

DSIT6

novembre 2023

BON_PE_0101_1

Impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica denominato "Bonorva", con potenza di picco di 72,66 MWp e potenza in immissione 60,2 MW da realizzare nel comune di Bonorva (SS), e relative opere di connessione alla RTN

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

DS ITALIA 6 SRL

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA	4
3	QUADRO NORMATIVO	4
4	NORMATIVA APPLICABILE	4
5	SOLUZIONE DI CONNESSIONE	6
6	DATI DI PROGETTO	6
6.1	CONDIZIONI AMBIENTALI	6
6.2	DATI ELETTRICI DI PROGETTO DEL CAVIDOTTO 36KV	6
7	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	6
7.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE	6
7.2	COMPETENZE AMMINISTRATIVE TERRITORIALI	7
7.3	INQUADRAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA	7
7.4	ACCESSO ALLE AREE DI PROGETTO	7
8	CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO 36KV	7
8.1	DESCRIZIONE DEL CAVIDOTTO 36KV.....	7
8.2	PERCORSO DEL CAVIDOTTO	8
9	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	9
9.1	CONDUTTORI.....	9
9.2	STRATO DI SEMICONDOTTORE	9
9.3	ISOLAMENTO	9
9.4	STRATO SEMICONDOTTORE	9
9.5	SCHERMO	9
9.6	GUAINA ESTERNA	9
10	POSA DEL CAVO INTERRATO	9
11	REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI	10
12	VINCOLI	11
12.1	VINCOLI	11
12.2	VALUTAZIONE INTERFERENZE CON VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI RD 3267/1923	11
12.3	VALUTAZIONE INTERFERENZE CON AREE SOTTOPOSTE A VINCOLI DEL PATRIMONIO FLORISTICO, FAUNISTICO E AREE PROTETTE	11
12.4	VALUTAZIONE INTERFERENZE CON AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA E FRANA.....	12
12.5	VALUTAZIONE INTERFERENZE CON OPERE MINERARIE.....	12
12.6	CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI	12
12.7	VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA.....	12
13	TERRE E ROCCE DA SCAVO	13
14	AREE IMPEGNATE	13
15	SICUREZZA NEI CANTIERI	14
16	PIANO DI DISMISSIONE	14

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 10

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1..... 8

1 PREMESSA

Il progetto di cui tratta la presente relazione è relativo ad un cavidotto 36 kV che collega in antenna l'impianto agrivoltaico denominato "Bonorva" della società "DS Italia 6 Srl" con la nuova stazione elettrica 220/36 kV RTN "Bonorva" da inserire in entra-esce alla linea 220 kV "Codrongianos - Ottana".

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 DS Italia 6 Srl.

Il presente documento si riferisce esclusivamente al cavidotto interrato 36kV dell'impianto "Bonorva".

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA

La realizzazione del cavidotto 36 kV interessa il Comune di Bonorva, in Provincia di Sassari. Migliore dettaglio di ciò è riscontrabile nei documenti di inquadramento parte della presente progettazione.

I limiti di batteria della presente relazione sono pertanto compresi entro i seguenti punti fisici, entro i quali si inserisce il "Progetto":

- Terminali cavi 36 kV nella cabina di raccolta 36kV all'interno dell'area dell'impianto di produzione "Bonorva" del produttore DS Italia 6 Srl;
- Terminali 36 kV del quadro 36kV all'interno del fabbricato 36 kV, localizzato nella nuova SE 220/36 kV Bonorva.

3 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, 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.

4 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 11-17, "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";
- 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 aggiuntive per trasformatori di corrente";
- Norma CEI EN 61869-3, "Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione induttivi";
- Norma CEI EN 61869-5, "Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni aggiuntive 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";
- Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, emesso ex DPCM 11 Maggio 2004 (cd. Codice di Rete).

5 SOLUZIONE DI CONNESSIONE

In base alla STMG rilasciata da Terna SpA, con CP 202002665, l'impianto si conetterà in antenna a 36 kV sulla futura SE 220/36 kV RTN denominata "Bonorva", ubicata nel Comune di Bonorva (SS).

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 ≤ 0,05 – Zona 4 | |
| • Zona climatica secondo CEI 11-60 | A | |

6.2 Dati elettrici di progetto del cavidotto 36kV

- | | | |
|--|---|----|
| • 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 | |

7 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

7.1 Criteri di progettazione

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.

Lo studio del percorso del cavidotto 36kV 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 36kV dell'utente "DS Italia 6 Srl." 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 BON_PE_1001_0 - Corografia in scala 1:25.000, BON_PE_1101_0 - Inquadramento CTR e BON_PE_1201_0 - Inquadramento su Ortofoto.

7.2 Competenze amministrative territoriali

Il Progetto rientra nel Comune di Bonorva, facente parte della provincia di Sassari.

7.3 Inquadramento nella pianificazione urbanistica

La disciplina urbanistica del territorio del Comune interessato dal progetto viene così regolata:

- Bonorva: Piano Urbanistico Comunale approvato con Delibera C.C. n.09 del 5 Marzo 2001.

Le opere sono localizzate principalmente nel seguente ambito:

- Zona E agricola, sottozona E4 – aree caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative.

Le opere in progetto risultano compatibili con tali destinazioni urbanistiche, ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003.

7.4 Accesso alle aree di Progetto

Come riportato nei documenti allegati al presente progetto, l'area in cui è localizzato l'impianto agrivoltaico si trova nel comune di Bonorva, ad ovest della strada provinciale SP83 e a nord della strada provinciale SP21.

Il percorso del cavidotto, esterno alle aree di impianto, è dislocato quasi interamente all'interno della sede stradale.

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 §10.

8 CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO 36kV

8.1 Descrizione del cavidotto 36kV

Il cavidotto che collega l'impianto agrivoltaico denominato "Bonorva" del produttore DS Italia 6 Srl alla SE 220/36 kV "Bonorva" è costituito da due terne di cavi in parallelo per una lunghezza complessiva di 238 m. La massima potenza in transito sarà di 63,77 MVA mentre la tensione di esercizio è di 36 kV.

Le due terne saranno formate da cavi unipolari in rame del tipo N2XS(FL)2Y 20,8/36 kV 1x630, o equivalente, ciascuno della sezione di 630 mm². La potenza reattiva capacitativa prodotta dal cavidotto 36 kV, in formazione poi 2x3x1x630 mm² sarà pari a circa 58 kVAR, che non necessitano di compensazione, come previsto da A.68 CdR Terna nella sua revisione No. 04 del Marzo 2023.

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 [kVAR]	ΔV%	ΔP%
Bonorva	2x3x1x630 Cu	SE 220/36 kV Bonorva	Cabina di raccolta	63,77	0,238	0,14	58,14	0,12*	0,06*

Tabella 1

*(Le cadute di tensione e potenza percentuali, sono riferite ad una tensione di esercizio pari al 90% della tensione nominale e $\cos\phi=0,9438$).

8.2 Percorso del cavidotto

Il cavidotto sarà posato interamente sotto la strada di accesso ai coltivi ubicati fra l'impianto agrivoltaico e la SE RTN, come da documento No. BON_PE_1101_0 – Inquadramento CTR e BON_PE_1201_0 – Inquadramento su ortofoto. L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante cavi a 36 kV alla nuova Stazione Elettrica (SE) 220/36 kV di Terna denominata "Bonorva".

- L'impianto agrivoltaico è collocato a Ovest della strada provinciale che collega la fattoria solare con la SE RTN;
- I cavi di collegamento tra la cabina di raccolta dell'impianto agrivoltaico, posizionata sul lato Sud-Est del campo agrivoltaico in corrispondenza delle coordinate 40.469790 °N – 8.825949 ° E e la Stazione RTN 220/36kV di Bonorva, transiteranno sotto la strada provinciale SP83, in direzione prima Est, poi Nord;
- Da qui entra definitivamente nell'area destinata alla sezione 36kV della SE Bonorva, indicativamente alle coordinate 40.471081 °N – 8.827025 °E.

9 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

9.1 Conduttori

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

9.2 Strato di semiconduttore

Materiale: Estruso

9.3 Isolamento

Materiale: Polietilene reticolato XLPE senza piombo

9.4 Strato semiconduttore

Materiale: Estruso, pelabile a freddo

9.5 Schermo

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

9.6 Guaina esterna

Materiale: Mescola a base di PE

Colore: Nero

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. Nel medesimo scavo verrà posata la fibra ottica armata, al fine di garantire la comunicazione tra il sistema di protezione dell'impianto agrivoltaico e il sistema di protezione installato nel fabbricato 36kV 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 1,0 m, mentre la quota di posa delle terne di cavi sarà pari a circa 1,2 metri di profondità al di sopra un letto in sabbia o terra vagliata.

Il riempimento tipico del pacchetto di scavo è visibile nel documento BON_PE_1401_0 - Sezioni posa cavidotto, di cui si riporta in Figura 1 uno stralcio.

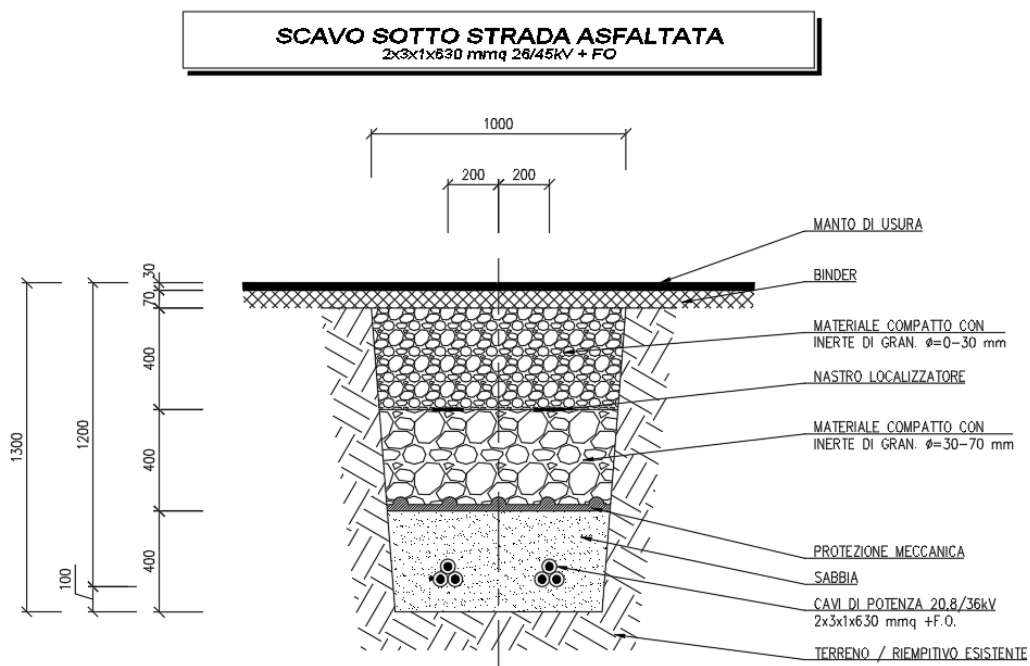


Figura 1

Le terminazioni dei cavi di 36kV 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 tegole di protezione.

11 REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI

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.

12 VINCOLI

12.1 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 a vincolo inibitorio ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del piano di gestione delle acque.

12.2 Valutazione interferenze con vincolo idrogeologico ai sensi RD 3267/1923

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

12.3 Valutazione interferenze con aree sottoposte a vincoli del patrimonio floristico, faunistico e aree protette

Il percorso del cavidotto 36kV è distante:

- 1,6 km dalla ZPS ITB013049 "Campu Giavesu";
- 6,4 km dalla ZPS ITB023050 "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali";
- 9,2 km dalla ZSC ITB011102 "Catena del Marghine e del Goceano";
- 8,5 km dal SIC ITB012212 "Sa Rocca Ulari";
- 8,6 km dalla ZPS ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri";
- 8,8 km dall'IBA (Important Bird Area) No. 173 "Campo d'Ozieri";
- 9,7 km dall'IBA No. 177 "Altopiano di Campeda".

12.4 Valutazione interferenze con aree a pericolosità idraulica e frana

Per quanto riguarda l'inquadramento idrogeologico del sito, il cavidotto non attraversa aree a pericolosità idraulica e geomorfologica.

12.5 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 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 36kV 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.

12.6 Controllo prevenzione incendi

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.

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.

Ad ogni buon conto, il tracciato della linea non attraversa nessun gasdotto.

12.7 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea

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:

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);

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.).

Le opere in progetto si collocano a distanza maggiore di 45 km dai più vicini aeroporti ed eliporti civili con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Aeroporto di Alghero) e di conseguenza ricadono oltre il settore 5 per come definito dalla procedura ENAC / ENAV. Allo stesso modo, le infrastrutture in progetto a distanza maggiore di 45 km dai più vicini aeroporti ed eliporti militari (Aeroporto Militare Decimomannu).

In conclusione, sulla base delle verifiche preliminari effettuate in conformità alle istruzioni ENAC, le opere in progetto non risultano essere di interesse aeronautico.

13 TERRE E ROCCE DA SCAVO

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.

14 AREE IMPEGNATE

L'elaborato No. BON_PE_0601_0 – Planimetria catastale con interventi, riporta l'estensione dell'area impegnata dal Progetto del cavidotto 36kV. 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 BON_PE_0901_0, per i beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio / asservimento per come desunti dal catasto.

In merito all'attraversamento di aree da parte del cavidotto 36kV di collegamento dell'impianto "Bonorva", 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.

15 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 suddetta 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.

16 PIANO DI DISMISSIONE

Gli elettrodotti, 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 pari a 45 anni, nei programmi di ammortamento previsti dal TIT dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA. Nel caso di demolizione, gli impatti in termini ambientali risultano estremamente contenuti.

In termini di attività, la demolizione del Progetto sarà costituita dalle seguenti fasi:

- Cavidotto 36kV

Per il recupero dei cavi 36kV 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.