

IMPIANTO AGRO-VOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE DENOMINATO "BUSIA" DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI SASSARI (SS)

OPERA DI PUBBLICA UTILITA'
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 ALL. II

CUSTOMER
Committente

BAIONA SUN¹

ADDRESS
Indirizzo

20124 MILANO - VIA G.B. PIRELLI, 27
T. +390292875126

DESIGNERS TEAM
Gruppo di progettazione

SUPERVISION
Coordinamento

FAVERO ENGINEERING

VIA GIOVANNI BATTISTA PIRELLI, 27
20124 MILANO (MI)
T. +390292875126

Ing. FRANCESCO FAVERO

CONSULTANTS
Consulenti

AMBIENTALE: Dott.ssa MARZIA FIORONI - Alp-en
Via C.Battisti 44, 23100 Sondrio (SO) - +39 0342 050347 - mfiaroni@alp-en.it
GEOLOGIA, GEOTECNICA E IDRAULICA: Dott. Geologo FAUSTO PANI
Via Castelli 2, 09122 Cagliari (CA) - +39 070 272011 - fausto.pani@gmail.com
AGRONOMIA: Dott. Agronomo GIUSEPPE PUGGIONI
Via Don Minzoni 3, 07047 Thiesi (SS) - +39 348 6621842 - puggioni@gmail.com
ARCHEOLOGIA: Dott. Archeologo FABRIZIO DELUSSU
Via Depretis 7, 08022 Dorgali (NU) - + 39 3475012131 - archeologofabriziodelussu@gmail.com
ACUSTICA: Ing. CARLO FODDIS - Fad System srl
Via Rossini 81, 09044 Quartucciu (CA) - + 39 070 2348760 - cf@fadsystem.net
FAUNA: Dott. Naturalista Faunista MAURIZIO MEDDA
Via Tiepolo 16, 09121 Cagliari (CA) - +39 393 8236806 - meddamaurizio@libero.it
FLORA: Dott. Naturalista FABIO SCHIRRU
+39 347 4998552 - fabio.schirru@pecagrotecnici.it

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
00	Ottobre 2023	PRIMA EMISSIONE	Ing. G. Lania	Ing. A. Lunardi	Ing. F. Favero
01					
02					
03					
04					

DRAWING - Elaborato

TITLE
Titolo

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

DRAWING DETAILS - Dettagli di disegno

GENERAL SCALE
Scala generale



DETAIL SCALE
Scala particolari



ARCHIVE - Archivio

FILE

DTG_004

PLOT STYLE

FAVERO ENGINEERING.ctb

CODING - Codifica

PROJECT LEVEL
Fase progettuale

DEFINITIVO

CATEGORY
Categoria

DTG

PROGRESSIVE
Progressivo

0

0

4

REVISION
Revisione

00

INDICE

1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	2
1.1	Ubicazione dell'area di intervento	2
2	STUDIO DELLE INTERFERENZE	4
2.1	Tipologia di interferenze	6
2.1.1	Parallelismo tra reti	6
2.1.2	Intersezione tra reti	6
2.1.3	Attraversamenti mediante tecnica di posa TOC.....	6
2.2	Analisi delle interferenze	7
2.2.1	Interferenze 1 e 2 - Parallelismo cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua	7
2.2.2	Interferenza 3 e 4 - Intersezione cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua - TOC.....	8
2.2.3	Interferenza 5 e 6 - Linea elettrica aerea in alta tensione passante sull'area di intervento	9

1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.1 Ubicazione dell'area di intervento



Figura 1: Inquadramento su ortofoto

L'impianto agro-voltaico denominato "Busia" è formato da un unico lotto ed è realizzato con struttura ad inseguimento monoassiale (trackers) al di sopra dei quali saranno installati pannelli fotovoltaici per una potenza complessiva di 20 MWp, e sarà realizzato su un terreno in area agricola (Zona E) di superficie di circa 34 ha totali, ricadente nel Comune di Sassari.

La zona prevista per la realizzazione dell'impianto è situata a sud della zona industriale di Porto Torres, ad una distanza circa di 2,5 km. L'area è situata a circa 3 km a nord rispetto a Campanedda, frazione di Sassari. Il contesto territoriale è delimitato ad est della Strada Provinciale 42 "dei Due Mari" e ad ovest dalla cava di Monte Alvaro.

Il progetto pone tra i suoi obiettivi quello di proiettare l'attuale azienda agricola verso una **Agricoltura 4.0: tecnologica, naturale e sostenibile**, attraverso la realizzazione di un impianto agro-voltaico, ossia un parco fotovoltaico in cui agricoltura e produzione di energia elettrica si integrano apportando reciprocamente significativi vantaggi. Il progetto prevede di destinare l'area all'attività zootecnica di allevamento degli ovini, mantenendo così il carattere rurale e agricolo del territorio.

Il progetto è situato nella piana agricola della Nurra (regione storica della Sardegna), nei pressi del sistema collinare esistente, racchiusa tra i centri di Porto Torres, Sassari, Stintino de Alghero. I terreni interessati dal progetto ricadono nel comune di Sassari, il secondo centro abitato della Sardegna per grandezza ed importanza. La città si estende su una zona collinare, collocata ad una altitudine di 225 metri sopra il livello del mare. Confina a nord con Stintino e Porto Torres; a est con Sorso, Sennori e Osilo; a sud con Ossi, Tissi, Usini, Uri, Muros, Olmedo e Alghero; a ovest con il mare.

L'area di progetto risulta per la maggior parte pianeggiante, sono presenti degli edifici e manufatti rurali, utilizzati dal precedente proprietario del fondo come abitazione e uso agricolo per la sua attività (non saranno interessati dall'impianto agro-voltaico in progetto).

2 STUDIO DELLE INTERFERENZE

In sede di verifica della fattibilità tecnica per la realizzazione dell'impianto agro-voltaico sono state prese in considerazione le interferenze del medesimo con reti e sottoservizi esistenti nel territorio.

E' stata effettuata un'indagine preliminare dello stato di fatto per riscontrare eventuali criticità nell'integrazione dell'impianto con le reti già presenti nell'area di intervento.

Sono state identificate tre reti principali:

1. La linea elettrica aerea in alta tensione (380 kV) "Fiumesanto – Codrongianos", parte della Rete di Trasmissione Nazionale gestita da Terna spa
2. Le due linee elettriche aeree "Porto Torres – Fiumesanto" 1 e 2, entrambe in alta tensione (150 kV), sempre gestite da Terna spa
3. La rete irrigua interrata gestita dal Consorzio di Bonifica della Nurra, che si sviluppa nell'intero territorio,

Le linee elettriche aeree passano al di sopra dell'area in progetto, ad alcuni tralicci di sostegno si trovano all'interno dell'impianto. La rete irrigua attraversa l'area di intervento e interseca anche il cavidotto di connessione alla rete.

Per i dettagli si vedano le tavole:

- "ELG_309 "Planimetria interferenze con reti e sottoservizi"
- "ELG_310 "Planimetria interferenze con rete irrigua del consorzio di bonifica"
- "ELG_311 "Sezioni interferenze con rete irrigua del consorzio di bonifica"

In tabella sono riassunte le principali interferenze riscontrate.

N°	Interferenza
1	Parallelismo cavidotti in progetto e condotta della rete irrigua DN125
2	Parallelismo cavidotti in progetto e condotta della rete irrigua DN150
3	Intersezione cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua DN700 e DN1000
4	Intersezione cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua DN400, DN700 e DN1000
5	Linea elettrica aerea 380 kV passante sull'area di intervento
6	Linee elettriche aeree 150 kV passanti sull'area di intervento

In questa analisi preliminare non è stata riscontrata la presenza di altre reti e sottoservizi, tuttavia l'aspetto verrà approfondito nelle successive fasi progettuali.

In figura sono mostrate le interferenze riscontrate:

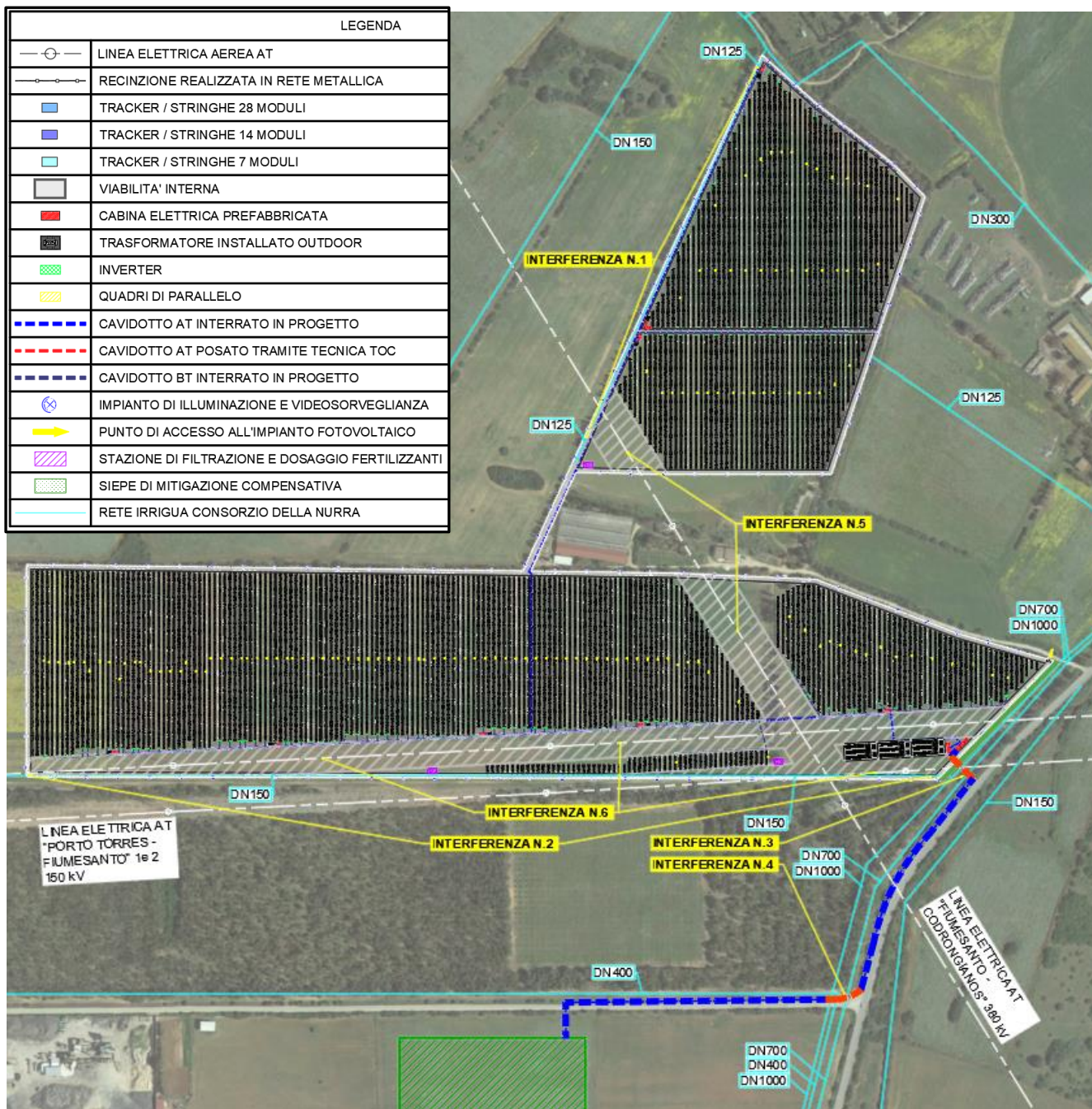


Figura 2: Planimetria stato di progetto e identificazione interferenze

2.1 Tipologia di interferenze

2.1.1 Parallelismo tra reti

In diversi tratti, può essere necessario posare cavidotti parallelamente a reti e sottoservizi esistenti. La posa delle linee elettriche verrà realizzata tenendo conto della posizione delle reti presenti. I cavidotti interrati in progetto verranno realizzati a delle distanze ritenute corrette in termini di sicurezza, e in ogni caso, in accordo con il gestore del sottoservizio esistente. Verrà inoltre garantita la rintracciabilità della linea con la posa di nastri monitori, ad una distanza compresa fra i 40 e 50 cm sotto il piano stradale o di campagna, indicante la tipologia di linea elettrica.

2.1.2 Intersezione tra reti

Lungo il percorso dei cavidotti, al fine di raggiungere il punto di connessione, sarà necessario incrociare diverse reti esistenti. L'intersezione avverrà rispettando le distanze dalle reti esistenti e in ogni caso, in accordo con il gestore del sottoservizio. Se non risulterà possibile trovare una posizione che permetta il passaggio delle linee elettriche a distanze adeguate, potranno essere realizzati schermature e bauletti in calcestruzzo per la protezione delle reti nel punto di maggiore prossimità. Nel caso il gestore del sottoservizio esistente lo ritenga opportuna, potrà essere necessario modificare il tracciato del cavidotto per risolvere particolari interferenze.

2.1.3 Attraversamenti mediante tecnica di posa TOC

Per l'intersezione con le condotte idriche del consorzio di bonifica della Nurra, in due punti verrà realizzata la tecnica "T.O.C. – Trivellazione Orizzontale Controllata". In figura sono mostrate le fasi necessarie alla realizzazione di una TOC.

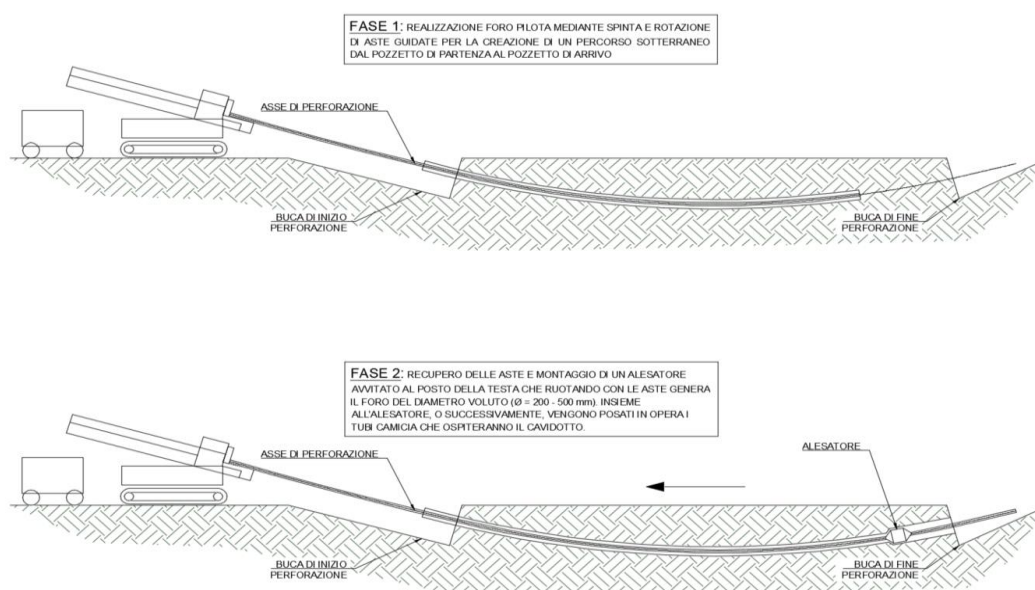


Figura 5: Illustrazione tecnica TOC

2.2 Analisi delle interferenze

2.2.1 Interferenze 1 e 2 - Parallelismo cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua

La zona nord-est e il lato sud dell'impianto sono attraversati da due condotte della rete irrigua gestita dal Consorzio (rispettivamente DN125 e DN150). Tali condotte sono importanti per l'impianto, poiché da esse verrà prelevata l'acqua necessaria all'irrigazione dei campi e al lavaggio dei pannelli.

I cavidotti in progetto, in particolare i cavi in fibra ottica, la corda di rame dell'impianto di terra, le linee elettriche in bassa tensione per i servizi ausiliari (illuminazione, videosorveglianza, movimentazione tracker), e la linea elettrica principale a 36 kV saranno posati in uno scavo a sezione obbligata parallelo alle condotte idriche della rete irrigua. Tra le due reti sarà mantenuta, in accordo col Consorzio, una distanza adeguata tale da non causare interferenze.

Per l'interferenza 1 (zona nord-est dell'impianto) la condotta idrica, diametro DN125, corre parallelamente ai cavidotti in progetto per circa 500 metri.

Per l'interferenza 2 (sud dell'impianto) la condotta idrica, diametro DN150, corre parallelamente ai cavidotti in progetto per circa 1010 metri.

2.2.2 Interferenza 3 e 4 - Intersezione cavidotti in progetto e condotte della rete irrigua - TOC

Ad ovest della Strada Provinciale 42 sono presenti tre rami principali della rete irrigua del Consorzio. Si tratta di tre importanti condotte DN700, DN1000 e DN400 che corrono parallelamente alla SP42, servendo i terreni della Nurra.

La linea elettrica di connessione alla rete, cioè la linea principale dell'impianto, deve incrociare tali condotte in due punti. Il primo attraversamento avviene nelle immediate vicinanze della cabina di ricezione, a sud-ovest dell'impianto (interferenza 3), mentre il secondo avviene in prossimità dell'incrocio tra la SP42 e la strada comunale che conduce alla cava di Monte Alvaro.

Per entrambe le interferenze l'elettrodotta a 36 kV e la fibra ottica che compongono la linea di collegamento alla rete saranno infilati in due tubi camicia PEAD DN160, precedentemente posati tramite Trivellazione Orizzontale Controllata al di sotto delle condotte di cui sopra. Il tubo camicia passerà almeno 1,5 metri al di sotto della condotta più profonda.

Tuttavia, sarà necessario identificare con precisione la profondità e la posizione di tali tubazioni, per effettuare il passaggio mantenendo una adeguata distanza. In ogni caso, la risoluzione delle interferenze sarà discussa e concordata con il gestore della rete, in questo caso il Consorzio di Bonifica della Nurra.

2.2.3 Interferenza 5 e 6 - Linea elettrica aerea in alta tensione passante sull'area di intervento

I campi dove saranno installati i pannelli sono attraversati da tre linee elettriche aeree in alta tensione: la linea "Fiumesanto – Codrongianos" a 380 kV e le "Porto Torres – Fiumesanto" 1 e 2 da 150 kV. Inoltre, quattro tralicci di sostegno delle linee a 150 kV ricadono all'interno dell'area di intervento. Il gestore a cui compete l'esercizio e la manutenzione di tali reti è Terna spa.

Con riferimento al Testo Unico 327/01, Terna identifica le **aree impegnate**, cioè aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e la manutenzione delle linee aeree. Le aree impegnate devono essere mantenute libere per il passaggio dei mezzi. Le distanze indicate sono:

- *25 m per dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV in semplice e doppia terna;*
- *20 m per dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV in semplice e doppia terna;*
- *16 m per dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 132-150 kV in semplice e doppia terna;*

Nel rispetto di tali vincoli, al di sotto delle linee non è prevista l'installazione di pannelli, cabine, o di altre apparecchiature dell'impianto che possano ostacolare il passaggio dei mezzi. Le uniche attività che saranno svolte anche al di sotto delle linee aeree saranno la coltivazione del prato polifita il pascolo degli ovini. Unicamente nei pressi dei 4 tralicci sarà evitato qualsiasi tipo di intervento.