

COMUNE DI: SASSARI

PROVINCIA: SASSARI
REGIONE: SARDEGNA

"FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA"
AGRIVOLTAICO DI TIPO ELEVATO E AVANZATO

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Tipo Elaborato	Codice Elaborato	Data	Cod. Rintracciabilità	Formato	Foglio / di	Scala
REL.	2202_Z_R.T.01	5/7/2024	202103000	A4	1/11	-

PROPONENTE

AGRI BRUZIA Società Agricola A R.L.
Corso Europa, 1
87021 - Belvedere Marittimo (CS)

SVILUPPO



SET SVILUPPO s.r.l.
Corso Trieste, 19
00198 - Roma (RM)

PROGETTAZIONE



Luca Bruscia

BRULLI
trasmissione
BRULLI TRASMISSIONE s.r.l.
Via Meuccio Ruini, 2
42124 - Reggio Emilia (RE)

P. Tosi

B. ...

Bruscia

IL DIRETTORE E RESPONSABILE TECNICO

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	14/3/2023	Prima Emissione	100	013	093
01	18/3/2024	Revisione generale	100	013	093
02	5/7/2024	Revisione generale	115	013	093


 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">2</p>
<p>1 PREMESSA</p> <p>Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo ad un cavidotto 36 kV che collega l'impianto agrivoltaico di tipo elevato e avanzato denominato "Fattoria solare Casa Scaccia" della società "Agribruzia Società Agricola A.R.L.", in antenna con la nuova stazione elettrica 380/150/36 kV RTN "Olmedo".</p> <p>L'opera, nel suo complesso, è quindi funzionale a consentire l'immissione nella RTN in alta tensione dell'energia prodotta dall'impianto agrivoltaico del produttore Agribruzia Società Agricola A.R.L.</p> <p>Il presente documento si riferisce esclusivamente al cavidotto interrato 36 kV dell'impianto "Fattoria solare Casa Scaccia".</p> <p>2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA</p> <p>La realizzazione del cavidotto 36 kV interessa il Comune di Sassari, in Provincia di Sassari. Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti di inquadramento parte della presente progettazione.</p> <p>I limiti di batteria della presente relazione sono pertanto compresi entro i seguenti punti fisici, entro i quali si inserisce il "Progetto":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminali cavi 36 kV nella cabina di raccolta 36 kV all'interno dell'area dell'impianto di produzione "Fattoria solare Casa Scaccia" del produttore Agribruzia Società Agricola A.R.L.; • Terminali 36 kV del quadro 36 kV all'interno del fabbricato 36 kV, localizzato nella SE 380/150/36 kV Olmedo. <p>3 QUADRO NORMATIVO</p> <p>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, 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.</p> <p>4 SOLUZIONE DI CONNESSIONE</p> <p>In base alla STMG rilasciata da Terna SpA, con CP 202103000, l'impianto si conetterà in antenna a 36 kV sulla futura SE 380/150/36 kV RTN denominata "Olmedo", ubicata - in base al progetto redatto da Geo Rinnovabile Srl - nel Comune di Sassari (SS). Tecnicamente questo comporta che, all'interno della SE Terna, sarà messo a disposizione del produttore Agribruzia Società Agricola A.R.L., uno scomparto 36 kV ubicato all'interno del fabbricato 36 kV. La connessione a detto scomparto potrà avvenire mediante massimo due cavi per fase, come previsto dal vigente Allegato A.68 al Codice di Rete.</p> <p>Nella Figura 1 è riportato un esempio di quadro 36 kV da interno, mentre un estratto della planimetria del fabbricato 36 kV è presente in Figura 2, unitamente alla localizzazione del fabbricato (riquadro in giallo) all'interno della SE 380/150/36 kV Olmedo (riquadro in rosso). Con un ovale blu è indicata la posizione dei quadri 36 kV all'interno del fabbricato.</p>		



Figura 1

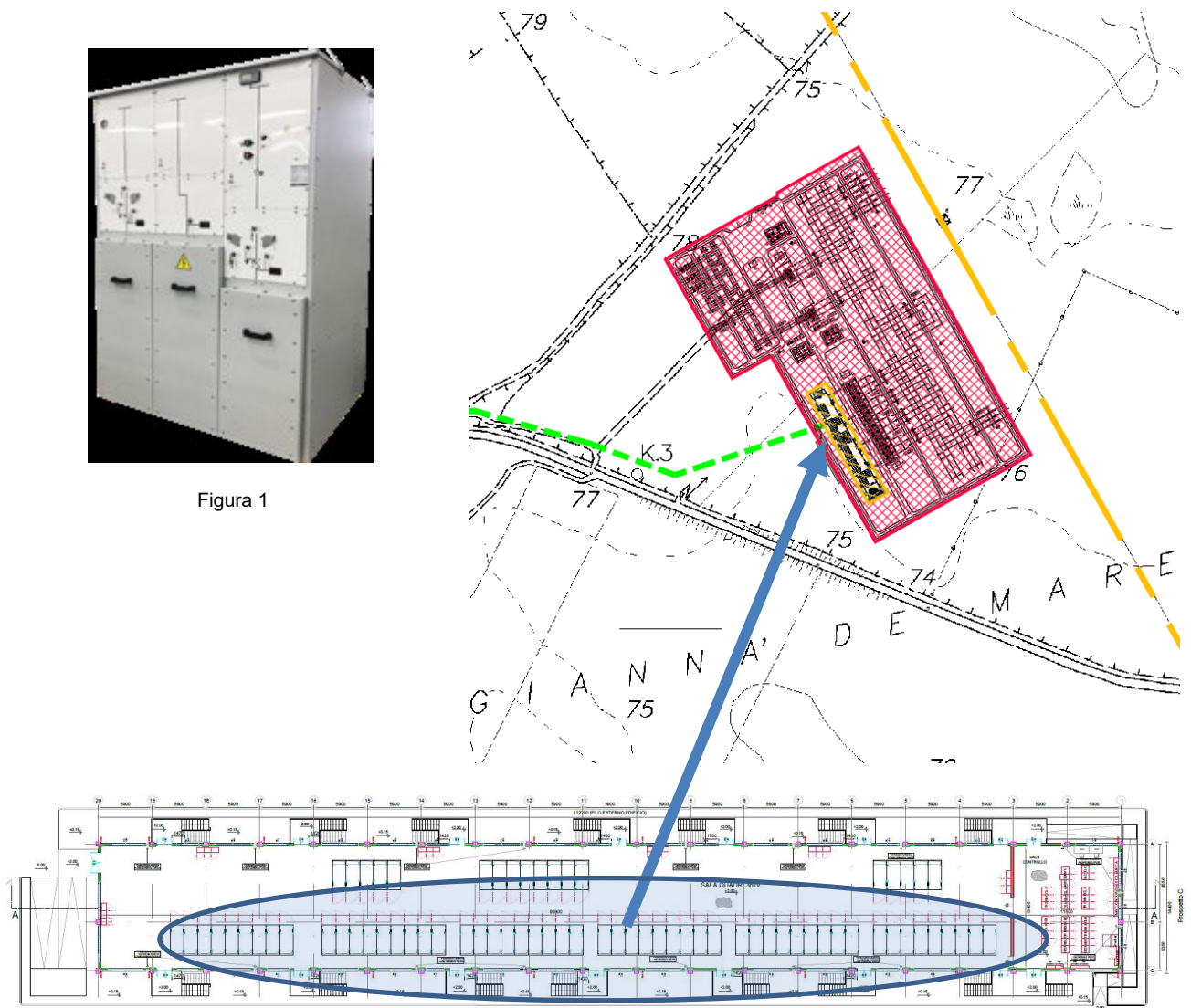


Figura 2

5 DATI DI PROGETTO


5.1 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 $Ag/g \leq 0,05$ – Zona 4
- Zona climatica secondo CEI 11-60 A

5.2 Dati elettrici di progetto del cavidotto 36 kV

- Tensione nominale 36 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Tensione massima 40,5 kV
- Tensione di tenuta a frequenza industriale 83,2 kV
- Tensione di tenuta ad impulso atmosferico 185 kV
- Stato del neutro compensato con bobina di Petersen a reattanza variabile

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">4</p>
<p>6 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO</p> <p>6.1 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.</p> <p>Lo studio del percorso del cavidotto 36 kV è stato realizzato tenendo conto delle migliori caratteristiche in ragione delle peculiarità dell'area sotto il profilo: i. della sua orografia; ii. della destinazione urbanistica e dei vincoli nel loro complesso; iii. dall'ottimizzazione dell'occupazione del territorio. Il percorso del cavidotto 36 kV dell'utente "Agribruzia Società Agricola A.R.L." andrà ad interessare i coltivi a fianco della strada, all'interno della fascia di rispetto, riducendo interferenze con i terreni agricoli e con l'habitat naturale. Nei restanti documenti facente parte questa progettazione, è meglio individuabile la localizzazione dell'intervento, quali la 2202_Z_T.T.01 - Corografia in scala 1:25.000, 2202_Z_T.T.02 - Inquadramento CTR e 2202_Z_T.T.03 - Inquadramento su Ortofoto.</p> <p>6.2 Competenze amministrative territoriali</p> <p>Il Progetto rientra nel Comune di Sassari, facente parte della provincia di Sassari.</p> <p>6.3 Inquadramento nella pianificazione urbanistica</p> <p>La disciplina urbanistica del territorio del Comune di Sassari viene così regolata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano Urbanistico Generale approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 43 del 26 luglio 2012. <p>Le opere sono localizzate principalmente nei seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona E2a area di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui; • Zona E2b area di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni non irrigui. <p>Le opere in progetto risultano compatibili con tali destinazioni urbanistiche, ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003.</p> <p>Ulteriori dettagli possono essere individuati nei documenti inerenti all'inquadramento su pianificazione urbanistica e vincoli, facenti parte della documentazione inserita nella procedura autorizzativa dell'impianto.</p> <p>6.4 Accesso alle aree di Progetto</p> <p>Come riportato nei documenti allegati al presente progetto, l'area in cui sono localizzati i sottocampi costituenti l'impianto agrivoltaico è localizzata nel comune di Sassari, ad est della SP42 e interseca la SP65.</p> <p>Il percorso del cavidotto è dislocato quasi interamente nei coltivi ubicati nella fascia di rispetto della suddetta SP65, oltre al tratto di accesso all'impianto agrivoltaico e nel tratto terminale in ingresso all'ampliamento 36 kV della SE 380/150/36 kV Olmedo.</p> <p>La scelta del percorso del cavidotto è stata effettuata con l'obiettivo di coniugare l'esigenza di trasporto e distribuzione di energia con la ricerca della massima appropriatezza insediativa che potesse garantirne l'inserimento paesaggistico e il rispetto della pianificazione territoriale. Per maggiori dettagli si rimanda al §7.3.</p> <p>7 SEZIONI ELETTROMECCANICHE IMPIANTO UTENTE</p> <p>Non sono presenti sezioni elettromeccaniche dell'impianto di utenza, in quanto la connessione dell'impianto di produzione in oggetto è effettuata alla tensione di 36 kV, e pertanto non vi è stazione di trasformazione di utenza.</p> <p>8 CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO 36 kV</p> <p>8.1 Descrizione del cavidotto 36 kV</p> <p>Il cavidotto che collega l'impianto fotovoltaico denominato "FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA" del produttore Agribruzia Società Agricola A.R.L. alla SE 380/150/36 kV "Olmedo" è costituito per un primo tratto da tre terne di cavi in parallelo per una lunghezza 5,37 km e per un secondo tratto, adiacente alla stazione, da due terne di lunghezza 134 m. Il cavidotto ha una lunghezza complessiva di circa 5,5 km. La massima potenza in transito sarà di 59,80 MVA mentre la tensione di esercizio è di 36 kV.</p>		

Nel primo tratto le tre terne saranno formate da cavi unipolari in alluminio del tipo (N)A2X5(F)2Y 20,8/36 kV, o equivalente, ciascuno della sezione di 630 mm²; solamente nell'ultimo tratto, di circa 134 m in ingresso all'ampliamento a 36 kV della SE 380/150/36 kV "Olmedo", il cavidotto sarà composto da sole due terne di cavo, delle quali una dello stesso tipo e sezione delle precedenti; mentre la seconda sarà sempre di sezione 630 mm², ma in rame del tipo N2XS(FL)2Y 20,8/36 kV, o equivalente. Ciò si rende necessario per trasportare la corrente in transito in due delle tre terne costituenti la tratta principale del cavidotto, tramite una giunzione "Y", da installarsi nell'ultimo giunto localizzato nell'area pozzetti esterna alla sezione 36 kV della SE 380/150/36 kV "Olmedo". La potenza reattiva capacitiva prodotta dal cavidotto 36 kV, prima in formazione 3x3x1x630 mm², poi 2x3x1x630 mm² sarà pari a circa 3,47 MVAR, che andranno compensati, come previsto da A.68 CdR Terna.

Nella Tabella 1 che segue sono sintetizzati i valori di cui sopra:

Impianto	Formazione	Partenza	Arrivo	Potenza in transito [MVA]	km	Capacità [μF]	Potenza reattiva generata [MVAR]
Casa Scaccia	3x3x1x630	Cabina di raccolta	Area pozzetti esterni SE 380/150/36 kV Olmedo	59,80	5,36	4,92	3,47
Casa Scaccia	3x1x630	Area pozzetti esterni SE 380/150/36 kV Olmedo	Fabbricato 36 kV - SE 380/150/36 kV Olmedo		0,134		
Casa Scaccia	3x1x630	Area pozzetti esterni SE 380/150/36 kV Olmedo	Fabbricato 36 kV - SE 380/150/36 kV Olmedo		0,134		

Tabella 1

*(Le cadute di tensione e potenza percentuali, sono riferite ad una tensione di esercizio pari al 90% della tensione nominale e $\cos\phi=0,944$).

8.2 Sezione giunto a "Y"

La topologia, nella quasi totalità del cavidotto, è stata progettata attraverso l'utilizzo di tre terne parallele. In prossimità della stazione elettrica RTN, il passaggio da tre a due terne, attraverso l'utilizzo del giunto a "Y", risulta necessario in quanto la versione aggiornata dell'Allegato A.68 al Codice di Rete di Terna prevede l'accesso ai quadri 36 kV con il collegamento di massimo due terne.

Di seguito nella Figura 3 viene rappresentata la sezione tipo del giunto previsto:

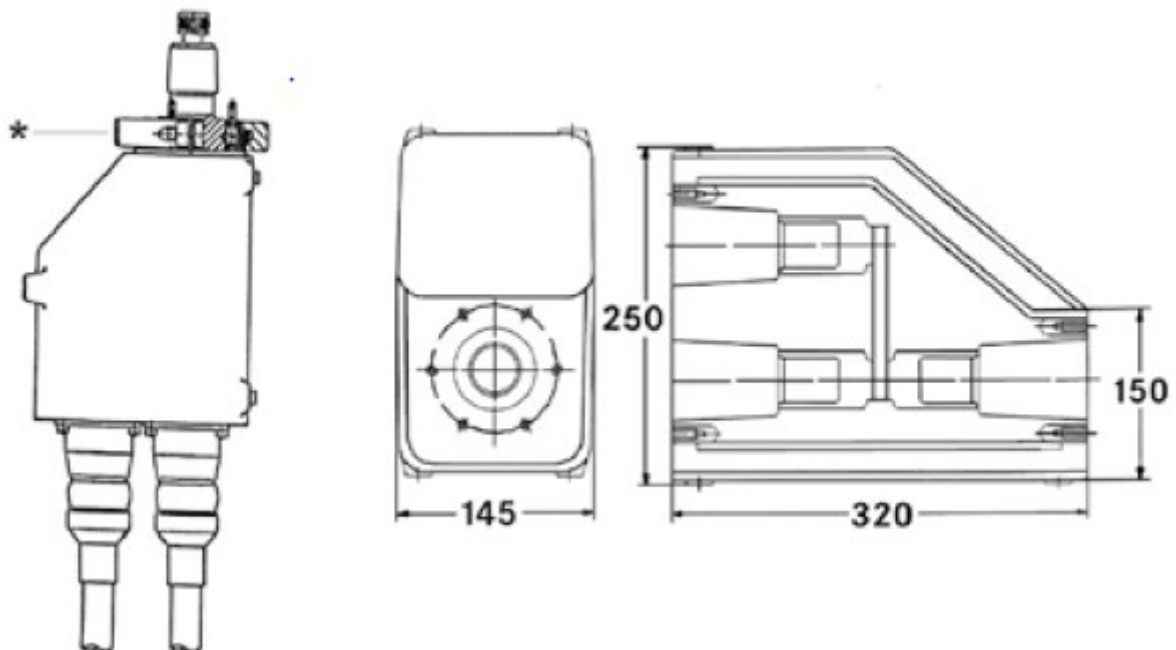


Figura 3

8.3 Percorso del cavidotto

Il cavidotto sarà posato quasi interamente nei coltivi ubicati nella fascia di rispetto della SP65, oltre al tratto di accesso all'impianto agrivoltaico e nel tratto terminale in ingresso all'ampliamento 36 kV della SE 380/150/36 kV Olmedo, come da documento No. 2202_Z_T.T.02 – Inquadramento CTR e 2202_Z_T.T.03 – Inquadramento su ortofoto. L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante cavi a 36 kV alla Stazione Elettrica (SE) 380/150/36 kV di Terna denominata "Olmedo".

- L'impianto agrivoltaico è costituito da distinti sottocampi collocati a Nord ed a Sud della strada provinciale 65;
- I cavi di collegamento tra la cabina di raccolta dell'impianto agrivoltaico, posizionata sul lato Est del campo agrivoltaico a Sud della SP65 in corrispondenza delle coordinate 40.700880 °N - 8.348540 ° E e la Stazione RTN 380/150/36 kV di Olmedo, prima attraverseranno in TOC la SP65, poi percorreranno i coltivi a Nord della SP65 in direzione Nord-Est, per poi deviare a Sud-Est dove la SP fa una leggera semicurva, proprio in prossimità della stazione elettrica RTN, alle coordinate 40.713666 °N - 8.407802 °E.
- Da qui entra definitivamente nell'area destinata alla sezione 36 kV della SE Olmedo, indicativamente alle coordinate 40.714057 °N - 8.409310 °E.

8.4 Caratteristiche dei materiali

Si prevede l'utilizzo di cavi 36 kV del tipo unipolari isolati in XLPE senza piombo, sotto guaina di PVC

Caratteristiche funzionali:

- Tensione nominale U_0/U : 20,8/36 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -35°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: 870 mm
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 60 N/mm² di sezione del conduttore elettrico

8.5 Strato di semiconduttore

Materiale: Estruso

8.6 Isolamento

Materiale: Polietilene reticolato XLPE senza piombo

8.7 Strato semiconduttore

Materiale: Estruso, pelabile a freddo

8.8 Schermo

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

8.9 Guaina esterna

Materiale: Mescola a base di PE

Colore: Nero

8.10 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 l'asse delle terne, disposte a trifoglio, sarà pari a 40 cm. In corrispondenza di ogni giunto verrà realizzato un pozzetto di ispezione. Nel medesimo scavo verrà posata la fibra ottica armata, al fine di garantire la comunicazione tra il sistema di protezione dell'impianto fotovoltaico e il sistema di protezione installato nel fabbricato 36 kV di Terna.

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.

La larghezza dello scavo è di circa 1,4 m, mentre la quota di posa delle terne di cavi sarà pari a circa 1,2 metri di profondità, al di sopra di circa 10 cm di sabbia o terra vagliata.

Nella tratta in ingresso alla stazione elettrica RTN, la larghezza dello scavo - essendo riferito a solo due terne per le motivazioni suddette - diventa di 1 m, mentre la profondità rimane inalterata.

Il riempimento tipico del pacchetto di scavo è visibile nel seguito, per le tre tipologie di scavo, sotto strada asfaltata, sotto strada sterrata e sotto il piano di campagna. In Figura 4 si riporta uno stralcio della sezione di posa del cavidotto.

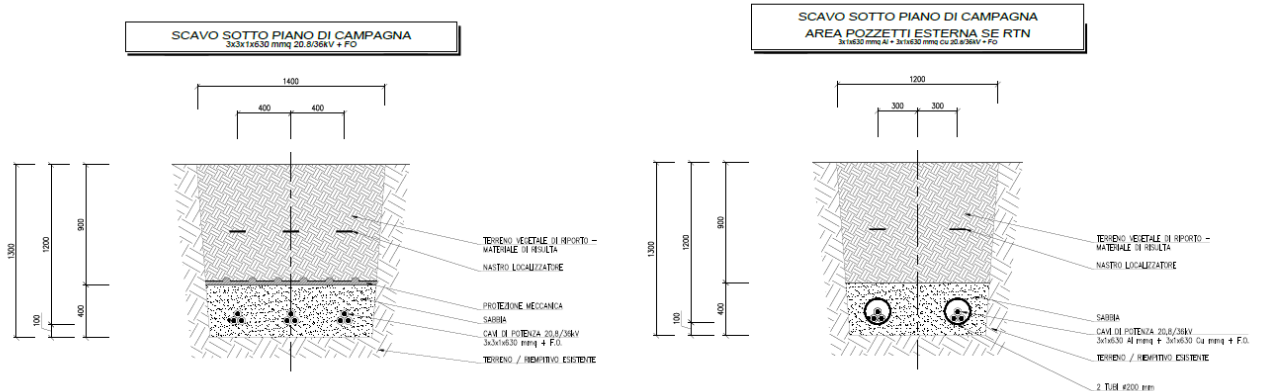


Figura 4

Le terminazioni dei cavi di 36 kV 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 dritti, con isolamento a spessore ridotto e schermo in tubo di alluminio. Infine, i cavi saranno ulteriormente protetti tramite la posa, superiormente ad essi, di tegoli di protezione.

8.11 Realizzazione dei cavidotti in trincea

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

- scavo in trincea,
- posa cavi,
- rinterrati trincea,
- esecuzione giunzioni e terminali,
- rinterrati 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.


8.12 Realizzazione dei cavidotti mediante TOC


Nei tratti indicati nel seguito, si procederà con la posa delle tubazioni per il contenimento dei cavi, mediante la tecnica no-dig, nei quali anziché effettuare lo scavo a cielo aperto, gli attraversamenti delle opere saranno effettuati con la tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (TOC) mediante l'impiego di macchine spingitubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD). Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente:


- Fase preliminare;
- Esecuzione del foro pilota;
- Alesatura del foro;
- Tiro e posa della tubazione.


Nel cavidotto di cui alla presente relazione, è previsto di utilizzare la tecnica di attraversamento a mezzo TOC per risolvere le seguenti interferenze, di cui al documento 2202_Z_T.T.04:

- No. 1 - SP65;
- No. 10 - condotta acquedottistica;

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">8</p>
<ul style="list-style-type: none"> • No. 11 - condotta acquedottistica. <p>9 VINCOLI</p> <p>9.1 Vincoli</p> <p>La realizzazione delle opere non interesserà aree sottoposte a vincolo, includendo in tale dizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree vincolate ai sensi dell'Art. 10 DLgs 42/2004 (beni culturali); • Aree sottoposte a vincoli di tipo militare; • Aree a vincolo inibitorio ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del piano di gestione delle acque. <p>9.2 Valutazione interferenze con vincolo idrogeologico ai sensi RD 3267/1923</p> <p>Il percorso del cavidotto a 36 kV non attraversa aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923</p> <p>9.3 Valutazione interferenze con aree sottoposte a vincoli del patrimonio floristico, faunistico e aree protette</p> <p>Il percorso del cavidotto 36 kV è distante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 km da un'oasi permanente di protezione faunistica; • 9 km dalla zona ZSC ITB011155 "Lago di Baratz - Porto Ferro"; • 11 km dall'IBA (Important Bird Area) No. 175 "Capo Caccia e Porto Conte"; • 11 km dal Parco naturale regionale di Porto Conte. <p>9.4 Valutazione interferenze con aree a pericolosità idraulica e frana</p> <p>Per quanto riguarda l'inquadramento geologico del sito, si rimanda alla relazione geologica preliminare e di compatibilità idraulica facente parte della documentazione di progetto.</p> <p>9.5 Valutazione interferenze con opere minerarie</p> <p>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 dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. 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.mase.gov.it/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/ (dati aggiornati alla data di emissione del presente documento). Come evincibile da tale analisi, il tracciato del cavidotto 36 kV non interferisce con titoli minerari vigenti. 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.</p> <p>9.6 Controllo prevenzione incendi</p> <p>Per una linea in cavo interrato, quale quella in esame, non è applicabile la circolare Vigili del Fuoco, No. 3300 del 6 Marzo 2019 inerente al rispetto di alcune distanze da attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al Decreto Legislativo 26 Giugno 2015, No. 105, con i quali potrebbe interferire.</p> <p>Per la linea in questione, valgono le prescrizioni della norma CEI 11-17 e ci si può riferire a quanto prescritto dal Decreto MiSE 17 Aprile 2008 circa gli attraversamenti di gasdotti.</p> <p>Ad ogni buon conto, il tracciato della linea non attraversa nessun gasdotto.</p> <p>9.7 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea</p> <p>La procedura di verifica preliminare definita per la valutazione di compatibilità ostacoli pone come condizioni per l'avvio dell'iter valutativo da parte dell'ENAC che il nuovo impianto e/o manufatto da realizzarsi ricada in una delle seguenti casistiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interferisca con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali; 2. Sia prossimo ad aeroporti civili privi di procedure strumentali; 3. Sia prossimo ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse; 4. Sia di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua; 5. Interferisca con le aree degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas – ICAO EUR DOC 015); 		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">9</p>
<p>6. Costituisca, per la loro particolarità opere speciali – potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).</p> <p>Le opere in progetto si collocano a distanza minore di 10 km dai più vicini aeroporti ed eliporti civili con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Aeroporto di Alghero, Helipad hospital di Sassari e di Porto Torres) e di conseguenza ricadono entro il settore 4 per come definito dalla procedura ENAC / ENAV. Allo stesso modo, le infrastrutture in progetto a distanza minore di 10 km dai più vicini aeroporti ed eliporti militari (Aeroporto Militare Dopolavoro). Le opere in progetto non risultano essere di interesse aeronautico in quanto non rientrano ad una quota altimetrica superiore di oltre 30 m rispetto alla quota della soglia pista più bassa (THR) dell'aeroporto di riferimento.</p> <p>10 TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p>I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche plano-altimetriche 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 (allestita presso l'area di stazione) e successivamente il suo utilizzo per il re-interro 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. Per maggiori dettagli si rimanda ai documenti riguardanti la gestione delle terre e rocce da scavo, parte integrante della documentazione inserita nella procedura autorizzativa dell'impianto.</p> <p>11 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI</p> <p>La definizione delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) è riscontrabile nei documenti riguardanti l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, facenti parte della documentazione a corredo inserita ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione dell'impianto ed ai quali si rimanda per una descrizione esaustiva del calcolo delle distanze da applicare al cavidotto 36 kV.</p> <p>12 AREE IMPEGNATE</p> <p>L'estensione dell'area impegnata dal Progetto del cavidotto 36 kV è riportata nel Piano Particellare, parte integrante della documentazione inserita nella procedura autorizzativa dell'impianto. I terreni ricadenti all'interno di detta area risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio.</p> <p>I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particelle sono individuabili nei documenti inseriti nella procedura di autorizzazione dell'impianto concernenti i beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio / asservimento ed i beni soggetti ad occupazione temporanea, per come desunti dal catasto.</p> <p>In merito all'attraversamento di aree da parte del cavidotto 36 kV di collegamento dell'impianto "Fattoria solare Casa Scaccia", 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 3 m dall'asse linea per cavidotti interrati.</p> <p>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 6 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.</p> <p>13 SICUREZZA NEI CANTIERI</p> <p>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 suddetta normativa, in fase di progettazione il Committente provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">10</p>
<p>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.</p> <p>14 PIANO DI DISMISSIONE</p> <p>Gli elettrodotti ed i componenti elettromeccanici AT, sia per la tipologia di costruzione che per le continue azioni di manutenzione preventiva, 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 45 anni per le linee AT e 33 anni per le stazioni elettriche. Nel caso di demolizione, gli impatti in termini ambientali risultano estremamente contenuti.</p> <p>In termini di attività, la demolizione del Progetto sarà costituita dalle seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cavidotto 36 kV Per il recupero dei cavi 36 kV posati interrati si procederà solo qualora gli enti dovessero richiedere tale attività, in quanto l'entità della stessa è sostanzialmente equivalente a quella della costruzione. Ciò in quanto i tracciati dei cavidotti dovranno essere aperti, per poi essere richiusi una volta rimossi i conduttori. L'unico vantaggio, rispetto all'attività di costruzione, è dato dal fatto che il materiale escavato, essendo stato posato durante l'attività di scavo, sarà già idoneo per il riempimento, riducendo l'apporto di nuovi materiale ed il conferimento a discarica del materiale non idoneo. A costipamento effettuato si ripristinerà il manto stradale ove presente. • Rimozione delle cabine e manufatti prefabbricati: Preventivamente saranno smontati tutti gli apparati elettrici contenuti nella cabina utente (quadri elettrici, organi di comando e protezione) che saranno smaltiti come RAEE, ove non riutilizzabili su altri impianti. Successivamente sarà rimossa la cabina mediante l'ausilio di pale meccaniche e bracci idraulici per il caricamento sui mezzi di trasporto. Le fondazioni in cemento armato, invece, saranno rimosse mediante idonei escavatori e conferite presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi). <p>15 NORMATIVA APPLICABILE</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma CEI 11-17, "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo"; • Norma CEI 11-27, "Lavori su impianti elettrici"; • 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 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche"; • Norma 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"; • Norma CEI 64-2, "Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione - Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive"; • 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 EN 50110, "Esercizio degli impianti elettrici"; • Norma CEI EN 50522, "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a"; • Norma CEI EN 60068-3-3, "Prove ambientali - Parte 3-3: Documenti di supporto e guida - Metodi di prova sismica per apparecchiature"; • Norma CEI EN 60099-4, "Scaricatori - Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata"; 		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p style="text-align: center;">FATTORIA SOLARE CASA SCACCIA</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica illustrativa</p>	<p>Documento e revisione</p> <p style="text-align: center;">81201C</p> <p style="text-align: center;">11</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Norma CEI EN 60099-5, “Scaricatori – Parte 5: Raccomandazioni per la scelta e l’applicazione”; • Norma CEI EN 60168 “Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica o di vetro, per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V”; • Norma CEI EN 60529, “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”; • Norma CEI EN 60721-3, “Classificazioni delle condizioni ambientali - Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità”; • Norma CEI EN 60896, “Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole”; • Norma CEI EN 60898-1, “Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari”; • Norma CEI EN 60947-7-2, “Apparecchiature a bassa tensione - Parte 7-2: Apparecchiature ausiliarie - Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame”; • Norma CEI EN 61000-6-2, “Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali”; • Norma CEI EN 61000-6-4, “Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali”; • Norma CEI EN 61009-1, “Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari”; • Norma CEI EN 61869-1, “Trasformatori di misura - Parte 1: Prescrizioni generali”; • Norma CEI EN 61869-2, “Trasformatori di misura - Parte 2: Prescrizioni addizionali per trasformatori di corrente”; • Norma CEI EN 61869-3, “Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni addizionali per trasformatori di tensione induttivi”; • Norma CEI EN 61869-5, “Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni addizionali per trasformatori di tensione capacitivi”; • Norma CEI EN 61936-1, “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni”; • Norma CEI EN 62271-1, “Apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione - Parte 1: Prescrizioni comuni per apparecchiatura di manovra e di comando in corrente alternata”; • 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”; • Norme UNI 9795, “Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio”; • Norme UNI EN 54, “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio”; • Unificazione Terna, “Stazioni a 36 kV”; <p>Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, emesso ex DPCM 11 Maggio 2004 (cd. Codice di Rete).</p>		