

Comune
di
San Severo



Regione
Puglia



Provincia
di
Foggia



Proponente:



Sede Legale:
San Severo (FG) via F. Turati n.32

P.IVA 04300750710

Tel./Fax: 0882.603948

pec: progenenergy-solar-plant3@pecaruba.it



Titolo del Progetto:

PROGETTO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 13,019 MWp DENOMINATO "CLEMENTE" INTEGRATO CON PIANTE DI MELOGRANO

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Cod. Pratica:

3SYBM15

Cod. interno:

DOC.25

Elaborato:

ELENCO OPERE ATTRAVERSATE

SCALA:

n.d.

FOGLIO:

1 di 10

FORMATO:

A4

Nome File:

3SYBM15_ElencoOpereAttraversate

Progettista:

dott. ing. Michele FERRERO



| Rev. | Data | Descrizione Modifiche | Redatto | Controllato | Approvato |
|------|-----------|---|------------|-------------|-----------|
| 02 | Giù. 2023 | Integrazione volontaria ad istanza V.I.A. al Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica | M. Ferrero | M. Ferrero | S. Lioce |
| 01 | Nov. 2021 | Istanza di Autorizzazione Unica alla Regione Puglia | M. Ferrero | M. Ferrero | S. Lioce |
| 00 | Nov. 2021 | Istanza V.I.A. al Ministero della Transizione Ecologica | M. Ferrero | M. Ferrero | S. Lioce |

Sommario

| | |
|---|----|
| 1. Premessa | 2 |
| 2. Dati identificativi della Società proponente e localizzazione dell'intervento | 2 |
| 3. Gestione dell'interferenza con il Canale Ferrante | 6 |
| 4. Gestione dell'interferenza con il Canale Santa Maria | 10 |



1. Premessa

Il presente documento tratta della gestione delle interferenze con infrastrutture esistenti e l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di **13,0186 MW** che la società **PROENERGY SOLAR PLANT 3 s.r.l.** intende installare su terreno agricolo in agro del Comune di San Severo in provincia di Foggia.

Il parco solare sarà realizzato in regime **agrovoltaiico**, ovvero integrato con un impianto di coltivazione di alberi di melograno posizionati tra le file dei moduli fotovoltaici, con predisposizione di relativo sistema di irrigazione.

La connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale, avverrà tramite cavidotto interrato in media tensione (30 kV) fino alla sottostazione elettrica di trasformazione utente (SSEU) - condivisa con altri due produttori - e successivamente con un breve cavidotto in alta tensione (150 kV) fino alla Stazione Elettrica TERNA 380/150 kV (SE) denominata "San Severo".

2. Dati identificativi della Società proponente e localizzazione dell'intervento

Nella tabella 1 che segue si riportano i dati identificativi della società proponente dell'iniziativa progettuale:

| | |
|------------------------------|---|
| Denominazione | PROENERGY SOLAR PLANT 3 S.R.L. |
| Partita IVA e Codice Fiscale | 04300750710 |
| Sede Legale | Via Filippo Turati n.32 – 71016 San Severo (FG) |
| Rappresentante Legale | Ing. Saverio LIOCE |

Tabella 1. Dati identificativi società proponente.

Il progetto di cui trattasi è ubicato nel territorio del comune di San Severo (FG) e precisamente alla C.da "Ratino" su terreno agricolo identificato catastalmente nel N.C.T. del Comune al foglio 109 p.lle 12-13-14-19-31-42-196-199-200-201-202-203-204-228-230-241-338-339-511-513.

Nella tabella che segue sono indicate le particelle oggetto di intervento con la loro estensione e i dati del proprietario:

| Comune | Foglio | Particella | Estensione | Ditta Catastale |
|------------|--------|------------|------------|---|
| San Severo | 109 | 12 | 63.57 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |



| | | | | |
|------------|-----|-----|---------|---|
| San Severo | 109 | 203 | 1.22.00 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 241 | 1.31.42 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 230 | 2.46.90 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 199 | 2.01.46 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 204 | 56.30 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 19 | 3.02.50 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 200 | 5.22.91 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B |
| San Severo | 109 | 339 | 1.85.16 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 42 | 65.70 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 31 | 65.70 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 13 | 62.43 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 228 | 61.03 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 14 | 2.20.40 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |



| | | | | |
|------------|-----|-----|---------|---|
| San Severo | 109 | 338 | 65.50 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 513 | 1.09.20 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 196 | 07.00 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 201 | 01.74 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 202 | 04.11 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |
| San Severo | 109 | 511 | 1.75.83 | CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J |

Tabella 2. Dati censuari delle particelle catastali interessate dall'impianto.

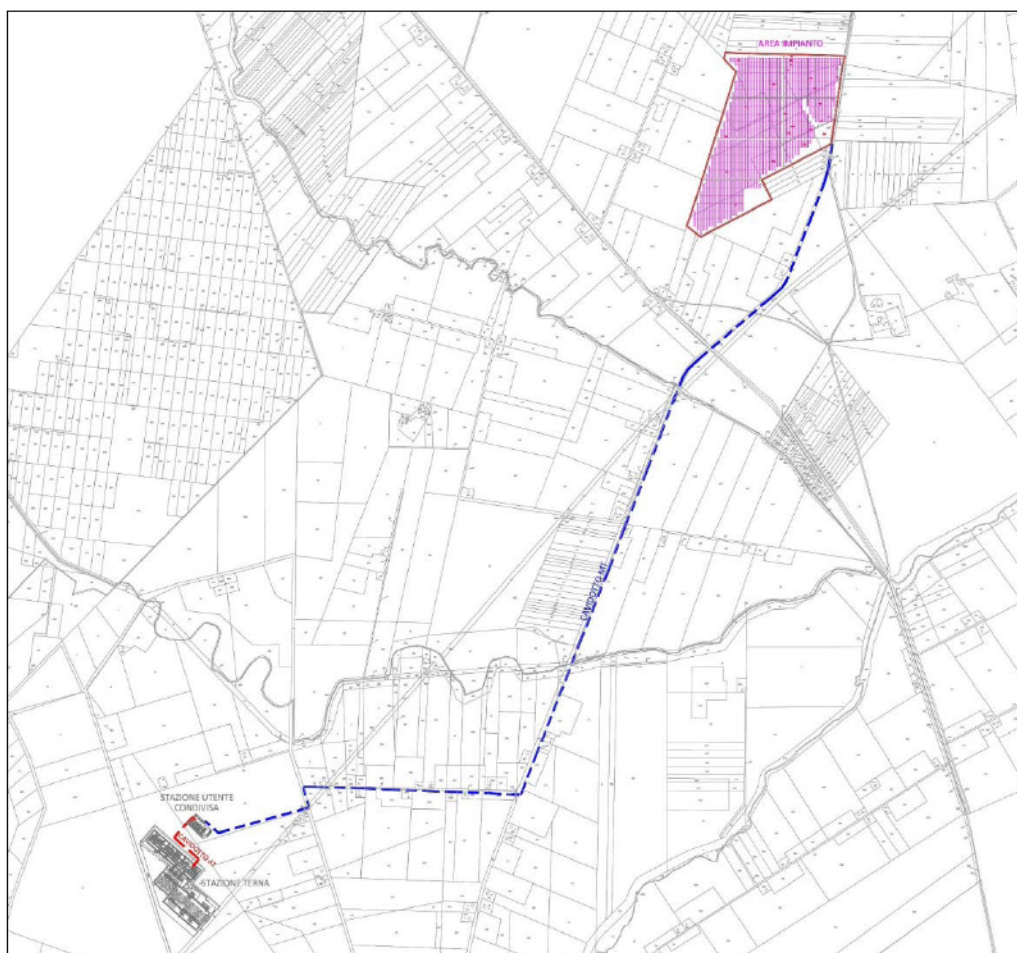


Figura 1. Inquadramento catastale del progetto.



Dei circa 26,7 ha contrattualizzati con i proprietari di cui sopra le aree occupate dall'impianto sviluppano una superficie complessiva di quasi 23,77 ha; il terreno, coltivato prevalentemente a cereali, presenta struttura orografica regolare e pianeggiante.

L'area destinata ad ospitare le opere di progetto, costituita da una macro area suddivisa in sei sottocampi fotovoltaici, è delimitata a est dalla strada provinciale SP20, a sud da terreni coltivati a vigneto, mentre ad ovest ci sono altri terreni agricoli coltivati ad uliveto.

All'interno dell'area parco saranno garantiti spazi di manovra e previste strade perimetrali adeguate, per facilitare il transito dei mezzi atti alla futura manutenzione.

La nuova viabilità di servizio, interna alle zone di impianto, data la consistenza del terreno, verrà realizzata con materiale arido stabilizzato senza fondazione, in tal modo risulterà pienamente permeabile. Ai lati saranno realizzate canalette per il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Si segnala infine che i terreni dove verranno posizionate le strutture fotovoltaiche è attraversato in maniera marginale trasversale da una linea elettrica aerea di alta tensione (380kV) con i relativi tralicci di sostegno; trattasi dell'elettrodotto di connessione alla stazione elettrica Terna "San Severo" della centrale a ciclo combinato "EnPlus", situata a circa 900 m a nord dall'area parco.

In basso è riportato l'inquadramento delle aree di progetto con evidenza del tracciato di connessione costituito da cavidotto interrato MT 30kV (tratto in blu) e cavidotto interrato AT 150 kV (tratto in rosso).



Figura 2. Inquadramento su Ortofoto del progetto.



3. Gestione dell'interferenza con il Canale Ferrante

Le interferenze delle opere in progetto con infrastrutture esistenti, sono rappresentate dall'intersezione del cavidotto di connessione di media tensione con i due canali presenti nella zona: il Ferrante e il Santa Maria.

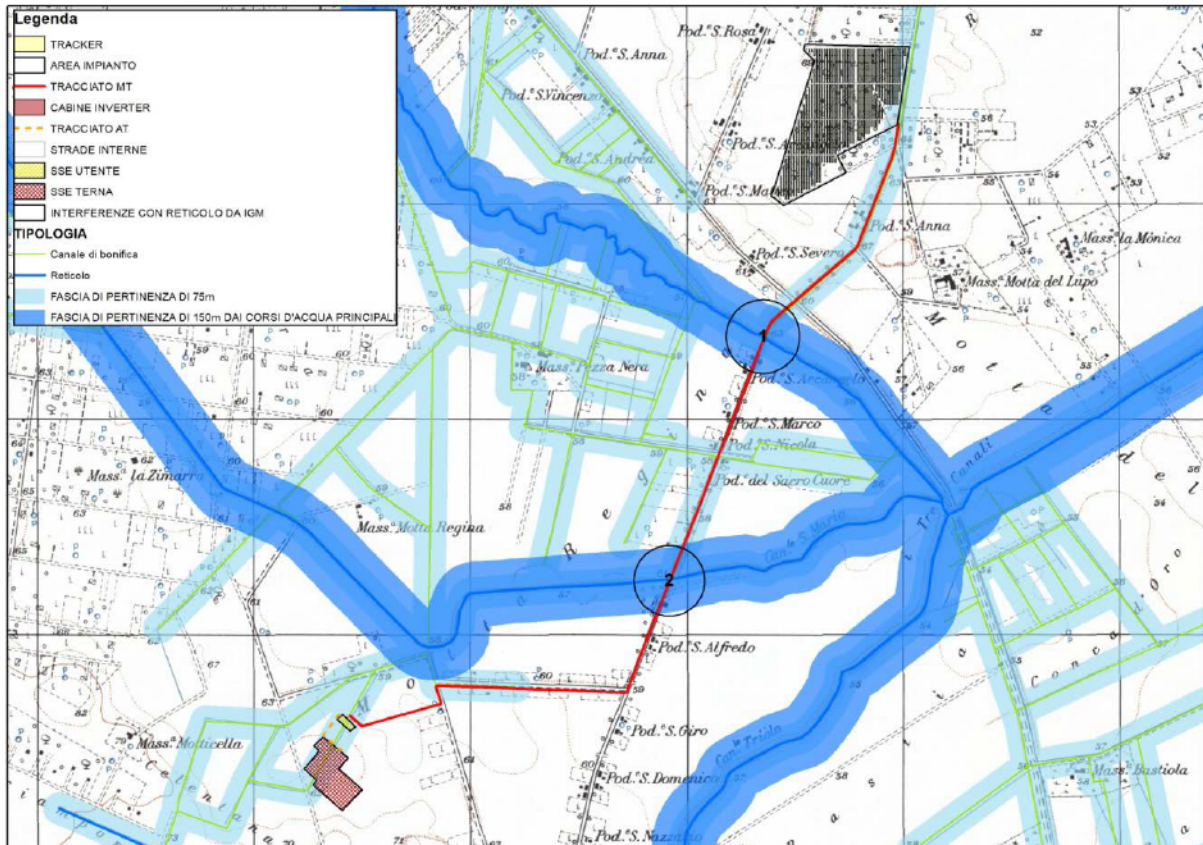


Figura 3 - Individuazione interferenze.

Gli elementi lineari di colore verde fanno riferimento alla presenza di canali di deflusso che insistono sulla zona. Tali canali hanno l'unico fine di far defluire le acque provenienti dai rami del reticolo idrografico. In tal senso, si possono considerare privi di bacino scolante sotteso e quindi che non producono effetti sull'assetto idraulico dell'area.

Il tracciato del cavidotto è previsto lungo la SP20, in maniera interrata in trincea sul ciglio della strada ad un profondità di 1,2 metri dal piano campagna

Per quanto riguarda il canale Ferrante, posto a circa 1.200 m. a sud dall'area parco, la gestione dell'interferenza con la posa del cavidotto interrato, trattandosi di un attraversamento, verrà gestita con l'adozione della **Trivellazione Orizzontale Controllata**; tale soluzione tecnica consente di superare l'interferenza relativa al reticolo idrografico del corpo idrico.



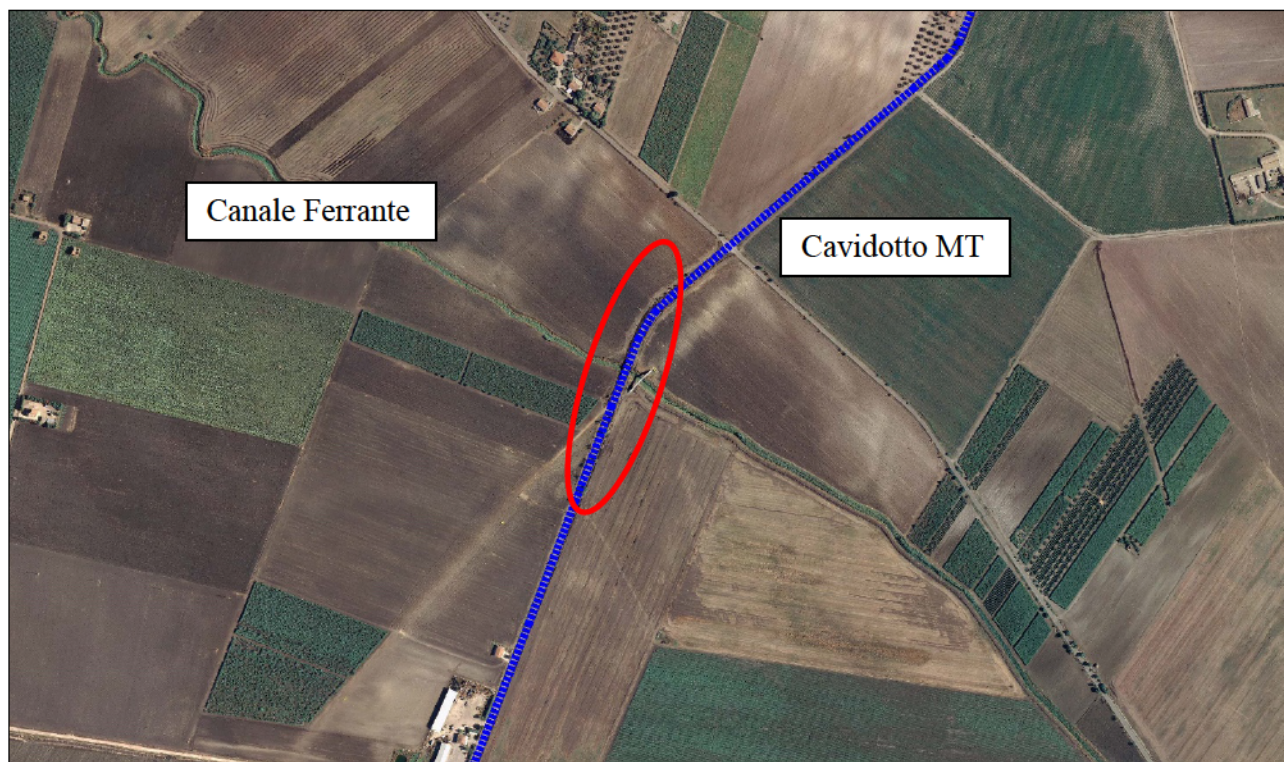


Figura 4. Ingrandimento interferenza cavidotto con canale Ferrante.



Figura 5. Vista dell'alveo del canale Ferrante dal ponte sulla SP20.

La **Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)** (in inglese *directional drilling* o *horizontal directional drilling, HDD*), noto in Italia anche come perforazione orizzontale controllata o



perforazione teleguidata, è una tecnologia *no dig* idonea alla installazione di nuove condotte senza effettuare scavi a cielo aperto.

È una tecnologia che consente la posa lungo un profilo trivellato di tubazioni in polietilene, in acciaio o in ghisa sferoidale. Le tubazioni installabili hanno diametri compresi tra 40 e 1600 mm e vengono utilizzate per numerosi sottoservizi (*acqua, energia, telecomunicazioni etc*).

Il profilo di trivellazione, viene seguito grazie a sistemi di guida estremamente precisi, solitamente magnetici, tali da consentire di evitare ostacoli naturali e/o artificiali e di raggiungere un obiettivo prestabilito, operando da una postazione prossima al punto di ingresso nel terreno della perforazione, con una macchina di perforazione chiamata RIG.

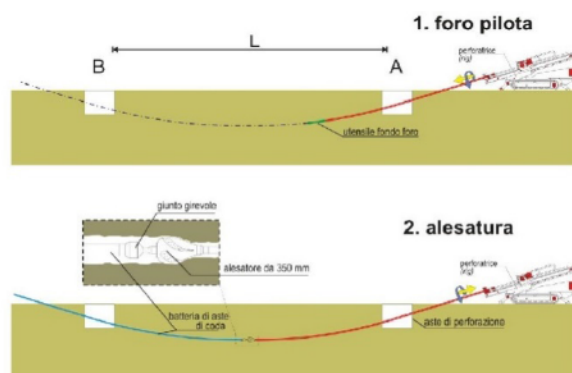


Figura 6. Immagini della tecnica T.O.C.

Le fasi di lavorazione sono sostanzialmente tre:

1. nel corso della prima fase, viene realizzato un foro pilota mediante l'introduzione nel punto di ingresso di una colonna di aste, con un utensile di perforazione posto in testa; la fase si conclude con il raggiungimento del punto di uscita prestabilito;
2. successivamente sulla testa di perforazione viene montato un opportuno alesatore che permette di allargare il diametro del foro fino a raggiungere le dimensioni utili alla posa dei tubi previsti;
3. infine, viene tirata nel foro la colonna della tubazione presaldada, completando il lavoro.

Al termine delle operazioni, l'area di lavoro viene restituita allo status quo ante, mediante il ripristino dei punti di ingresso e di uscita.

Le T.O.C. sono particolarmente adatte per il superamento di ostacoli, quali fiumi, canali, strade di grande comunicazione, aree pubbliche, aree archeologiche etc e trovano impiego anche nel consolidamento di versanti franosi e nel risanamento e contenimento di siti inquinati.

L'utilizzo di tale tecnica, che coinvolge un tratto di cavidotto di circa 160 metri, consentirà di superare le interferenze relative al reticolo idrografico del Canale Ferrante ed alla conseguente fascia di pertinenza.



La soluzione consente di non determinare alcuna interferenza con il corpo idrico.

Per la sezione di attraversamento in esame si è fissata una profondità di posa in opera del cavidotto interrato pari a 2,00 metri, misurata rispetto alla quota del fondo dell'alveo del corso d'acqua; tale profondità di posa in opera risulta ampiamente cautelativa per il tipo di corso d'acqua intercettato.

I punti di ingresso e di uscita della TOC, sono stati individuati all'esterno della fascia di rispetto del corpo idrico, ad una distanza di 5 metri a monte e 5 metri a valle.



4. Gestione dell'interferenza con il Canale Santa Maria

Con la stessa tecnica e con le stesse modalità, in prossimità del ponte in cls, verrà eseguito l'attraversamento del canale Santa Maria; il cavidotto di connessione di media tensione lo incrocia dopo altri 1.200 metri sulla SP20.

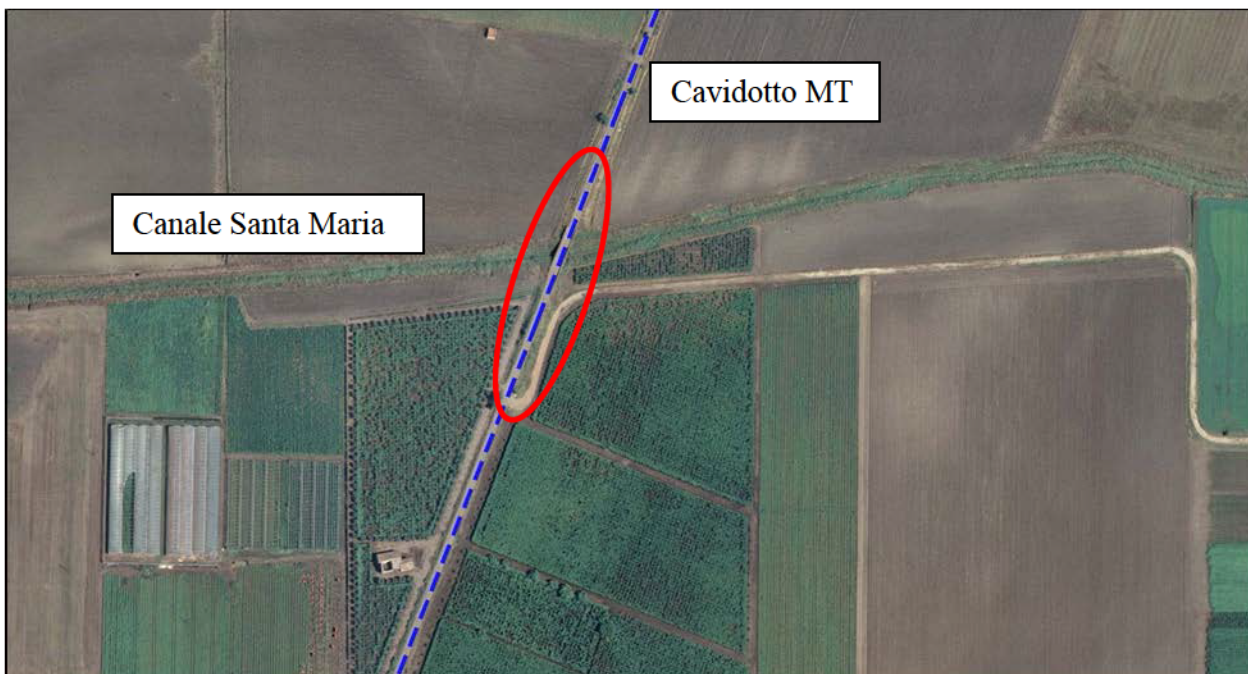


Figura 7. Ingrandimento interferenza cavidotto con canale Santa Maria.



Figura 8. Ponte sulla SP20 che incrocia il canale Santa Maria.

