

REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
C	13/04/23	Fumarola	Bolognesi	Brugnoni	Aggiornamento per integrazioni MIC
B	10/02/22	Vignali	Bolognesi	Brugnoni	Emissione per aggiornamenti interferenze
A	04/02/22	Corradini	Bolognesi	Brugnoni	Emissione per autorizzazione

COMMITTENTE  <p>Green Venture Montenero S.R.L. P.IVA 02324060686 Viale Giorgio Ribotta, 21 00144 - Roma Italia PEC greenventuremontenero@pec.it</p>	IMPIANTO MONTENERO DI BISACCIA 19.5
--	---

INGEGNERIA & COSTRUZIONI 	TITOLO RELAZIONE GENERALE ELETTRODOTTO MT
--	---

SCALA -	FORMATO A4	FOGLIO / DI 1 / 13	N. DOCUMENTO 3 1 2 0 1 C
-----------------------	--------------------------	----------------------------------	--

1 PREMESSA

Lo scopo della presente relazione è quello di illustrare le principali caratteristiche del collegamento in media tensione funzionale alla connessione alla RTN di un impianto agrivoltaico del produttore Green Venture Montenero Srl, avente una potenza nominale complessiva di 19,38 MVA. L'impianto, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili sono ubicate nei Comuni di Montecilfone, Guglionesi e Montenero di Bisaccia (tutti parte della Provincia di Campobasso). Il cavidotto interrato, descritto nella presente relazione, collegherà l'impianto agrivoltaico Montenero di Bisaccia 19.5 alla futura stazione di trasformazione 30/150 kV del produttore, ubicata a sua volta all'interno di un punto di raccolta condiviso con altri produttori, e denominato "Masseria Murazzo". Nel documento 05301 – Relazione generale opere comuni è descritto dettagliatamente detto punto di raccolta ed il cavo AT di collegamento fra questo e la futura stazione 380/150 kV RTN di Montecilfone.

2 QUADRO NORMATIVO

Ai sensi del DLgs 29 Dicembre 2003, No. 387 e ss.mm.ii., al fine di promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano nonché promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili, le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, quali gli interventi di potenziamento della rete esistente, sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. A tal fine, dette opere sono soggette ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. L'autorizzazione unica è quindi rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge.

3 NORMATIVA APPLICABILE

Le opere in argomento, se non diversamente precisato nelle Prescrizioni o nelle Specifiche Tecniche del Gestore di rete in esse richiamate, saranno in ogni modo progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- vincoli paesaggistici ed ambientali;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici.
- Norma CEI EN 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni".
- Norma CEI EN 50522 "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a".
- Norma CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne.
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.
- Norma CEI EN 62271-100 Interruttori a corrente alternata ad alta tensione.
- Norma CEI EN 62271-102 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione.
- Norma CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- Norma CEI EN 60896 Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole.
- Norma CEI 20-22 Prove d'incendio sui cavi elettrici.
- Norma CEI 20-37 Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi.
- Norma CEI EN 61009-1 Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari.
- Norma CEI 33-2 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi
- Norma CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V.
- Norma CEI EN 60044-1 Trasformatori di corrente.
- Norma CEI EN 60044-2 Trasformatori di tensione induttivi.
- Norma CEI EN 60044-5 Trasformatori di tensione capacitivi.
- Norma CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata.

- Norma CEI 57-3 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate.
- Norma CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.
- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Norma CEI 79-2; AB Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature.
- Norma CEI 79-3 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per gli impianti.
- Norma CEI 79-4 Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per il controllo accessi.
- CEI EN 60335-2-103 Norme particolari per attuatori per cancelli, porte e finestre motorizzati.
- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza.
- Norma CEI EN 60137 Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1 kV.
- Norma CEI EN 60721-3-3 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60721-3-4 Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI EN 60068-3-3 Prove climatiche e meccaniche fondamentali Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature.
- Norma CEI EN 60099-4 Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata.
- Norma CEI EN 60099-5 Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione.
- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici.
- Norma CEI 7-6 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici.
- Norma UNI EN ISO 2178 Misurazione dello spessore del rivestimento.
- Norma UNI EN ISO 2064 Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore.
- Norma CEI EN 60507 Prove di contaminazione artificiale degli isolatori per alta tensione in sistemi a corrente alternata.
- Norma CEI EN 62271-1 Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione.
- Norma CEI EN 60947-7-2 Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame.
- Norma CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).
- Norma CEI EN 60168 Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica e di vetro per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V.
- Norma CEI EN 60383-1 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata.
- Norma CEI EN 60383-2 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata.
- Norme CEI EN 61284 Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria.
- Norme UNI EN 54 Componenti di sistemi di rilevazione automatica di incendio.
- Norme UNI 9795 Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d'incendio.
- Norma CEI EN 61000-6-2 Immunità per gli ambienti industriali.
- Norma CEI EN 61000-6-4 Emissione per gli ambienti industriali.
- CEI 7-2 "Conduttori in alluminio-acciaio, lega di alluminio e lega di alluminio acciaio per linee elettriche aeree".
- CEI 7-6 "Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinato a linee e impianti elettrici".
- CEI 7-9 "Morsetteria per linee elettriche aeree per trasporto di energia con conduttori nudi".
- CEI 36-5 "Isolatori di materiale ceramico o di vetro destinati a linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V".
- CEI 36-13 "Caratteristiche di elementi di catene di isolatori a cappa e perno".
- CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne".
- CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche".
- CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana".
- Codice di rete emesso da Terna.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">MONTENERO DI BISACCIA 19.5</p> <p style="text-align: center;">Relazione generale elettrodotto MT</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">31201C</p> <p style="text-align: center;">4</p>
<p>4 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO</p> <p>4.1 Criteri di progettazione</p> <p>La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. In particolare il percorso dei cavidotti, completamente interrati, seguirà integralmente strade preesistenti provinciali e comunali, come evidenziato nel documento 31231 - Corografia 1:25.000, permettendo la minimizzazione degli impatti dei lavori di realizzazione dell'opera sull'habitat locale.</p> <p>4.2 Interferenze con opere esistenti</p> <p>Le interferenze dei cavidotti in progetto con le opere esistenti sono riportate nel documento 31234 - Corografia attraversamenti ed accessi al cantiere. Con riferimento all'interferenza No. 48 "Fosso Ionata (Attraversamento su Ponte)", identificabile nel documento 31234, si sottolinea che l'attraversamento del fosso Ionata è previsto mediante la realizzazione di una passerella staffata a lato del ponte esistente.</p> <p>Le interferenze No. 45 e 46 con il torrente Sinarca sono trattate nel §10.4 della presente relazione.</p> <p>Per gli attraversamenti di canali e fossi, ove possibile, si procederà con la realizzazione di canale staffata a ponte, ovvero di scavo in trincea sotto il fosso, con ripristino della geometria del fosso preesistente, e mantenendo un adeguato franco al di sopra del cavidotto, a protezione del cavidotto stesso dall'erosione causata dall'acqua. Qualora ciò non fosse possibile, si provvederà alla realizzazione della TOC.</p> <p>4.3 Competenze amministrative territoriali</p> <p>Il progetto di cui alla presente relazione rientra nei Comuni di Montecilfone, Guglionesi e Montenero di Bisaccia (tutti parte della Provincia di Campobasso). Nei documenti facenti parte di tale progettazione, è meglio individuabile la localizzazione dell'intervento, e nello specifico la Corografia in scala 1:25.000 (Documento No. 31231) e l'Ortofoto in scala 1:10.000 (Documento No. 31233).</p> <p>4.4 Inquadramento nella pianificazione urbanistica</p> <p>La disciplina urbanistica del territorio dei Comuni interessati viene così regolata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montecilfone: Programma di Fabbricazione adottato con Atto Consiglio Comunale n. 82 del 20 Maggio 1989, le norme del Regolamento Edilizio sono state poi modificate con Deliberazione Consiglio Comunale n. 2 del 16 Marzo 2017; • Guglionesi: Piano di Fabbricazione approvato con Deliberazione Consiglio Comunale n. 54 del 6 Luglio 1979, le norme del Regolamento Edilizio sono state poi modificate con Deliberazione Consiglio Comunale n. 41 del 29 Luglio 1997; • Montenero di Bisaccia: Variante al Piano Regolatore Generale approvata con Deliberazione Consiglio Regionale n. 181 del 30 Aprile 2002. <p>Le cartografie allegare ai summenzionati strumenti urbanistici escludono gran parte dell'area oggetto di intervento in quanto riportano solamente la zonizzazione del centro urbano, tuttavia, anche dalle informazioni acquisite c/o i Comuni, si evince che il progetto interessa esclusivamente sedi stradali ovvero la zona urbanistica agricola. Le opere in progetto risultano compatibili con tale destinazione urbanistica ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003.</p> <p>Ulteriori dettagli possono essere individuati nel documento 31235 - Inquadramento su pianificazione urbanistica e vincoli, dove per la valutazione dei vincoli sono stati consultati gli elaborati grafici allegati al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Campobasso.</p> <p>5 DESCRIZIONE DELL'ELETTRODOTTO MT</p> <p>Per la connessione dell'impianto agrivoltaico con la RTN, tramite il futuro stallo AT/MT del produttore Green Venture Montenero nel punto di raccolta Masseria Murazzo, si realizzeranno due cavidotti MT aventi tensione di esercizio 30 kV. Il cavidotto MT A conetterà il punto di raccolta Masseria Murazzo con la cabina di ricezione CR-A all'interno dell'area 2, mentre il cavidotto MT B collegherà detta CR-A con la cabina di trasformazione MT/BT localizzata nell'area 3.</p> <p>La lunghezza complessiva del cavidotto MT A sarà di 9.220 m e sarà composto da due terne di cavo unipolare avente sezione di 500 mm² del tipo ARE4H1R (o equivalente) 18/30 kV.</p>		

La lunghezza complessiva del cavidotto MT B sarà di 1.650 m e sarà composto da una terna di cavo unipolare avente sezione di 240 mm² del tipo ARE4H1R (o equivalente) 18/30 kV.

La tratta in comune fra i due cavidotti è pari a circa 250 m.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i valori di cui sopra, con la formazione dei cavi MT e le relative cadute di tensione e potenza, espresse in percentuale:

Impianto	Cavidotto	Partenza	Arrivo	Potenza in transito	km	Formazione	%V	%P
Montenero di Bisaccia 19.5	A	Area 2 - CR-A	PR Masseria Murazzo	19,38 MVA	9,22	2x3x1x500	1,08	0,75
	B	Area 3 - Cabina MT/BT 4	Area 2 - CR-A	10,61 MVA	1,65	3x1x240	0,37	0,29

6 DATI DI PROGETTO

6.1 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento per la realizzazione delle presenti opere sono le seguenti:

- Massima temperatura ambiente per l'esterno +40 °C
- Minima temperatura ambiente per l'esterno -25 °C
- Umidità relativa massima per l'interno 90 %
- Altezza dell'installazione sul livello del mare < 1.000 m
- Classificazione sismica Ag/g 0,25 - Zona 2
- Zona climatica secondo CEI 11-60 A

6.2 Dati elettrici di progetto

- Tensione nominale 30 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Tensione massima 36 kV
- Tensione di tenuta a frequenza industriale 70 kV
- Tensione di tenuta ad impulso atmosferico 170 kV

7 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

7.1 Conduttori

Si prevede l'utilizzo di cavi MT 30 kV del tipo unipolari isolati in XLPE senza piombo, sotto guaina di PVC

Caratteristiche funzionali:

- Tensione nominale U_0/U : 18/30 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Resistenza elettrica massima dello schermo: 3 Ω/km
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Raggio minimo di curvatura consigliato: 12 volte il diametro del cavo
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 60 N/mm² di sezione del conduttore elettrico

7.2 Strato di semiconduttore

Materiale: Estruso

7.3 Isolamento

Materiale: Polietilene reticolato XLPE senza piombo

7.4 Strato semiconduttore

Materiale: Estruso, pelabile a freddo

7.5 Schermo

Tipo: Fili di rame rosso, con nastro di rame in controspirale

7.6 Guaina esterna

Materiale: Mescola a base di PVC, qualità ST2

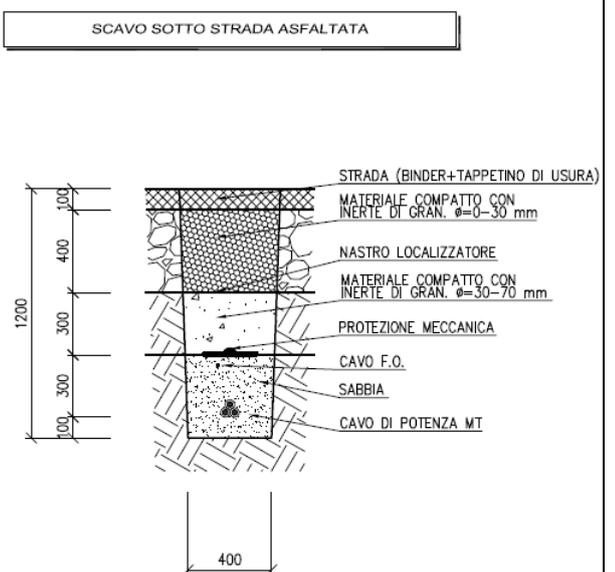
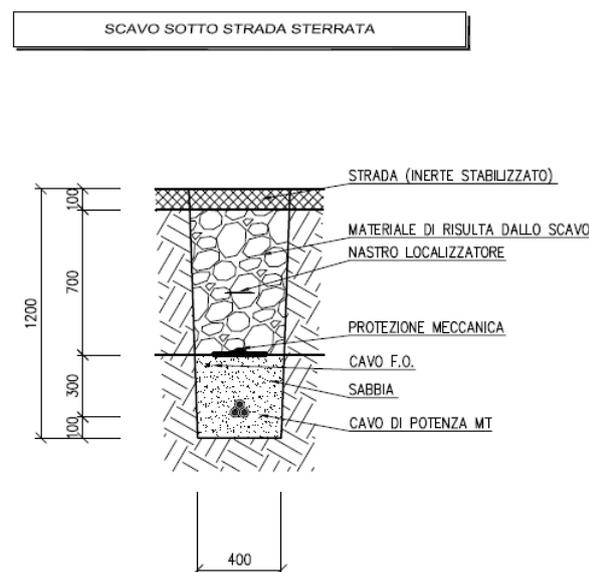
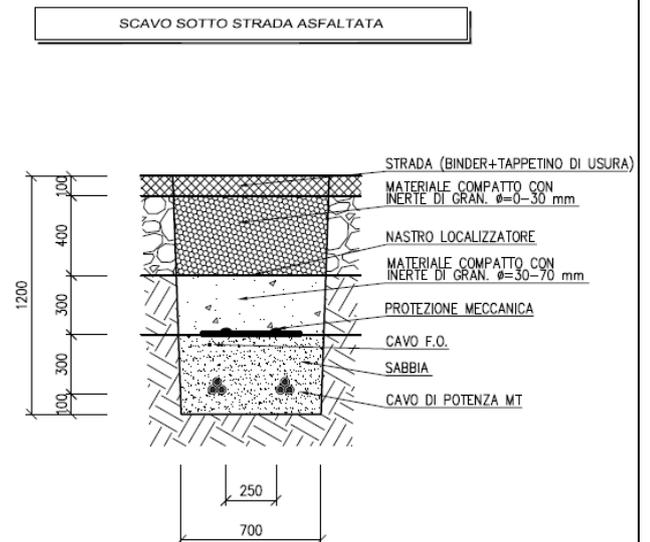
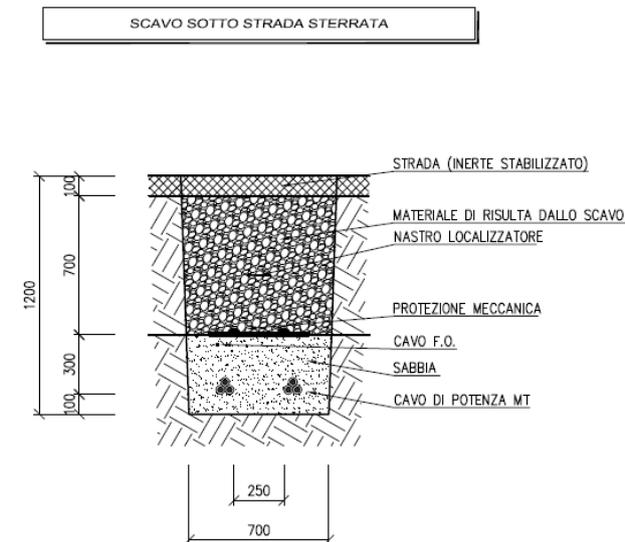
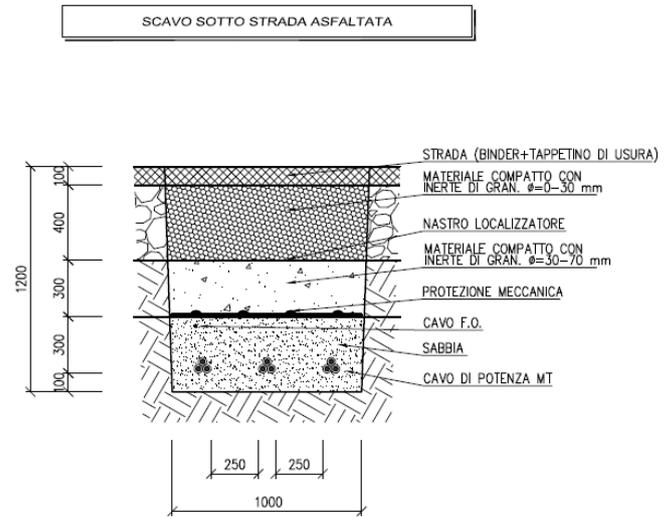
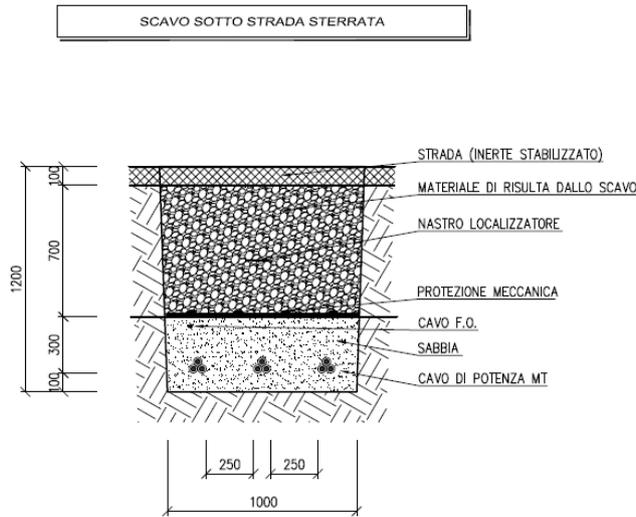
Colore: Rosso

8 POSA DEL CAVO INTERRATO

I cavi verranno interrati ad una profondità minima di 1,2 metri e posati su un letto di sabbia vagliata. La distanza minima tra le coppie di terne, disposte a trifoglio, sarà pari a 25 cm. In corrispondenza di ogni giunto verrà realizzato un pozzetto di ispezione, mentre si poseranno i cavi all'interno di tubi in caso di attraversamenti stradali, con lo scopo di limitare la presenza di scavi aperti in carreggiata. In questo caso, come da norma CEI 11-17 III ed., il diametro minimo interno del tubo deve essere 1,4 volte il diametro circoscritto del fascio di cavi. Nel medesimo scavo verrà posata la fibra ottica armata, al fine di garantire la comunicazione tra il parco agrivoltaico e la SE di trasformazione del produttore.

Oltre alla segnalazione in superficie della presenza del cavidotto mediante opportuni ceppi di segnalazione, verrà anche posizionato un nastro monitore al di sopra dei cavi al fine di segnalarne preventivamente la presenza in caso di esecuzione di scavi.

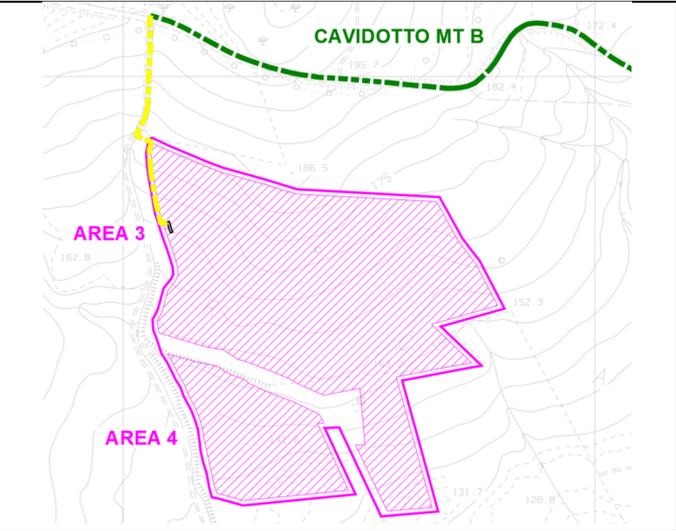
La larghezza dello scavo è di circa 1 m per le tratte con 3 terne di cavi, mentre si restringe a 40 cm alla base per il tratto ove il cavo è posato singolarmente. La quota di posa delle terne di cavi sarà pari a circa 1,1 metri di profondità, quindi posati su circa 10 cm di sabbia o terra vagliata. Il riempimento tipico del pacchetto di scavo è visibile nel seguito, per le due tipologie di scavo, sotto strada asfaltata e sotto strada sterrata.

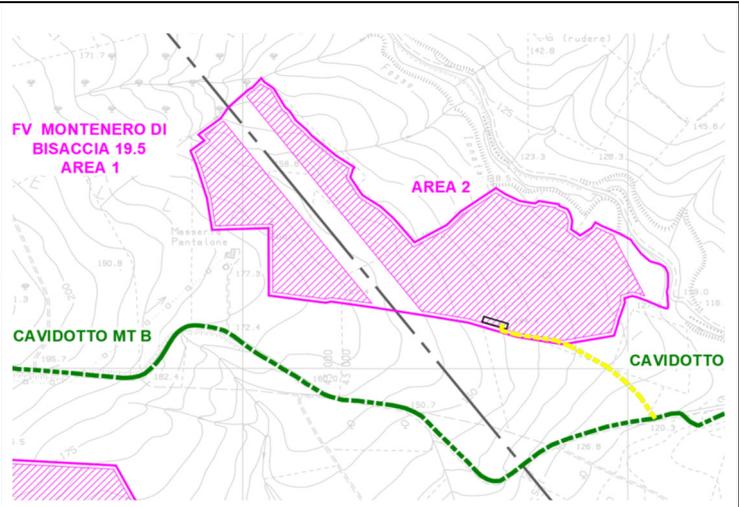


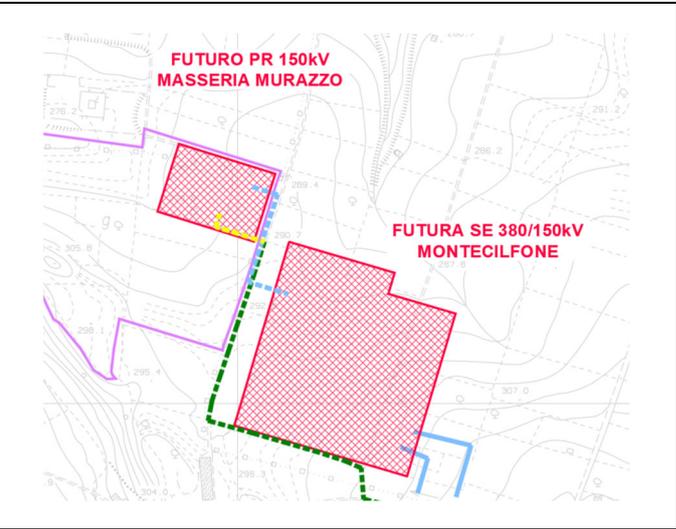
Le terminazioni dei cavi di MT saranno dotate di terminali unipolari, con isolamento estruso, mentre gli schermi dei cavi stessi saranno messi a terra in corrispondenza delle terminazioni. I giunti che si andranno ad impiegare

saranno quelli unipolari diritti, con isolamento a spessore ridotto e schermo in tubo di alluminio. Infine i cavi saranno ulteriormente protetti tramite la posa, superiormente ad essi, di tegole di protezione.

Il cavidotto sarà realizzato per gran parte della sua estensione sotto strade esistenti, solamente 3 tratti del cavidotto non saranno posati sotto strada esistente. Di seguito sono riportate le informazioni specifiche per ciascun tratto non posato sotto strada esistente (evidenziato in giallo).

Comune:	Montecilfone	
Descrizione:	Cavidotto dal tratto "Centurelle – Montesecco" all'impianto FV MdB1	
Lunghezza:	245 m	

Comune:	Montecilfone	
Descrizione:	Cavidotto dal tratto "Centurelle – Montesecco" all'impianto FV MdB2	
Lunghezza:	249 m	

Comune:	Montecilfone	
Descrizione:	Cavidotto di accesso al PDR "Masseria Murazzo"	
Lunghezza:	77 m	

8.1 Tratta cavidotto in area sottoposta a vincolo archeologico

Come evidenziato in Figura 1, una parte del tracciato del cavidotto a 30 kV che collega l'impianto agrivoltaico "Montenero di Bisaccia 19.5" al punto di raccolta "Masseria Murazzo" interferisce con un'area appartenente ai beni archeologici dichiarati di interesse culturale.

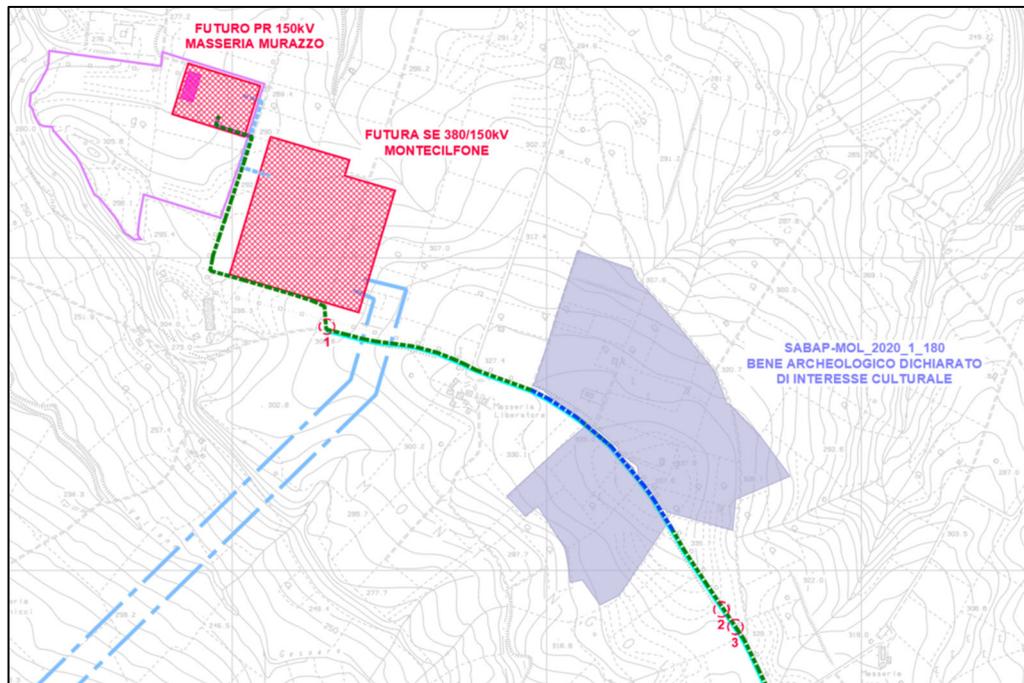


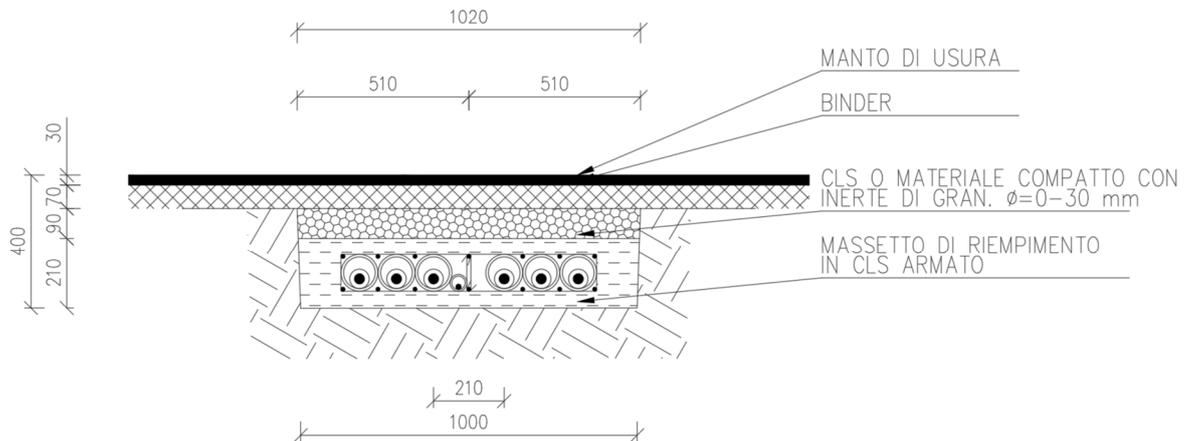
Figura 1

In questo caso specifico, si provvederà alla posa del cavidotto su sede stradale a quota ridotta ai sensi dell'art.10, comma 1 e comma 3, lettera a) del D.Lgs. 42/2004, con D.M. 29 del 01/09/2015 secondo cui "nelle aree perimetrare, oggetto di tutela, è consentita l'aratura fino ad un massimo di 50 cm di profondità, ogni ulteriore intervento nelle aree perimetrare che tenda a modificare l'attuale utilizzo del terreno è da ritenersi vietato in quanto altererebbe l'attuale contesto naturale e sarebbe suscettibile di danneggiare le testimonianze archeologiche in giacitura.

I cavi verranno interrati ad una profondità di 0,40 m con bauletto in calcestruzzo armato e verranno posati all'interno di tubi dal diametro esterno di 0,11 m, conformi alla norma CEI 11-17 III ed. I cavi verranno disposti singolarmente in piano. Nel medesimo scavo verrà posata la fibra ottica armata, al fine di garantire la comunicazione tra il parco agrivoltaico e la SE di trasformazione del produttore.

Oltre alla segnalazione in superficie della presenza del cavidotto mediante opportuni ceppi di segnalazione, verrà anche posizionato un nastro monitor al di sopra dei cavi al fine di segnalarne preventivamente la presenza in caso di esecuzione di scavi.

Per questa tratta la larghezza dello scavo è di circa 1 m. La quota di posa delle terne di cavi sarà pari a circa 0,35 metri di profondità. Il riempimento tipico del pacchetto di scavo è visibile nel seguito.

SCAVO SOTTO STRADA ASFALTATA
SOTTOPOSTA A VINCOLO ARCHEOLOGICO**9 REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI**

Le fasi lavorative necessarie alla realizzazione degli elettrodotti in cavo interrato sono:

- scavo in trincea,
- posa cavi,
- rinterri trincea,
- esecuzione giunzioni e terminali,
- rinterro buche di giunzione.

Lo scavo della trincea avverrà tramite escavatore a benna stretta con tratti pari all'incirca alla pezzatura dei cavi da posare. Agli estremi di queste tratte verranno realizzate le buche per i giunti, mentre il terreno scavato verrà posato, durante la fase di posa dei cavi, al fianco dello scavo stesso. Una volta completata la posa il medesimo terreno verrà riutilizzato per ricoprire lo scavo, con il vantaggio di ridurre sensibilmente la quantità di materiale conferito in discarica ed il transito di mezzi pesanti. Lo scavo, per tutto il periodo nel quale sarà aperto, verrà opportunamente delimitato da recinzione. Una volta creato il letto di posa (sabbia o terreno vagliato) verranno posizionati i rulli sui quali far scorrere il cavo, mentre alle estremità verranno posti un argano per il tiro e le bobine. Una volta realizzati i giunti, all'interno delle apposite buche, ospitanti le selle di supporto protette da cassonetti di muratura, le buche stesse verranno riempite con sabbia vagliata e materiale di riporto.

Gli impatti maggiori previsti per queste attività riguardano l'emissione di rumore, comunque limitato al solo utilizzo dell'escavatore, e di polveri anch'esse limitate dalla posa del terreno asportato di fianco allo scavo stesso e successivamente riutilizzato per il riempimento del cavidotto.

10 VINCOLI**10.1 Vincoli**

La realizzazione delle opere non interesserà aree sottoposte a vincolo, includendo in tale dizione:

- Aree vincolate ai sensi dell'Art. 10 DLgs 42/2004 (beni culturali);
- Aree sottoposte a vincoli di tipo militare;
- Aree percorse dal fuoco, individuate ai sensi della Legge 353/2000;
- Aree a vincolo inibitorio ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del RD 3267/1923;
- Aree sottoposte a vincoli del patrimonio floristico, faunistico e aree protette, quali: parchi, riserve, zone SIC della Rete Natura 2000, ZPS.

10.2 Valutazione interferenze con aree di interesse paesaggistico tutelate per legge

L'ultimo tratto della strada di bonifica di Montecilfone, prima di raggiungere l'impianto agrivoltaico provenendo dal punto di raccolta Masseria Murazzo, attraversa il Torrente Sinarca, di conseguenza il tracciato del cavidotto rientra nell'ambito della fascia di 150 m da detto Torrente. Per ovviare anche a problematiche dal punto di vista idrogeologico, di cui si rimanda all'apposito paragrafo, l'attraversamento del Torrente verrà eseguito a mezzo di trivellazione orizzontale controllata.

10.3 Valutazione interferenze con la rete tratturi

Il tracciato del cavidotto MT ricade per circa 1,4 km all'interno della fascia di un tratturo (Regio Tratturo Centurelle - Montesecco, tutelato ai sensi di LR 9/1997, Regolamento di attuazione n. 1/2003 e delibera di Giunta Regionale n. 468/2019), che nella tratta di interesse ha perso le sue caratteristiche originarie. L'intero percorso del cavidotto nella fascia di tratturo sarà al di sotto di strade esistenti, segno che il carattere distintivo del tratturo è già stato in qualche modo abbandonato a vantaggio della costruzione di una strada comunale (la SC delle Cappelle) adibita principalmente al passaggio dei mezzi agricoli per la coltivazione dei terreni circostanti. Il primo tratto, in direzione Ovest è oltretutto ubicato al di sotto dell'ultimo tratto di una strada di bonifica. Per l'esecuzione di tale lavorazione si adotteranno comunque le tecniche prescritte dagli enti competenti.

10.4 Valutazione interferenze con aree a pericolosità idraulica o frana

Il tracciato del cavidotto MT, subito ad Ovest del centro abitato di Montecilfone, passa in sovrapposizione ad una estesa zona indicata a pericolosità PF1 del PAI: in tale zona a pericolosità moderata non è stata rinvenuta alcuna frana e la strada non presenta segni di danneggiamento e/o avvallamenti riconducibili a porzioni in dissesto. Si è pertanto ritenuto tale percorso privo di interferenze col progetto, anche in accordo alla relazione geologica allegata.

Il tratto di cavidotto intercetta, per come detto, il corso del Sinarca e la sua piana alluvionale. In corrispondenza di questo attraversamento, il PAI ed il PGRA indicano la presenza di tutti i livelli di pericolosità idraulica. Tuttavia il progetto del cavidotto MT da realizzare non interferirà di fatto con alcuna pericolosità, in quanto come descritto in precedenza, l'attraversamento del Torrente Sinarca avverrà tramite una Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) ed i punti di innesto della trivellazione saranno ubicati a Nord e a Sud del corso d'acqua ed esternamente ai vincoli di pericolosità idraulica. Dunque, il tracciato interferisce soltanto planimetricamente, su carta, con i vincoli idraulici PAI e PGRA ma in realtà non ci sarà alcun tipo di interazione tra il cavo interrato (il quale passerà almeno 3 m al di sotto del talweg del Sinarca) e le pericolosità associabili alle normali dinamiche morfoevolutive del Torrente.

Altra interferenza, come sopra riportato, con zone a perimetrazione idraulica è nell'attraversamento del fosso Ionata. Tale attraversamento avverrà per mezzo di canale staffata al ponte esistente, mentre per il restante tratto il cavidotto sarà interrato sotto la sede stradale, evitando di interferire con l'alveo del corso d'acqua e le relative dinamiche.

10.5 Valutazione interferenze con opere minerarie

In applicazione a quanto previsto dal DPR 9 Aprile 1959, No. 128 sulle "Norme di polizia delle miniere e delle cave" è stata verificata la possibile interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione o stoccaggio di idrocarburi. La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla Osta e che il proponente la realizzazione di linee elettriche, verifichi direttamente la sussistenza di interferenze con le aree delle concessioni vigenti utilizzando i dati disponibili nel sito del Ministero dello sviluppo economico. In ottemperanza ai dettami legislativi, quindi, la verifica dell'eventuale interferenza è stata eseguita utilizzando la carta dei titoli minerari per la coltivazione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale ubicati in terraferma, scaricata dal sito <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/altre-attivita/nulla-osta-minerario-per-linee-elettriche-e-impianti> (dati aggiornati al 28 Dicembre 2022). Come evincibile da tale analisi, parte del tracciato del cavidotto MT ricade nell'area di concessione di coltivazione di idrocarburi denominata "MAFALDA" delle Società Gas Plus Italiana e Energean Italy, e nell'area di stoccaggio denominata "SINARCA STOCCAGGIO", delle Società Gas Plus Italiana ed Edison Stoccaggio, ma a seguito di specifico sopralluogo lo scrivente ha rilevato che le aree di interesse risultano prive di impianti minerari, anche perché il tracciato del cavidotto è previsto sotto strada esistente. Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può essere sostituito con dichiarazione del progettista. La dichiarazione del progettista di insussistenza di interferenze, allegata al presente progetto, equivale a pronuncia positiva da parte dell'amministrazione mineraria prevista dall'articolo 120 del Regio Decreto 1775/1993.

10.6 Aree ad uso civico

Come evincibile dall'elaborato 31222 - Elenco ditte espropriande, vi sono alcuni dei terreni interessati dalle opere gravati da "uso civico". I terreni interessati risultano coltivati dagli enfiteuti o dai livellari e si procederà pertanto con l'affrancazione di detti terreni, come previsto dalla LR 23 Luglio 2002, No. 14, che disciplina gli usi civici e la gestione delle terre civiche.

10.7 Controllo prevenzione incendi

Per quanto concerne gli elettrodotti in cavo, si precisa che gli stessi sono stati progettati in conformità alla Norma CEI 11-17. Come prescritto dal Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 Aprile 2008, gli elettrodotti in cavo interrato dovranno avere distanze dai gasdotti presenti, sia nel caso di attraversamenti sia di parallelismi, superiori a 0,5 m.

Per la specifica relazione, si faccia riferimento al documento 31210 - Relazione tecnica VVF elettrodotto MT.

11 TERRE E ROCCE DA SCAVO

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, saranno mirati a compensare i volumi di sterro e riporto, al fine di realizzare un piano perfettamente regolare ed alla quota ideale per poter procedere fin da subito alla realizzazione delle opere di fondazione di quanto previsto in progetto. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere o a fianco dello scavo, e successivamente il suo utilizzo per il riinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di adeguate caratteristiche. Si segnala altresì che, per l'esecuzione dei lavori, non verranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

12 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Riguardo l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, si faccia riferimento al documento 31204 - Relazione campi elettrici e magnetici elettrodotto MT.

13 AREE IMPEGNATE

L'elaborato No. 31221 - Piano particellare, riporta l'estensione dell'area impegnata dal cavidotto MT: i terreni ricadenti all'interno di detta area, risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio.

I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particelle sono riportati nel documento 31222 - Elenco ditte espropriande, come desunti dal catasto.

In merito all'attraversamento di aree da parte del cavidotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico di cui al DPR 8 Giugno 2001, No. 327 sugli espropri, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono pari a 2 m dall'asse linea per cavidotti interrati.

Il vincolo preordinato all'imposizione della servitù di elettrodotto sarà invece apposto sulle aree potenzialmente impegnate. Le "aree potenzialmente impegnate" (previste dall'Art. 1-sexies comma 3 del DL 239/2003) equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52-quater del testo unico sugli espropri, e sono quelle aree all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata, nel caso di specie, sarà pari a 3 m dall'asse del cavo interrato, per parte. Per eventuali tratti in cavo interrato posati su strade pubbliche, l'estensione dell'area potenzialmente impegnata coinciderà con le intere sedi stradali interessate.

14 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia, e cioè il Testo Unico della Sicurezza, emesso con DLgs 9 Aprile 2008, No. 81 e s.m.i. Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione il Committente provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante

tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

15 PIANO DI DISMISSIONE

Gli elettrodotti in cavo hanno una durata di vita tecnica estremamente superiore rispetto a quella economica, considerata, nei programmi di ammortamento previsti dal TIT dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA, pari a 30 anni. Nel caso di demolizione, gli impatti in termini ambientali risultano estremamente contenuti.

Qualora richiesto dall'autorità competente, si procederà con lo smantellamento delle linee elettriche interrato. In termini di attività, la demolizione sarà costituita dalle seguenti fasi:

- Smantellamento mediante l'ausilio di mezzo meccanico delle linee elettriche in cavo, compresi i pozzetti e chiusini, le tubazioni, i sistemi di connessione;
- Recupero dei conduttori, che verranno riutilizzati, ovvero avviati al riciclo del materiale metallico. Qualora ciò non fosse possibile, detti componenti saranno quindi conferiti in discarica secondo la normativa di riferimento;
- Chiusura degli scavi e ripristino della superficie alla condizione ante operam.

L'unico impatto atteso è quindi di emissioni sonore di bassa intensità.