servizio
X	0,190 ohm/Km	reattanza di fase della linea
cos φ	0,95	fattore di potenza
sin φ	0,30	

$$\Delta V = 167,64 \text{ V}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{\Delta V}{V_N} = 0,47\%$$