



Regione Puglia



Comune di Gravina in Puglia



Provincia di Bari

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN PARCO AGRIVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DELLE  
OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

Località Pescarella - Comune di Gravina in Puglia (BA)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**FLX\_INT.02**

Relazione sulle interferenze

**Proponente**



**Rinnovabili Sud Due srl**  
Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Formato

**A4**

Scala

-

**Progettista**

Ing. Gaetano Cirone

Ing. Adele Oliveto



Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	25/09/2023	Ing. A. Deastis	Ing. G. Cirone	Ing. G. Cirone

## Sommar

1	PREMESSA .....	3
2	INTERFERENZE RILEVATE .....	3
3	TIPOLOGIE DI RISOLUZIONE INTERFERENZE.....	5
3.1	RISOLUZIONE A: Tecnologia T.O.C. ....	5
3.2	RISOLUZIONE B: Posa in canalina .....	7
4	RISOLUZIONE INTERFERENZE .....	8
4.1	Interferenza 1 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	8
4.2	Interferenza 2 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	10
4.3	Interferenza 3 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A).....	12
4.4	Interferenza 4 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	14
4.5	Interferenza 5 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	16
4.6	Interferenza 6 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	18
4.7	Interferenza 7 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	20
4.8	Interferenza 8 – Fosso di scolo (NESSUNA INTERFERENZA) .....	22
4.9	Interferenza 9 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A).....	24
4.10	Interferenza 10 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	26
4.11	Interferenza 11 – Fosso di scolo – viadotto (RISOLUZIONE B) .....	28
4.12	Interferenza 12 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	30
4.13	Interferenza 13 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A).....	32
4.14	Interferenza 14 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	34
4.15	Interferenze 15 e 16 – Ferrovia F.A.L. e SS96 (RISOLUZIONE A) .....	36
4.16	Interferenza 17 – Tratturo vincolato (RISOLUZIONE A).....	38
4.17	Interferenza 18 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	40
4.18	Interferenza 19 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	42
4.19	Interferenza 20 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	44
4.20	Interferenza 21 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	46
4.21	Interferenza 22 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	48
4.22	Interferenza 23 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A).....	50
4.23	Interferenza 24 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A).....	52
4.24	Interferenza 25 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A).....	54
4.25	Interferenza 26 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	56



4.26	Interferenza 27 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A) .....	58
4.27	Interferenza 28 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A).....	60
4.28	Interferenza 29 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A).....	62

## 1 PREMESSA

Il presente elaborato ha lo scopo di individuare e descrivere tutte le interferenze che si vengono a creare tra le opere esistenti e le opere di progetto.

L'opera da realizzarsi è rappresentata da un impianto agrivoltaico di potenza complessiva pari a 24,814 MW che si sviluppa su un'area di circa 45.51 ha sito alla Località "Pescarella" nel Comune di Gravina in Puglia (BA) e dalle opere connesse site nel medesimo comune.

Al fine di individuare e caratterizzare le intersezioni lungo il percorso del cavidotto MT interrato che collega l'impianto con la futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV da inserire in entrata alla linea RTN a 380 kV "Genzano 380 – Matera 380", sono stati effettuati una serie di scatti fotografici riportanti in dettaglio lo stato attuale delle interferenze.

## 2 INTERFERENZE RILEVATE

La zona di interesse progettuale è ubicata nella zona Est del territorio del Comune di Gravina in Puglia, nella parte centrale della Regione Puglia e ad est del territorio provinciale di Bari.

A seguito di sopralluogo sono state evidenziate le seguenti interferenze:

- Opere esistenti (ponticelli/tombini) su reticolo idrografico (torrenti e fossi di scolo)
- Ferrovia
- Strada Statale 96;
- Tratturi;

Si riporta di seguito uno stralcio di inquadramento su CTR con l'ubicazione delle interferenze. Per maggiori dettagli si rimanda alla tavola grafica FLX\_INT.01 ed alle tavole di dettaglio delle interferenze principali.

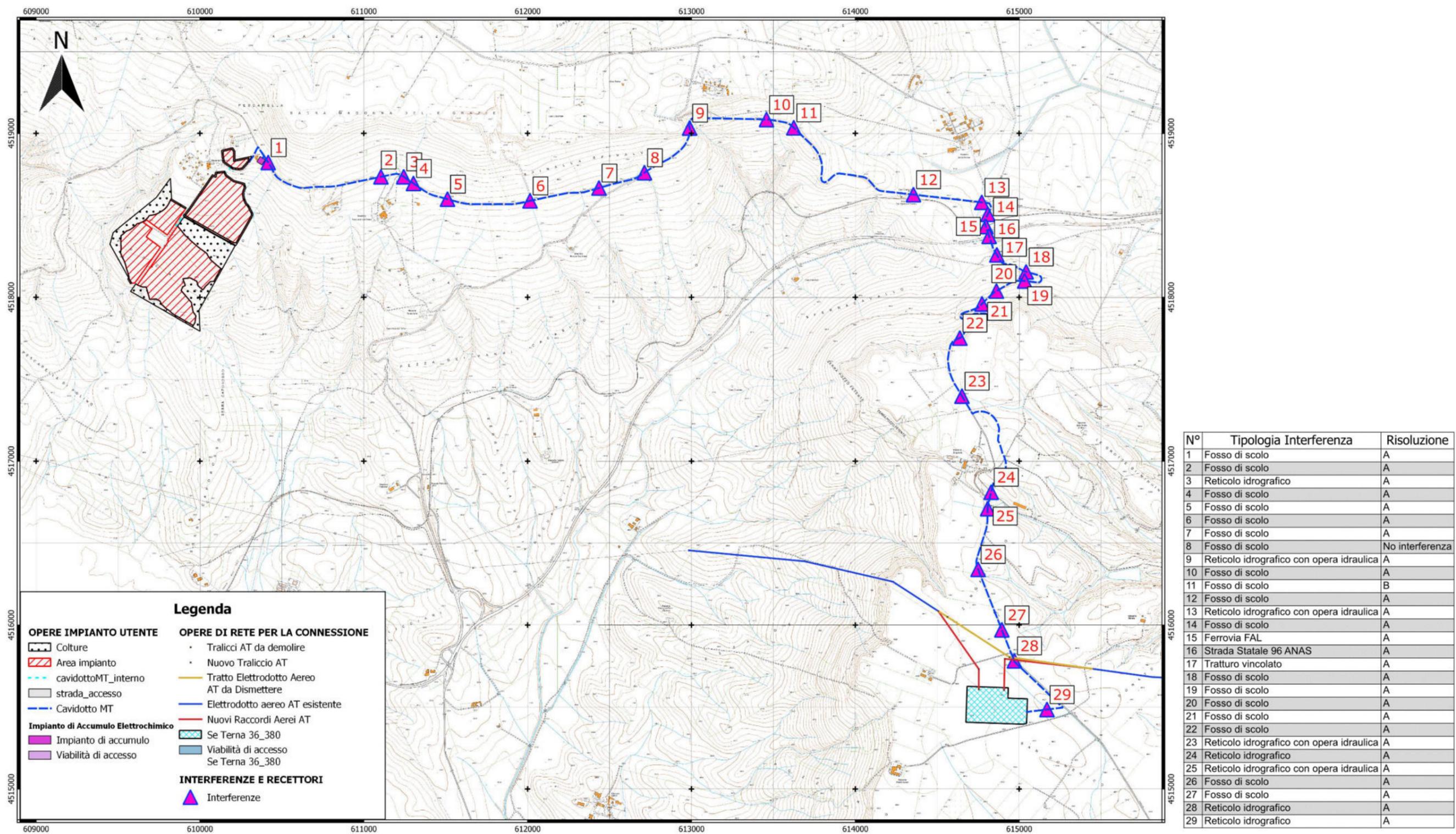


Figura 1 CTR con area di impianto e identificazione delle interferenze

### 3 TIPOLOGIE DI RISOLUZIONE INTERFERENZE

In base alla tipologia della interferenza, le interferenze verranno risolte le seguenti metodologie:

- RISOLUZIONE A: tecnologia T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata).
- RISOLUZIONE B: posa in canalina.

#### 3.1 RISOLUZIONE A: Tecnologia T.O.C.

La posa si realizza grazie a una perforazione guidata nel terreno mediante l'introduzione nel terreno di aste guidate da una testa di perforazione che preparano il percorso per la condotta da posare. Le **fasi principali** della posa sono 3:

- Esecuzione della **perforazione pilota** guidata per creare il percorso del prodotto da posare.

Questa è la prima e la più delicata delle fasi di lavoro. La trivellazione avviene mediante l'inserimento nel terreno di una serie di aste la prima delle quali collegata ad una testa orientabile che permette di essere guidata, l'asportazione del terreno in eccesso avviene per mezzo di fanghi bentonitici e vari polimeri che, passando attraverso le aste di perforazione e fuoriuscendo dalla testa, asporta il terreno facendolo defluire a ritroso lungo il foro, fino alla buca di partenza sottoforma di fango. Il sistema di perforazione ad espulsione di fanghi sopra descritto non è impiegabile per la trivellazione in materiali molto compatti e in tutti i tipi di roccia. In tali circostanze si impiegano sistemi di trivellazione a roto-percussione che consistono nell'impiego di speciali martelli pneumatici a fondo foro direzionabili, alimentati da aria compressa additivata da schiume fluide (biodegradabili). Estremamente più efficace e precisa è invece la perforazione idromeccanica con "mud motor", ottenuta per mezzo di uno speciale motore a turbina, azionata da una circolazione forzata di fanghi a cui è collegato un utensile che, taglia meccanicamente e con facilità le rocce. Il controllo della testa di trivellazione generalmente avviene ad onde radio o via cavo per mezzo di una speciale sonda che alloggiata all'interno della testa ed in grado di fornire in ogni istante:

- Profondità
- Inclinazione
- Direzione sul piano orizzontale

A tale scopo, esiste una vasta gamma di strumenti disponibili per qualsiasi tipo di intervento più o meno precisi a seconda delle necessità.

- Passaggio con **alesatore** per adattare il percorso al diametro del cavo/condotta.

Una volta realizzato il foro pilota, indipendentemente dal metodo impiegato, la testa di trivellazione viene sostituita con particolari alesatori che vengono trascinati a ritroso all'interno del foro, che ruotando grazie al moto trasmesso dalle aste esercitano un'azione fresante e quindi allargante sul foro sempre coadiuvati dai getti di fango per l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro (generalmente il diametro dell'alesatura deve essere del 20-30% più grande del tubo da posare).

- **Tiro** del prodotto in posizione.

Terminata la fase di alesatura, viene agganciato il tubo o il fascio di tubi dietro l'alesatore stesso per mezzo di un giunto rotante ad evitare che il moto di rotazione sia trasmesso al tubo stesso e viene trainato a ritroso fino al punto di partenza.

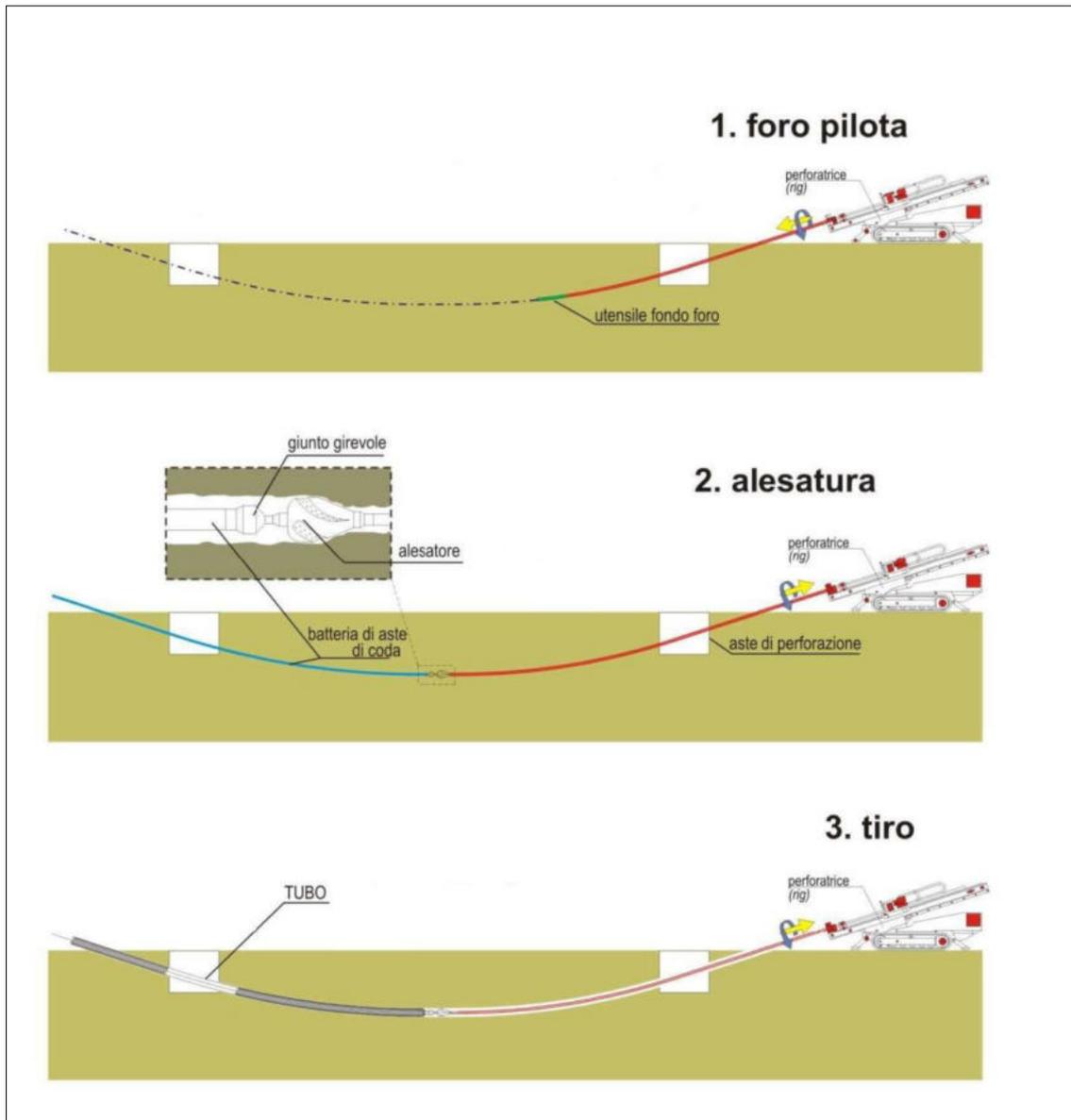


Figura 2- Fasi operative TOC

Questo sistema presenta molti **vantaggi** oggettivi:

- È possibile svolgere lavori in attraversamento di strade e corsi d'acqua senza bloccare la circolazione.
- Si possono collocare condotte anche per tratte molto estese, anche oltre un km.
- I perforatori orizzontali hanno un ingombro di cantiere ridotto, quindi è possibile svolgere il lavoro senza interrompere il traffico, un vantaggio notevole soprattutto in ambito urbano.
- Si riduce in generale l'impatto ambientale.

Si precisa che i pozzetti di ingresso ed uscita verranno posti sul piano viabile della strada o nell'immediata vicinanza del ciglio della carreggiata. Verrà inoltre mantenuto un franco di sicurezza al di sotto delle opere da attraversare superiore a 2,50 m. Non verrà quindi intaccata la vegetazione ripariale presente lungo fossi e torrenti.

### 3.2 RISOLUZIONE B: Posa in canalina

Questa modalità di posa del cavidotto avviene posizionando una canalina sul ciglio stradale in corrispondenza di un ponte, viadotto o un'altra opera sopraelevata come in fig. 3, nella quale verrà posato il cavidotto.

La canalina che ospita il cavidotto è costituita da un canale industriale portante zincato a caldo, staffato sull'opera esistente.

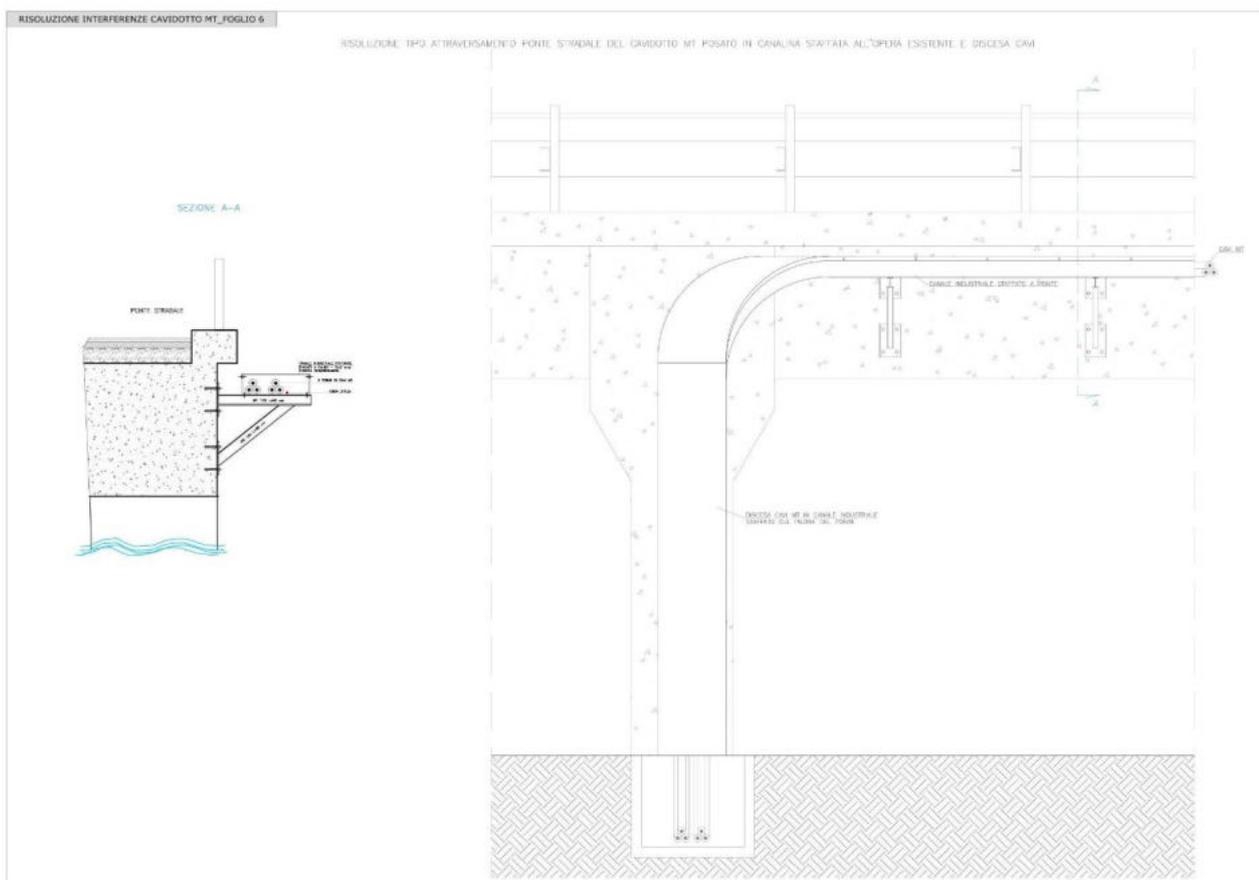


Figura 3 - Risoluzione con posa in canalina del cavidotto.

## 4 RISOLUZIONE INTERFERENZE

### 4.1 Interferenza 1 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

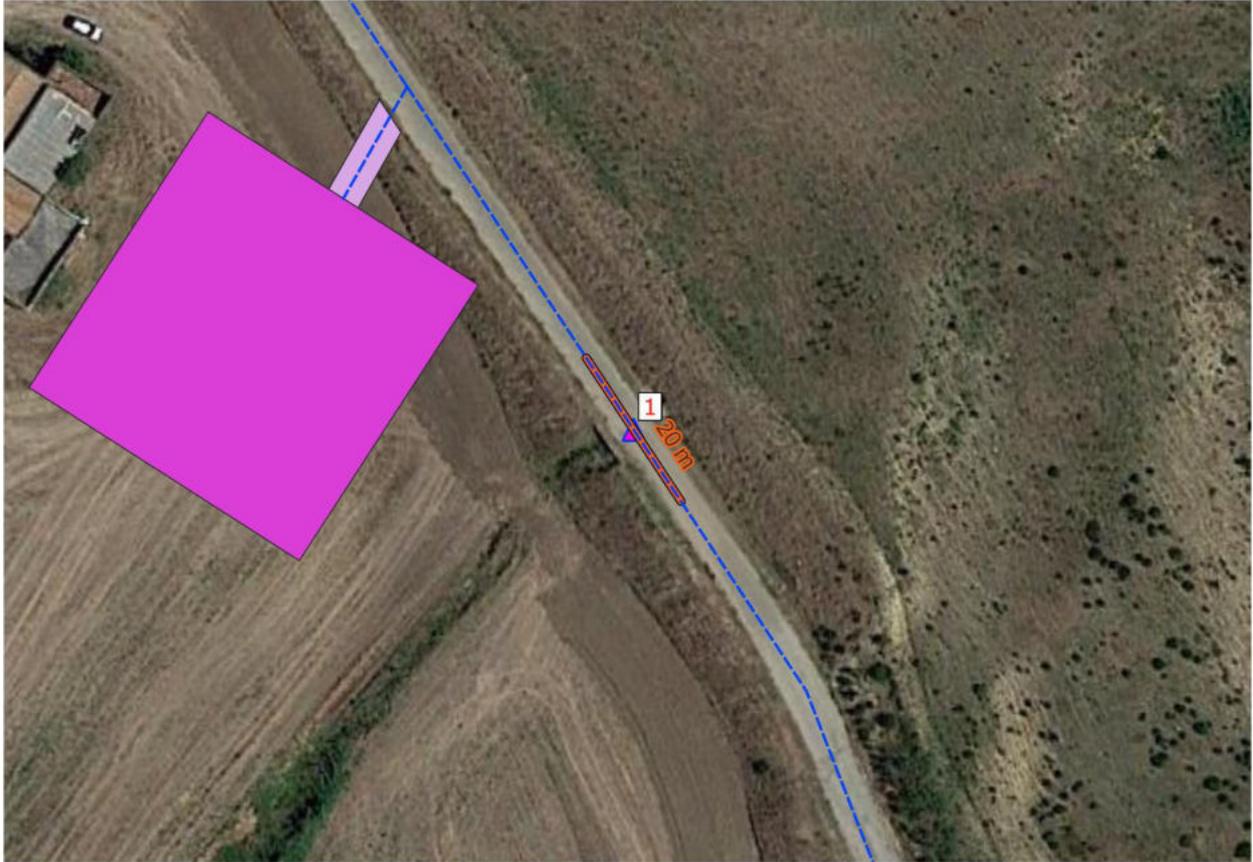


Figura 4 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

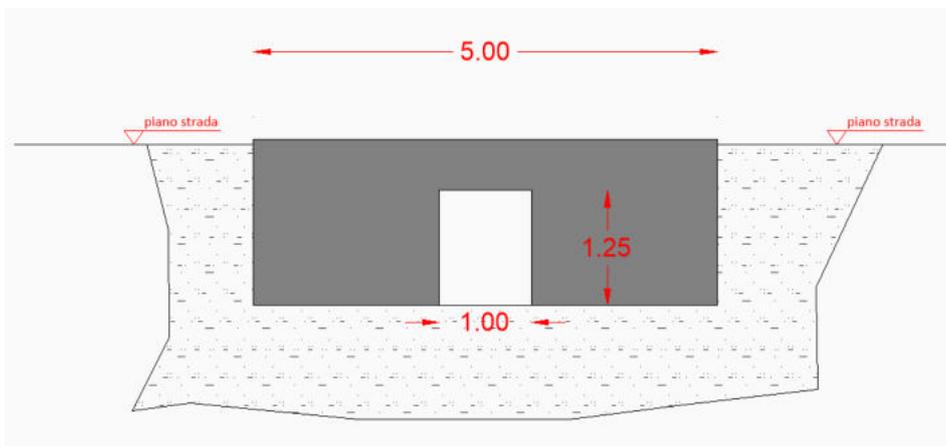


Figura 5 - Sezione fosso di scolo.



Figura 6 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 1.

#### 4.2 Interferenza 2 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 7 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20m.

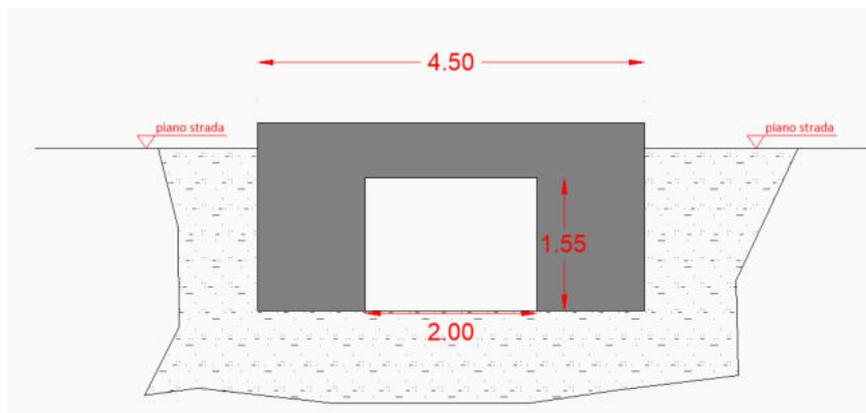


Figura 8 - Sezione fosso di scolo.



Figura 9 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 2.

### 4.3 Interferenza 3 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A)

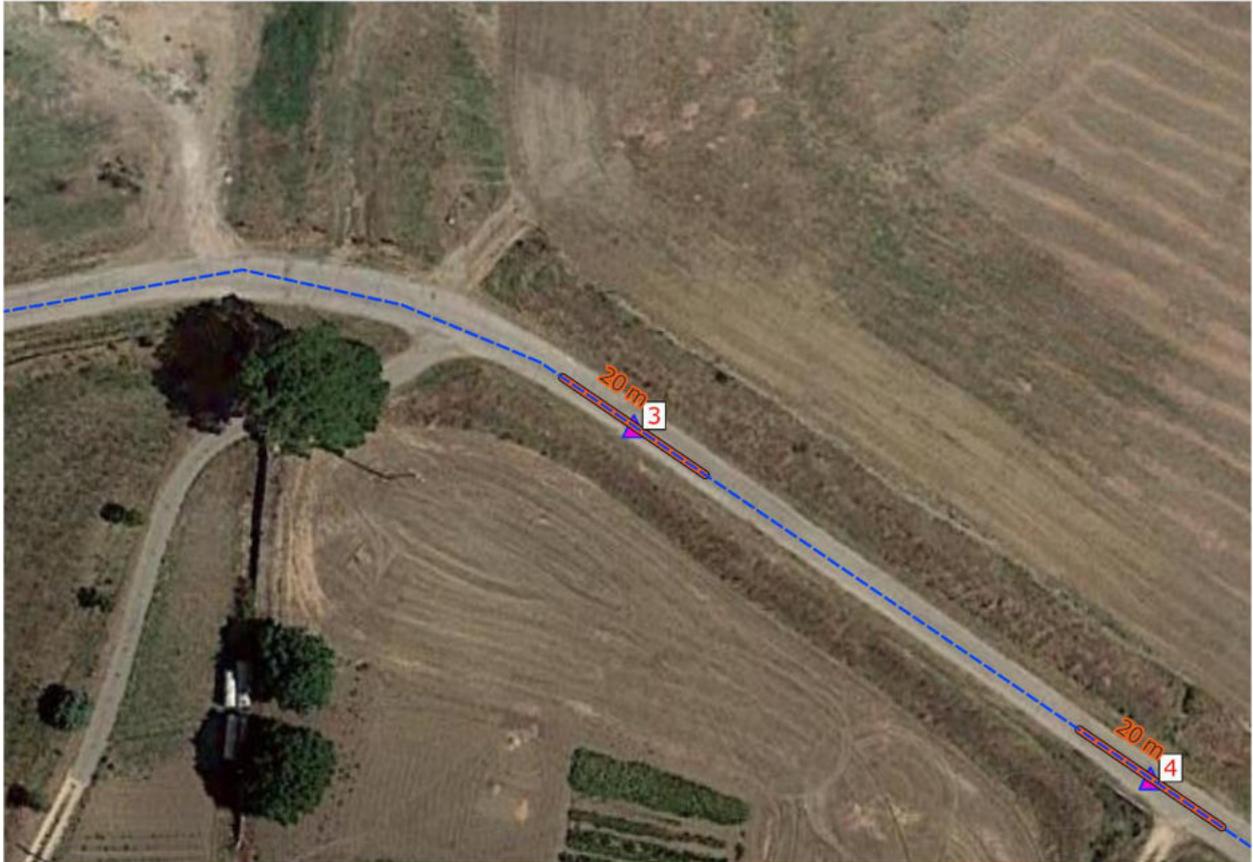


Figura 10 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20m.



Figura 11 - Stato di fatto reticolo idrografico - Interferenza 3.

#### 4.4 Interferenza 4 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

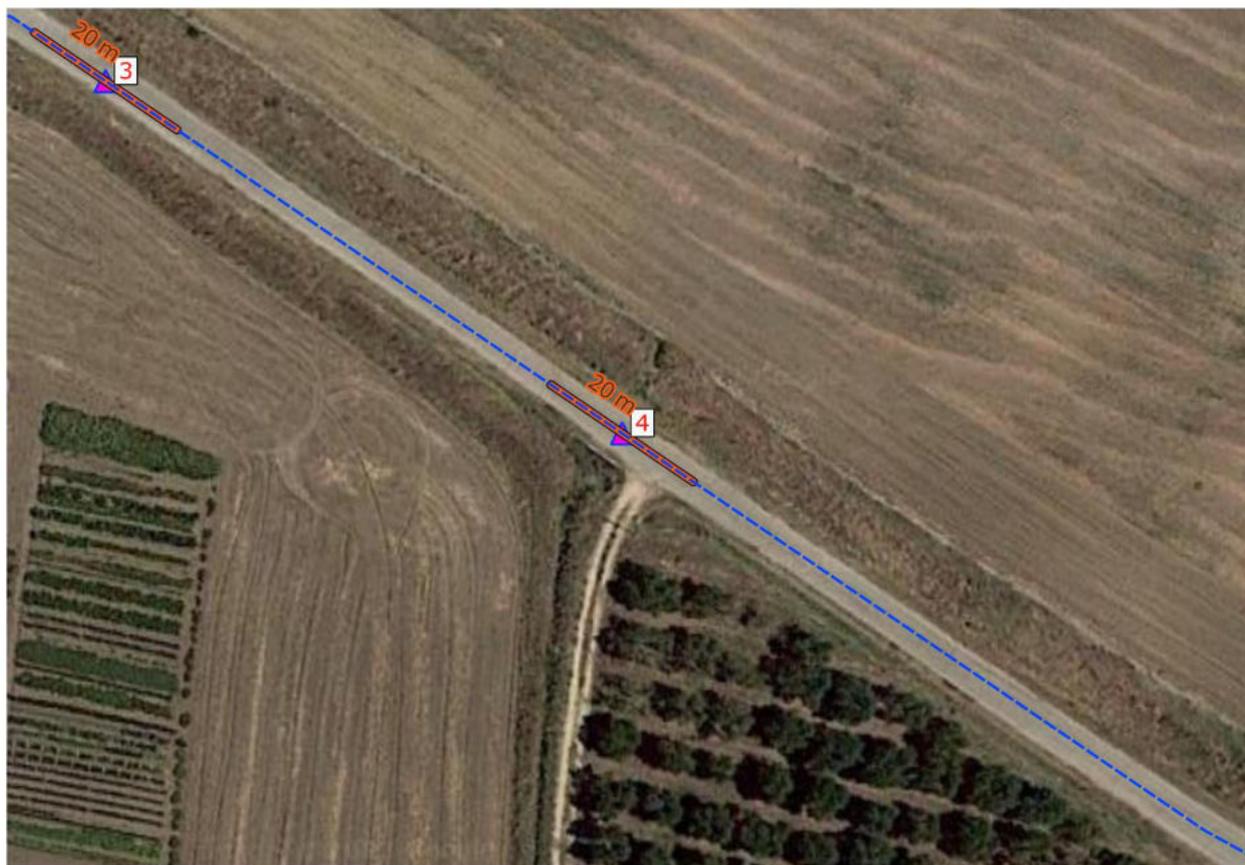


Figura 12 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20m.

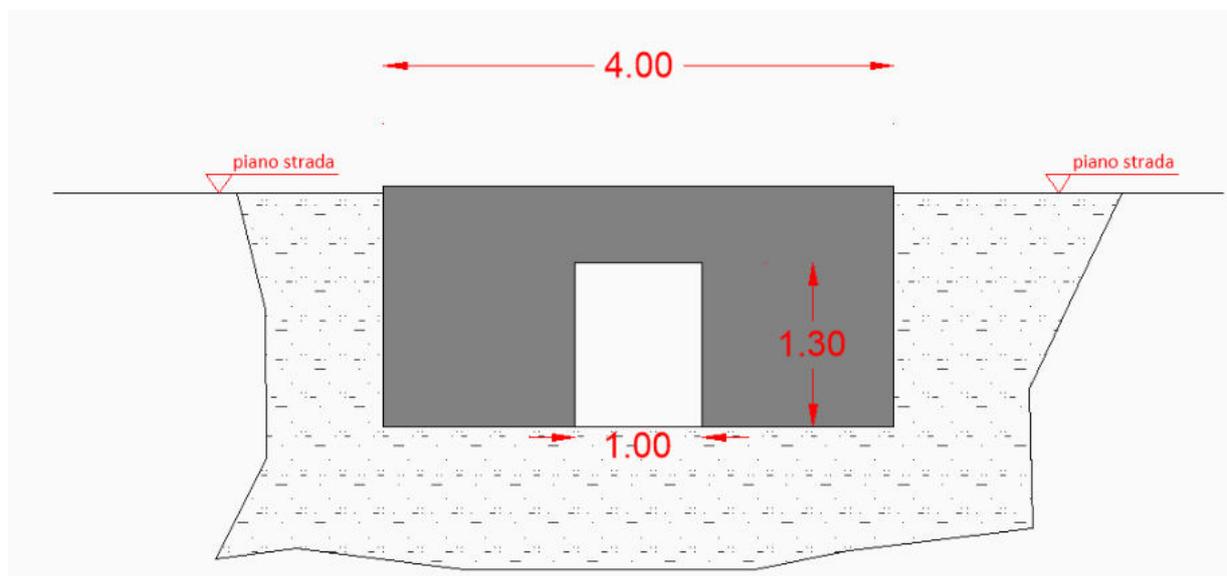


Figura 13 - Sezione fosso di scolo.



Figura 14 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 4.

#### 4.5 Interferenza 5 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 15 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20m.

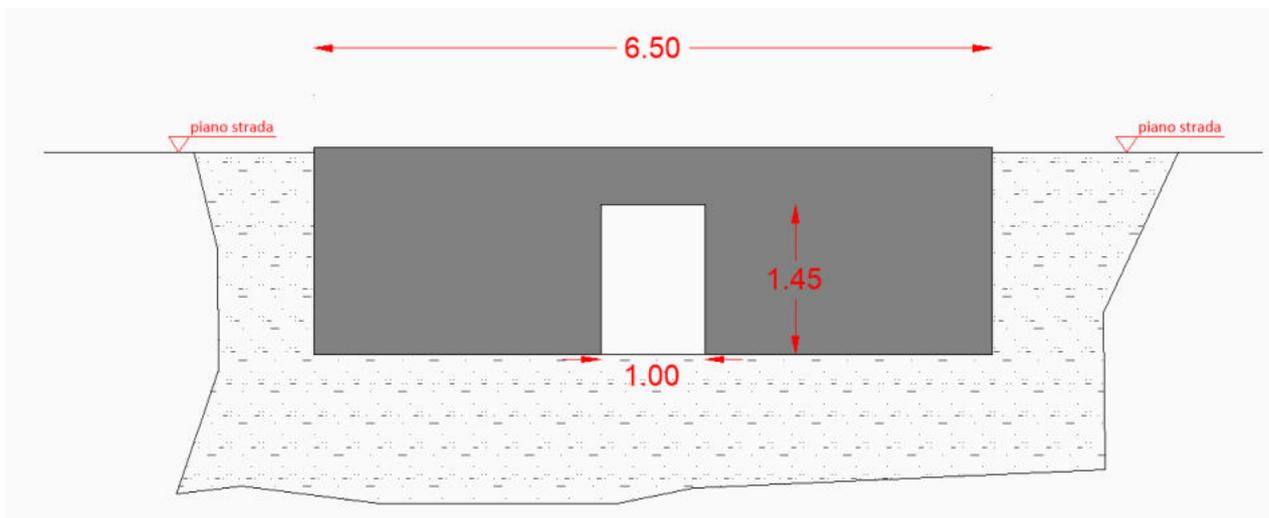


Figura 16 - Sezione fossa di scolo.



Figura 17 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 5.

#### 4.6 Interferenza 6 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

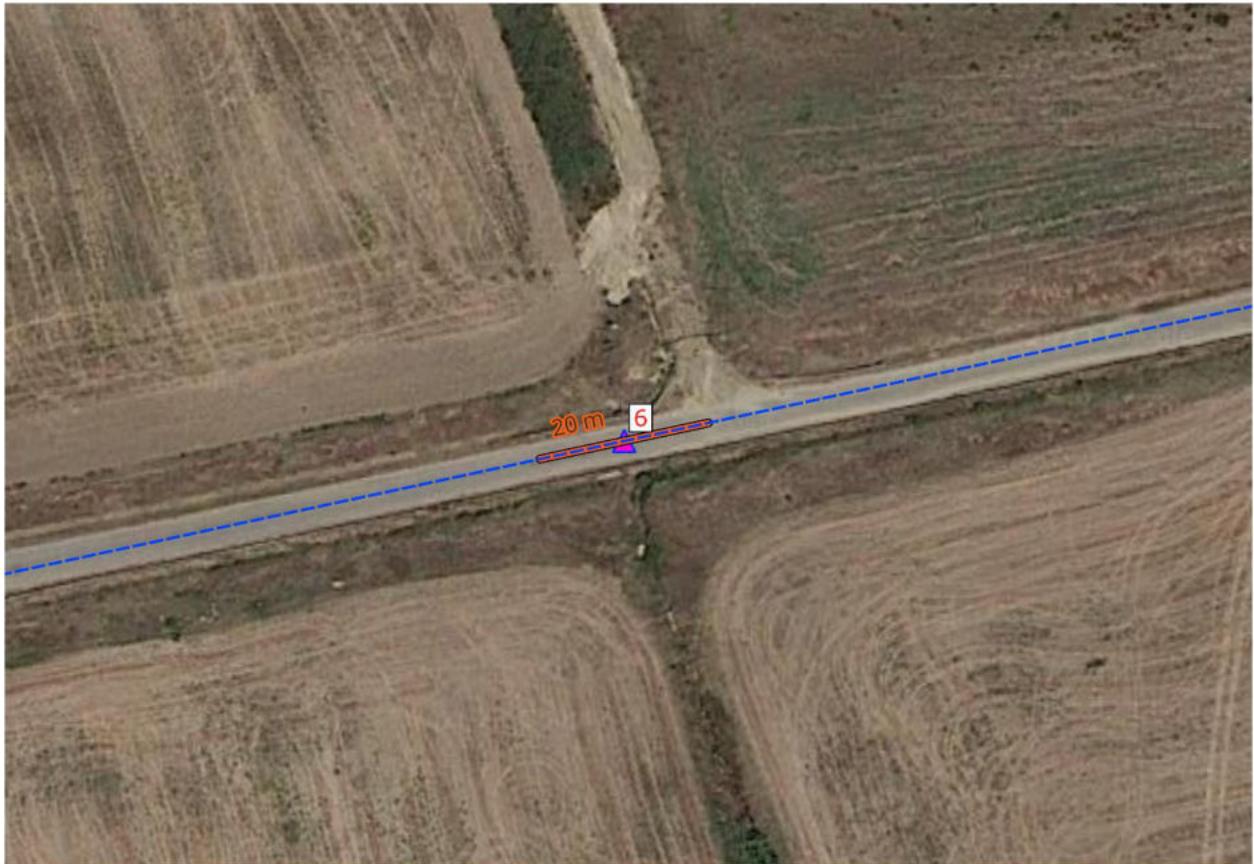


Figura 18 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20m.

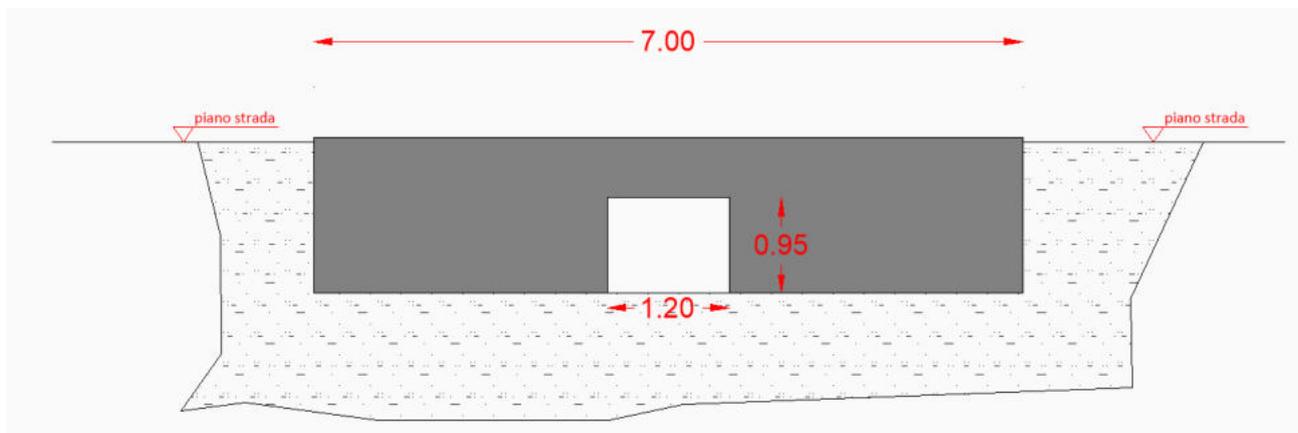


Figura 19 - Sezione fosso di scolo.



Figura 20 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 6.

#### 4.7 Interferenza 7 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

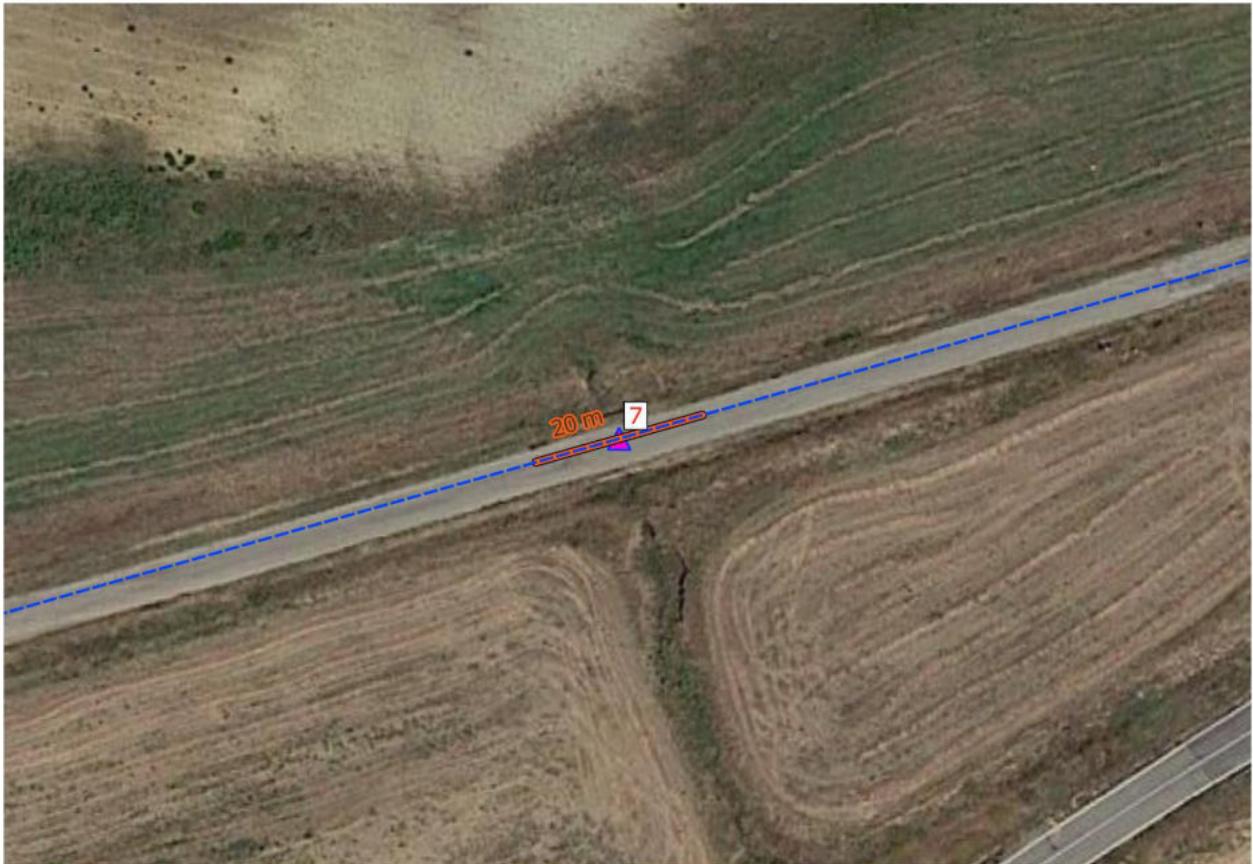


Figura 21 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

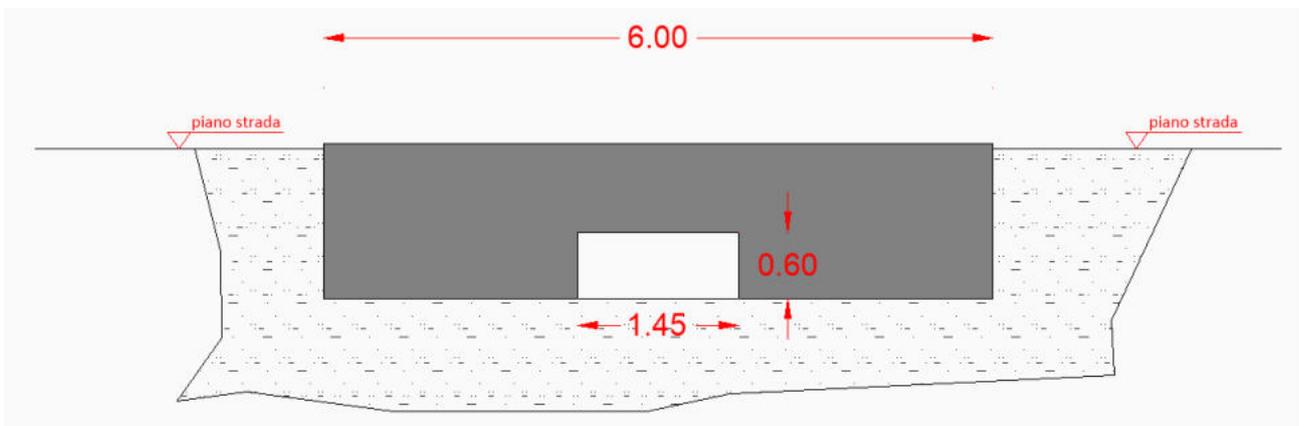


Figura 22 - Sezione fosso di scolo.



Figura 23 - Stato di fatto fossa di scolo - Interferenza 7.

#### 4.8 Interferenza 8 – Fosso di scolo (NESSUNA INTERFERENZA)

Il passaggio del cavidotto avviene con scavo in trincea come da particolare costruttivo. Il cavidotto non interferisce con l'opera in oggetto.

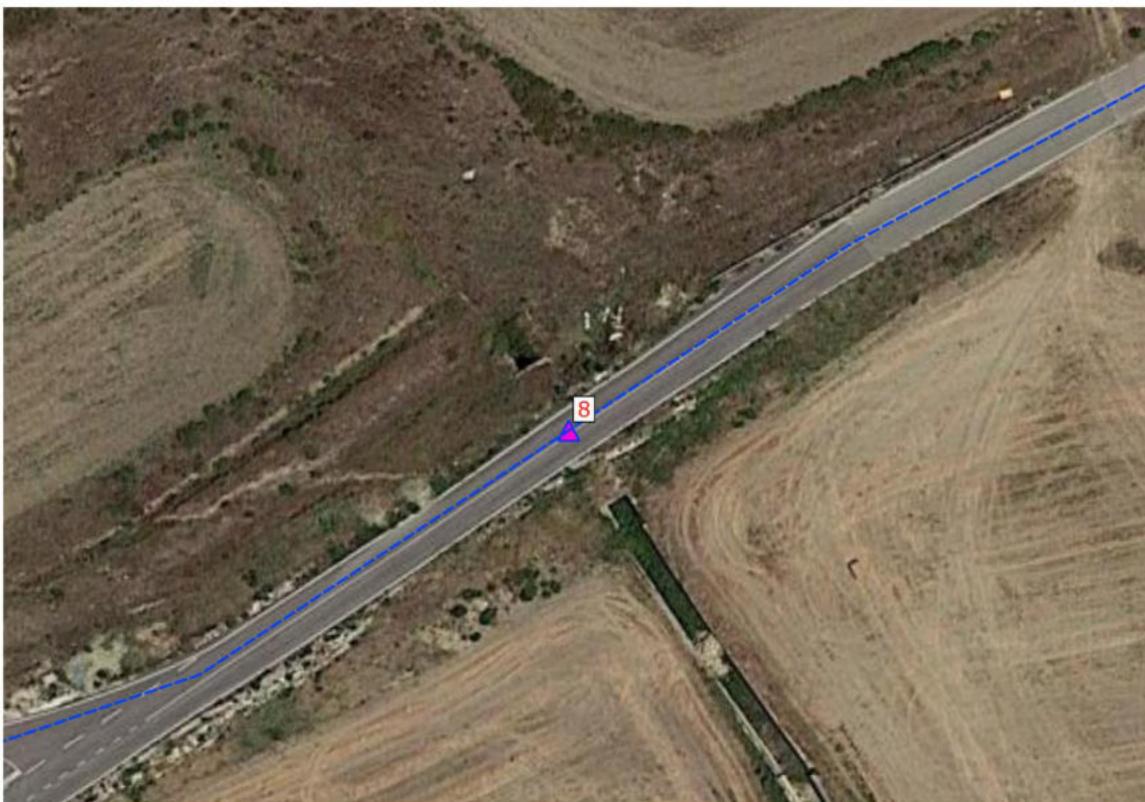


Figura 24 - Inquadramento su ortofoto

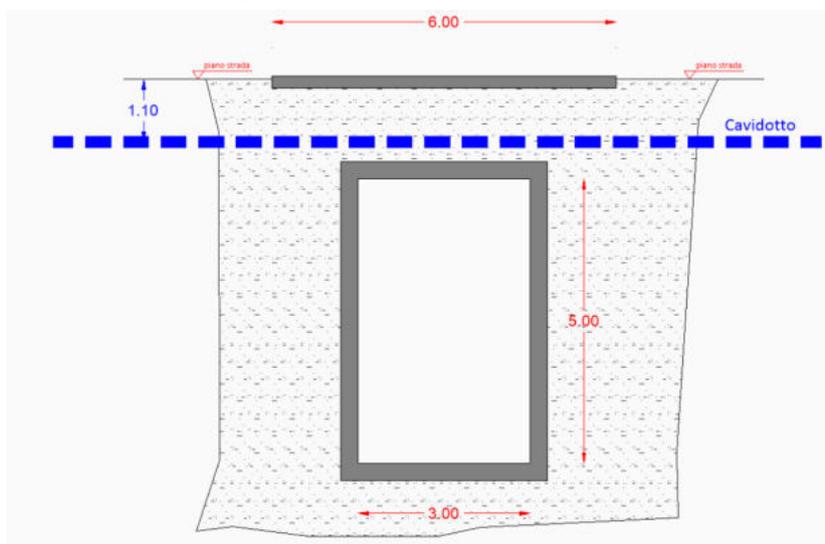


Figura 25 - Sezione fosso di scolo.



Figura 26 - Stato di fatto fossa di scolo - Interferenza 8.

#### 4.9 Interferenza 9 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A)

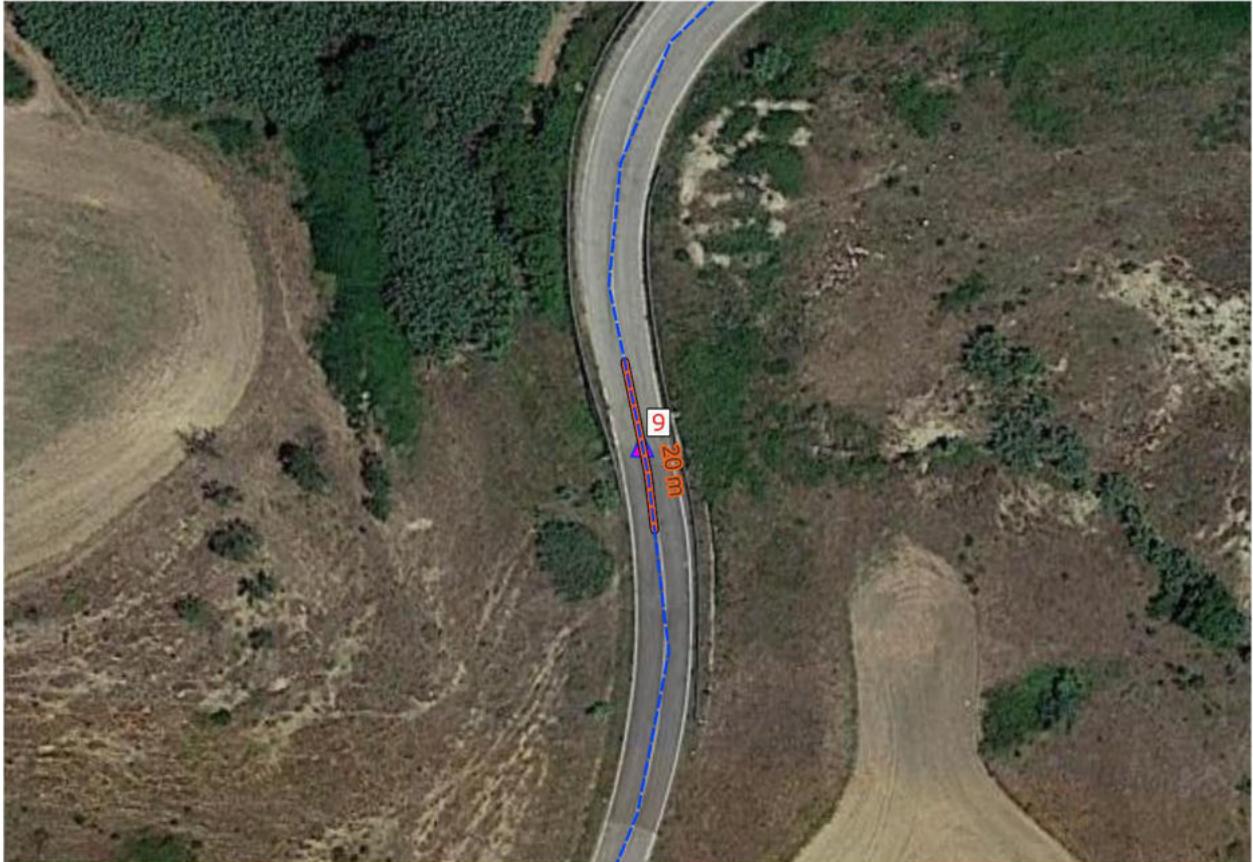


Figura 27 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

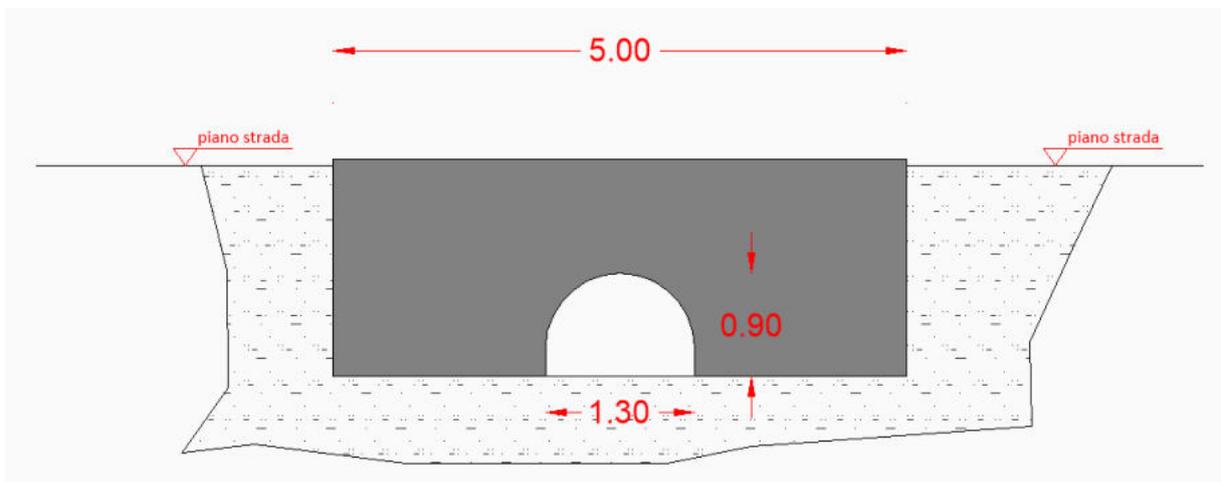


Figura 28 - Sezione opera idraulica.



Figura 29 - Stato di fatto opera idraulica - Interferenza 9.

#### 4.10 Interferenza 10 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

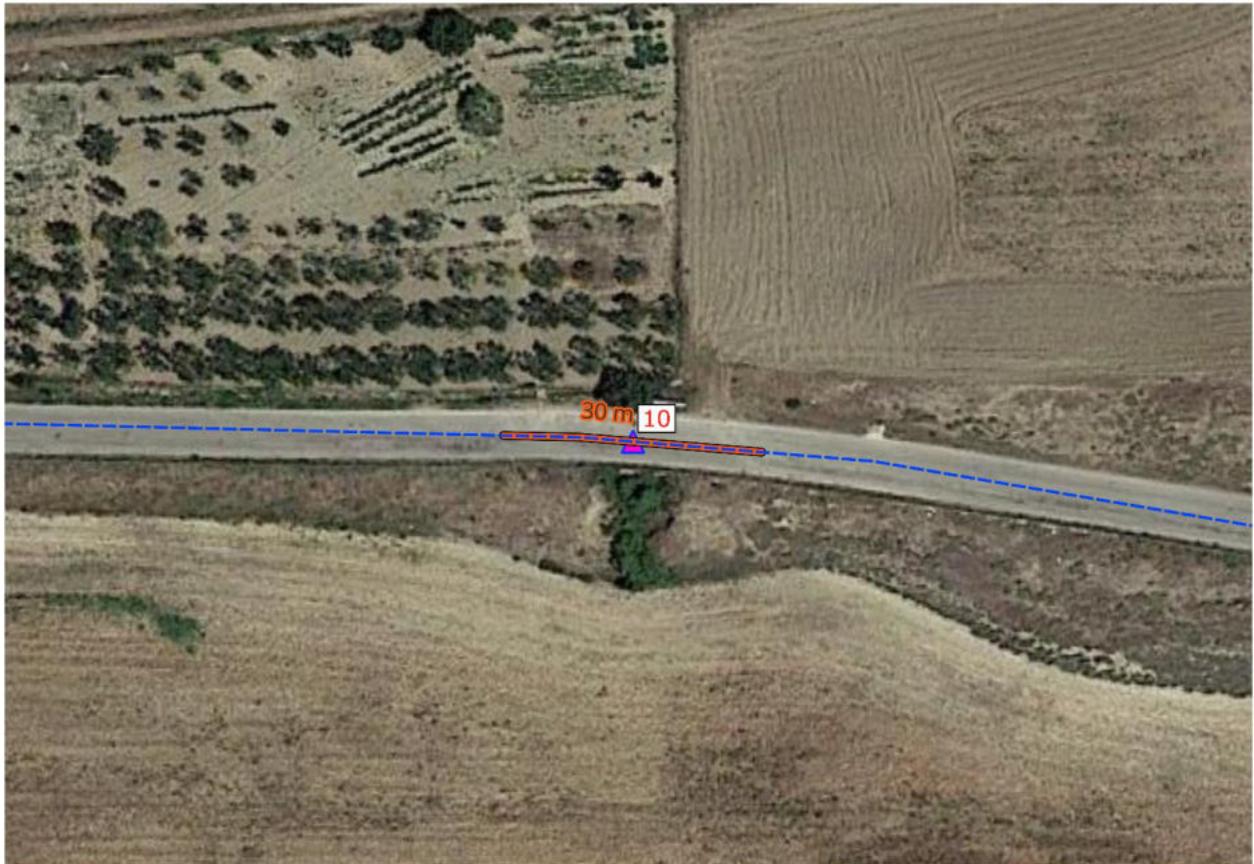


Figura 30 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 30 m.

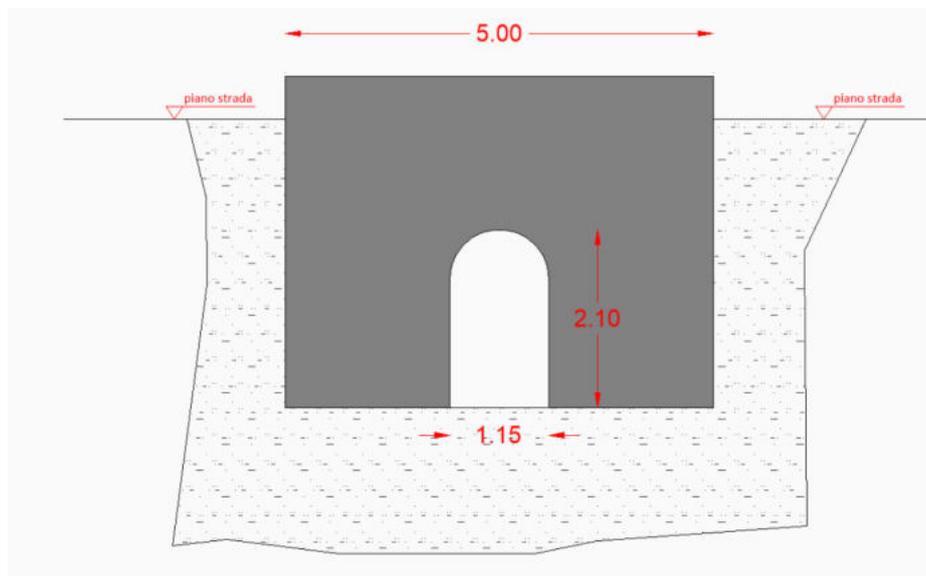


Figura 31 - Sezione fossa di scolo.



Figura 32 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 10.

#### 4.11 Interferenza 11 – Fosso di scolo – viadotto (RISOLUZIONE B)

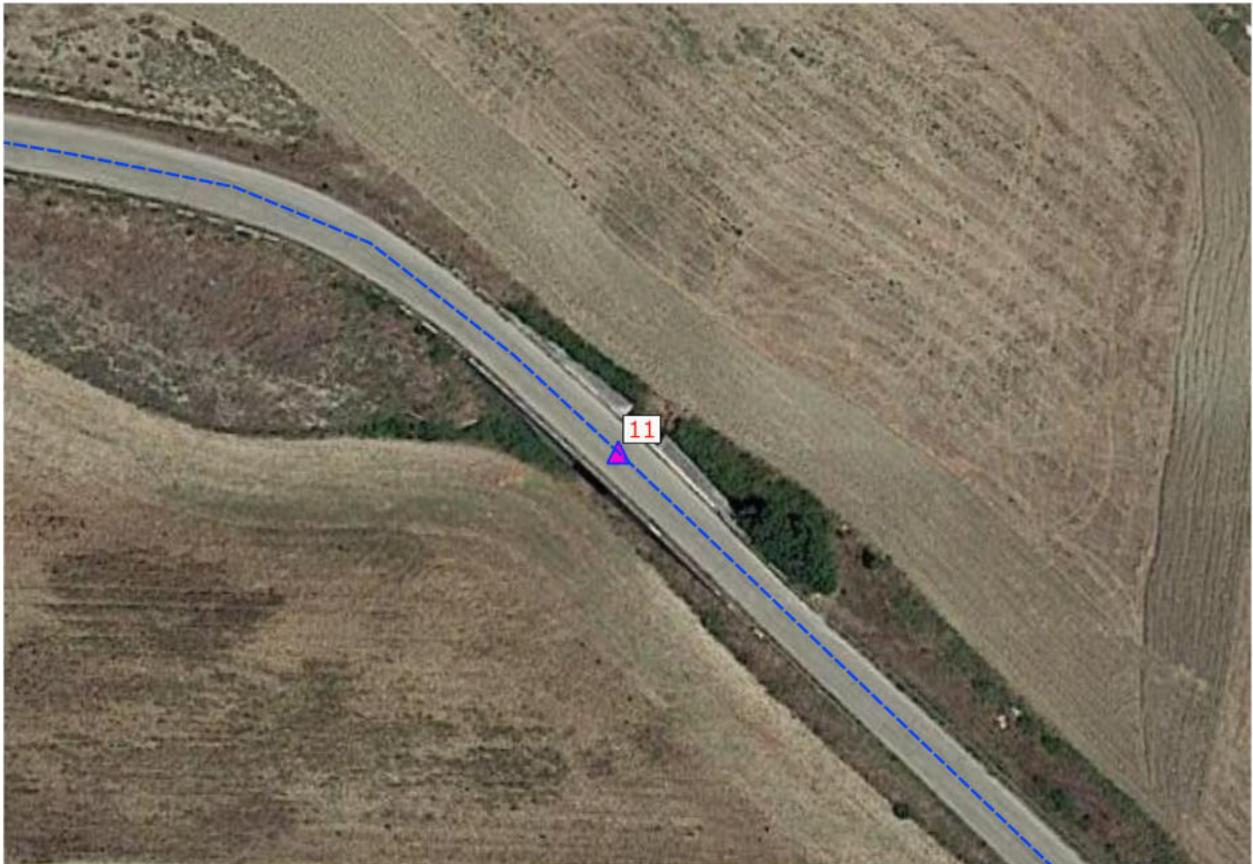


Figura 33 - Inquadramento su ortofoto.

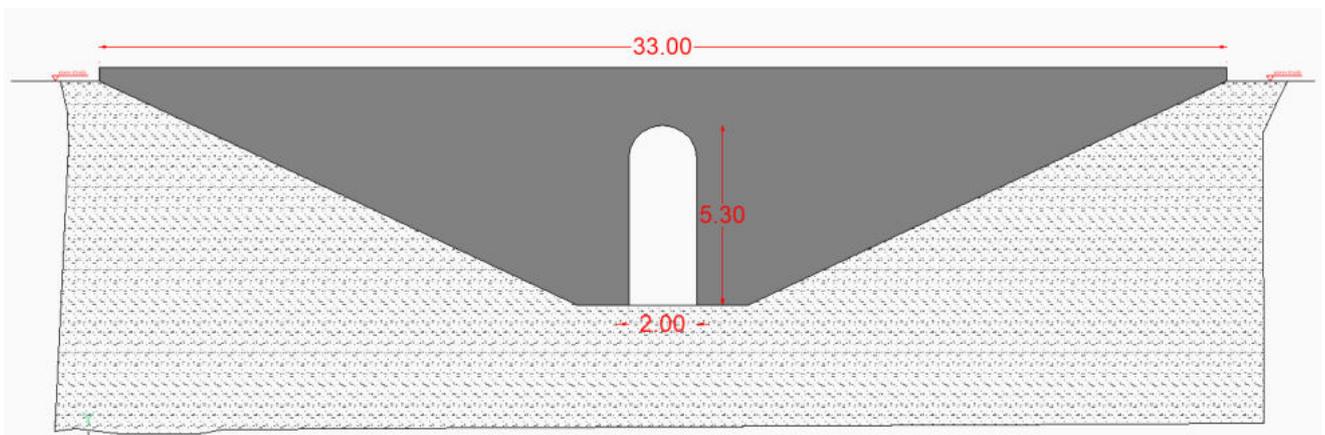


Figura 34 - Sezione fosso di scolo – viadotto.



Figura 35 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 11.

#### 4.12 Interferenza 12 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 36 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 25 m.

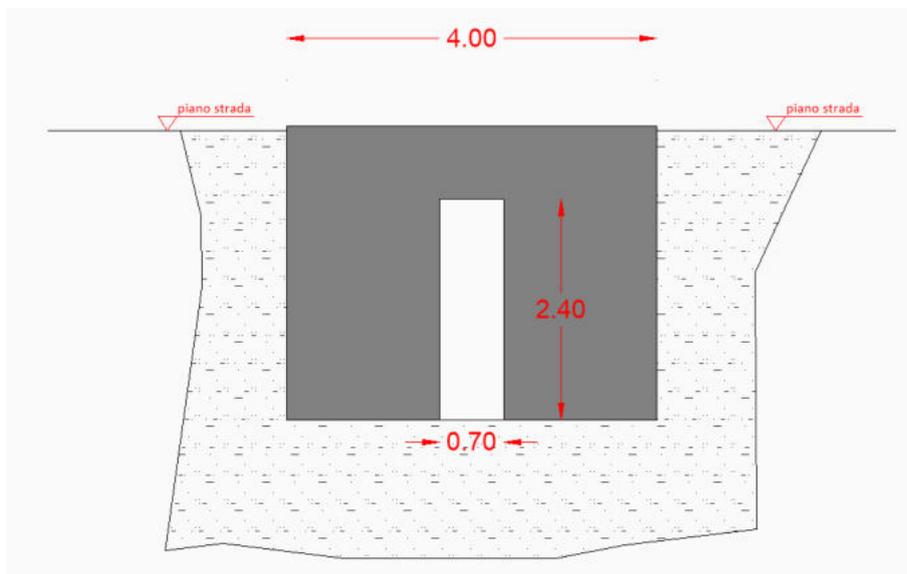


Figura 37 - Sezione fosso di scolo.



Figura 38 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 12.

### 4.13 Interferenza 13 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A)

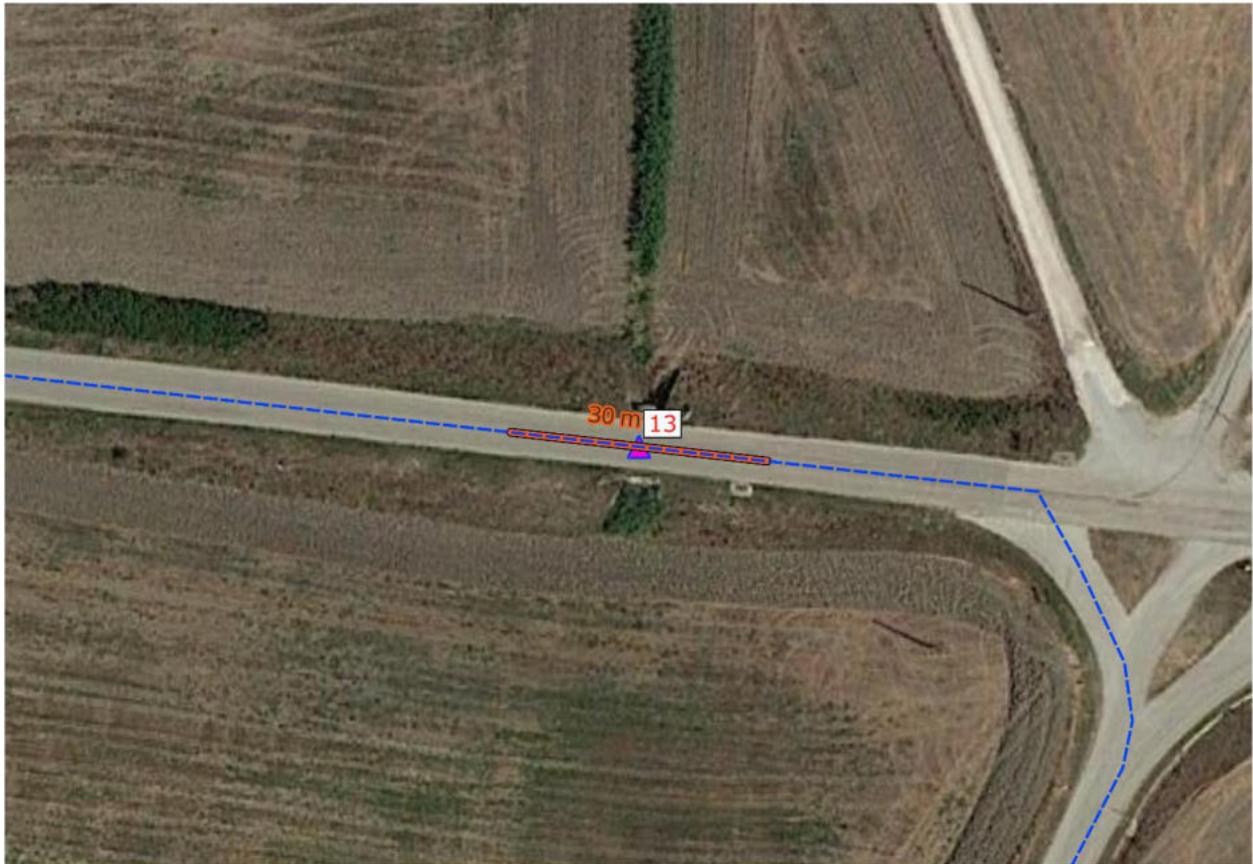


Figura 39 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 30 m.

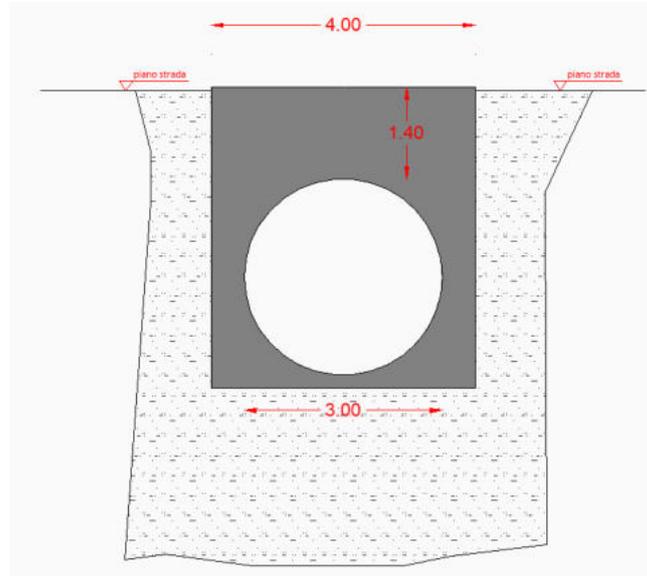


Figura 40 - Sezione opera idraulica.



Figura 41 - Stato di fatto opera idraulica - Interferenza 13.

#### 4.14 Interferenza 14 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 42 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

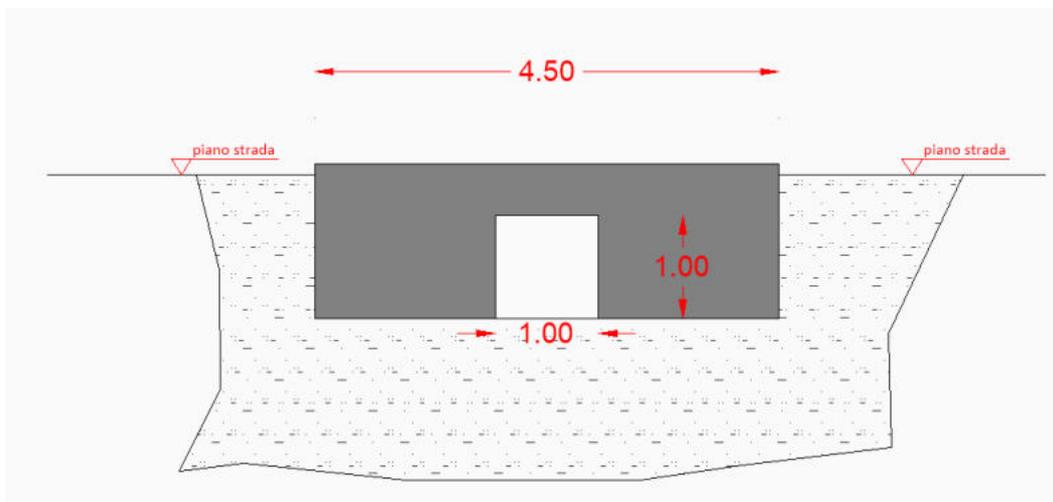


Figura 43 - Sezione fosso di scolo.



Figura 44 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 14.

#### 4.15 Interferenze 15 e 16 – Ferrovia F.A.L. e SS96 (RISOLUZIONE A)

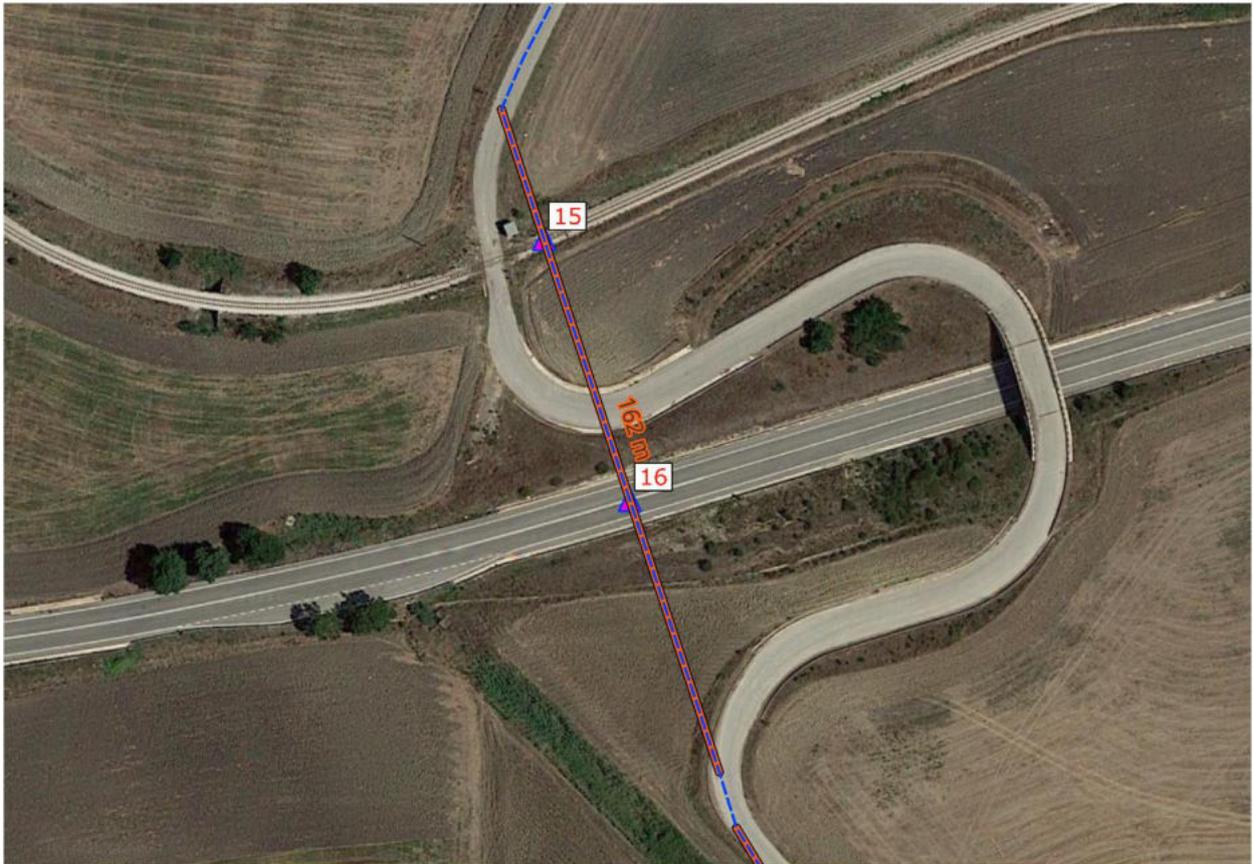


Figura 45 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 162 m.



Figura 46 - Stato di fatto intersezioni con ferrovia F.A.L. e SS96 - Interferenze 15-16.

#### 4.16 Interferenza 17 – Tratturo vincolato (RISOLUZIONE A)



Figura 47 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 90 m.



Figura 48 - Stato di fatto tratturo - Interferenza 17.

#### 4.17 Interferenza 18 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

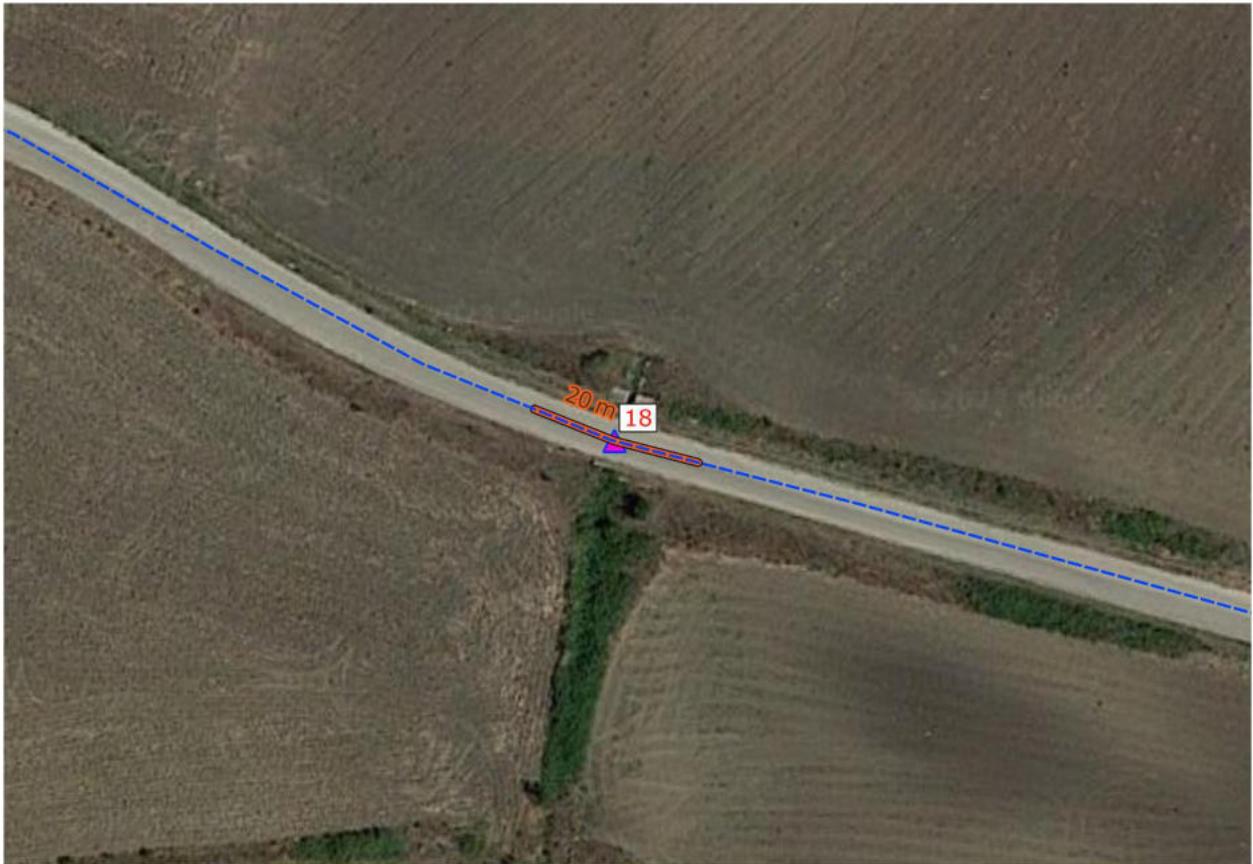


Figura 49 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

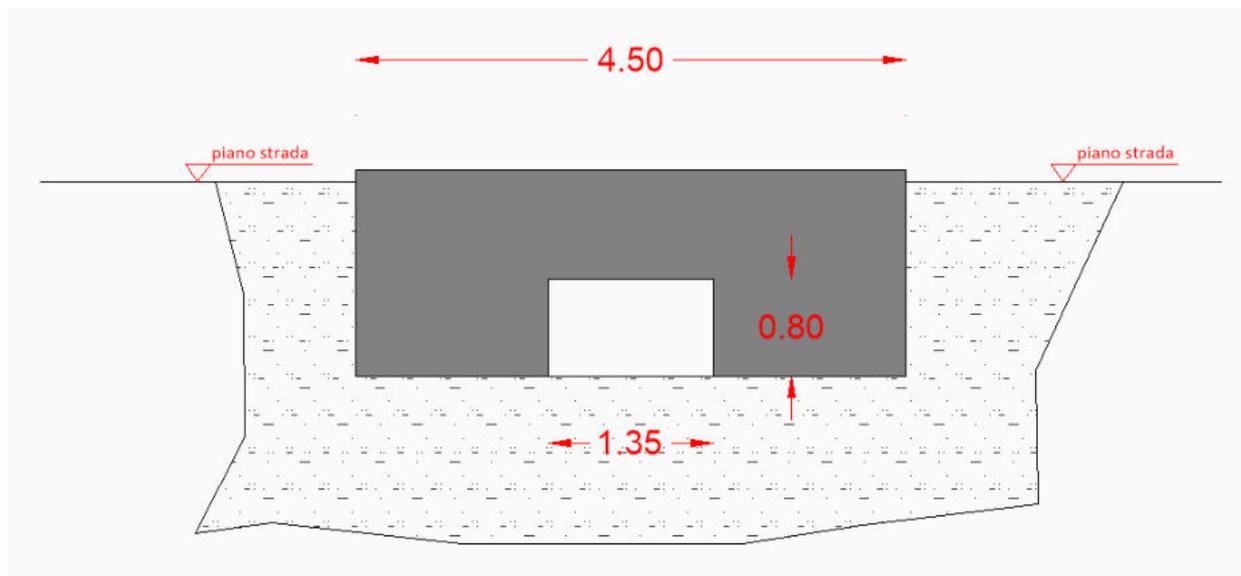


Figura 50 - Sezione fosso di scolo.



Figura 51 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 18.

#### 4.18 Interferenza 19 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 52 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

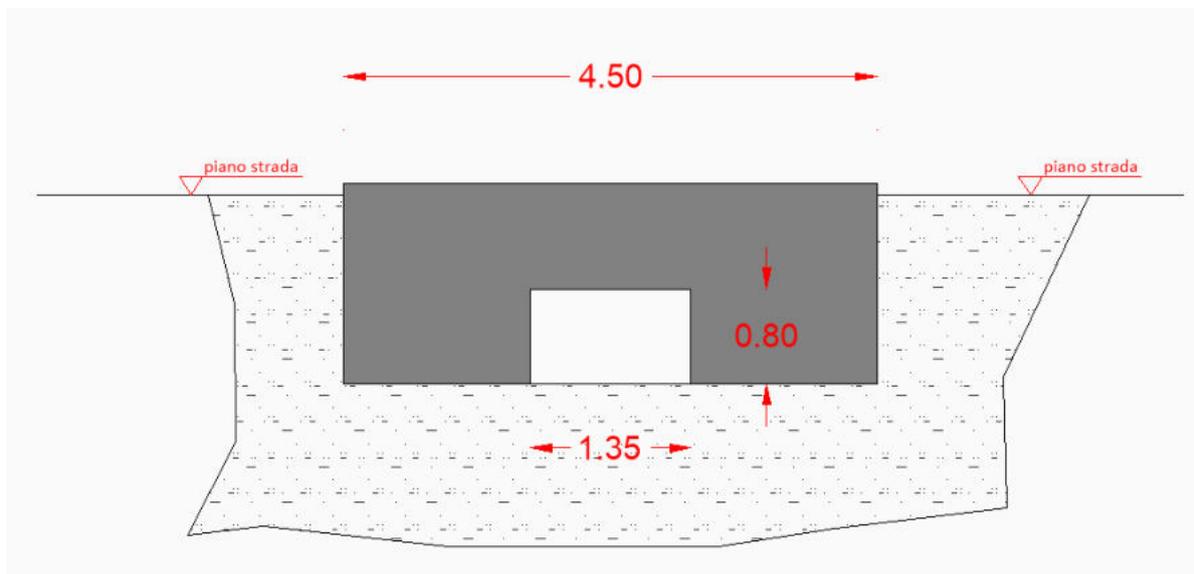


Figura 53 - Sezione fosso di scolo.



Figura 54 - Stato di fatto fosso di scolo- Interferenza 19.

#### 4.19 Interferenza 20 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 55 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

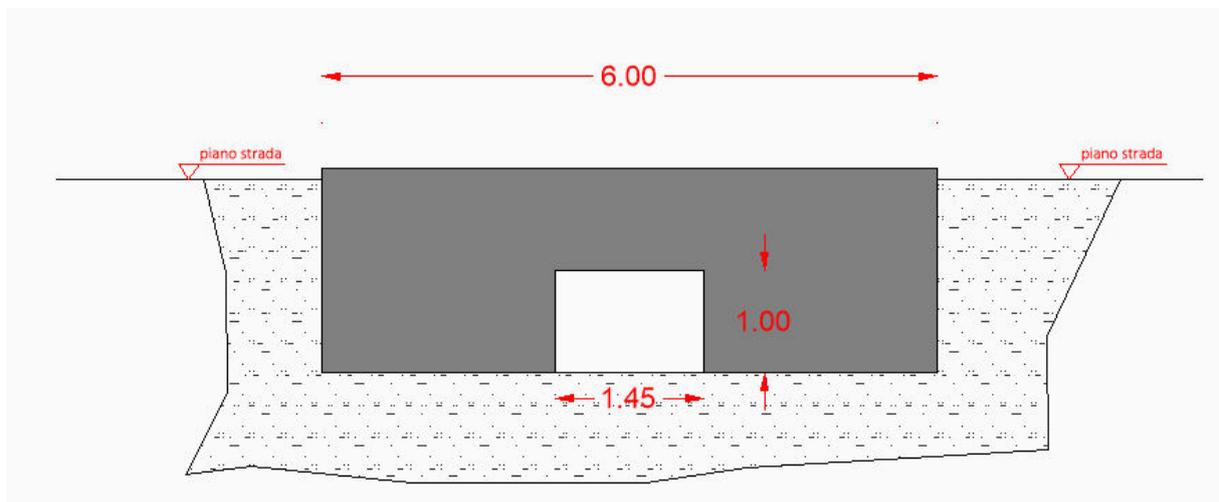


Figura 56 - Sezione fosso di scolo.



Figura 57 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 20.

#### 4.20 Interferenza 21 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 58 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

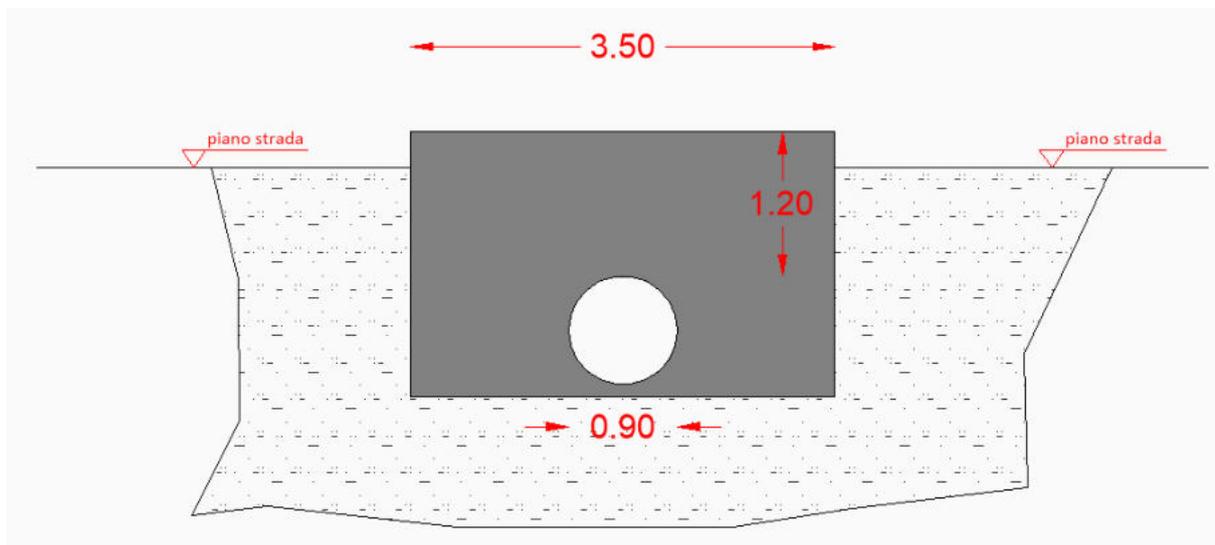


Figura 59 - Sezione fosso di scolo.



Figura 60 - Stato di fatto fosso di scolo - Interferenza 21.

#### 4.21 Interferenza 22 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

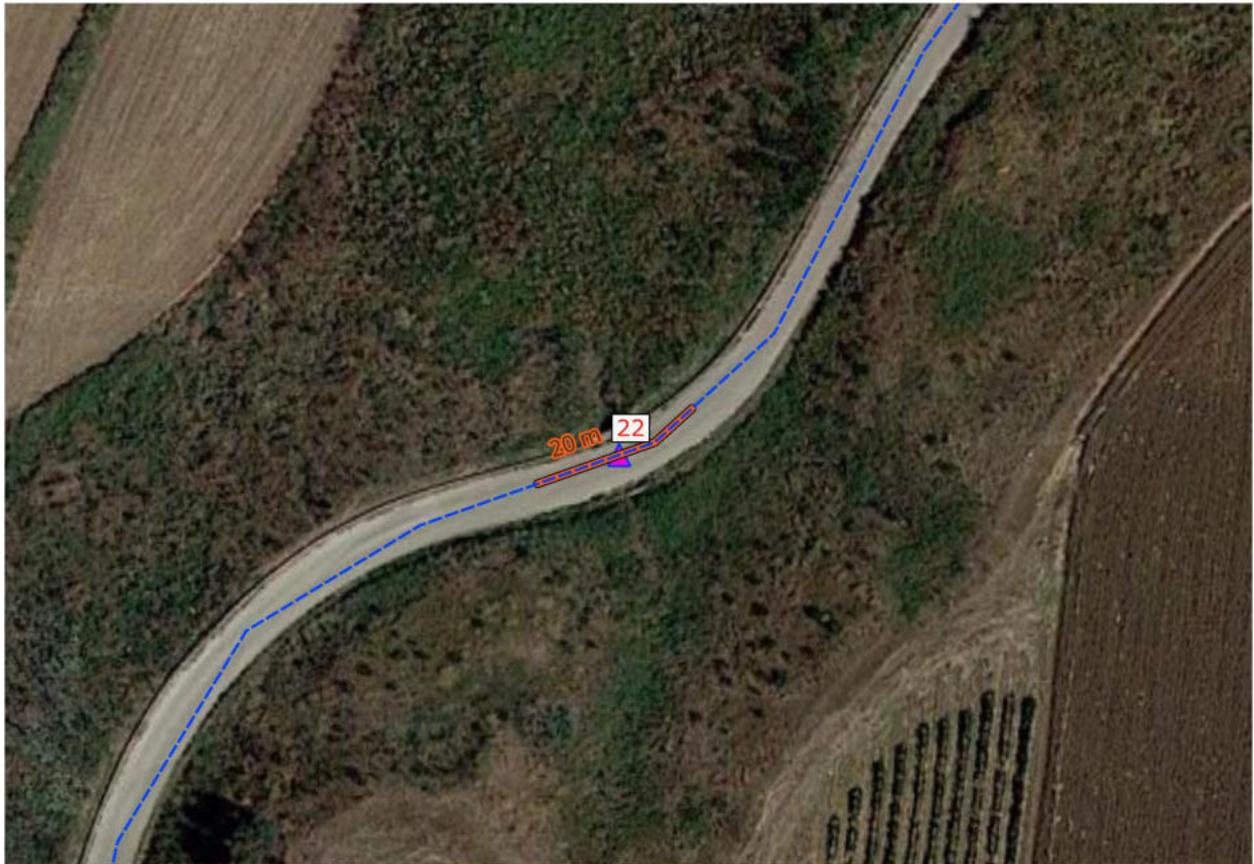


Figura 61 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

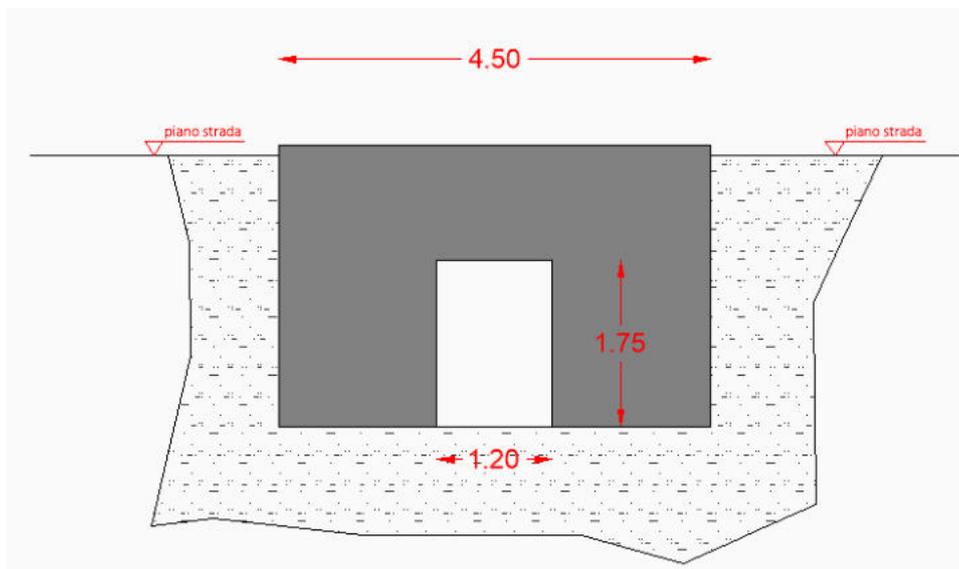


Figura 62 - Sezione fosso di scolo.



Figura 63 - Stato di fatto - Interferenza 22.

#### 4.22 Interferenza 23 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A)

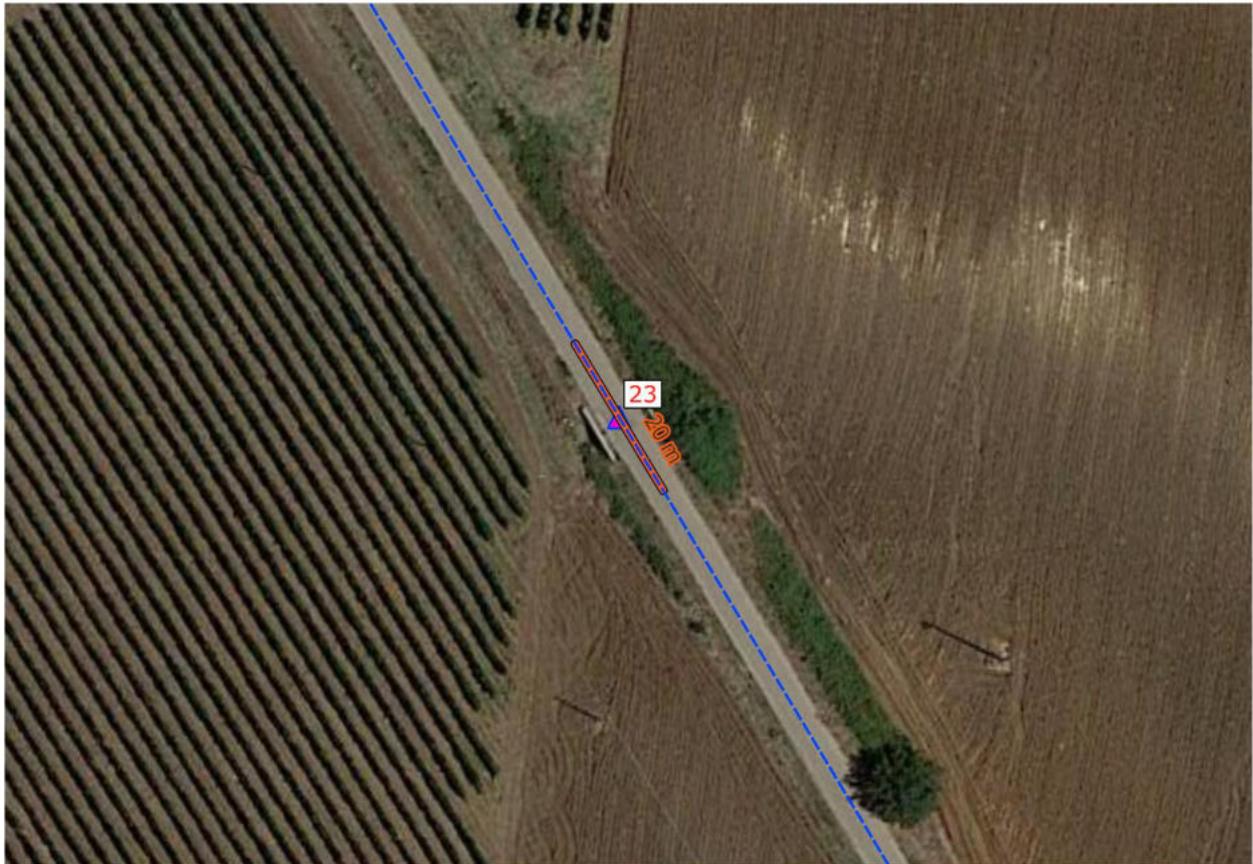


Figura 64 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

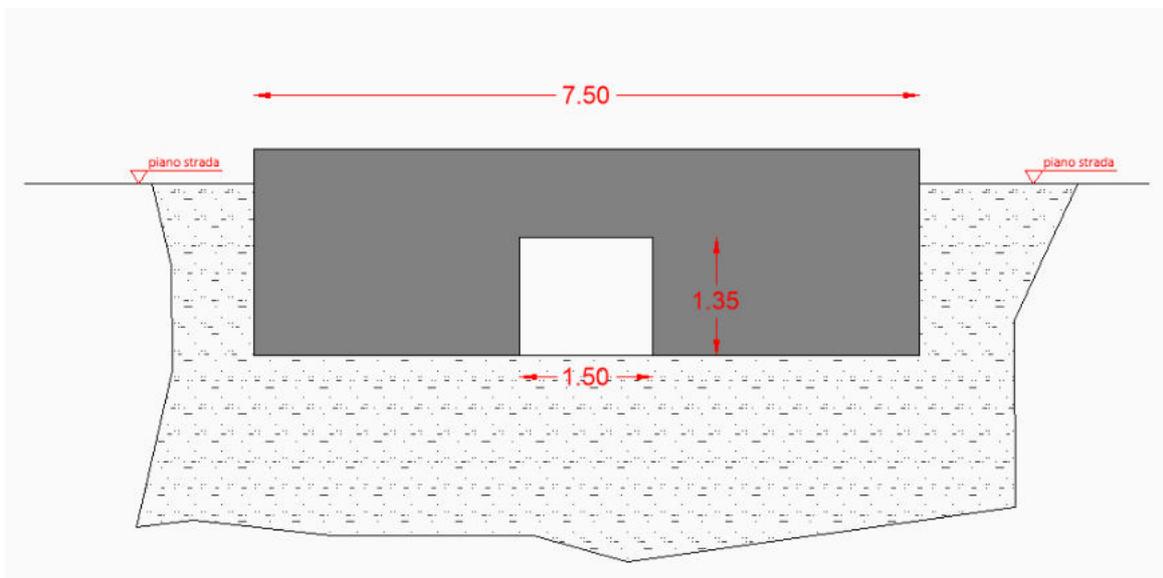


Figura 65 - Sezione opera idraulica.



Figura 66 - Stato di fatto opera idraulica - Interferenza 23.

#### 4.23 Interferenza 24 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A)

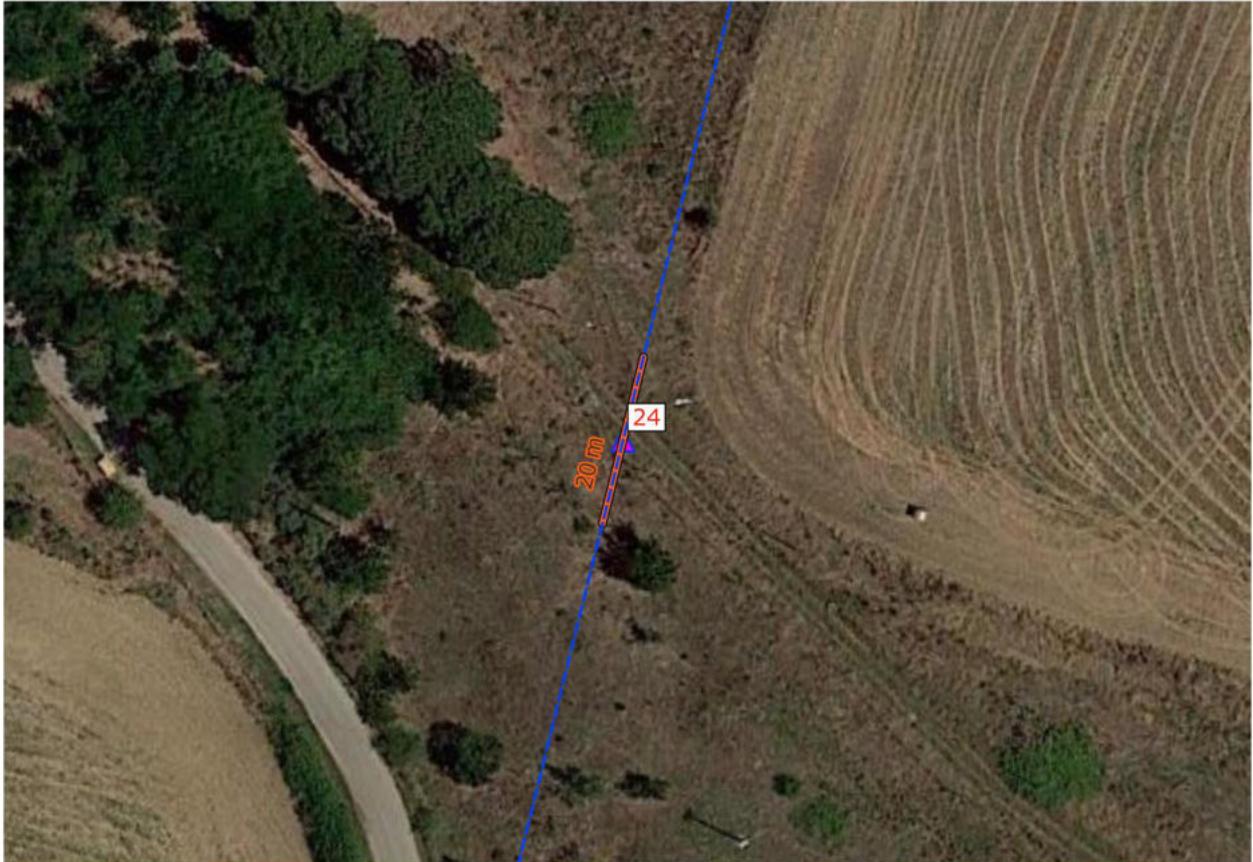


Figura 67 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.



Figura 68 - Stato di fatto reticolo idrografico - Interferenza 24.

#### 4.24 Interferenza 25 – Reticolo idrografico con opera idraulica (RISOLUZIONE A)

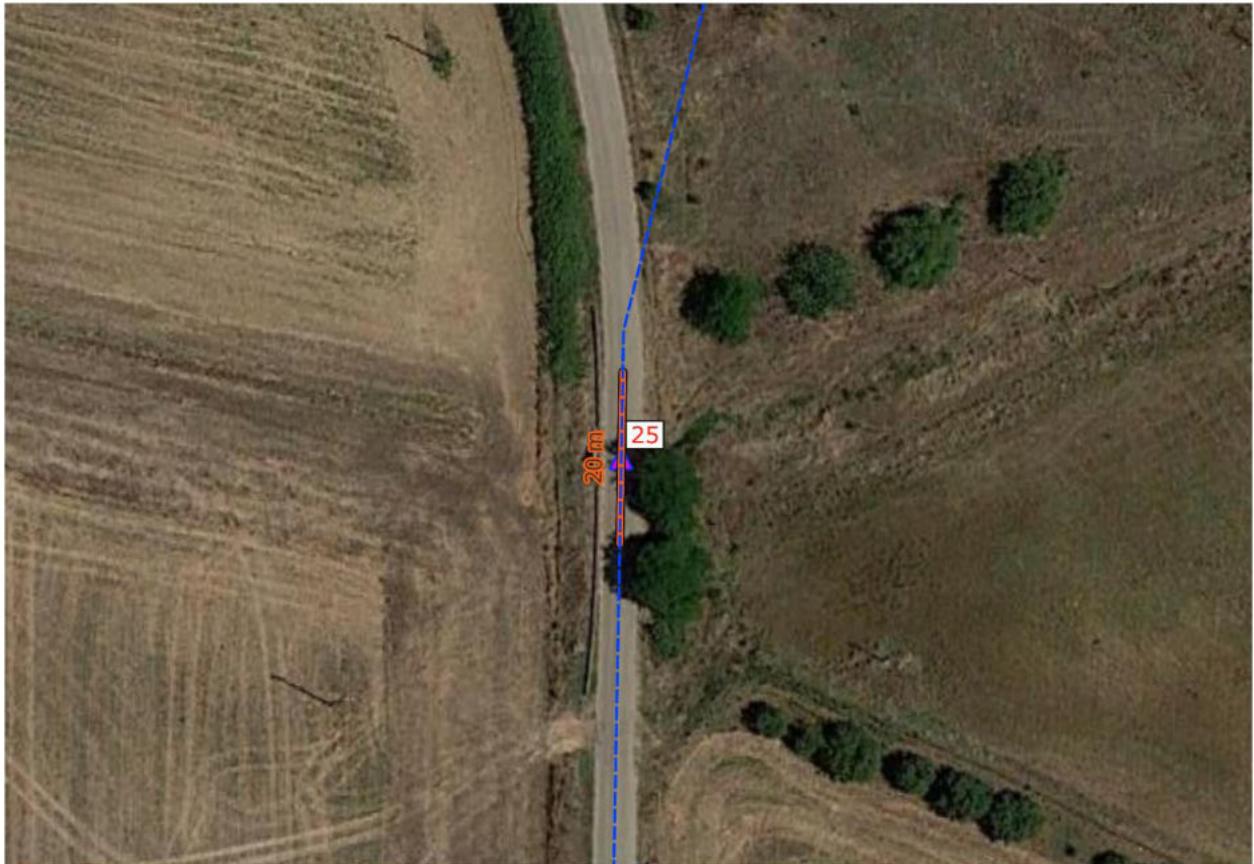


Figura 69 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

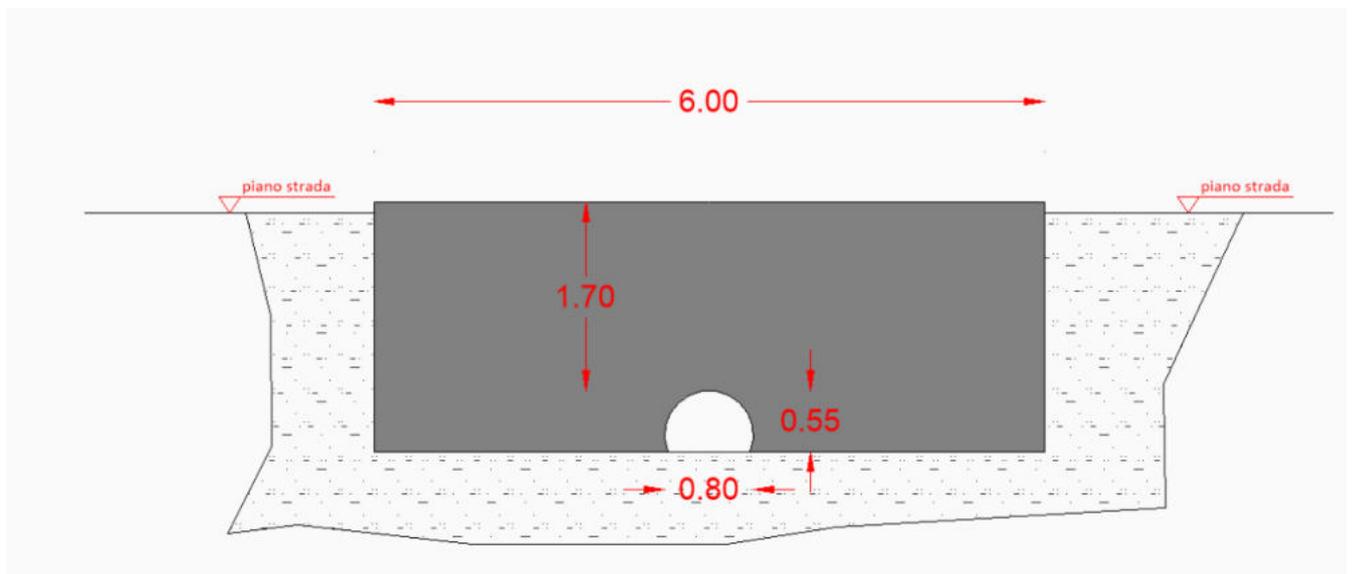


Figura 70 - Sezione opera idraulica.



Figura 71 - Stato di fatto opera idraulica - Interferenza 25.

#### 4.25 Interferenza 26 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)



Figura 72 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

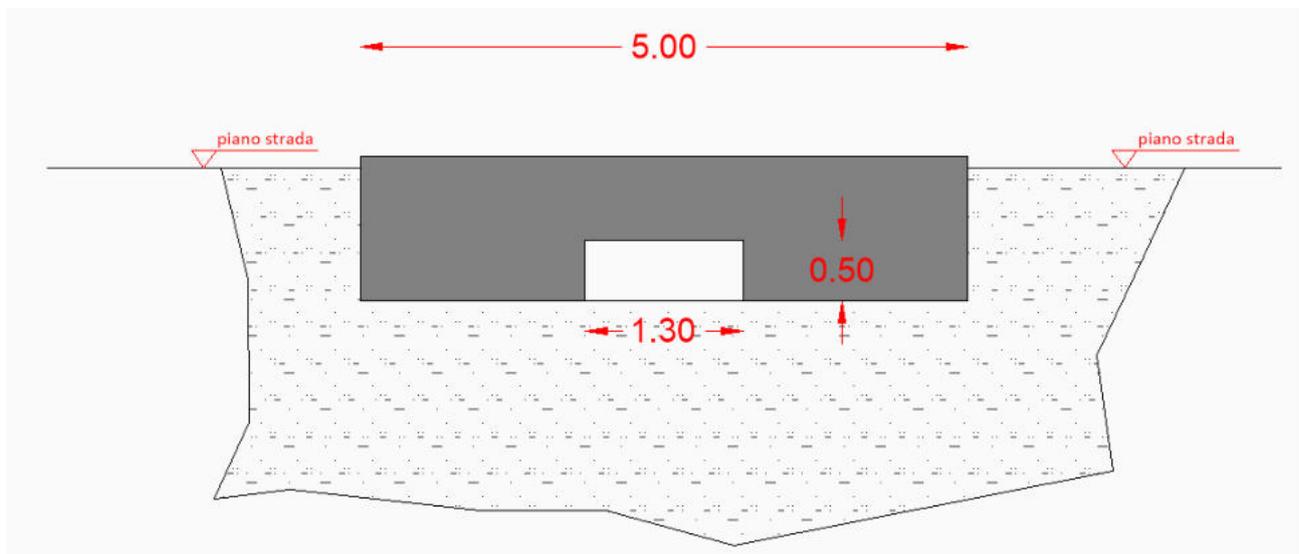


Figura 73 - Sezione fosso di scolo.



Figura 74 - Stato di fatto fossa di scolo - Interferenza 26.

#### 4.26 Interferenza 27 – Fosso di scolo (RISOLUZIONE A)

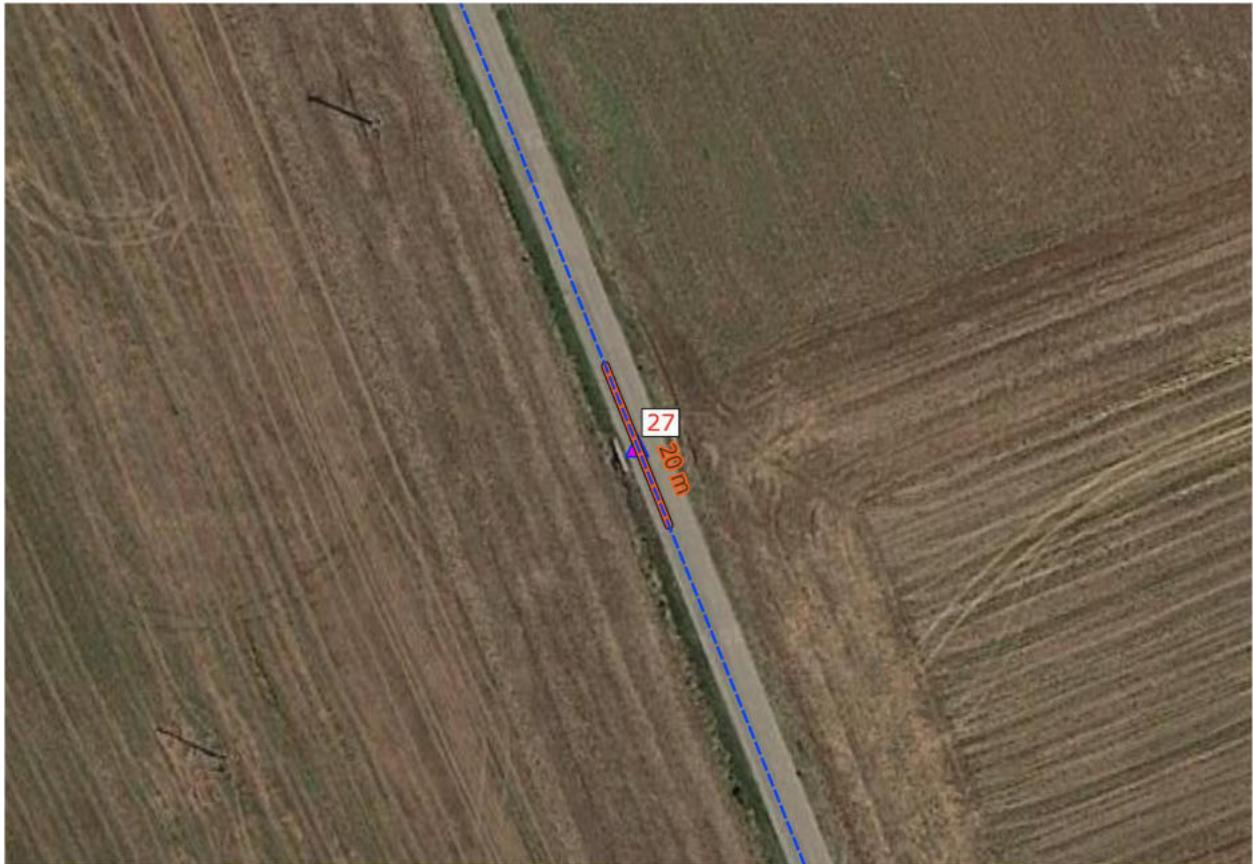


Figura 75 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.

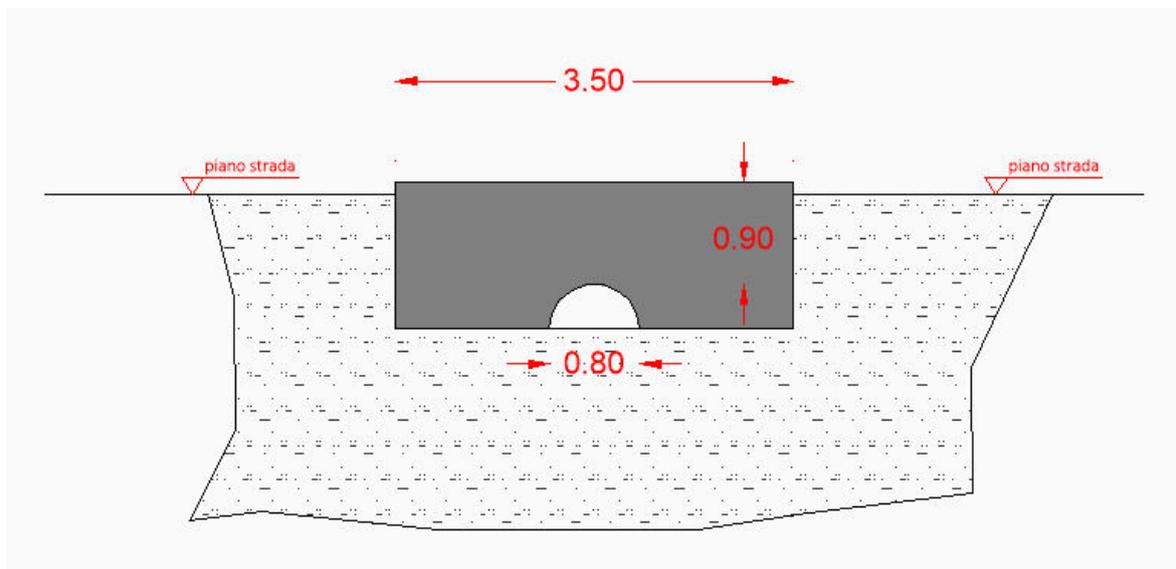


Figura 76 - Sezione fosso di scolo.



Figura 77 - Stato di fatto - Interferenza 27.

#### 4.27 Interferenza 28 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A)

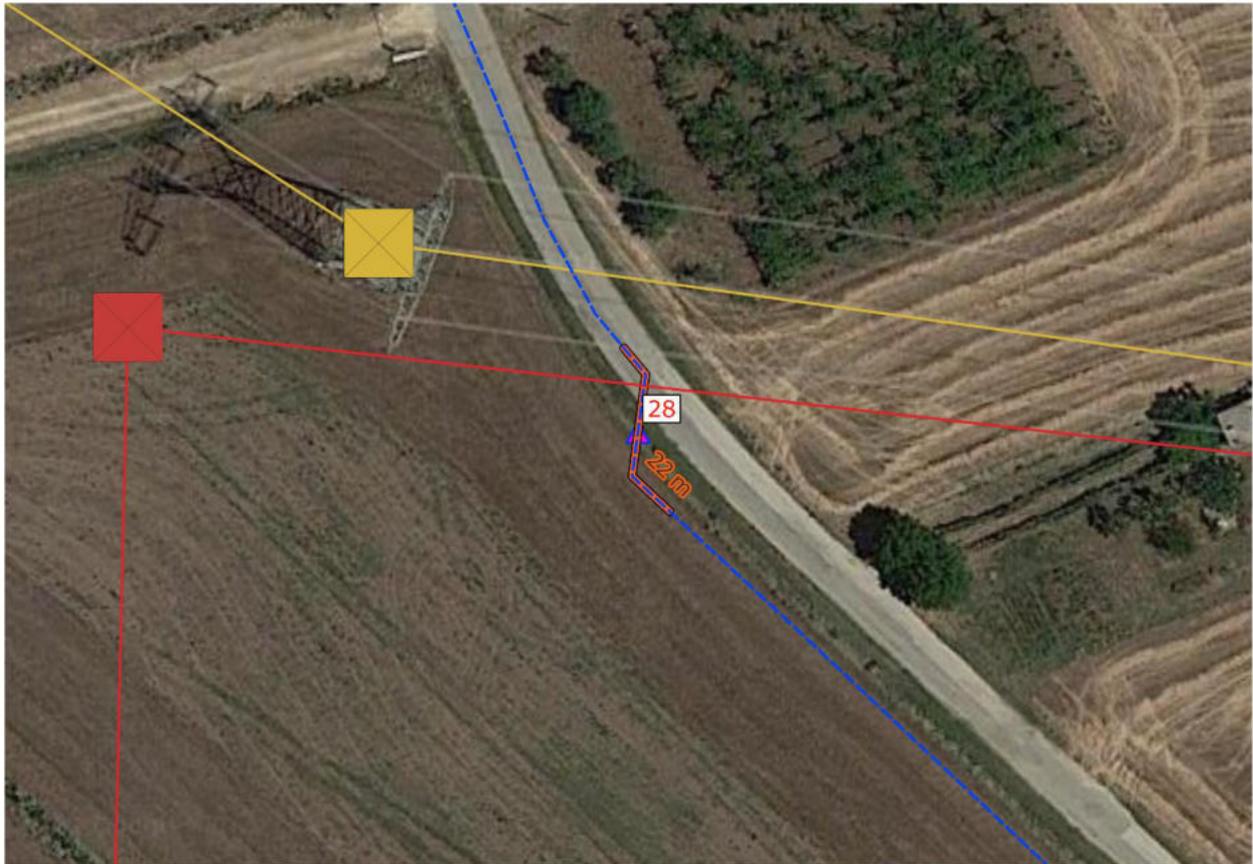


Figura 78 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 22 m.



Figura 79 - Stato di fatto reticolo idrografico - Interferenza 28.

#### 4.28 Interferenza 29 – Reticolo idrografico (RISOLUZIONE A)

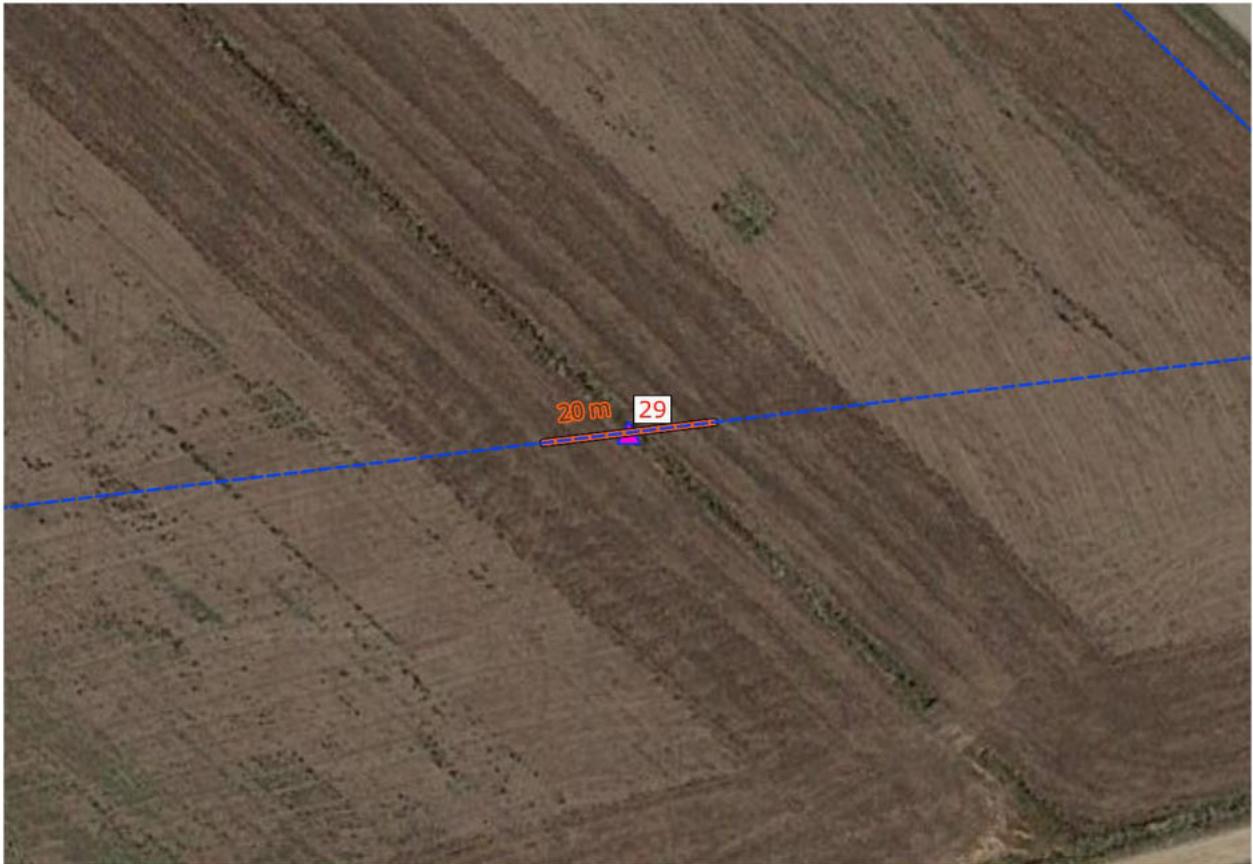


Figura 80 - Inquadramento su ortofoto - Lunghezza T.O.C.: 20 m.



Figura 81 - Stato di fatto reticolo idrografico - Interferenza 29.