



REGIONE  
CAMPANIA



PROVINCIA DI  
AVELLINO



COMUNE DI  
LACEDONIA



COMUNE DI  
BISACCIA

OGGETTO:

“Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)”

ELABORATO:

## Relazione Risoluzione Interferenze



PROPONENTE:



ABEI ENERGY GREEN ITALY IV S.R.L.  
VIA VINCENZO BELLINI, 22  
00198- ROMA (RM)  
P.IVA 16335511008

PROGETTAZIONE:



Ing. Carmen Martone  
Iscr. n. 1872  
Ordine Ingegneri Potenza  
C.F. MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone  
Iscr. n. 243  
Ordine Geologi Basilicata  
C.F. NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.  
VIA VERRASTRO 15/A  
85100- POTENZA (PZ)  
P.IVA 02094310766  
REA PZ-206983

| Livello prog. | Cat. opera    | N°. prog.elaborato | Tipo elaborato | N° foglio | Tot. fogli | Nome file                               | Scala                              |
|---------------|---------------|--------------------|----------------|-----------|------------|---|------------------------------------|
| PD            | I.IF          | A.39               | R              |           |            | A.39_Relazione_Risoluzione_Interferenze |                                    |
| REV.          | DATA          | DESCRIZIONE        |                |           | ESEGUITO   | VERIFICATO                              | APPROVATO                          |
| 00            | DICEMBRE 2023 | Emissione          |                |           |            | Geol. Raffaele Nardone<br>EGM Project   | Ing. Carmen Martone<br>EGM Project |

## Sommario

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | PREMESSA .....   | 3  |
| 2   | DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....                                 | 3  |
| 3   | LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO DELLE INTERFERENZE .....       | 4  |
| 4   | RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE .....                           | 22 |
| 4.1 | METODO DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC).....  | 22 |
| 4.2 | METODOLOGIA TRINCEA .....                                      | 25 |
| 4.3 | TABELLA RIASSUNTIVA DELLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE ..... | 31 |

## INDICE DELLE FIGURE

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Punti di interferenza con il cavidotto su IGM.....    | 6  |
| Figura 2 – interferenza aerea n.1 – (Google Earth) .....         | 7  |
| Figura 3 - interferenza superficiale n.2 – (Google Earth).....   | 8  |
| Figura 4 - interferenza aerea n.3 – (Google Earth).....          | 9  |
| Figura 5 – Interferenza aerea n.4 – (Google Earth).....          | 10 |
| Figura 6 – interferenza superficiale n.5– (Google Earth) .....   | 11 |
| Figura 7 – interferenza aerea n.6– (Google Earth) .....          | 12 |
| Figura 8 - interferenza aerea n.7 – (Google Earth).....          | 13 |
| Figura 9 - interferenza superficiale n.8 – (Google Earth).....   | 14 |
| Figura 10 - interferenza aerea n.9 – (Google Earth).....         | 15 |
| Figura 11 - interferenza superficiale n.10 – (Google Earth)..... | 16 |
| Figura 12 - interferenza aerea n.11 – (Google Earth).....        | 17 |
| Figura 13 – Interferenza aerea n. 12– (Google Earth) .....       | 18 |
| Figura 14 - interferenza superficiale n.13 (Google Earth).....   | 19 |
| Figura 15 - interferenza aerea n.14 (Google Earth).....          | 20 |
| Figura 16 - interferenza aerea n.15 (Google Earth).....          | 21 |
| Figura 17 - Perforazione pilota -TOC.....                        | 24 |
| Figura 18 - alesatura - TOC.....                                 | 24 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:</b><br/><b>DICEMBRE 2023</b><br/><b>Pag. 2 di 31</b></p> |
|---|---|--|

Figura 19 - tiro e posa -TOC ..... 25

Figura 20 - sezione tipica di posa della linea in cavo ..... 27

Figura 21 - sezione tipica di posa della linea in cavo su strada ..... 27

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 3 di 31</p> |
|---|---|---|

## 1 PREMESSA

La seguente relazione è parte integrante del Progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico a terra della potenza di picco di 34,406 MWp ubicato nel territorio comunale di Lacedonia in provincia di Avellino.

La presente relazione è tesa a descrivere le metodologie di posa del cavidotto, elemento di connessione tra il campo e la stazione utente, oggetto di tale progetto. Soprattutto si espone in merito ai casi di intersezioni con manufatti, strutture, linee aeree. Lo scopo del presente documento quindi, è quello di fornire tutti gli elementi atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento.

Nei punti di attraversamento dei corsi d'acqua la viabilità d'impianto sfrutterà quella già esistente in loco, senza necessità di costruire nuove strade od alterare le esistenti.

Pertanto le interferenze tra l'impianto ed i corsi d'acqua esistenti si riducono a quelle relative al cavidotto MT di connessione del campo alla sottostazione di trasformazione dell'energia elettrica per l'immissione della stessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La ABEI ENERGY GREEN IV s.r.l. intende realizzare nel comune di Lacedonia (AV) un impianto agrivoltaico su strutture fisse 4H per la produzione di energia elettrica. L'impianto è composto da:

- 3 aree di impianto costituite da 7 sottocampi dotati di inverter centralizzati;
- Sotto Stazione di trasformazione e consegna Rete-Utente, nel comune di Bisaccia (BN);
- Cavidotti di collegamento MT, nei territori comunali di Lacedonia e Bisaccia (AV).

L'impianto in progetto avrà una potenza di picco di 34,406 MWp e sarà ubicato nelle aree idonee previste dalla normativa vigente regionale. L'energia prodotta sarà ceduta alla rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN) di alta tensione pari a 36 kV.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 4 di 31</p> |
|---|---|---|

### 3 LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO DELLE INTERFERENZE

L'individuazione delle interferenze eseguita in questa fase progettuale è stata eseguita sulla base delle informazioni cartografiche disponibili integrate con i risultati di una apposita campagna di indagini mirata alla individuazione delle specifiche interferenze, consistita nel censimento di alcune interferenze note e rilevabili e dei vincoli ambientali e territoriali esistenti.

Ogni infrastruttura tecnologica è stata individuata e censita come interferente quando allo stato di fatto (o, in alcuni casi, di progetto) questa insiste all'interno dell'area di progetto fornita, sia essa a raso, sia aereo soprasuolo, che completamente interrata.

Si sono ricercate ed individuate le seguenti tipologie di infrastruttura:

1. Reti di approvvigionamento idrico (acquedotto);
2. Reti raccolta e smaltimento acque reflue (fognature comunali);
3. Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (alta ed altissima tensione, media e bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);
4. Reti di trasporto e distribuzione gas (gasdotti alta pressione, gasdotti media e bassa pressione per utenze private);
5. Reti di telecomunicazione (telefonia su cavo, telefonia mobile, fibre ottiche);
6. Reti di teleriscaldamento;
7. Oleodotti;
8. Azotodotti ed ossigenodotti;
9. Altro, impianti particolari.

Il lavoro si è svolto per fasi, che possono di seguito riassumersi in:

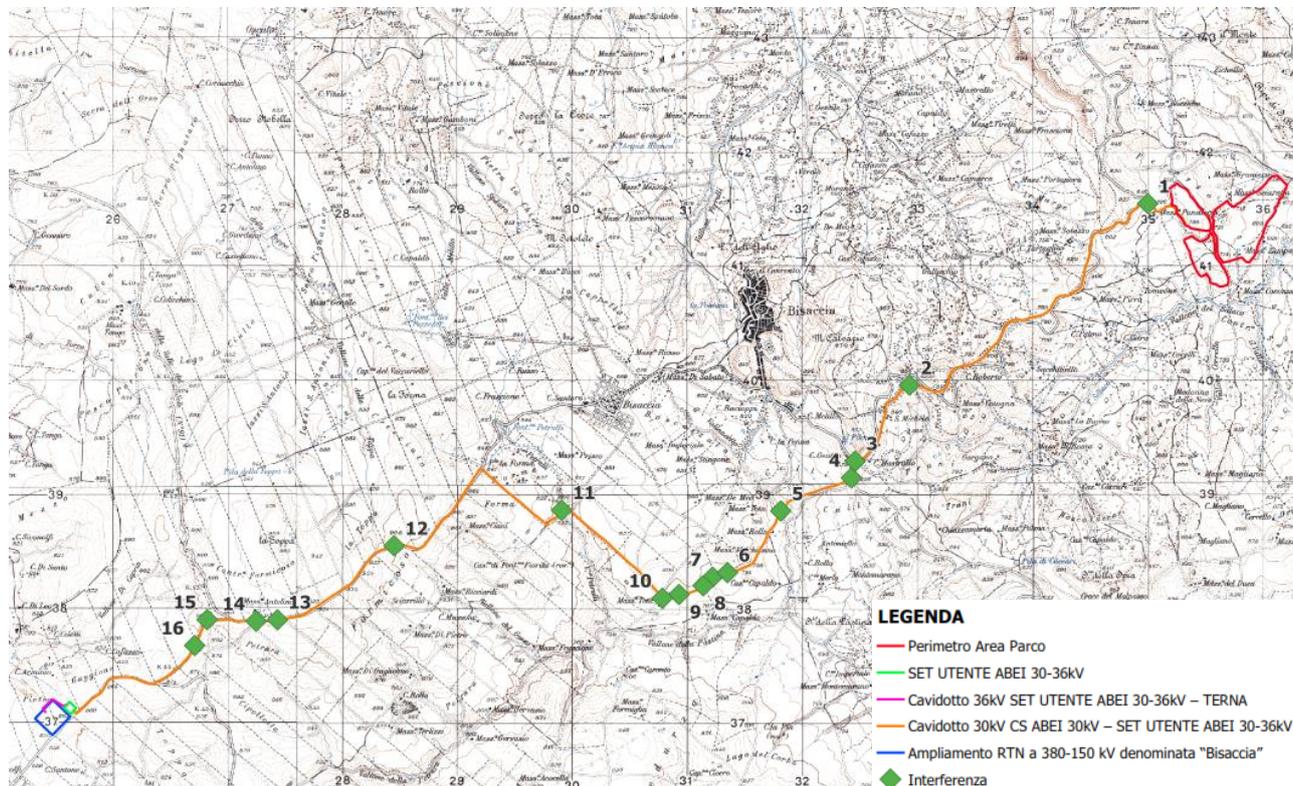
- Esame del progetto con prima individuazione delle problematiche interferenziali più significative;
- Ricerca e acquisizione cartografia ed informazioni di dettaglio presso enti erogatori/gestori;
- Visite sopralluogo di dettaglio dei siti interessati alle interferenze individuate;
- Analisi preliminari delle singole problematiche interferenziali con definizione della risoluzione delle stesse;

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:</b><br/><b>DICEMBRE 2023</b><br/><b>Pag. 5 di 31</b></p> |
|---|---|--|

- Redazione degli elaborati di sintesi dello studio, comprendenti la presente Relazione, la stima economica degli interventi previsti e la definizione cartografica degli stessi.

Sono stati direttamente contattati tutti gli enti gestori coinvolti. Agli enti gestori è stato fornito il materiale cartografico (in formato digitale o cartaceo) necessario alla verifica delle interferenze. I contatti sono avvenuti mediante incontro diretto o mezzo telefonico e l'invio ed il recepimento delle informazioni è avvenuto mediante posta elettronica.

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 1 - Punti di interferenza con il cavidotto su IGM*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 2 – interferenza aerea n.1 – (Google Earth)*

RELAZIONE INTERFERENZE



Figura 3 - interferenza superficiale n.2 – (Google Earth)

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 4 - interferenza aerea n.3 – (Google Earth)*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 5 – Interferenza aerea n.4 – (Google Earth)*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 6 – interferenza superficiale n.5– (Google Earth)*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 7 – interferenza aerea n.6– (Google Earth)*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 8 - interferenza aerea n.7 – (Google Earth)*

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 9 - interferenza superficiale n.8 – (Google Earth)*

RELAZIONE INTERFERENZE



Figura 10 - interferenza aerea n.9 – (Google Earth)

RELAZIONE INTERFERENZE

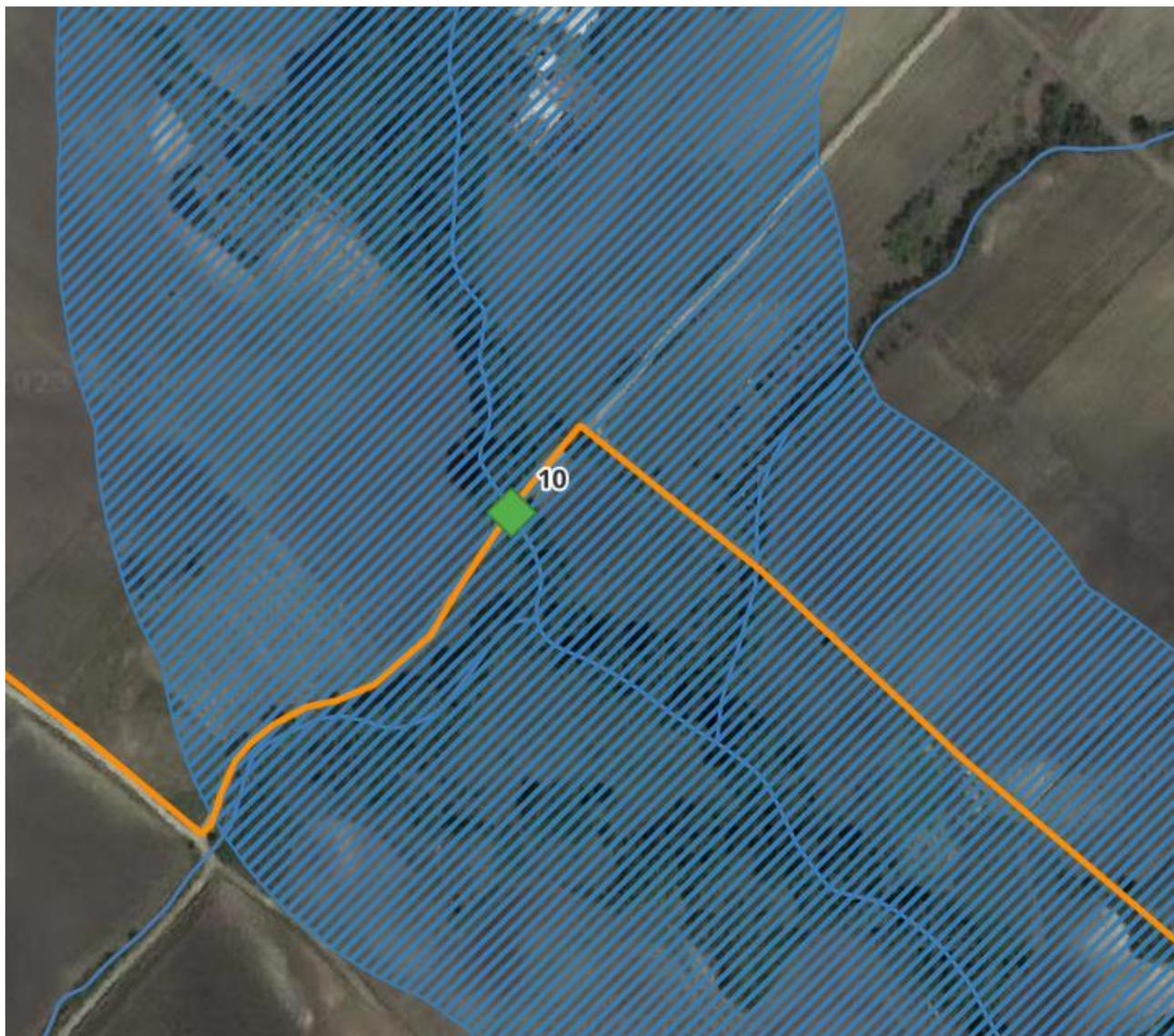


Figura 11 - interferenza superficiale n.10 – (Google Earth)

RELAZIONE INTERFERENZE

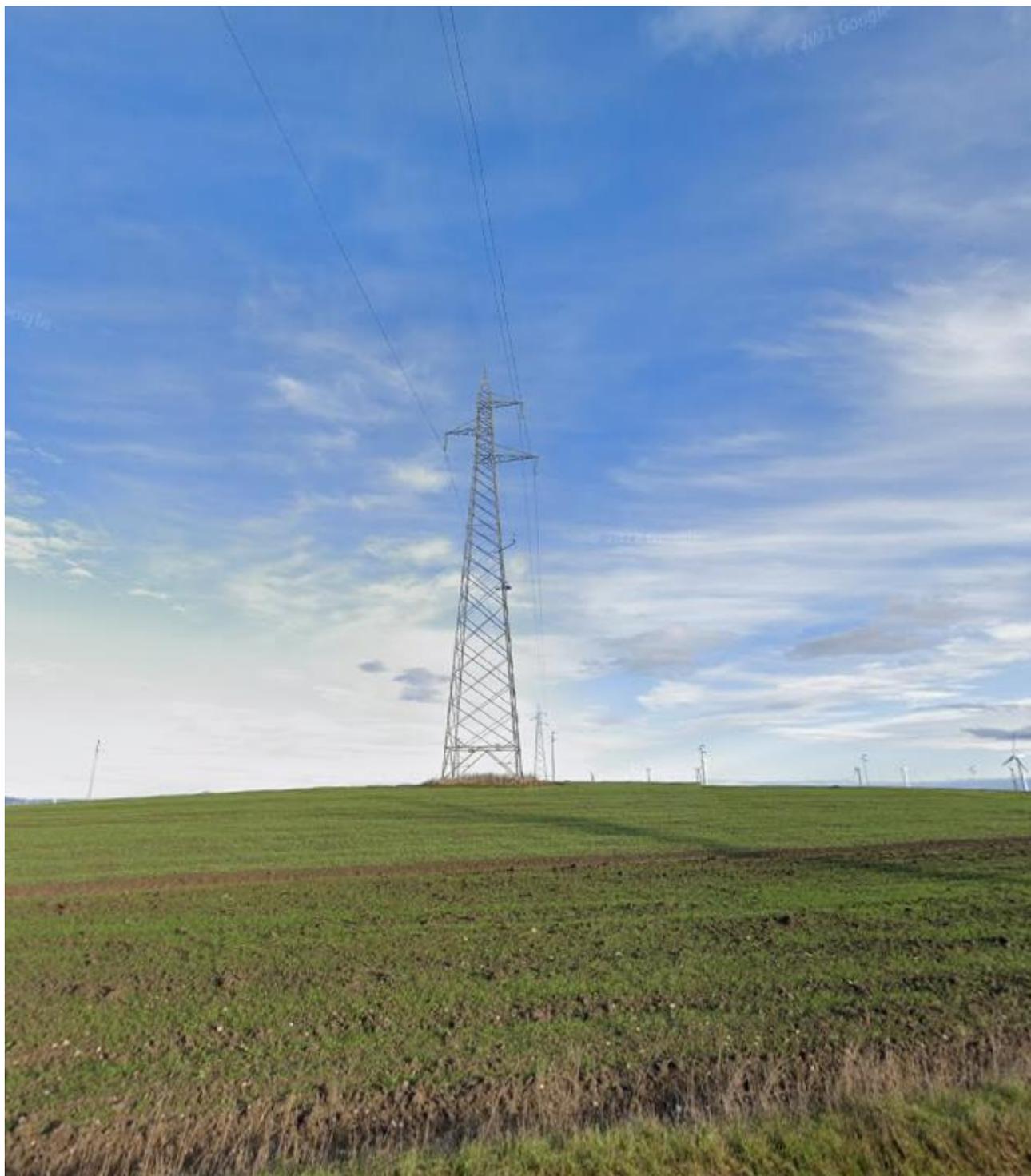


Figura 12 - interferenza aerea n.11 – (Google Earth)

RELAZIONE INTERFERENZE



Figura 13 – Interferenza aerea n. 12– (Google Earth)

RELAZIONE INTERFERENZE



Figura 14 - interferenza superficiale n.13 (Google Earth)

**RELAZIONE INTERFERENZE**

La presenza dei vincoli determina le scelte progettuali in merito alle tecniche di posa del cavidotto lungo le strade in esame, come si dirà meglio nel capitolo seguente.



*Figura 15 - interferenza aerea n.14 (Google Earth)*

RELAZIONE INTERFERENZE



Figura 16 - interferenza aerea n.15 (Google Earth)

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:</b><br/> <b>DICEMBRE 2023</b><br/> <b>Pag. 22 di 31</b></p> |
|---|---|---|

## 4 RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE

In questo capitolo si descrivono le metodologie di posa che verranno utilizzate per il superamento delle sopra elencate interferenze.

### 4.1 METODO DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC)

Questo tipo di perforazione consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento plano-altimetrico. Il controllo della perforazione è reso possibile dall'utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l'unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori.

#### **Indagine del sito e analisi dei sottoservizi esistenti**

L'indagine del sito e l'attenta analisi dell'eventuale presenza di sottoservizi e/o qualsiasi impedimento alla realizzazione della perforazione, è una fase fondamentale per la corretta progettazione di una perforazione orizzontale. Per analisi dei sottoservizi, e per la mappatura degli stessi, soprattutto in ambiti urbani fortemente compromessi, è consigliabile l'utilizzo del sistema "Georadar". Mentre in ambiti suburbani, dove la presenza di sottoservizi è minore è possibile, mediante indagini da realizzare c/o gli enti proprietari dei sottoservizi, saperne anticipatamente l'ubicazione.

#### **Realizzazione del foro pilota**

La prima vera e propria fase della perforazione è la realizzazione del "foro pilota", in cui il termine pilota sta ad indicare che la perforazione in questa fase è controllata ossia "pilotata". La "sonda radio" montata sulla punta di perforazione emette delle onde radio che indicano millimetricamente la posizione della punta stessa. I dati rilevabili e sui quali si può interagire sono:

- Altezza;
- Inclinazione;
- Direzione;
- Posizione della punta.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:</b><br/> <b>DICEMBRE 2023</b><br/> <b>Pag. 23 di 31</b></p> |
|---|---|---|

Il foro pilota viene realizzato lungo tutto il tracciato della perforazione da un lato all'altro dell'impedimento che si vuole attraversare (strada, ferrovia, canale, pista aeroportuale ecc.). La punta di perforazione viene spinta dentro il terreno attraverso delle aste cave metalliche, abbastanza elastiche così da permettere la realizzazione di curve altimetriche. All'interno delle aste viene fatta scorrere dell'aria ad alta pressione ed eventualmente dell'acqua. L'acqua contribuirà sia al raffreddamento della punta che alla lubrificazione della stessa, l'aria invece permetterà lo spurgo del materiale perforato ed in caso di terreni rocciosi, ad alimentare il martello "fondo-foro".

Generalmente la macchina teleguidata viene posizionata sul piano di campagna ed il foro pilota emette geometricamente una "corda molla" per evitare l'intercettazione dei sottoservizi esistenti. In alcuni casi però, soprattutto quando l'impianto da posare è una condotta fognaria non in pressione, è richiesta la realizzazione di una camera per il posizionamento della macchina alla quota di perforazione desiderata.

### **Allargamento del foro pilota**

La seconda fase della perforazione teleguidata è l'allargamento del "foro pilota", che permette di posare all'interno del foro, debitamente aumentato, un tubo camicia o una composizione di tubi camicia generalmente in PEAD.

L'allargamento del foro pilota avviene attraverso l'ausilio di strumenti chiamati "Alesatori" che sono disponibili in diverse misure e adatti ad aggredire qualsiasi tipologia di terreno, anche rocce dure. Essi vengono montati al posto della punta di perforazione e tirati a ritroso attraverso le aste cave, al cui interno possono essere immesse aria e/o acqua ad alta pressione per agevolare l'aggressione del terreno oltre che lo spurgo del materiale.

#### **Posa in opera del tubo camicia**

La terza ed ultima fase che in genere, su terreni morbidi e/o incoerenti, avviene contemporaneamente a quella di "alesaggio", è l'infilaggio del tubo camicia all'interno del foro alesato.

La tubazione camicia generalmente in PEAD, se di diametro superiore ai 110 mm, viene saldata a caldo preventivamente, e ancorata ad uno strumento di collegamento del tubo camicia all'asta di

RELAZIONE INTERFERENZE

rotazione. Questo strumento, chiamato anche “girella”, evita durante il tiro del tubo camicia che esso ruoti all’interno del foro insieme alle aste di perforazione.

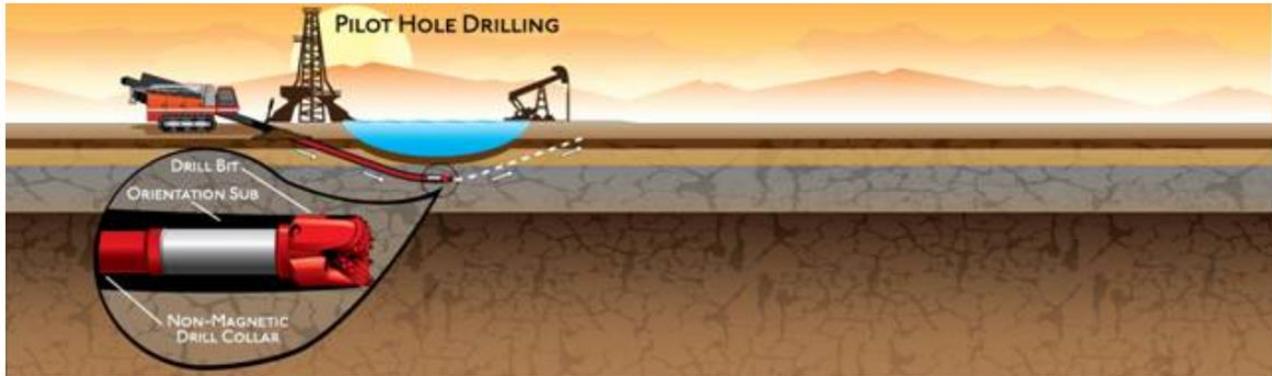


Figura 17 - Perforazione pilota -TOC



Figura 18 - alesatura - TOC

## RELAZIONE INTERFERENZE

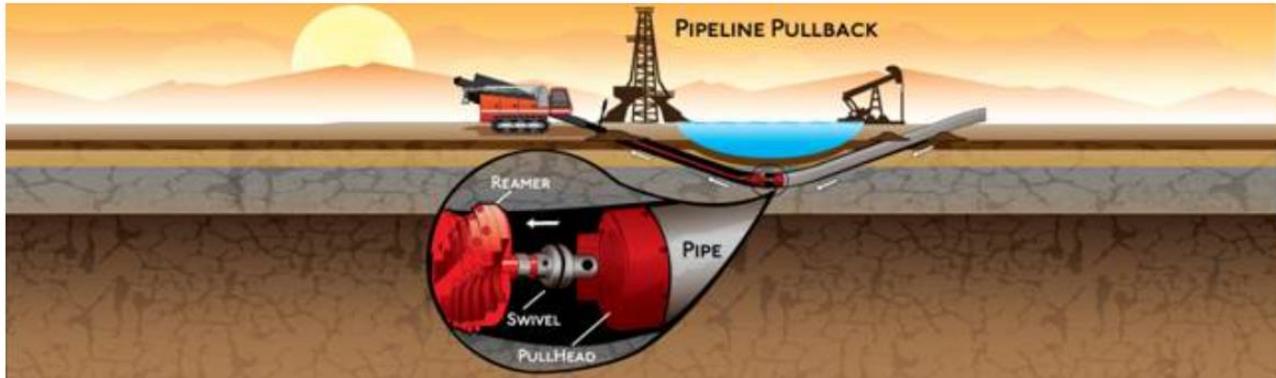


Figura 19 - tiro e posa -TOC

L'utilizzo della Trivellazione Orizzontale Controllata è molto utile per una serie di ragioni:

- Rapidità, infatti è estremamente veloce rispetto alle tradizionali tecniche;
- Disservizi, poiché è estremamente performante in fase di realizzazione, infatti durante l'intervento si potrebbero verificare disservizi come perdite di energia, situazioni scongiurate definitivamente con questo metodo di perforazione;
- Convenienza, in quanto la riduzione di alcune tipologie di costi (abbattimento costi prevenzione rischi in cantiere), la possibilità di operare in ogni tipo di condizione meteorologica sono solo alcuni esempi di questioni che rendono questa tecnologia conveniente anche per il portafogli;
- Impatto Ambientale, perché la trivellazione orizzontale controllata minimizza l'impatto ambientale sulla zona in cui si andrà a lavorare, infatti l'esecuzione del foro attraverso questa modalità minimizza l'inquinamento.

Ed è proprio per questo ultimo motivo, in merito al progetto in esame, si prevede l'attraversamento del reticolo idraulico interessate dalla presenza del vincolo paesaggistico *Buffer di 150 m dai fiumi - art.142, lett. c, D.lgs.42/04 e lett.g*, con cavo interrato con tecnica della TOC in prossimità dell'interferenza 10.

## 4.2 METODOLOGIA TRINCEA

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato<br/>"CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp<br/>e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi<br/>nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 26 di 31</b></p> |
|---|---|---|

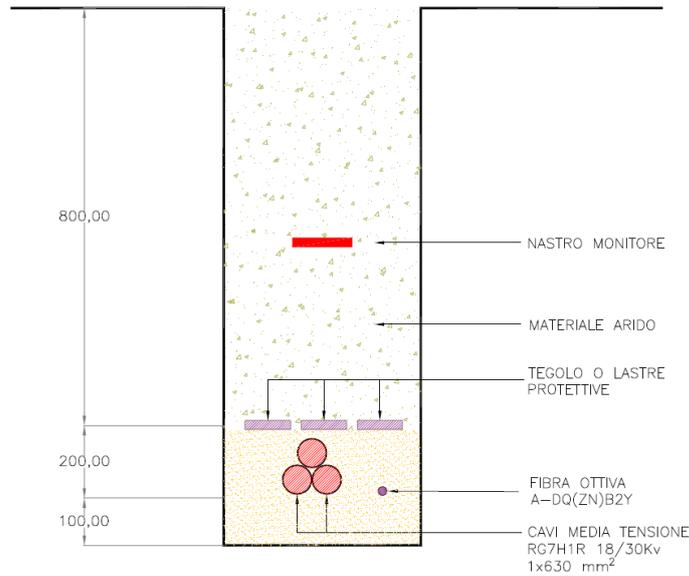
L'elettrodotto in oggetto, come in precedenza specificato, è composto da una linea in cavo interrato. La linea sarà posata all'interno di uno scavo, di dimensioni opportune, come mostrato nelle seguenti figure. La profondità minima di posa dei tubi, deve essere tale da garantire almeno 1 m, misurato dall'estradosso superiore del tubo. I cavi elettrici, rispetto ai piani finiti di strade o piazzali o alla quota del piano di campagna, saranno posati negli scavi alla profondità di almeno 1,0 m.

I cavi saranno posati direttamente all'interno di uno strato di materiale di spessore variabile, su cui saranno posati i tegoli o le lastre copricavo. Un nastro segnalatore sarà immerso nel rimanente volume dello scavo riempito con materiale arido. La posa dei conduttori si articolerà quindi essenzialmente nelle seguenti attività:

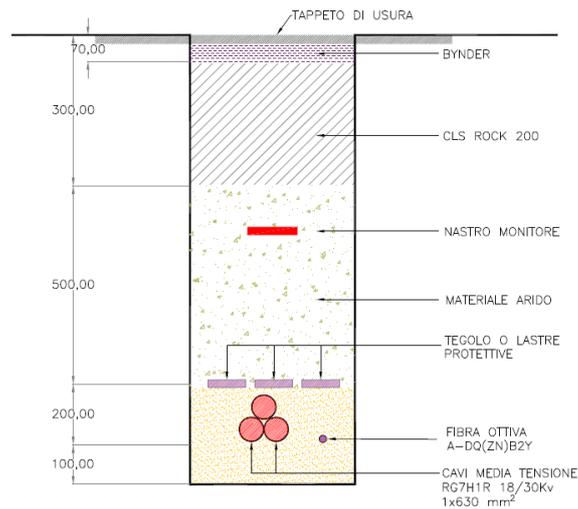
- scavo a sezione obbligata della larghezza e della profondità come indicata nel documento di progetto;
- posa dei conduttori e/o fibre ottiche.
- rinterro parziale con sabbia vagliata;
- posa dei tegoli protettivi;
- rinterro con terreno di scavo;
- inserimento nastro per segnalazione tracciato.

La linea elettrica interrata in media tensione dovrà rispondere alle caratteristiche di norma per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali utilizzati nonché la modalità di costruzione dei cavidotti e di posa dei cavi elettrici.

**RELAZIONE INTERFERENZE**



*Figura 20 - sezione tipica di posa della linea in cavo*



*Figura 21 - sezione tipica di posa della linea in cavo su strada*

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,0÷1,1 m, e verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p><b>DATA:</b><br/> <b>DICEMBRE 2023</b><br/> <b>Pag. 28 di 31</b></p> |
|---|---|---|

materiale di risulta e di riporto. Lungo il percorso distanziati circa ogni 4 km saranno realizzate della “camere giunti” con dei pozzetti di sezionamento per le guaine.

Altre soluzioni particolari, quali l’alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici. Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Per evitare danneggiamenti meccanici sul cavo, durante la posa, si dovrà tenere conto dello sforzo massimo del cavo e del raggio di curvatura minimo (0,9 m). In caso di presenza di acqua occorrerà prestare particolare attenzione per evitare che possa entrare acqua o umidità alle estremità dei cavi: dovrà essere effettuata la spelatura del cavo per 30 cm, la sigillatura mediante coni di fissaggio in corrispondenza dell’inizio dell’isolante e la sigillatura mediante calotte termo-restringenti in caso di interrimento del cavo prima della realizzazione di giunzioni o terminazioni.

#### 4.2.2 Fasi di costruzione

La realizzazione dell’opera avverrà per fasi sequenziali di lavoro che permettano di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, avanzando progressivamente sul territorio.

In generale 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;
- posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ricopertura della linea e ripristini;

In alcuni casi particolari e comunque dove si renderà necessario, in particolare per tratti interni ai centri abitati e in corrispondenza di attraversamenti, si potrà procedere anche con modalità diverse da quelle su esposte.

#### Realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere per la posa del cavo

Prima della realizzazione dell’opera sarà necessario realizzare le piazzole di stoccaggio per il deposito delle bobine contenenti i cavi; di norma vengono predisposte piazzole circa ogni 500-800 metri.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>RELAZIONE INTERFERENZE</b></p> | <p>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 29 di 31</p> |
|---|---|--|

Tali piazzole sono, ove possibile, realizzate 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.

Si eseguiranno, se non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

#### 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 ed il transito dei mezzi di servizio.

#### 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 sarà inferiore a 0°C; i raggi di curvatura dei cavi, misurati sulla generatrice interna degli stessi, non saranno mai inferiori a 15 volte il diametro esterno del cavo.

#### 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;

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato<br/>"CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp<br/>e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi<br/>nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b> | <b>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 30 di 31</b> |
| <b>RELAZIONE INTERFERENZE</b>   |   |  |

- ripristini della vegetazione.

Preliminarmente si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella configurazione 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 i lavori 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.

#### Scavo della trincea in corrispondenza dei tratti lungo percorso stradale

Tenendo conto che il tracciato si sviluppa quasi interamente su percorso stradale si nota che quando la strada lo consenta (cioè nel caso in cui la sede stradale permetta lo scambio di due mezzi pesanti) sarà realizzata, come anticipato, la posa in scavo aperto, mantenendo aperto lo scavo per tutto il tratto compreso tra due giunti consecutivi e istituendo per la circolazione stradale un regime di senso unico alternato mediante semafori iniziale e finale, garantendo la opportuna segnalazione del conseguente restringimento di corsia e del possibile rallentamento della circolazione. In casi particolari e solo quando si renderà necessario potrà essere possibile interrompere al traffico, per brevi periodi, alcuni tratti stradali particolarmente stretti, segnalando anticipatamente ed in modo opportuno la viabilità alternativa e prendendo i relativi accordi con i comuni e gli enti interessati.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato<br/>"CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp<br/>e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi<br/>nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b> | <b>DATA:<br/>DICEMBRE 2023<br/>Pag. 31 di 31</b> |
| <b>RELAZIONE INTERFERENZE</b>   |   |  |

Per i tratti su strade strette o in corrispondenza dei centri abitati, tali da non consentire l'istituzione del senso unico alternato, ovvero laddove sia manifesta l'impossibilità di interruzione del traffico si potrà procedere con lo scavo di trincee più brevi (30÷50 m) all'interno delle quali sarà posato il tubo di alloggiamento dei cavi, da ricoprire e ripristinare in tempi brevi, effettuando la posa del cavo tramite sonda nell'alloggiamento sotterraneo e mantenendo aperti tratti di scavo in corrispondenza di eventuali giunti.

#### 4.3 TABELLA RIASSUNTIVA DELLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nella tabella seguente sono elencate le interferenze che si riscontrano lungo i 13,50 km circa di cavidotto e le relative metodologie di posa che verranno utilizzate per il superamento delle stesse.

| ID | Tipologia               | Vincoli                           | Metodologia |
|----|-------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 2  | Asta Idrica             | No                                | -           |
| 3  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 4  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 5  | Asta idrica             | No                                | -           |
| 6  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 7  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 8  | Asta idrica             | No                                | -           |
| 9  | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 10 | Asta idrica             | Art. 142 lett. c<br>D.Lgs 42/2004 | TOC         |
| 11 | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 12 | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 13 | Asta Idrica             | No                                | -           |
| 14 | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |
| 15 | Linea elettrica (Aerea) | No                                | -           |