



Aprile 2024

Giraffe CE 3 S.r.l.

IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO COLLEGATO ALLA RTN
IN COMUNE DI *OZIERI*
POTENZA NOMINALE 67,81 MW

Censimento e risoluzione interferenze

AA-IT027-08-2022-0010

<p><i>Progettazione</i></p> 	<p><i>Analisi e valutazioni ambientali e paesaggistiche</i></p> 
<p><i>Certificazione del sistema di gestione DNV</i> ISO 9001 e ISO 14001</p>	<p><i>Certificazione del sistema di gestione DNV</i> ISO 9001 e ISO 14001</p>



Committente

Giraffe CE 3 S.r.l.

Viale della Stazione, 7
39100 Bolzano - Italia

Progettazione

Via Angelo Fumagalli, 6
20134 Milano - Italia
+39.0254118173

Analisi e valutazioni ambientali e paesaggistiche

Via Carlo Poerio, 39
20129 Milano - Italia
+39.02277441

Redazione	Arch. Giulia Peirano Ing. Vincenzo Ferrante Ing. Andrea Delussu Ing. Daniele Moncecchi
Revisione	Arch. Giulia Peirano
Approvazione	Ing. Corrado Pluchino
Documento	Censimento e risoluzione interferenze
Codice	AA-IT027-08-2022-0010
Versione	01
Data	19/04/2024

INDICE

1. PREMESSA	4
1.1 DATI GENERALI DI PROGETTO	6
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	7
3. DATI DI RIFERIMENTO	8
3.1 ADEMPIMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI	8
4. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO	9
4.1 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO E DEFINIZIONE DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DA EVENTUALI SOTTOSERVIZI INTERRATI	9
4.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	17
4.3 PROGETTAZIONE DELLA CANALIZZAZIONE	18
4.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA	19
5. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE	21
5.1 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI E VIABILITÀ	21
5.1.1 Interferenze tratto A	22
5.1.2 Interferenze tratto B	25
5.1.3 Interferenze tratto C	27
5.1.4 Interferenze tratto D	29
5.1.5 Interferenze tratto E	32
5.2 INTERFERENZE IDRAULICHE	35
5.2.1 Interferenze tratto A	36
5.2.2 Interferenze tratto B	41
5.2.3 Interferenze tratto C	46
5.2.4 Interferenze tratto D	50
5.2.5 Interferenze tratto E	54
5.2.6 Interferenze tratto F	57

1. PREMESSA

Il progetto in questione prevede la realizzazione, tramite la società di scopo Giraffe CE 3 S.r.l., di un impianto solare fotovoltaico di potenza pari a 67,81 MW in alcuni terreni a Nord-Ovest del territorio comunale di Ozieri (SS); nello specifico, l'area catastale ha un'estensione di circa 161,48 ettari complessivi di cui circa 89,53 ha recintati.

Giraffe CE 3 S.r.l., è una società italiana con sede legale in Italia nella città di Bolzano (BZ) in Viale della Stazione 7. Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal: "Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package)" presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L'opera ha dei contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati mitigati. Il progetto sarà eseguito in regime "agrivoltaico" che produce energia elettrica "zero emission" da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l'attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali che saranno installati su due diverse tipologie di strutture; ovvero, sia strutture mobili (tracker) di tipo monoassiale mediante palo trivellato nel terreno, sia su strutture fisse anch'esse mediante palo trivellato nel terreno.

Le strutture, sia fisse sia mobili, saranno posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno; i pali di sostegno delle strutture sono posizionati distanti tra loro di 5 metri per l'intera area di impianto, fatta eccezione per la "Sezione 2" in cui la distanza tra i pali risulta essere pari a 6 metri. Tali distanze sono state applicate per consentire la coltivazione e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento. Saranno utilizzate due tipologie di strutture; la prima composta da 14 moduli e la seconda composta da 28 moduli.

I terreni non occupati dalle strutture dell'impianto continueranno ad essere adibiti ad uso agricolo e pastorale.

Il progetto rispetta i requisiti riportati all'interno delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici", pubblicate nel Giugno del 2022 dal MiTE (oggi MASE-Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) in quanto la superficie minima per l'attività agricola è pari al 70,34% mentre la LAOR (Land Area Occupation Ratio – rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico) è pari al 32,97%.

Infine, l'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV con un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN "Codrongianos".

Si precisa che l'attribuzione dei Comuni alla Provincia del Sud Sardegna fa riferimento alla situazione amministrativa attuale (L.R. n. 2 del 4 febbraio 2016 - "Riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna").

Con la LR n.7 del 12 aprile 2021 la Regione Sardegna viene riorganizzata in 8 Province: Città Metropolitana di Sassari, Città Metropolitana di Cagliari, Nord-Est Sardegna, Ogliastra, Sulcis Iglesiente, Medio Campidano, Nuoro e Oristano, pertanto i Comuni interessati dalle opere ricadrebbero nella Provincia del Medio Campidano (Villanovafranca) e nella nuova Città Metropolitana di Cagliari (Mandas e Gergei). Tale legge è però stata impugnata dal governo italiano, che ha bloccato l'iter di attuazione in attesa del pronunciamento della Corte costituzionale e il 12 marzo 2022 la Consulta si è pronunciata a favore della Regione Autonoma della Sardegna, dando di fatto il via libera alla re-istituzione delle

Province. Pertanto, allo stato attuale dovrebbero essere attive le nuove Province, che di fatto non lo sono in quanto sono in attesa dei pronunciamenti referendari dei residenti dei Comuni di confine e il rinvio al 2025 della data per “l’effettiva operatività di Città metropolitane e Province”, con un’ulteriore coda di sei mesi, necessaria per l’auspicata elezione diretta dei Consigli comunali e metropolitani¹.

Il presente documento riporta lo studio di compatibilità idraulica per la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico, analizzando le eventuali interferenze dei diversi componenti con le aree a pericolosità idraulica e identificando, nel caso, la migliore soluzione e tecnologia per la risoluzione delle stesse. Nel caso di interferenze con canali irrigui/corsi d’acqua naturali si è inoltre valutato che il superamento delle interferenze avvenga in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell’intervento e al contesto territoriale.

Lo studio Idrologico e idraulico relativo al reticolo idrografico superficiale, ai principali solchi vallivi o aree depresse e alle aree allagabili è riferito alla perimetrazione della pericolosità idraulica riportata negli ultimi aggiornamenti del Piano stralcio di bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI), del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) e dell’ordinamento gerarchico del reticolo di STRAHLER.

Il progetto affronta lo studio idrologico idraulico delle aree scolanti interessate dalle opere del progetto con valutazioni in merito alle possibili variazioni ante-operam – post-operam, analizzando quindi il possibile impatto del progetto da un punto di vista idrologico (valutazione delle variazioni del coefficiente di deflusso e modifiche al deflusso naturale delle acque meteoriche) e da un punto di vista idraulico (valutazione delle variazioni degli apporti durante eventi intensi al ricettore finale).

Tale studio è svolto secondo le Norme Tecniche di Attuazione del Piano d’Assetto Idrogeologico redatto dall’Autorità di Bacino della Sardegna, ed è costituito da:

- analisi delle piogge, eseguita utilizzando le indicazioni riportate sul progetto Valutazione Piene (VAPI) del Gruppo Nazionali Difesa Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI);
- valutazione della durata dell’evento pluviometrico di progetto di durata pari al tempo critico del bacino idrografico oggetto di studio (tempo di corrivazione e ietogramma di progetto);
- determinazione delle portate di riferimento e dimensionamento del sistema di collettamento delle stesse.

Il progetto prevederà opere idrauliche relative alla rete di drenaggio, costituita da fossi in terra non rivestiti, che saranno dimensionate a seguito di uno studio idraulico di dettaglio. La rete di drenaggio dell’impianto agrivoltaico sarà posizionata in modo tale da ridurre al minimo le interferenze con la rete naturale e tutte le opere di regimazione rientreranno nell’ambito dell’ingegneria naturalistica.

¹ <https://www.lanuovasardegna.it/regione/2022/11/08/news/le-nuove-province-sarde-saranno-operative-solo-fra-quattro-anni-1.100139202>

1.1 DATI GENERALI DI PROGETTO

In Tabella 1.1 sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

Tabella 1.1 - Dati di progetto

ITEM	DESCRIZIONE	
Richiedente:	Giraffe CE 3 S.r.l.	
Luogo di installazione:	OZIERI (SS)	
Denominazione impianto:	OZIERI	
Potenza di picco (MW _p):	67,81 MW _p	
Informazioni generali del sito:	Sito raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso. La morfologia è piuttosto regolare.	
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI	
Tipo strutture di sostegno:	Strutture fisse	Strutture metalliche in acciaio zincato fissate a terra su pali
	Strutture mobili (tracker)	Strutture metalliche in acciaio zincato tipo tracker fissate a terra su pali
Inclinazione piano dei moduli:	Strutture fisse	33°
	Strutture mobili (tracker)	+60° / -60°
Azimut di installazione:	Strutture fisse	0°
	Strutture mobili (tracker)	0°
Sezioni Aree impianto:	n. 12 denominate S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 e S12	
Cabine di Campo:	n. 17 cabine distribuite in campo	
Cabine di Smistamento:	n. 1 cabina localizzata nella sezione S6	
Rete di collegamento:	36 kV	
Coordinate (Punto baricentrico dell'impianto):	Latitudine	4503434.90 m N
	Longitudine	491323.19 m E

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Il progetto in esame è ubicato nel territorio comunale di Ozieri, in Provincia di Sassari. L'area di progetto è divisa in 12 sezioni denominate S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 e S12, situate a circa 13,8 km a nord ovest del centro abitato di Ozieri (SS).

Le dodici sezioni sono vicine tra loro e risultano separate da diversi elementi, quali: muretti a secco, strade rurali, linee aeree BT, linee aeree MT e alvei di diverse dimensioni.

L'area di progetto è collocata ad Ovest della Strada Provinciale n.67 (SP67) e a Sud della Strada Statale n.132 di Ozieri (SS132) a circa 1 km dell'incrocio tra le due Strade sopracitate (Figura 2.1).

L'area di progetto presenta un'estensione complessiva catastale di circa 161,48 ettari complessivi di cui circa 89,53 ha recintati.

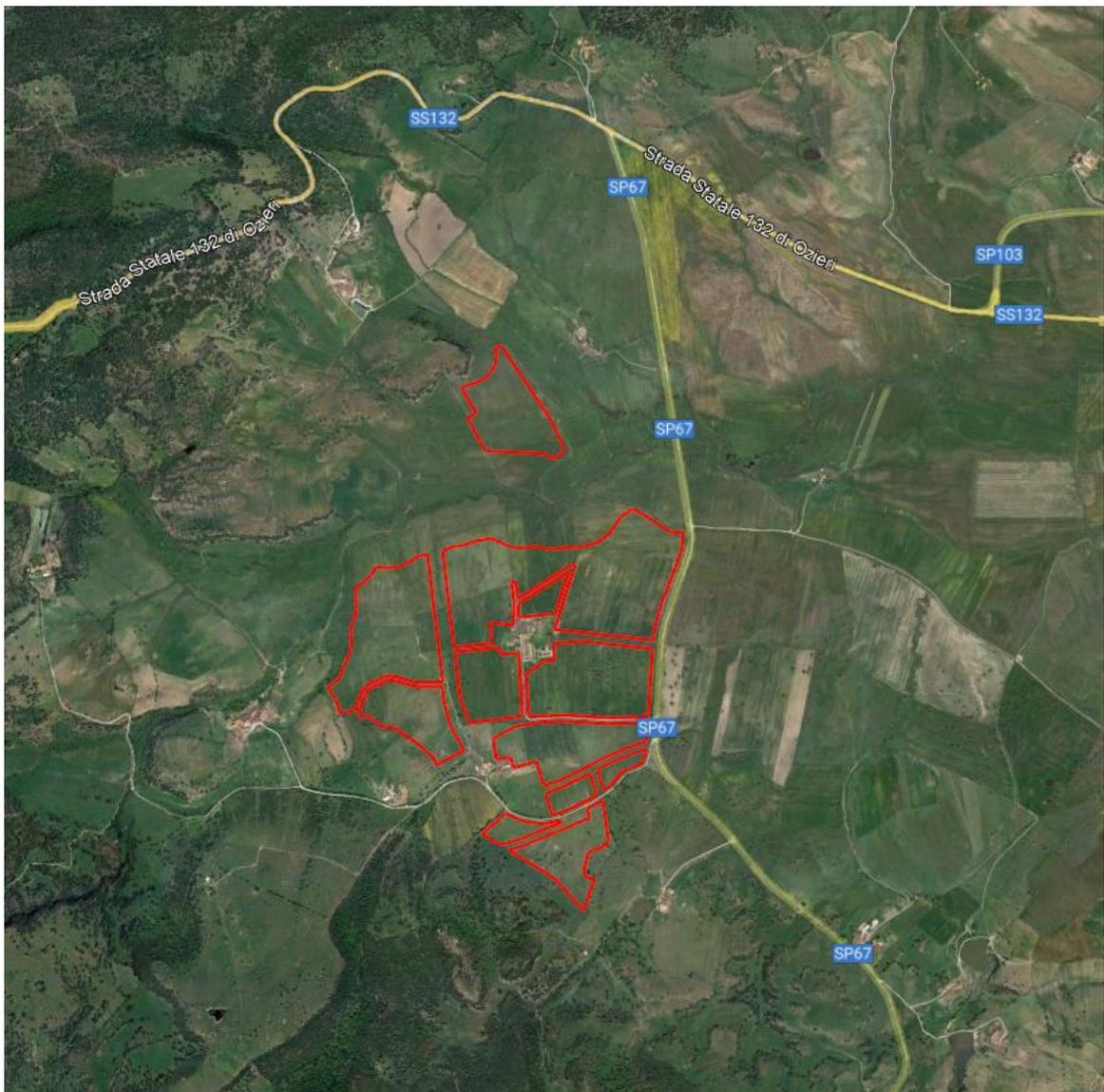


Figura 2.1 - Inquadramento dell'area di progetto

3. DATI DI RIFERIMENTO

3.1 ADEMPIMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI

Le norme amministrative che regolano il procedimento di autorizzazione per la costruzione di linee elettriche sotterranee sono le seguenti:

- Regio Decreto 11/12/1933 n° 1775 recante il "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici";

Per quanto attiene l'aspetto tecnico le norme che disciplinano la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle linee elettriche sotterranee sono:

- DM 24/11/1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8";
- DM 21/03/1988 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione, e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne", limitatamente all'art. 2.1.17;
- DPR 16/09/96 n° 610 "Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n° 495, concernente il regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada";
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento delle Aree Urbane 03/03/1999 "Sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici"
- Norma CEI 11-17;V1 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo";
- Norma CEI 11-46 "Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi - Progettazione, costruzione, gestione e utilizzo - Criteri generali e di sicurezza";
- Norma CEI 11-47 "Impianti tecnologici sotterranei - Criteri generali di posa".
- Norma CEI EN 50086 2-4/A1 "Sistemi di canalizzazione per cavi - Sistemi di tubi - Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati".

4. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO

4.1 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL TRACCIATO E DEFINIZIONE DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DA EVENTUALI SOTTOSERVIZI INTERRATI

La progettazione della linea in cavo sotterraneo è stata improntata a criteri di sicurezza, sia per quanto attiene le modalità di realizzazione sia per quanto concerne la compatibilità in esercizio con le opere interferite.

La progettazione mira all'ottimizzazione del tracciato di posa in funzione del costo del cavo in opera, tenendo in particolare considerazione la riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione.

In base alle disposizioni di legge in materia di affidamento di lavori in appalto, l'esecuzione dei lavori verrà commissionata solamente a fronte dell'autorizzazione all'esecuzione degli scavi.

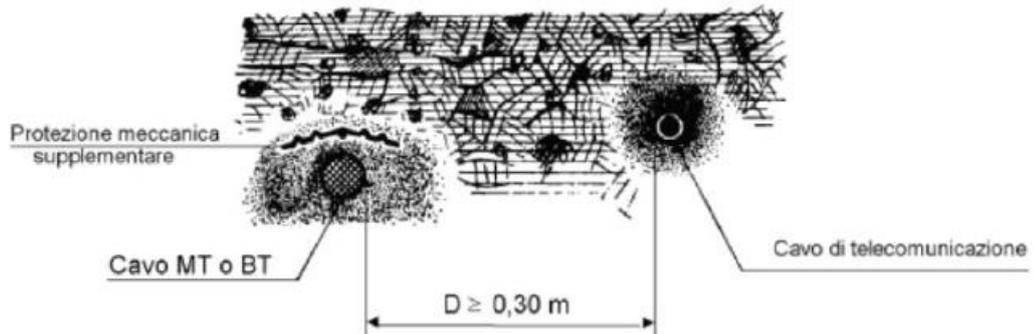
In fase di progettazione esecutiva e realizzazione dell'elettrodotto, in presenza di eventuali interferenze con altri servizi e sottoservizi interrati che potenzialmente si sviluppano lungo il tracciato individuato, verranno mantenute le distanze di sicurezza, desunte dalle norme CEI 11-17:

OPERE INTERFERENTI: CAVI DI TELECOMUNICAZIONE

PARALLELISMI (art. 4.1.02 Norme CEI 11-17)

1) Posa dei cavi: direttamente interrata o meccanizzata

♦ $D \geq 0,30$ m: nessun dispositivo di protezione⁽¹⁾ sul cavo di telecomunicazione:



♦ $D < 0,30$ m; $H \geq 0,15$ m: dispositivo di protezione⁽¹⁾ da applicare solo sul cavo posato alla minore profondità:

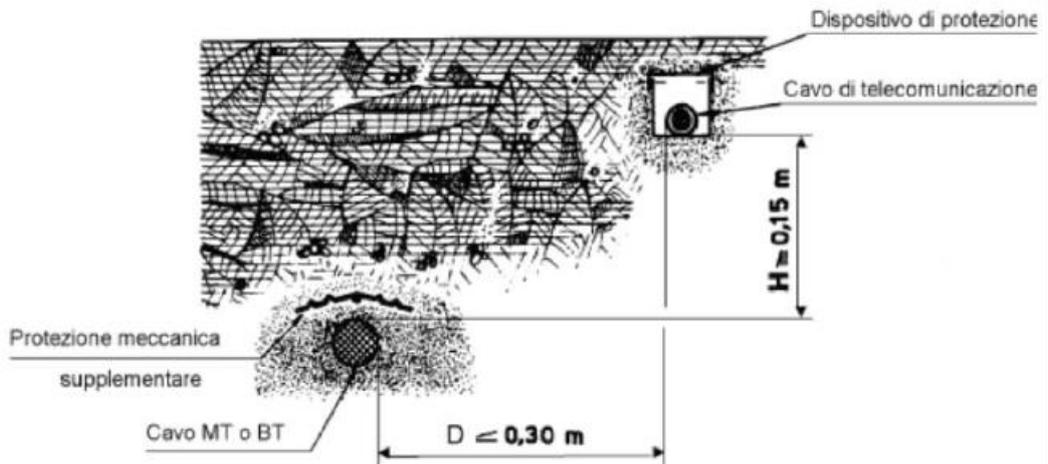
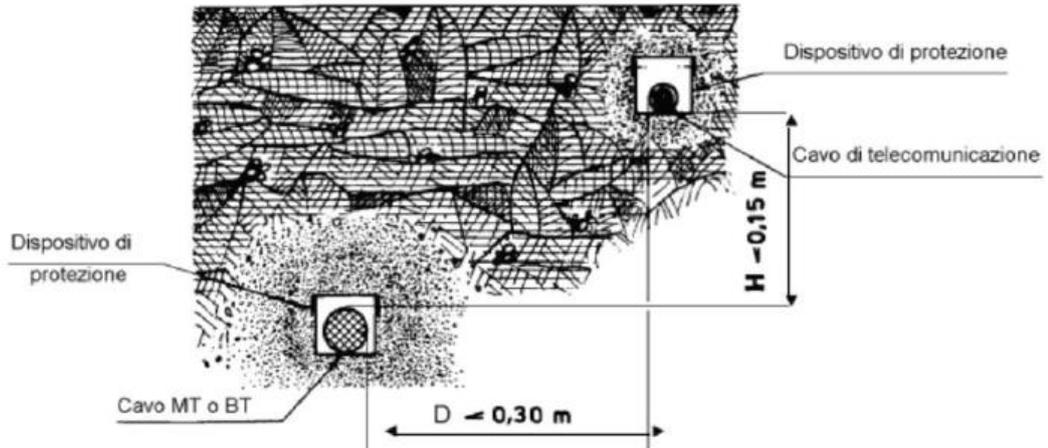


Figura 4.1: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con cavi di telecomunicazione caso a).

OPERE INTERFERENTI: CAVI DI TELECOMUNICAZIONE

PARALLELISMI (art. 4.1.02 Norme CEI 11-17)

♦ $D < 0,30 \text{ m}$; $H < 0,15 \text{ m}$: dispositivi di protezione⁽⁷⁾ da applicare su entrambi i cavi:



2) Posa dei cavi: in tubazione: non è prescritta nessuna distanza minima.

Figura 4.2: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con cavi di telecomunicazione caso b).

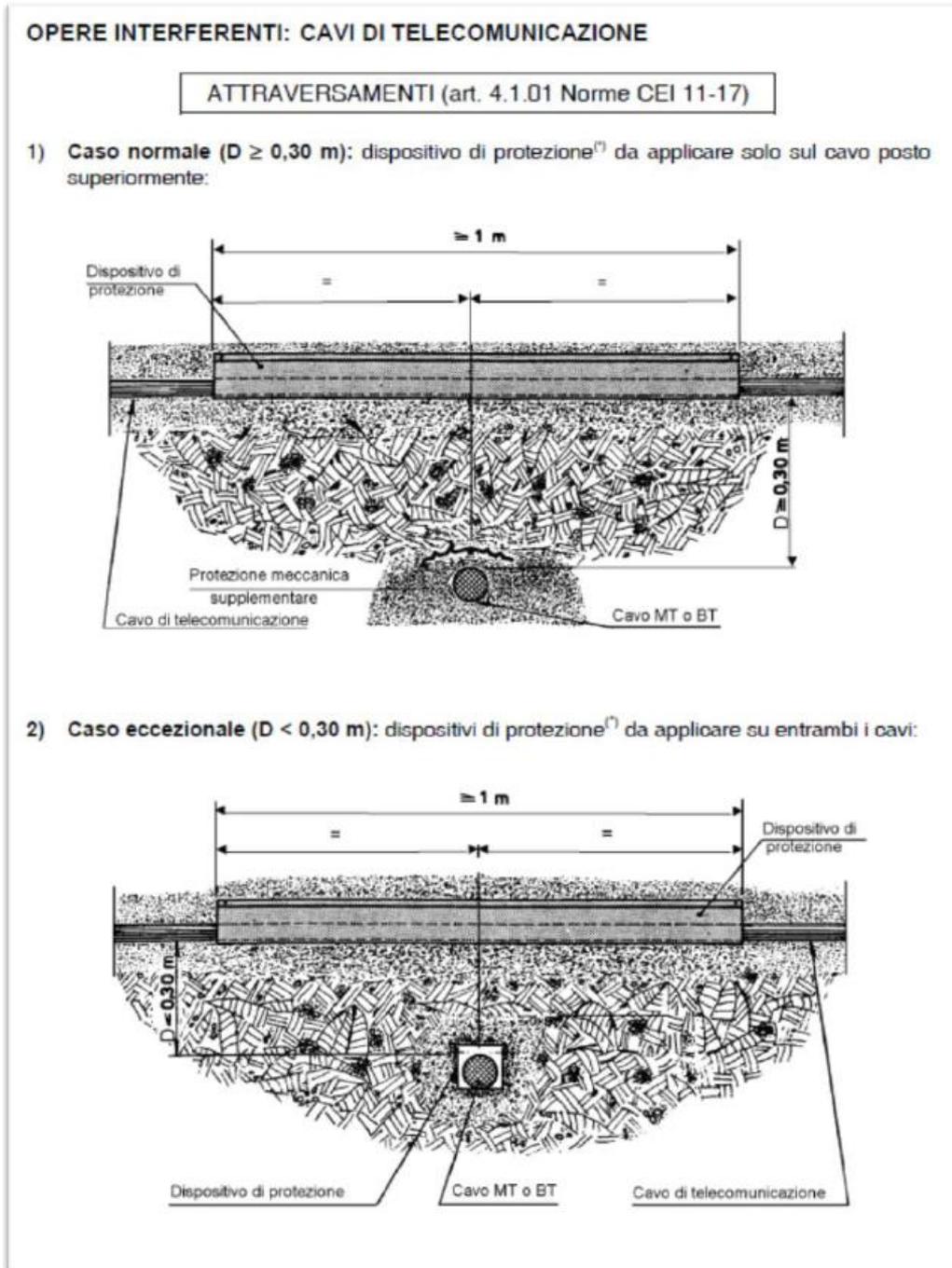
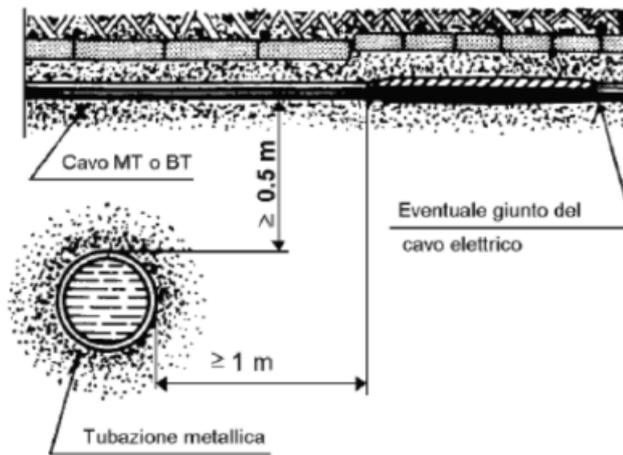


Figura 4.3: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con linee di telecomunicazioni caso c).

OPERE INTERFERENTI: TUBAZIONI METALLICHE PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DI FLUIDI (Acquedotti, oleodotti, ecc.)

ATTRAVERSAMENTI (art. 4.3.01 Norme CEI 11-17)

L'incrocio fra cavi di energia e tubazioni metalliche non deve effettuarsi sulla proiezione verticale di giunti non saldati, delle tubazioni metalliche stesse. Non si devono avere giunti nei cavi di energia ad una distanza inferiore di 1 m dal punto di incrocio.



- ◆ **Provvedimenti da adottare nel caso in cui non sia possibile rispettare la distanza minima di 0,50 m:**

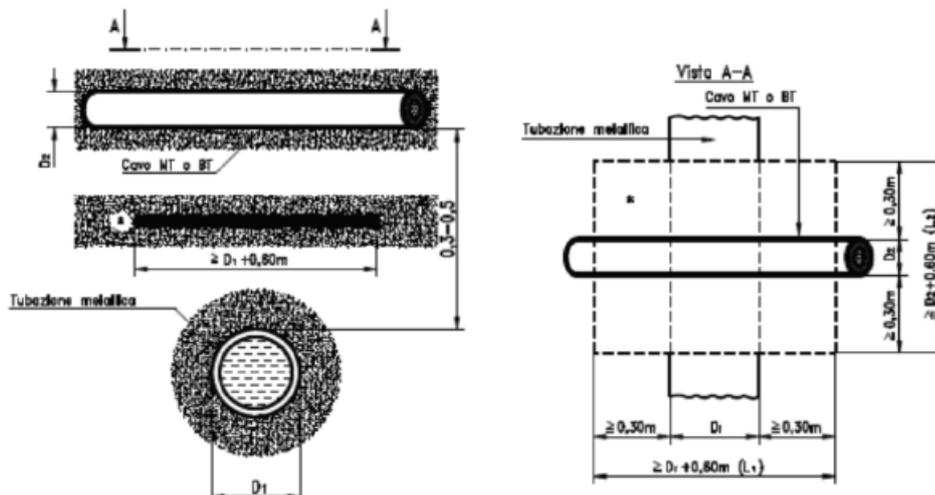


Figura 4.4: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con tubazioni metalliche caso a).

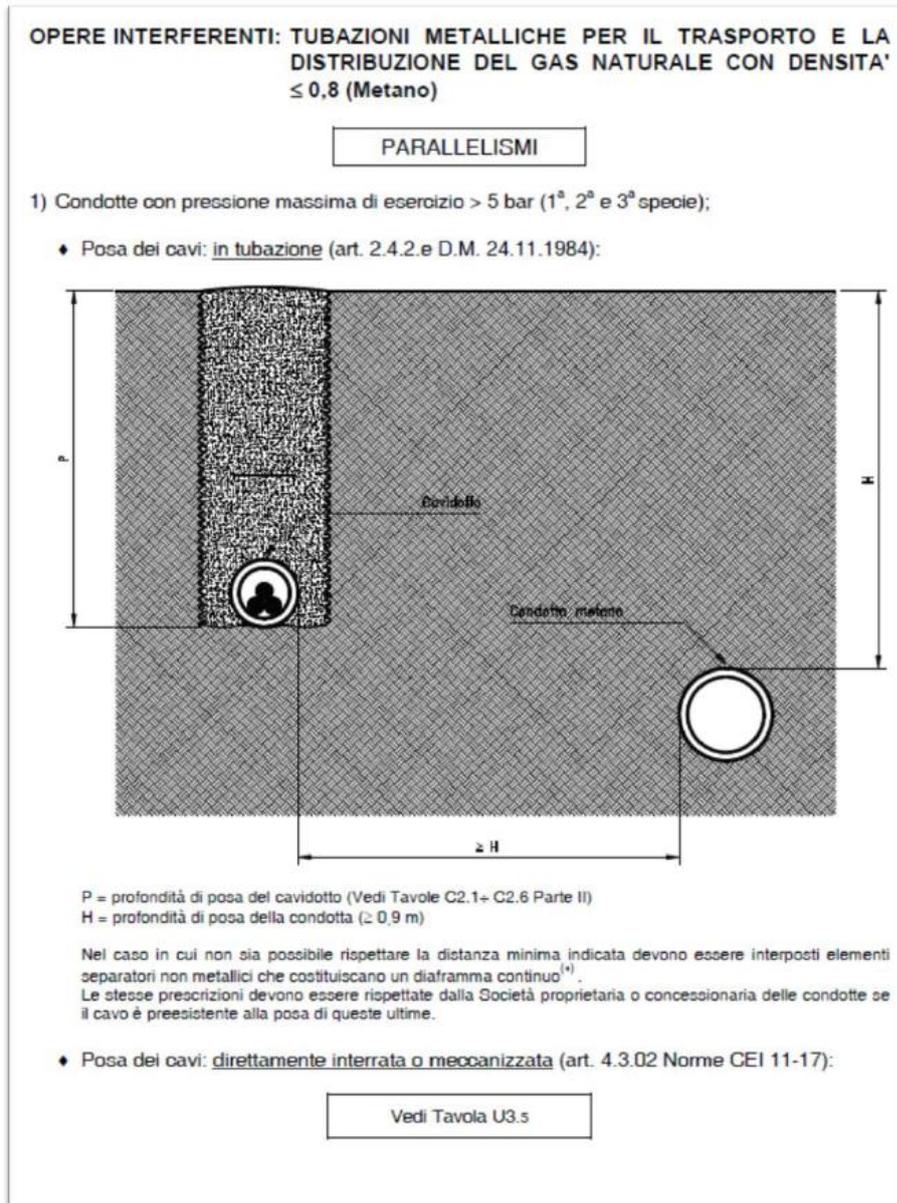


Figura 4.5: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con tubazioni metalliche caso b).

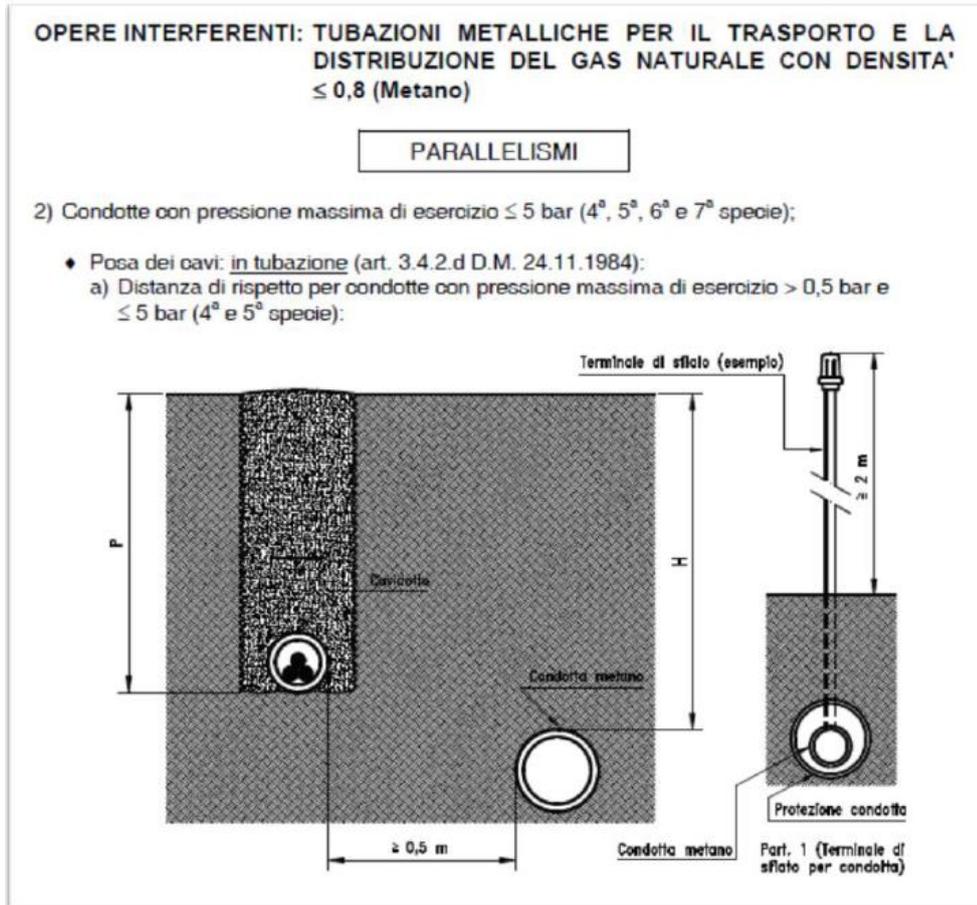


Figura 4.6: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con tubazioni metalliche caso c).

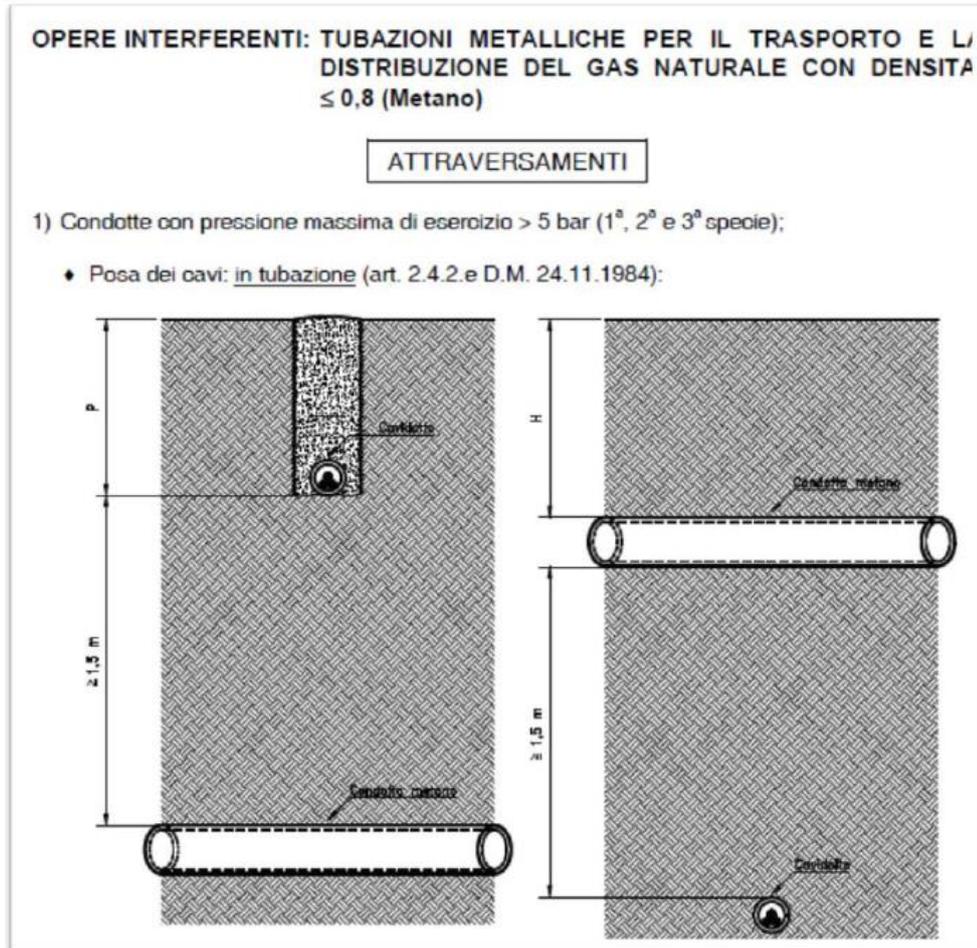


Figura 4.7: provvedimenti da adottare in caso di interferenze con tubazioni metalliche caso d).

Per definire dettagliatamente il tracciato è stato necessario rilevare la posizione degli altri servizi esistenti nel sottosuolo, quali: tubazioni di gas, acquedotti, cavi elettrici o telefonici, fognature ecc.

È stata effettuata una campagna di indagini geofisiche, utilizzando la tecnica "non distruttiva e non invasiva" nota in letteratura come Georadar dalla società Georeflex S.r.l., finalizzata ad individuare la presenza di eventuali anomalie elettromagnetiche riferibili alla presenza di sotto-servizi lungo la fascia di posa del previsto cavidotto. Il report delle indagini viene allegato alla presente.

In fase esecutiva, se necessario verranno eseguite anche operazioni di sondaggio del terreno, praticando alcuni scavi ad intervalli opportuni e possibilmente in corrispondenza dei punti di giunzione e cambio direzione.

Le occupazioni longitudinali saranno di norma realizzate nelle fasce di pertinenza stradale, al di fuori della carreggiata, e possibilmente alla massima distanza dal margine della stessa.

Gli attraversamenti sotterranei in corrispondenza dei quali non è possibile effettuare lo scavo a cielo aperto saranno effettuati con la tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (T.O.C.) mediante l'impiego di macchine spingi-tubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD).

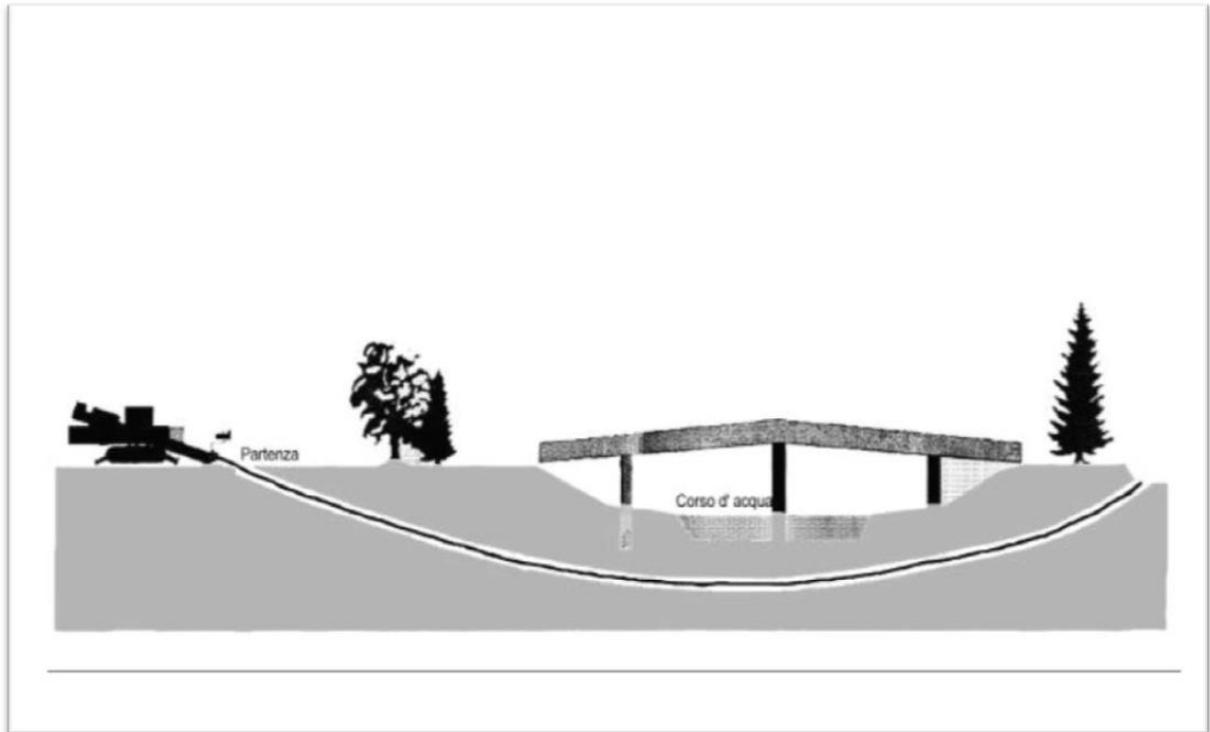


Figura 4.8: esempio tipico di trivellazione orizzontale controllata.

Tale soluzione potrà essere adottata, in alternativa alle precedenti e qualora ne sia verificata la convenienza, anche per la realizzazione dei normali tracciati. Ciò specialmente in presenza di pavimentazioni di difficile ripristino, per il disfacimento delle quali può risultare difficoltoso l'ottenimento delle autorizzazioni e quando gli spazi a disposizione non consentono di mantenere l'ingombro giornaliero del cantiere e la necessaria circolazione delle macchine escavatrici di tipo tradizionale.

In ogni caso il ricorso a questa tecnica per i normali tracciati di lunghezza rilevante su suolo pubblico, presuppone una verifica preliminare di convenienza con riferimento ai seguenti punti:

- prospezione del sottosuolo col metodo georadar o altro equivalente, al fine di individuare con precisione la posizione dei servizi sotterranei;
- individuazione della consistenza del terreno, anche mediante sondaggi, al fine di un'adeguata scelta, dal punto di vista prestazionale, della macchina operatrice da utilizzare;
- oneri da corrispondere per l'occupazione temporanea del suolo pubblico nell'ipotesi di utilizzo di altre metodologie di lavoro.

4.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il tracciato della linea è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11-12-1933 n.1775, comparando le esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati.

Nella definizione dell'opera sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza tecnico economica;
- mantenere il tracciato del cavo il più possibile all'interno delle strade esistenti, soprattutto in corrispondenza dell'attraversamento di nuclei e centri abitati, tenendo conto di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane future;

- evitare per quanto possibile di interessare case sparse e isolate, rispettando le distanze minime prescritte dalla normativa vigente;
- minimizzare l'interferenza con le eventuali zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;

Inoltre, per quanto riguarda l'esposizione ai campi magnetici, in linea con il dettato dell'art. 4 del DPCM 08-07-2003 di cui alla Legge. n° 36 del 22/02/2001, nello studio del tracciato si è tenuto conto dell'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ del campo Induzione Magnetica.

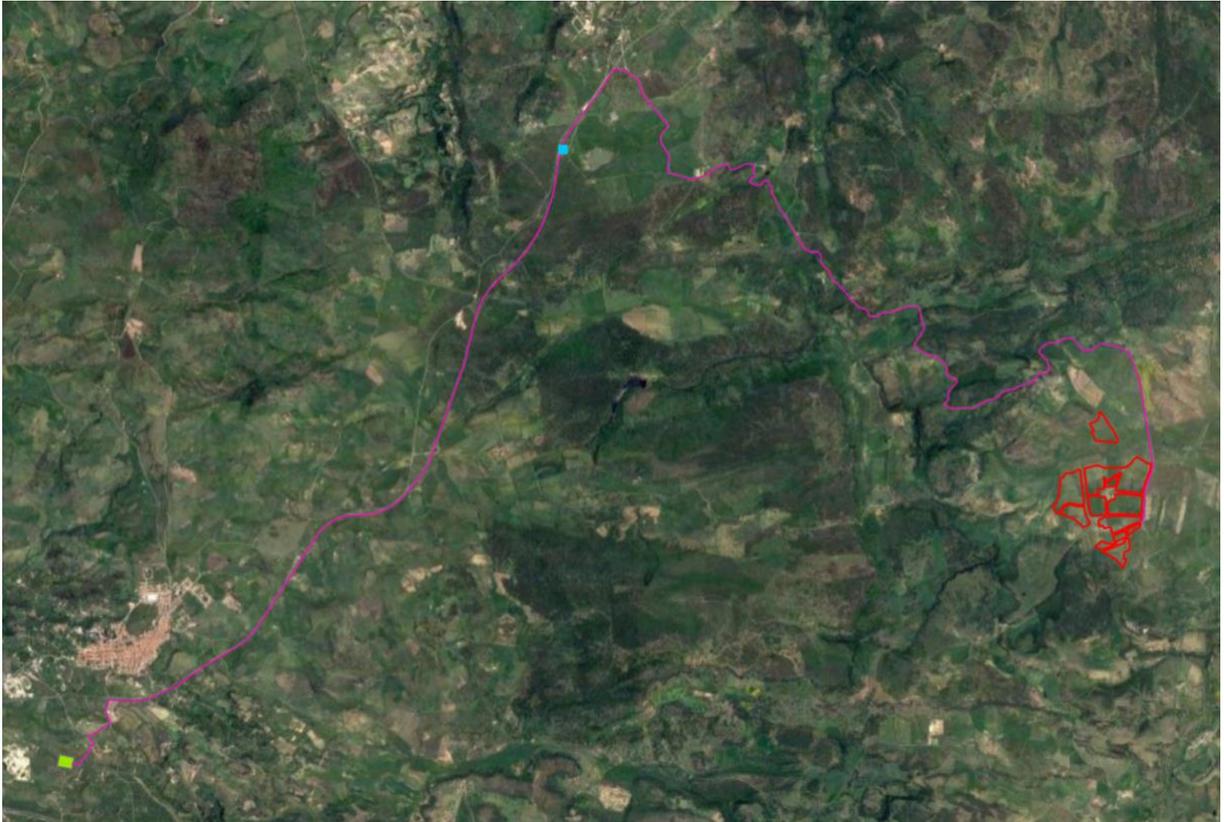


Figura 4.9: in magenta il Cavidotto MT di collegamento dell'area di progetto (rosso) con la cabina di sezionamento (azzurro) e la SE di Terna (verde)

4.3 PROGETTAZIONE DELLA CANALIZZAZIONE

Per canalizzazione si intende l'insieme del canale, delle protezioni e degli accessori indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo (trincea, riempimenti, protezioni, segnaletica).

La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla Norma CEI 11-17.

In particolare, detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto).

La protezione meccanica supplementare non è necessaria nel caso di cavi posati a profondità maggiore di 1,7 m.

La profondità minima di posa per le strade di uso pubblico è fissata dal Nuovo Codice della Strada ad 1 m dall'estradosso della protezione; per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i seguenti valori, dal piano di appoggio del cavo, stabiliti dalla norma CEI 11-17:

- 0,6 m (su terreno privato);

- 0,8 m (su terreno pubblico);

Il riempimento della trincea e il ripristino della superficie devono essere effettuati, nella generalità dei casi, ossia in assenza di specifiche prescrizioni imposte dal proprietario del suolo, procedendo come di seguito descritto:

- la prima parte del rinterro sarà eseguita con sabbia o terra vagliata successivamente irrorata con acqua in modo da realizzare una buona compattazione;
- la restante parete della trincea (esclusa la pavimentazione) sarà riempita a strati successivi di spessore non superiore a 0,3 m ciascuno utilizzando il materiale di risulta dello scavo.
- verrà ripristinata la pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

La presenza dei cavi sarà rilevabile mediante l'apposito nastro monitorare posato a non meno di 0,2 m dall'estradosso del cavo ovvero della protezione.

Di norma non saranno previsti pozzetti o camerette di posa dei cavi in corrispondenza di giunti e derivazioni del tracciato, salvo esigenze specifiche in fase di progettazione esecutiva.

4.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV con un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione 380/220/150 kV della RTN "Codrongianos".

La linea verrà realizzata utilizzando cavi a una terna posata all'interno di una trincea di scavo a sezione obbligata che avrà una larghezza di circa 60 cm e una profondità di posa minima dei cavi di circa 100 cm, secondo il percorso indicato nelle tavole allegate.

Tale profondità di posa minima consente anche il rispetto dell'obiettivo di qualità fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 di 3 μ T per il campo induzione magnetica.

I cavi saranno posati direttamente nel terreno (posa diretta), previa realizzazione di un sottofondo di posa in sabbia, al fine di ridurre eventuali asperità che potrebbero danneggiare gli stessi e la presenza dei cavi elettrici verrà segnalata con apposito nastro monitorare riportante la dicitura cavi elettrici.

In alternativa, i cavi potranno essere installati all'interno di tubi protettivi opportunamente dimensionati. Rispetto alla soluzione di posa sopra descritta, pur determinando una riduzione della portata del cavo, facilita l'ottenimento delle autorizzazioni allo scavo su suolo pubblico, in particolare per le restrizioni introdotte dal Nuovo Codice della Strada, in applicazione del quale gli Enti proprietari tendono a non autorizzare scavi a cielo aperto di lunghezza rilevante.

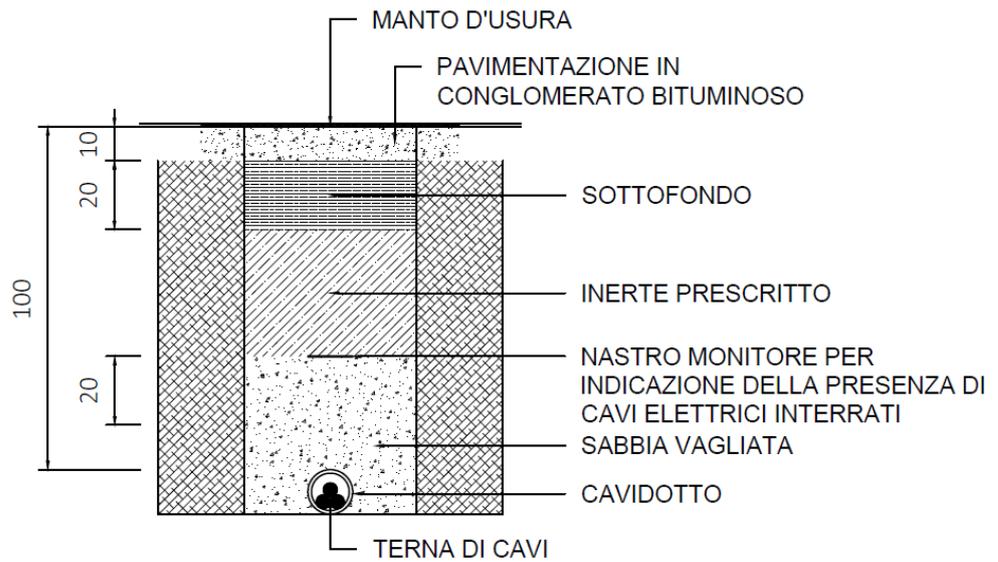


Figura 4.10: Sezione tipo scavo posa cavidotto su strada asfaltata

In quest'ultimo caso, il diametro interno del tubo e relativi accessori (curve, manicotti, ecc..) non deve essere inferiore a 1,4 volte il diametro (Norma CEI 11-17).

5. INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE

La linea di connessione si sviluppa per una lunghezza di circa 26,7 km, partendo dalla cabina di consegna situata nei pressi dell'impianto, raggiungendo la cabina di sezionamento nei pressi dello svincolo tra SS672 e SS132 e terminando alla cabina di connessione in prossimità della SE "Codrongianos".

Di seguito sono individuate le interferenze tra le opere in progetto, le aree a pericolosità idraulica e le infrastrutture esistenti, in particolare i sottoservizi e la viabilità.

5.1 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI E VIABILITÀ

Lungo il tracciato della connessione sono presenti 36 interferenze con viabilità o altri elementi non idraulici

La Figura 5.1 riporta un riepilogo dei punti di interferenza identificati. Le principali interferenze rilevate lungo il percorso della linea di connessione sono rappresentate con numerazione progressiva nelle planimetrie riportate di seguito.

Il percorso è stato suddiviso in cinque tratti, analizzati singolarmente nei paragrafi successivi. Per ogni tratto si riporta un riepilogo dei punti di interferenza, indicando la tecnologia prevista per la risoluzione dell'interferenza.

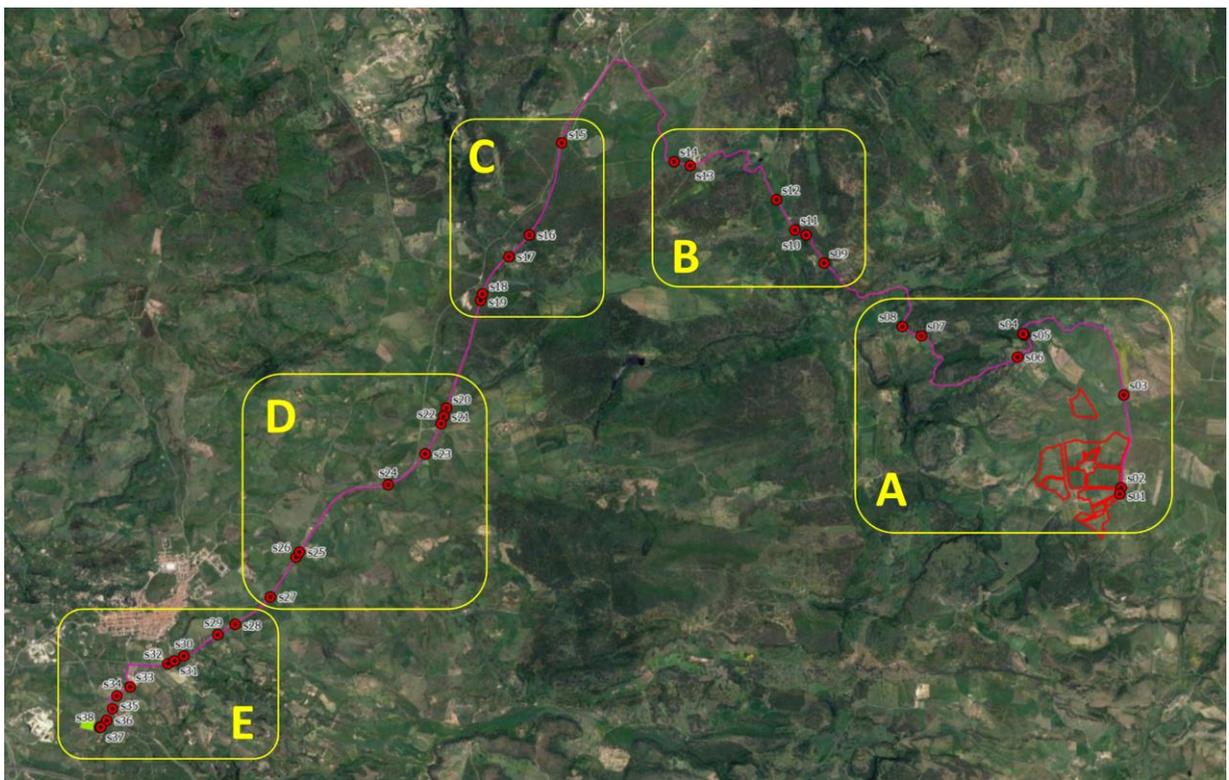


Figura 5.1: Tratti della connessione

5.1.1 Interferenze tratto A

Il tratto A comprende le interferenze dalla 1 alla 8; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.2 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.1.



Figura 5.2: Interferenze tracciato connessione (parte A)

Tabella 5.1: Interferenze tracciato connessione (parte A) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE A			
ID	Descrizione Interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
s01	Muro a secco diroccato	Manufatto	Cavo interrato
s02	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s03	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s04	Manufatto cementizio	Manufatto	Staffatura
s05	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s06	Manufatto cementizio	Manufatto	Staffatura
s07	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s08	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura s01: Muro a secco diroccato



Figura s02: Intersezione con strada laterale minore

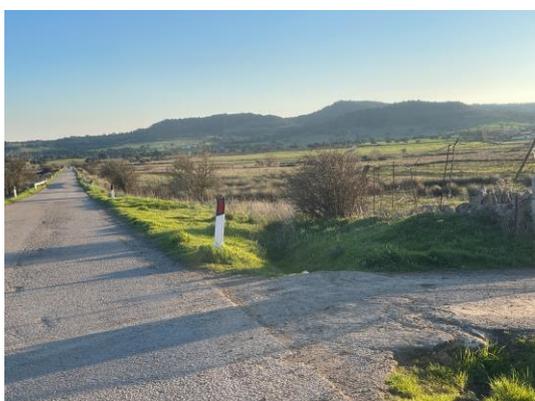


Figura s03: Intersezione con strada laterale minore



Figura s04: Manufatto cementizio



Figura s05: Intersezione con strada laterale minore



Figura s06: Manufatto cementizio



Figura s07: Intersezione con strada laterale minore



Figura s08: Intersezione con strada laterale minore

5.1.2 Interferenze tratto B

Il tratto B comprende le interferenze dalla 9 alla 14; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.3 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.2.

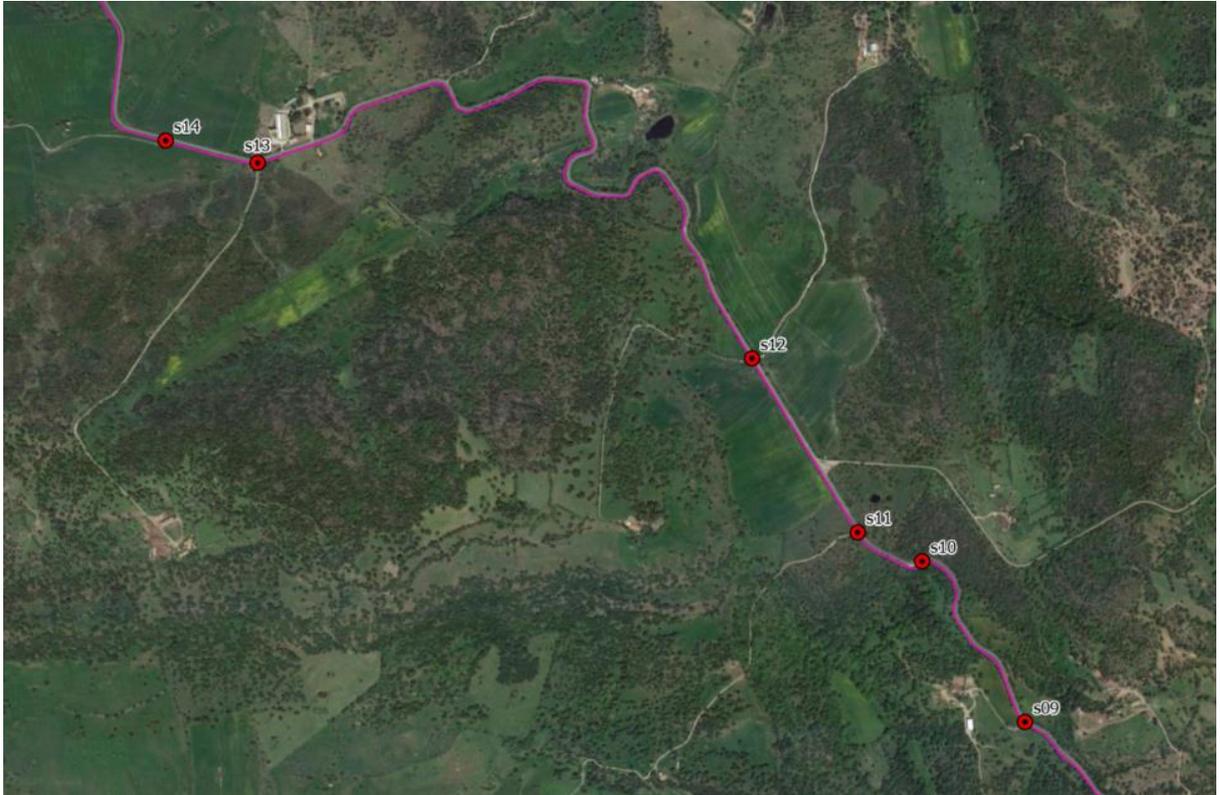


Figura 5.3: Interferenze tracciato connessione (parte B)

Tabella 5.2: Interferenze tracciato connessione (parte B) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE B			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
s09	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s10	Rilevato	Manufatto	Cavo interrato / Staffatura
s11	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s12	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s13	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s14	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura s09: Intersezione con strada laterale minore



Figura s10: Rilevato



Figura s11: Intersezione con strada laterale minore



Figura s12: Intersezione con strada laterale minore



Figura s13: Intersezione con strada laterale minore



Figura s14: Intersezione con strada laterale minore

5.1.3 Interferenze tratto C

Il tratto C comprende le interferenze dalla 15 alla 18; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.4 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.3.



Figura 5.4: Interferenze tracciato connessione (parte C)

Tabella 5.3: Interferenze tracciato connessione (parte C) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE C			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
s15	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s16	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s17	Ponte	Viabilità	Cavo interrato
s18	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura s15: Intersezione con strada laterale minore



Figura s16: Intersezione con strada laterale minore



Figura s17: Ponte



Figura s18: Intersezione con strada laterale minore

5.1.4 Interferenze tratto D

Il tratto D comprende le interferenze dalla 19 alla 26; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.5. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.4.



Figura 5.5: Interferenze tracciato connessione (parte D)

Tabella 5.4: Interferenze tracciato connessione (parte D) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE D			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
s19	Ponte su strada e Riu Simeone	Viabilità/Idraulica	Staffatura
s20	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s21	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s22	Ponte	Viabilità	Staffatura
s23	Ponte	Viabilità	Staffatura
s24	Ponte	Viabilità	Staffatura
s25	Ponte	Viabilità	Staffatura
s26	Ponte	Viabilità	Staffatura

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura s19: Ponte su strada e Riu Simeone



Figura s20: Intersezione con strada laterale minore



Figura s21: Intersezione con strada laterale minore



Figura s22: Ponte



Figura s23: Ponte



Figura s24: Ponte



Figura s25: Ponte



Figura s26: Ponte

5.1.5 Interferenze tratto E

Il tratto E comprende le interferenze dalla 27 alla 36; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.6 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.5.



Figura 5.6: Interferenze tracciato connessione (parte E)

Tabella 5.5: Interferenze tracciato connessione (parte E) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE E			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
s27	Ponte	Viabilità	Staffatura
s28	Intersezione con strada	Viabilità	Cavo interrato
s29	Intersezione con strada laterale minore	Viabilità	Cavo interrato
s30	Intersezione con strada	Viabilità	Cavo interrato
s31	Attraversamento strada	Viabilità	Cavo interrato
s32	Manufatto cementizio	Manufatto	Cavo interrato
s33	Ponte su ferrovia	Ferrovia	Staffatura
s34	Muri a secco	Manufatto	Cavo interrato
s35	Attraversamento strada	Viabilità	Cavo interrato
s36	Muri a secco	Manufatto	Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura s27: Ponte



Figura s28: Intersezione con strada



Figura s29: Intersezione con strada laterale minore



Figura s30: Intersezione con strada laterale minore



Figura s31: Attraversamento strada



Figura s32: Manufatto cementizio



Figura s33: Ponte su ferrovia



Figura s34: Muri a secco



Figura s35: Attraversamento strada



Figura s36: Muri a secco

5.2 INTERFERENZE IDRAULICHE

Lungo il tracciato della connessione sono presenti 68 interferenze idrauliche, come evidenziato e dettagliato nella relazione idraulica “AA-IT027-08-2022-0003_Relazione idrologica e idraulica”.

La Figura 5.7 riporta un riepilogo dei punti di interferenza idraulici. Le principali interferenze rilevate lungo il percorso della linea di connessione sono rappresentate con numerazione progressiva nelle planimetrie riportate di seguito.

Il percorso è stato suddiviso in sei tratti, analizzati singolarmente nei paragrafi successivi. Per ogni tratto si riporta un riepilogo dei punti di interferenza idraulici, indicando la tecnologia prevista per la risoluzione dell’interferenza.

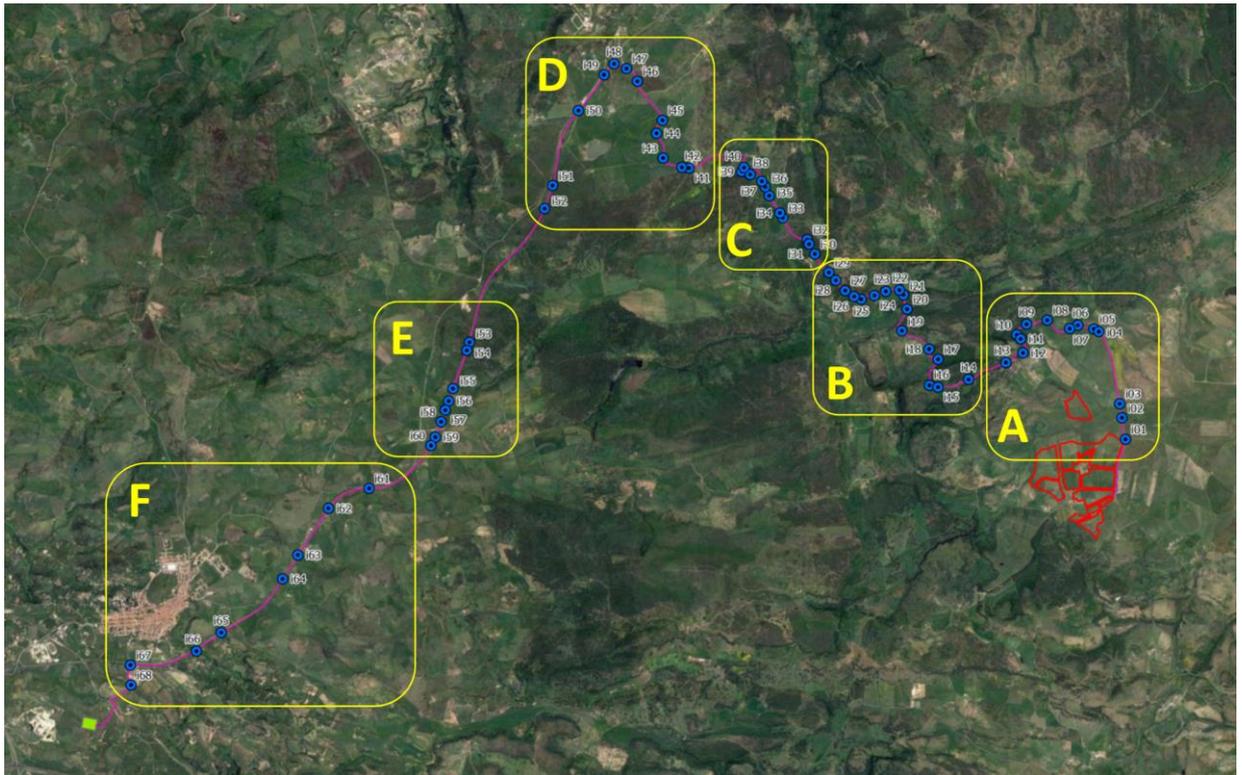


Figura 5.7: Tratti della connessione

5.2.1 Interferenze tratto A

Il tratto A comprende le interferenze dalla 1 alla 13; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.8 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.6.

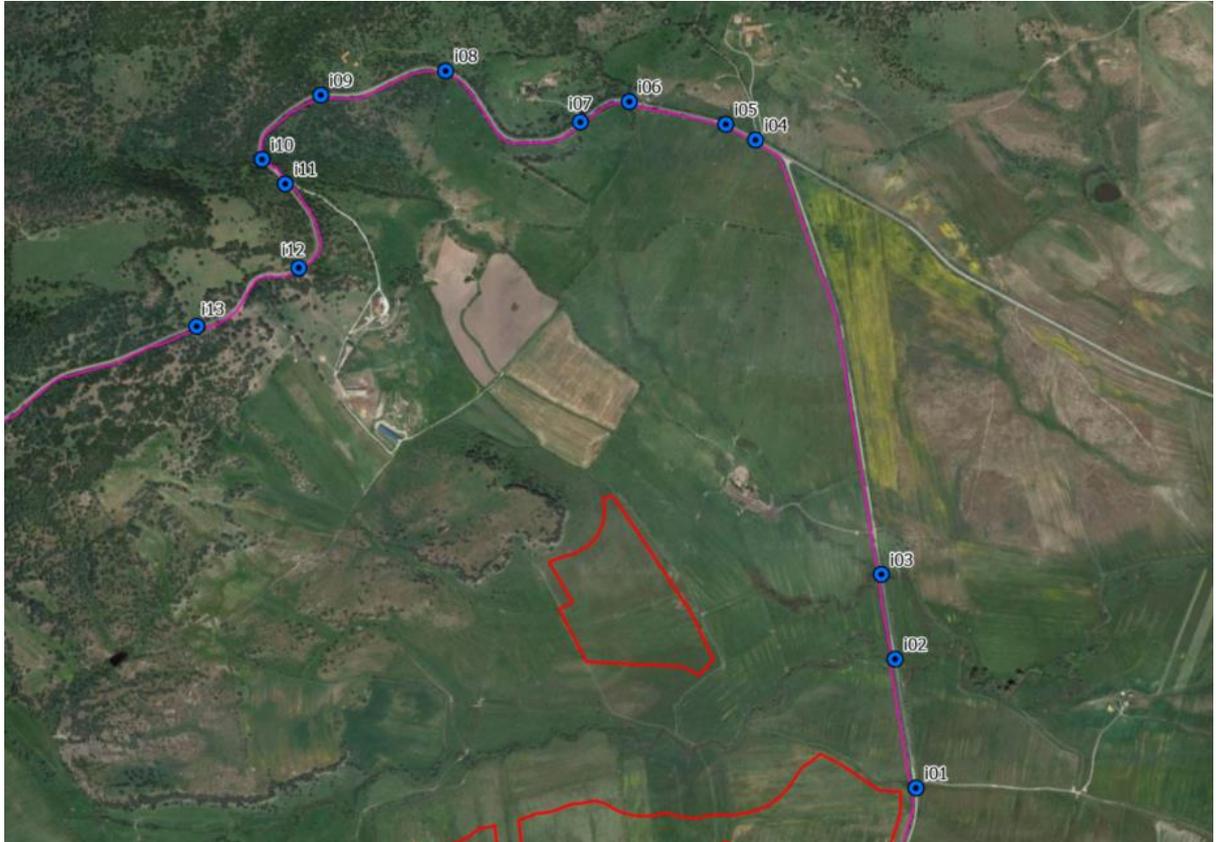


Figura 5.8: Interferenze tracciato connessione (parte A)

Tabella 5.6: Interferenze tracciato connessione (parte A) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE A			
ID	Descrizione Interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i01	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i02	Riu Rizzolu De Sa Costa - Elemento idrico Strahler - Ordine 4	Idraulica	TOC
i03	Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 3	Idraulica	TOC
i04	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i05	Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i06	Riu Badu Ervegghes - Elemento idrico Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i07	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i08	Fiume - Reticolo idrografico	Idraulica	Cavo interrato

i09	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i10	Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i11	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i12	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i13	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i01: Elemento idrico – Manufatto idraulico



Figura i02: Riu Rizzolu De Sa Costa - Elemento idrico Strahler - Ordine 4



Figura i03: Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 3



Figura i04: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i05: Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 2



Figura i06: Riu Badu Ervegghes - Elemento idrico Strahler - Ordine 1



Figura i07: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i08: Fiume - Reticolo idrografico



Figura i09: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i10: Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 1



Figura i11: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i12: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i13: Elemento idrico - Manufatto idraulico

5.2.2 Interferenze tratto B

Il tratto B comprende le interferenze dalla 14 alla 29; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.9 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.7.

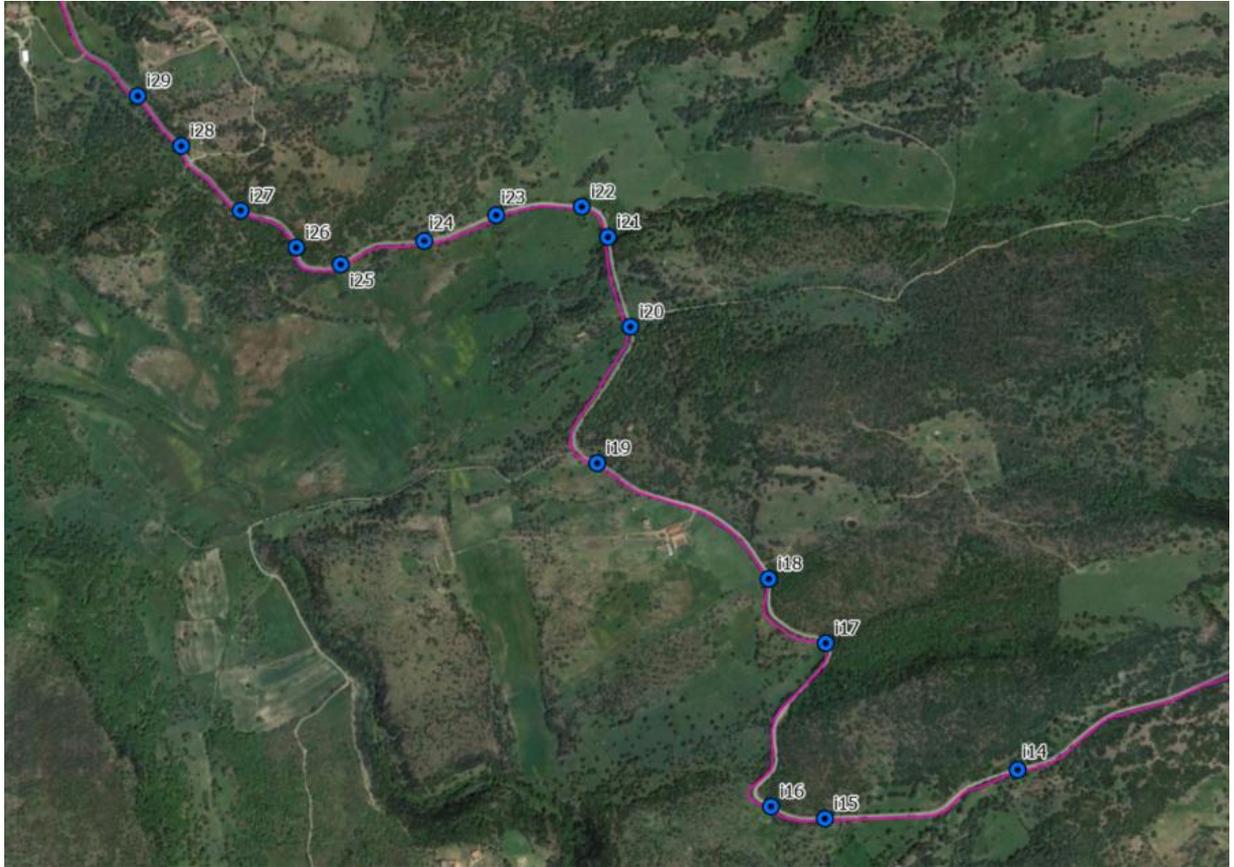


Figura 5.9: Interferenze tracciato connessione (parte B)

Tabella 5.7: Interferenze tracciato connessione (parte B) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE B			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i14	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i15	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i16	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i17	Fiume - Elemento idrico Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i18	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i19	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i20	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i21	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

i22	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i23	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i24	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i25	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i26	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i27	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i28	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i29	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i14: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i15: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i16: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i17: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i18: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i19: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i20: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i21: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2



Figura i22: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i23: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i24: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i25: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i26: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i27: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i28: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i29: Elemento idrico - Manufatto idraulico

5.2.3 Interferenze tratto C

Il tratto C comprende le interferenze dalla 30 alla 40; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.10 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.8.

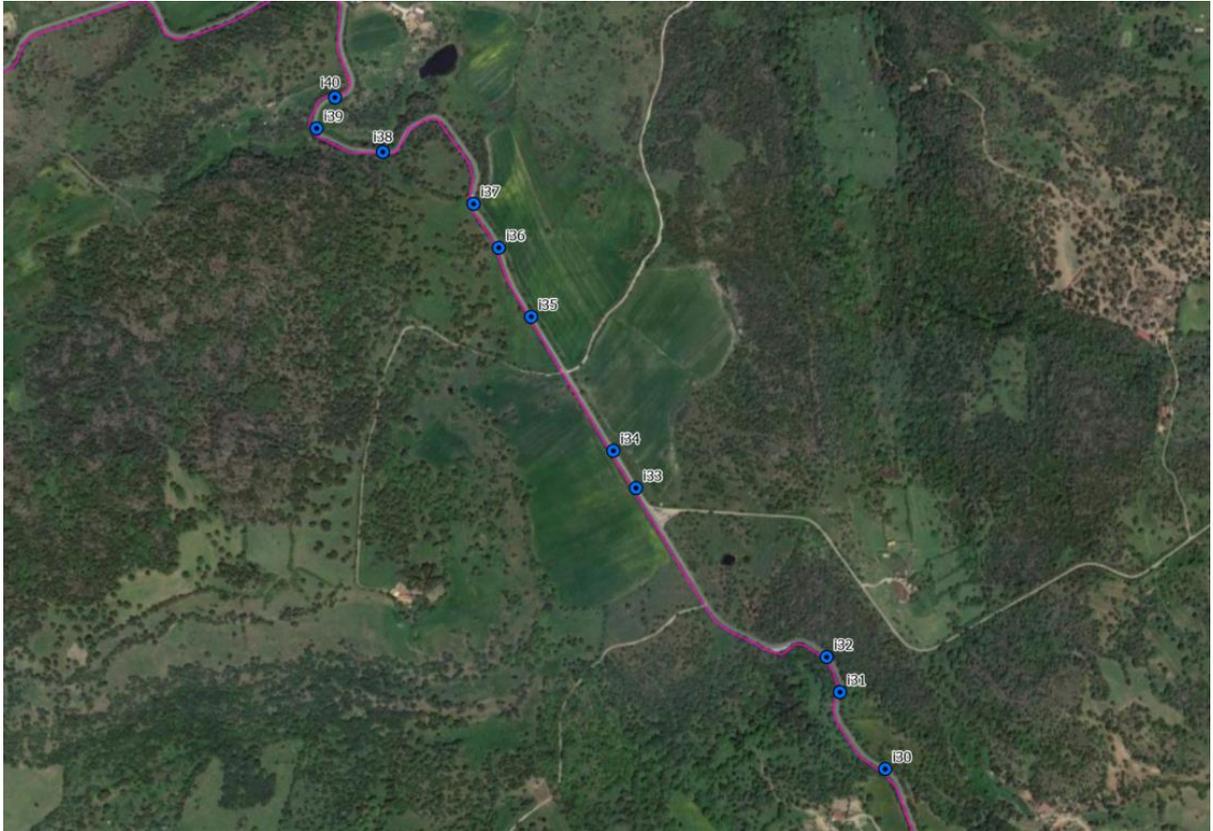


Figura 5.10: Interferenze tracciato connessione (parte C)

Tabella 5.8: Interferenze tracciato connessione (parte C) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE C			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i30	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i31	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i32	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i33	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i34	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i35	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i36	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i37	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i38	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato



i39	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i40	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i30: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i31: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i32: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i33: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i34: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i35: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i36: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i37: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i38: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i39: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i40: Elemento idrico - Manufatto idraulico

5.2.4 Interferenze tratto D

Il tratto D comprende le interferenze dalla 41 alla 52; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.11 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.9.



Figura 5.11: Interferenze tracciato connessione (parte D)

Tabella 5.9: Interferenze tracciato connessione (parte D) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE D			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i41	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i42	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i43	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i44	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i45	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i46	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i47	Riu 'Enos De Concas - El. idrico Strahler - Ord. 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i48	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i49	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i50	Riu 'Enos De Concas - Reticolo idrografico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

i51	Riu Funtana – El. idrico di Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i52	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i41: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i42: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i43: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i44: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i45: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i46: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i47: Riu 'Enos De Concas - El. idrico Strahler - Ord. 2



Figura i48: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i49: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i50: Riu 'Enos De Concas - Reticolo idrografico



Figura i51: Riu Funtana – El. idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i52: Elemento idrico - Manufatto idraulico

5.2.5 Interferenze tratto E

Il tratto E comprende le interferenze dalla 53 alla 60; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.12 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.10.

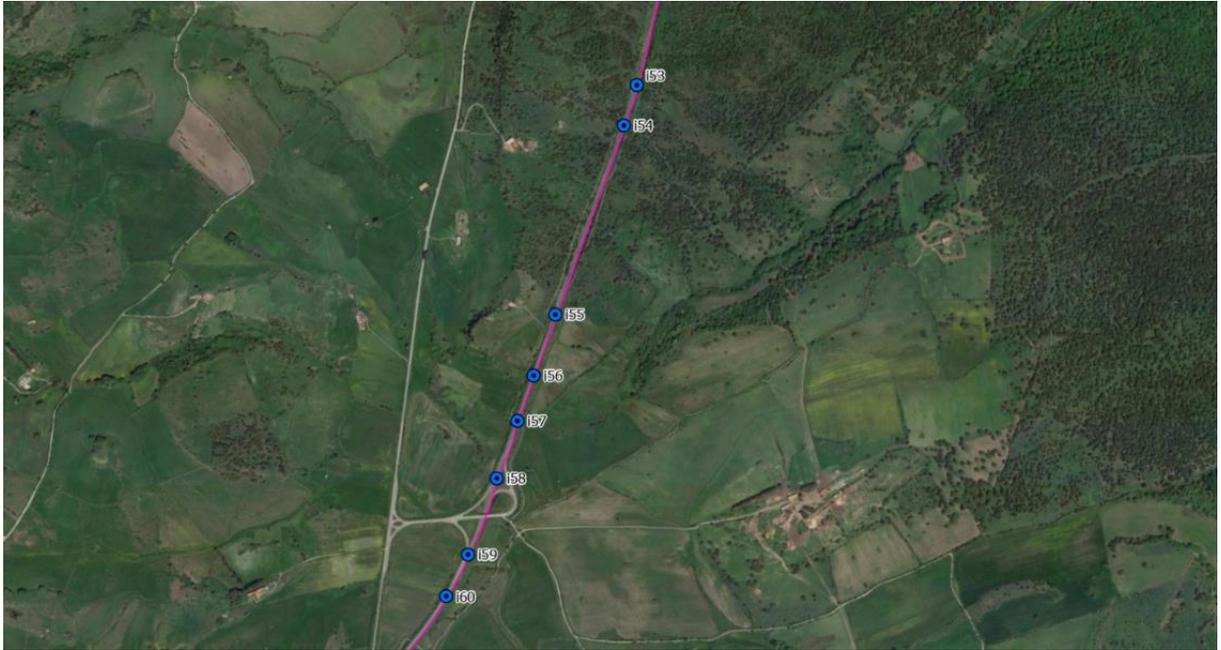


Figura 5.12: Interferenze tracciato connessione (parte E)

Tabella 5.10: Interferenze tracciato connessione (parte E) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE E			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i53	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i54	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i55	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i56	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i57	Riu Simeone - Elemento idrico di Strahler - Ordine 3	Idraulica	TOC
i58	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i59	Riu Ena De Pruna - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i60	Fiume - Reticolo idrografico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i53: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i54: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i55: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i56: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i57: Riu Simeone - Elemento idrico di Strahler - Ordine 3



Figura i58: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i59: Riu Ena De Pruna - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2



Figura i60: Fiume - Reticolo idrografico

5.2.6 Interferenze tratto F

Il tratto F comprende le interferenze dalla 61 alla 68; la loro localizzazione è mostrata nella Figura 5.13 e le loro caratteristiche, assieme alla risoluzione, descritte nella Tabella 5.11.

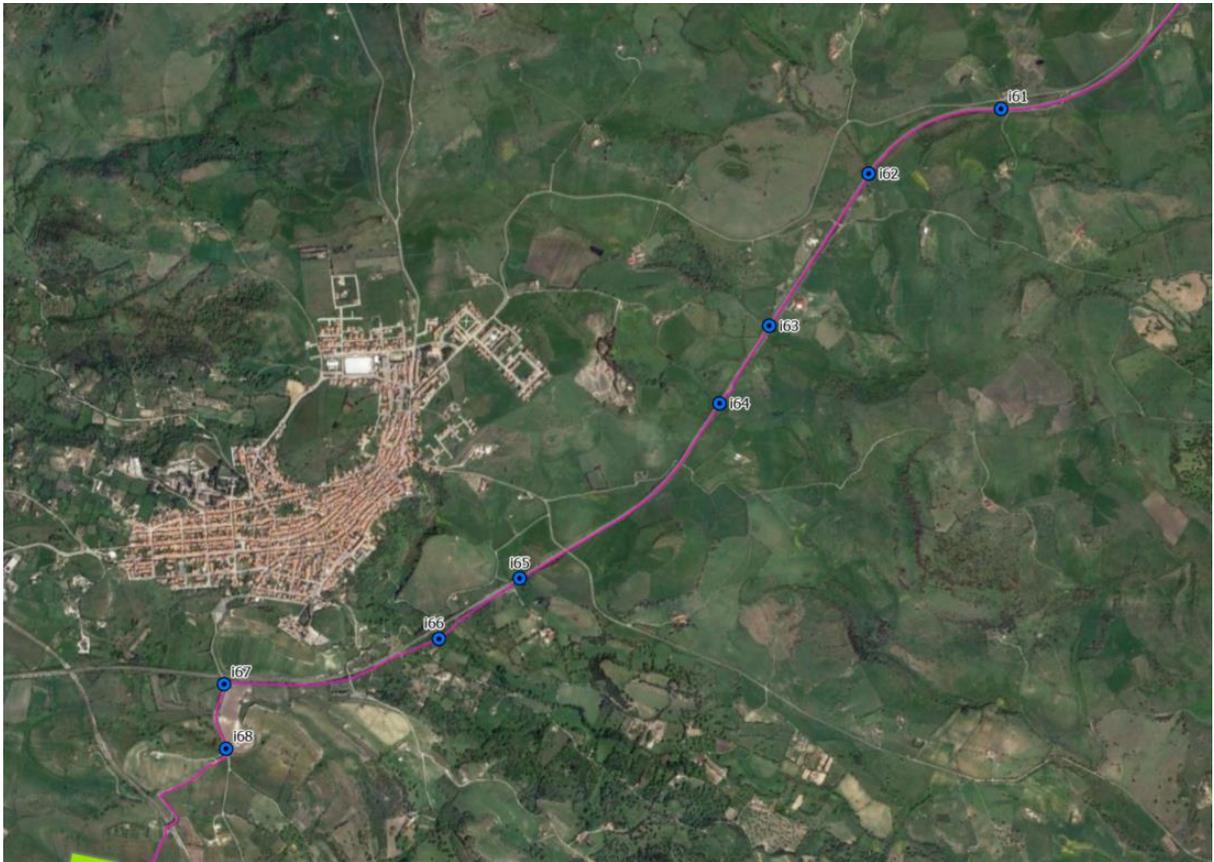


Figura 5.13: Interferenze tracciato connessione (parte F)

Tabella 5.11: Interferenze tracciato connessione (parte F) e loro risoluzione

OZIERI – PARTE F			
ID	Descrizione interferenza	Tipo interferenza	Risoluzione
i61	Fiume - Reticolo idrografico	Idraulica	Cavo interrato
i62	Riu Pala De Chercu - El. idrico di Strahler - Ord. 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i63	Riu Ludo Nieddu – El. idrico di Strahler – Ord. 1	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i64	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i65	Fiume - Reticolo idrografico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i66	Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i67	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato
i68	Elemento idrico - Manufatto idraulico	Idraulica	Trenchless / Cavo interrato

Si riportano le immagini, con numerazione indicata in tabella, relative alle interferenze e ai particolari di interesse riscontrati lungo la linea di connessione.



Figura i61: Fiume - Reticolo idrografico



Figura i62: Riu Pala De Chercu - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2



Figura i63: Riu Ludo Nieddu - Elemento idrico di Strahler - Ordine 1



Figura i64: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2



Figura i65: Fiume - Reticolo idrografico



Figura i66: Fiume - Elemento idrico di Strahler - Ordine 2



Figura i67: Elemento idrico - Manufatto idraulico



Figura i68: Elemento idrico - Manufatto idraulico