



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'

Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

PROGETTO CIARLE NORD

PROGETTO ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Terre del Reno e Vigarano Mainarda

**LAVORI DI IMPLEMENTAZIONE PRIMARIA DEL SISTEMA IRRIGUO
CIARLE NEI COMUNI TERRE DEL RENO E VIGARANO MAINARDA (FE)
CONDOTTO DISTRIBUTORE NORD.**

CUP: J34E21001450001

INTERFERENZE

RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE

Data: **09.11.2021**

Elab.:

D.1

IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Massimo Garutti)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Ing. Marco Volpin)

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Prima revisione				Giugno 2022
B					
C					

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 2 di 25

INDICE

1	PREMESSE	3
2	RAPPORTI CON ENTI GESTORI E PROGETTO DI RISOLUZIONE INTERFERENZE	3
2.1	RETI GAS (HERA)	3
2.2	RETI IDRICHE (HERA)	4
2.3	RETI TELEFONICHE (TIM)	7
2.4	RETI ELETTRICHE B.T / M.T (E-DISTRIBUZIONE)	14
2.5	GASDOTTI (SNAM) [NON OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO]	22
2.6	RETE FIBRA OTTICA (INFRATEL)	24
2.7	STRADE COMUNALI	25
2.8	STRADE PROVINCIALI	25

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 3 di 25

1 PREMESSE

In sede di progettazione è stata effettuata un'attenta valutazione delle interferenze delle aree di cantiere e delle nuove opere con reti tecnologiche esistenti.

In particolare vengono segnalate le seguenti linee interferenti:

- linee gas (gestore HERA);
- rete idrica (gestore HERA);
- rete telefonica (gestore TIM);
- rete elettrica B.T. (gestore E-Distribuzione);
- rete elettrica M.T. (gestore E-Distribuzione);
- gasdotti (gestore SNAM);
- fibra ottica (gestore Infratel).

Sono state escluse invece interferenze con fibre ottiche relativamente ai gestori:

- Open Fiber S.p.A.;
- Acantho S.p.A.;
- Lepida S.c.p.A.;

che hanno fornito risposta in merito.

Si segnalano inoltre gli attraversamenti su strade comunali e provinciali.

Le segnalazioni delle linee/reti riportate negli elaborati di progetto non possono ritenersi esaustive della situazione in quanto non tutti gli enti contattati dal Consorzio hanno, ad oggi, risposto; i tracciati e la consistenza delle linee/reti riportate nelle planimetrie sono da considerarsi indicative per l'esistenza degli impianti e delle relative profondità, pertanto rimane fermo l'obbligo da parte dell'impresa esecutrice dei lavori di:

- contattare, in via preventiva, gli Enti gestori per segnalare in campo le rispettive linee di competenza;
- effettuare, in via preventiva, "saggi a mano" o verifica con l'utilizzo di idonei strumenti di indagine (strumenti di rilevazione geognostica o altro) per il riscontro dell'effettiva presenza e localizzazione dei cavi/infrastrutture, al fine di eliminare ogni rischio di danno agli stessi e alle maestranze dell'impresa esecutrice;
- concordare con gli Enti interessati eventuali rilievi di dettaglio e fuori servizio;
- prestare in generale la massima attenzione durante le fasi di scavo.

2 RAPPORTI CON ENTI GESTORI E PROGETTO DI RISOLUZIONE INTERFERENZE

2.1 RETI GAS (HERA)

Nel Comune di Vigarano Mainarda, ove l'ente gestore è CMV, non è stata segnalata alcuna interferenza sul tracciato di progetto. Per il Comune Terre del Reno l'attuale ente gestore HERA ha fornito la cartografia completa dei sottoservizi interferenti; si sono individuati n°.2 attraversamenti e n°.1 parallelismo.

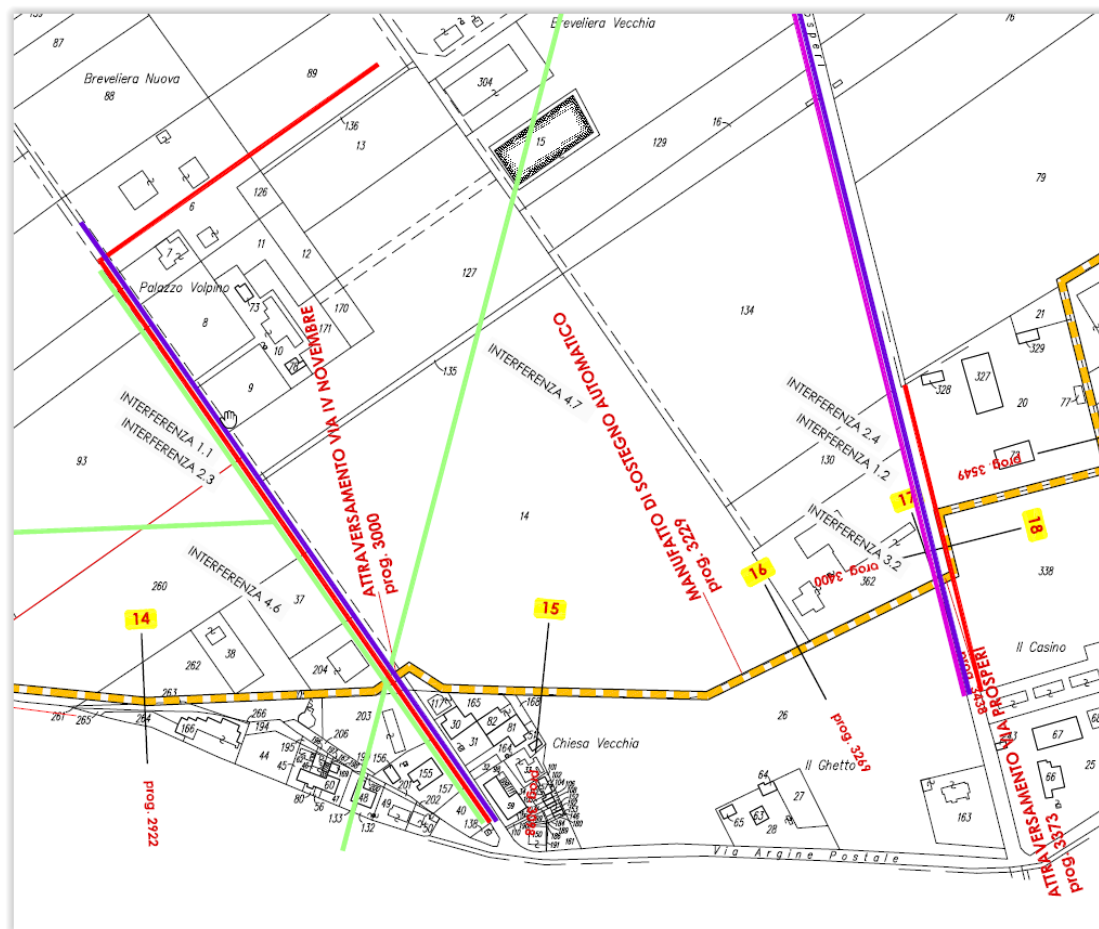
Si riporta, a seguire, l'individuazione di tali interferenze.

In particolare si tratta di:

- n°.1 attraversamento in via IV Novembre alla progressiva 3000;

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 4 di 25
--	--	--

- n°.1 attraversamento in via Prosperi alla progressiva 3373;



Stralcio planimetria di progetto con interferenze (in "rosso" reti gas, in "giallo" condotto di progetto)

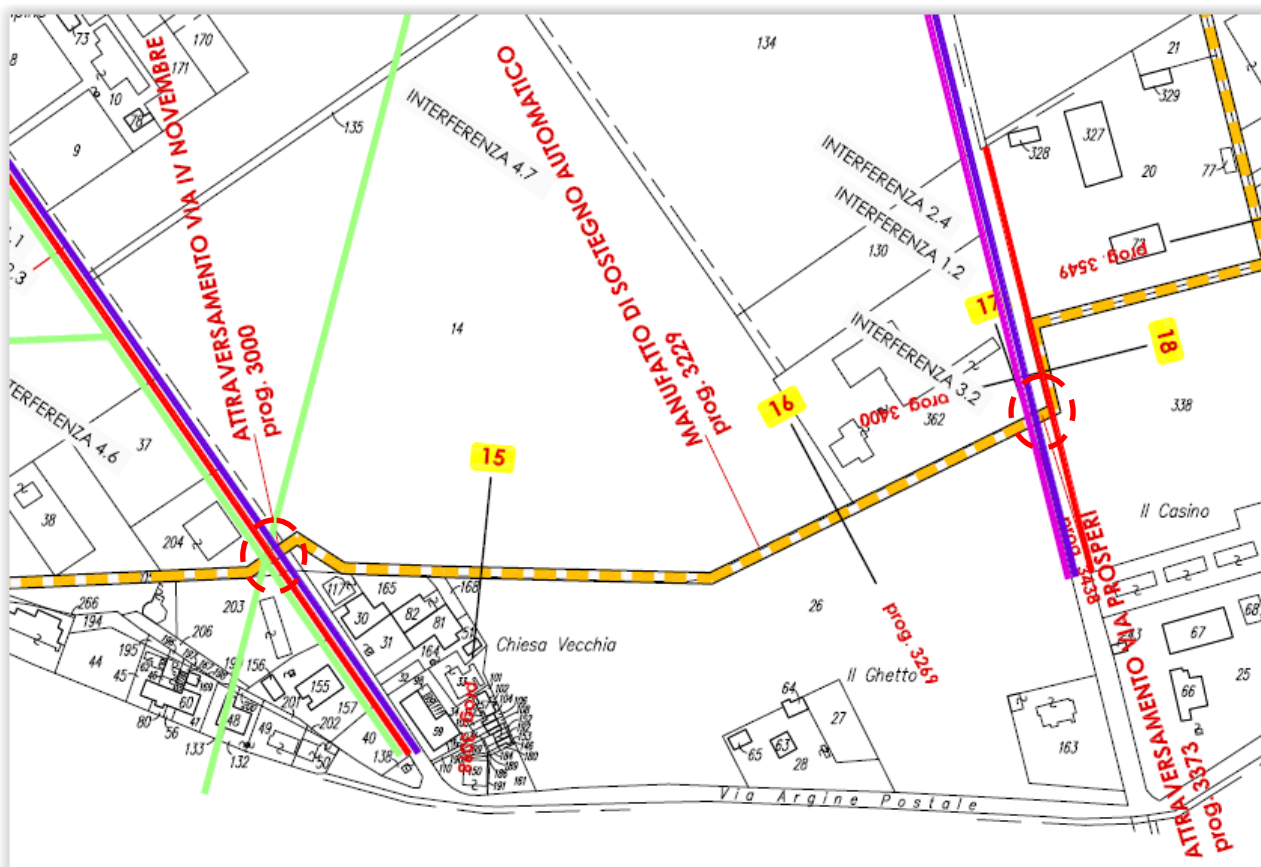
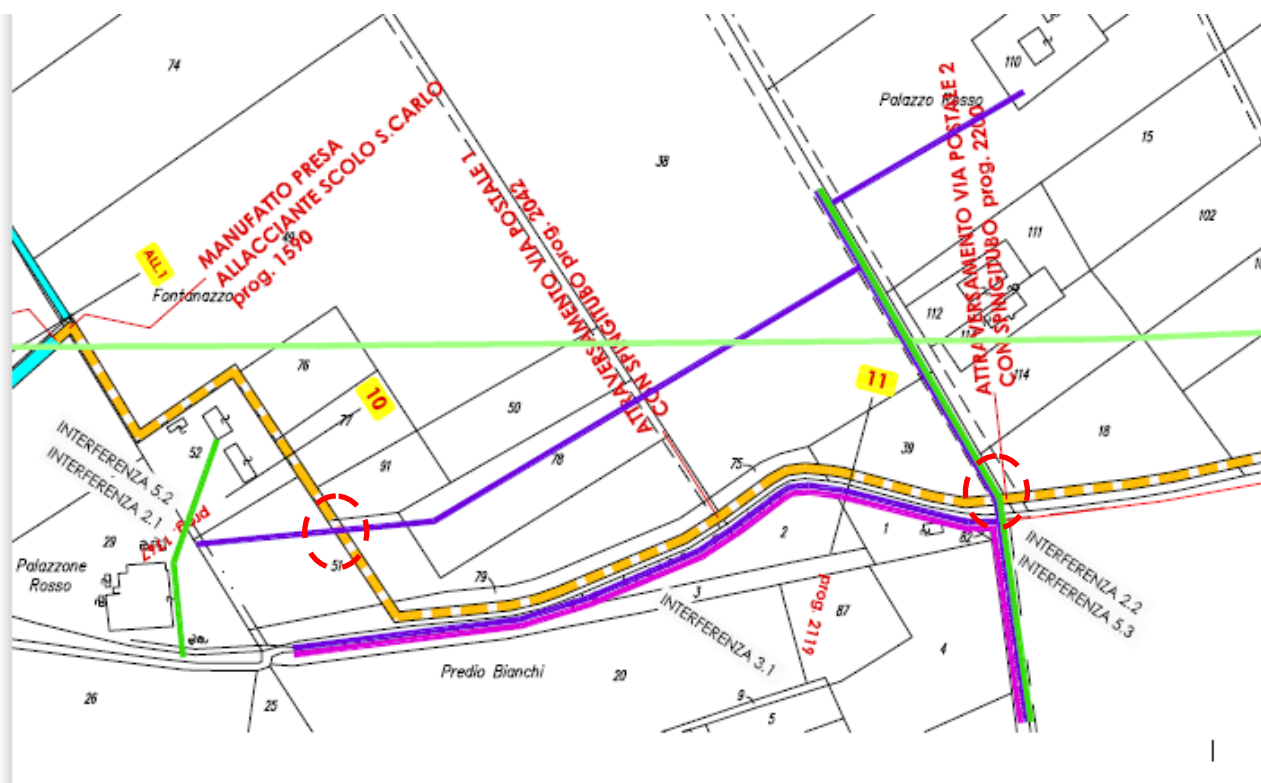
Sulla base dell'esperienza pregressa in situazioni analoghe, si prevede la protezione delle suddette tubazioni da effettuarsi ad opera di HERA o di un'impresa di sua nomina. L'importo per la gestione di tali interferenze è inserito nel quadro economico; sulla base di esperienze pregresse si stima una spesa complessiva di circa € 10.000,00 che comunque potrà essere suscettibile di variazione.

2.2 RETI IDRICHE (HERA)

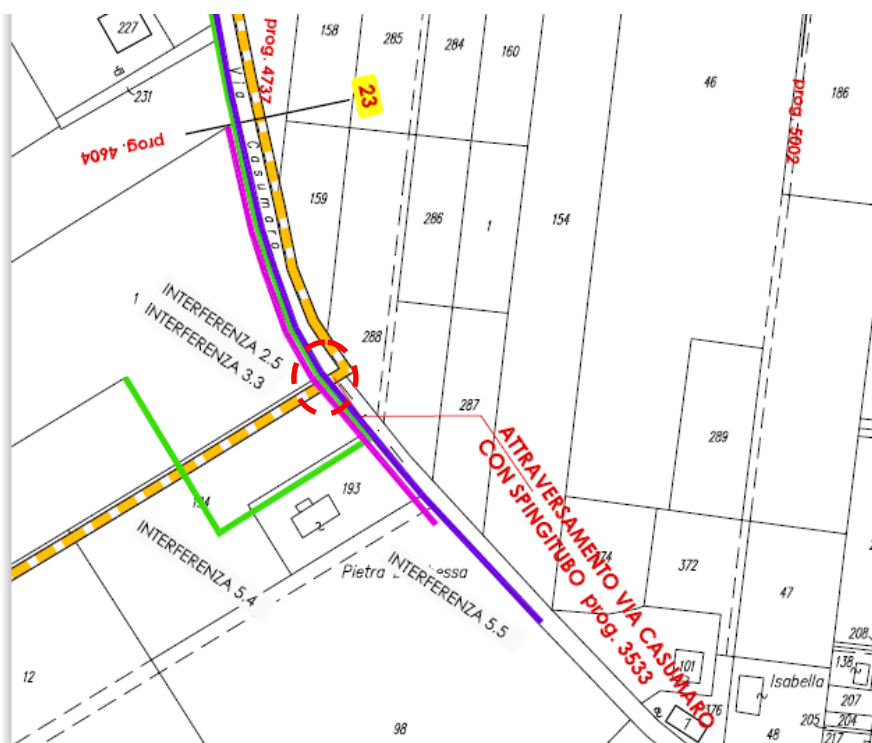
L'Ente gestore HERA ha fornito la cartografia completa dei sottoservizi interferenti.

Si sono individuate le seguenti interferenze:

- n°.1 attraversamento in zona privata posto dopo la sezione n°.10 di rilievo;
- n°.1 attraversamento in via Postale alla progressiva 2200 ("attraversamento via Postale 2");
- n°.1 attraversamento in via IV Novembre alla progressiva 3000;
- n°.1 attraversamento in via Prosperi alla progressiva 3373 e relativo probabile parallelismo per circa 40m.
- n°.1 attraversamento in via per Casumaro alla progressiva 3533;
- n°.1 attraversamento in via Cento alla progressiva 5290;
- n°.1 attraversamento in via Frattina alla progressiva 6270.



Stralci planimetria di progetto con interferenze (in "viola" reti idriche, in "giallo" condotto di progetto)



Stralci planimetria di progetto con interferenze (in "viola" reti idriche, in "giallo" condotto di progetto)

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 7 di 25

Per quanto riguarda la prima interferenza in zona privata posta dopo la sezione n°.10, si prevede la protezione della tubazione o la necessità di realizzazione di by-pass provvisorio con successivo ripristino della linea da effettuarsi ad opera di HERA o di un'impresa di sua nomina.

Per quanto attiene l'attraversamento in via Argine Postale (denominato "attraversamento via Postale 2"), dato che il canale ed il relativo condotto di attraversamento sono posti alla base dell'argine quindi a quota ampiamente inferiore al piano stradale (anche in ragione del microtunneling), si stima ragionevolmente che non vi siano interferenze. Discorso analogo per quanto attiene il parallelismo fino a tale attraversamento (l'acquedotto dovrebbe correre lungo l'asse stradale mentre il condotto irriguo sarà parallelo alla strada e posto alla base dell'argine, a dovuta distanza).

Gli attraversamenti di via IV Novembre e via Prosperi sono simili. Il condotto interrato presenta un ricoprimento, rispettivamente, di circa 1.05m e 1.50m. Si prevede la protezione della tubazione dell'acquedotto o la necessità di realizzazione di by-pass provvisorio con successivo ripristino della linea da effettuarsi ad opera di HERA o di un'impresa di sua nomina. Il breve parallelismo in via Prosperi non dovrebbe rappresentare interferenze dal momento che l'acquedotto dovrebbe correre in sedime stradale mentre il condotto irriguo di progetto parallelamente alla strada.

Gli attraversamenti e parallelismi di via Cento e via Frattina sono analoghi ai precedenti di via IV Novembre e via Prosperi.

Per quanto riguarda l'attraversamento di via Casumaro, il microtunneling è stato previsto con profondità tale da garantire almeno 2m di franco dal piano stradale. Relativamente all'attraversamento, ragionevolmente l'interferenza, se presente, sarà di minima entità. L'acquedotto ragionevolmente è posto in sede stradale mentre il condotto irriguo è parallelo alla strada oltre la banchina per cui il parallelismo risulta non è interferente.

Per la risoluzione delle suddette interferenze si stima, sulla base di esperienze pregresse, una spesa complessiva di circa € 20.000,00 che comunque potrà essere suscettibile di variazione.

2.3 RETI TELEFONICHE (TIM)

L'Ente gestore TIM non ha ancora fornito la cartografia completa dei sottoservizi interferenti.

Sulla base della cartografia a disposizione si sono individuate le seguenti interferenze:

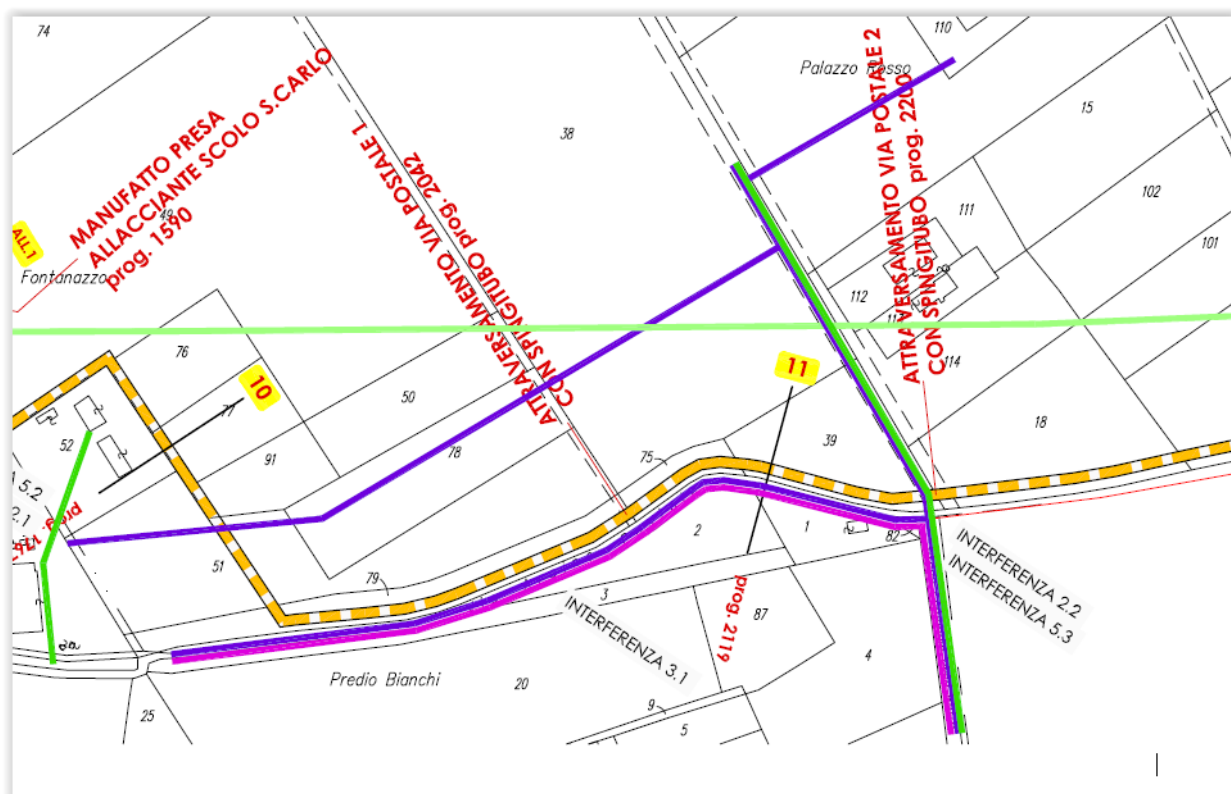
- n°.1 attraversamento in via per Casumaro alla progressiva 3533;
- n°.1 attraversamento in via Cento alla progressiva 5290;
- n°.1 attraversamento in via Frattina alla progressiva 6270;
- n°.1 attraversamento in via Cento alla progressiva 7423.

Il parallelismo su via Argine postale non è interferente in quanto il condotto irriguo di progetto è posto alla base dell'argine ma a dovuta distanza dallo stesso (gli attraversamenti saranno realizzati mediante microtunneling); la linea telefonica su pali è posta in corrispondenza della base dell'argine sullo stesso lato della nuova condotta ciglio strada (si vedano immagini a seguire).

Per quanto attiene l'attraversamento in via Prosperi alla progressiva 3373 e relativo parallelismo per circa 40m non dovrebbe risultare interferente dal momento che linea telefonica è aerea su pali posta in banchina stradale; il nuovo condotto irriguo sarà a debita distanza dal ciglio strada.

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 8 di 25
--	--	--

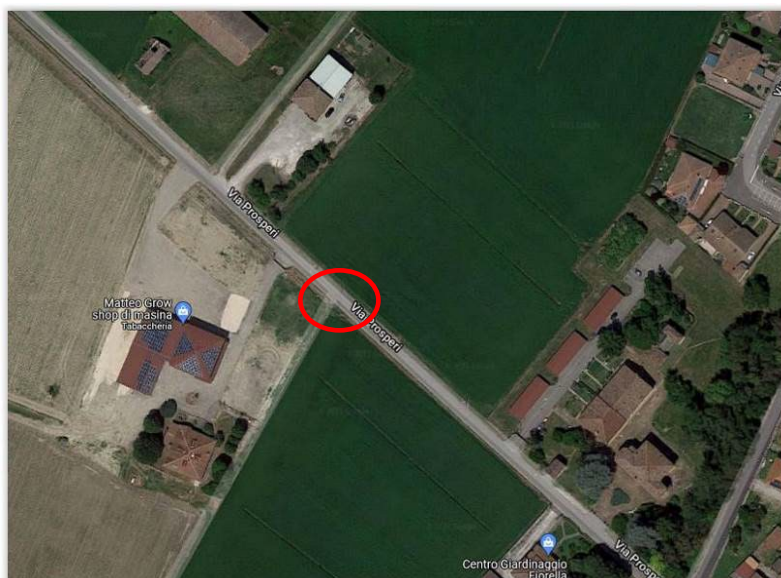
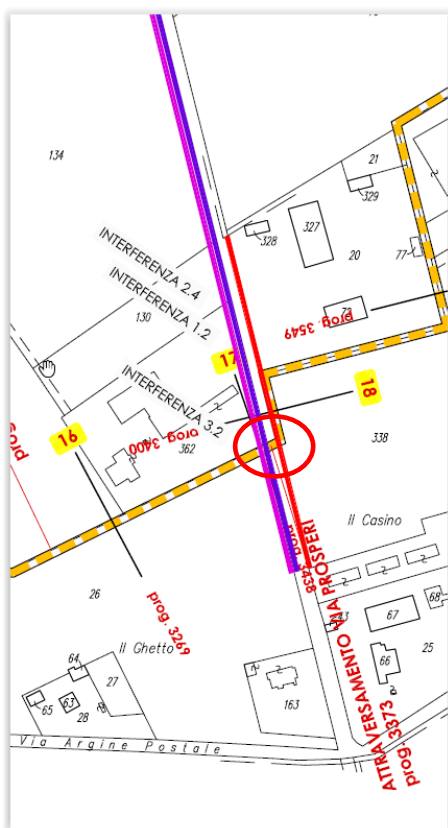
Per quanto riguarda l'attraversamento di via Casumaro, valgono le considerazioni espresse al punto precedente per la rete idrica.



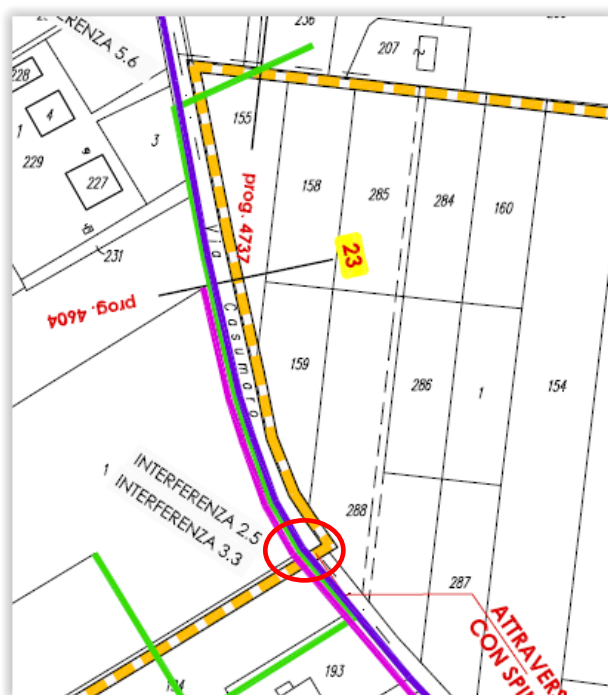
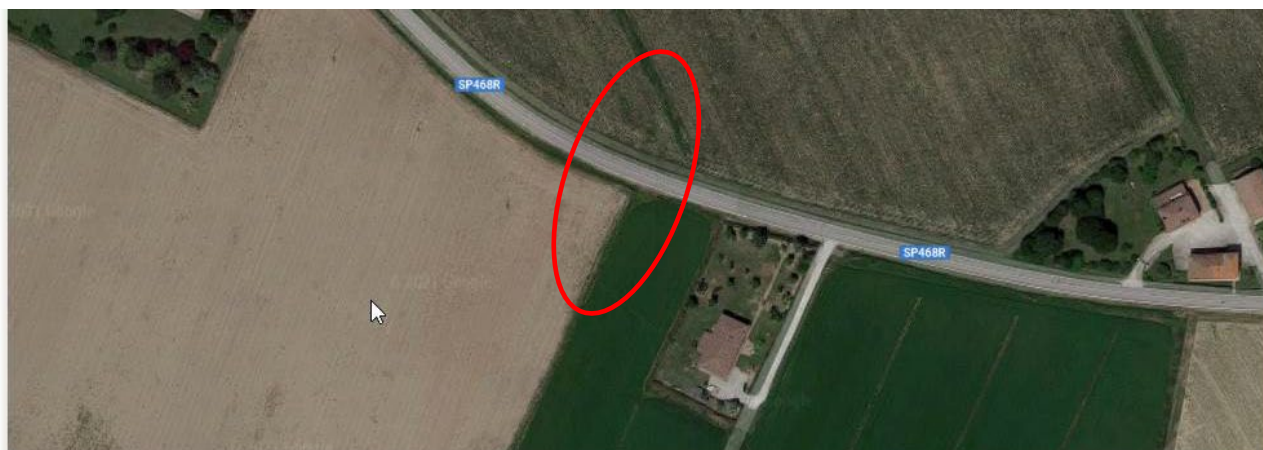
Parallelismo via Argine postale 1: stralcio planimetria interferenze e fotografia alla progressiva 2042



Parallelismo via Argine postale 2: fotografie alla progressiva 2200

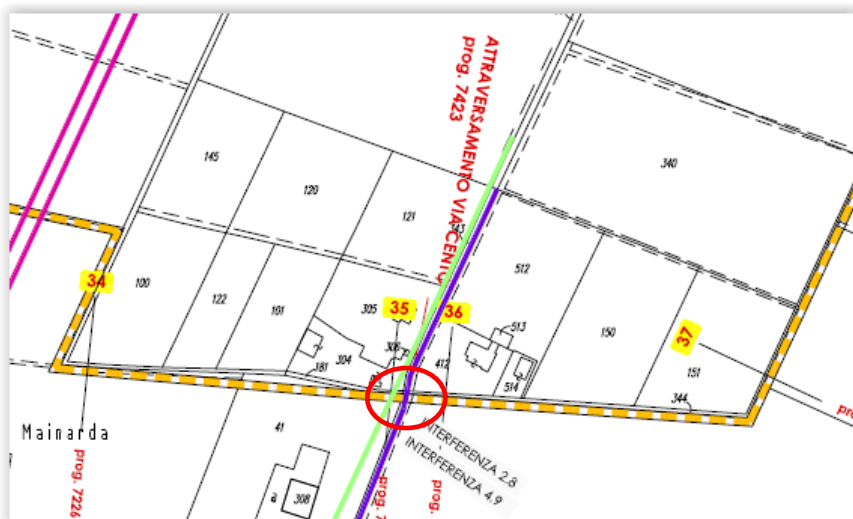
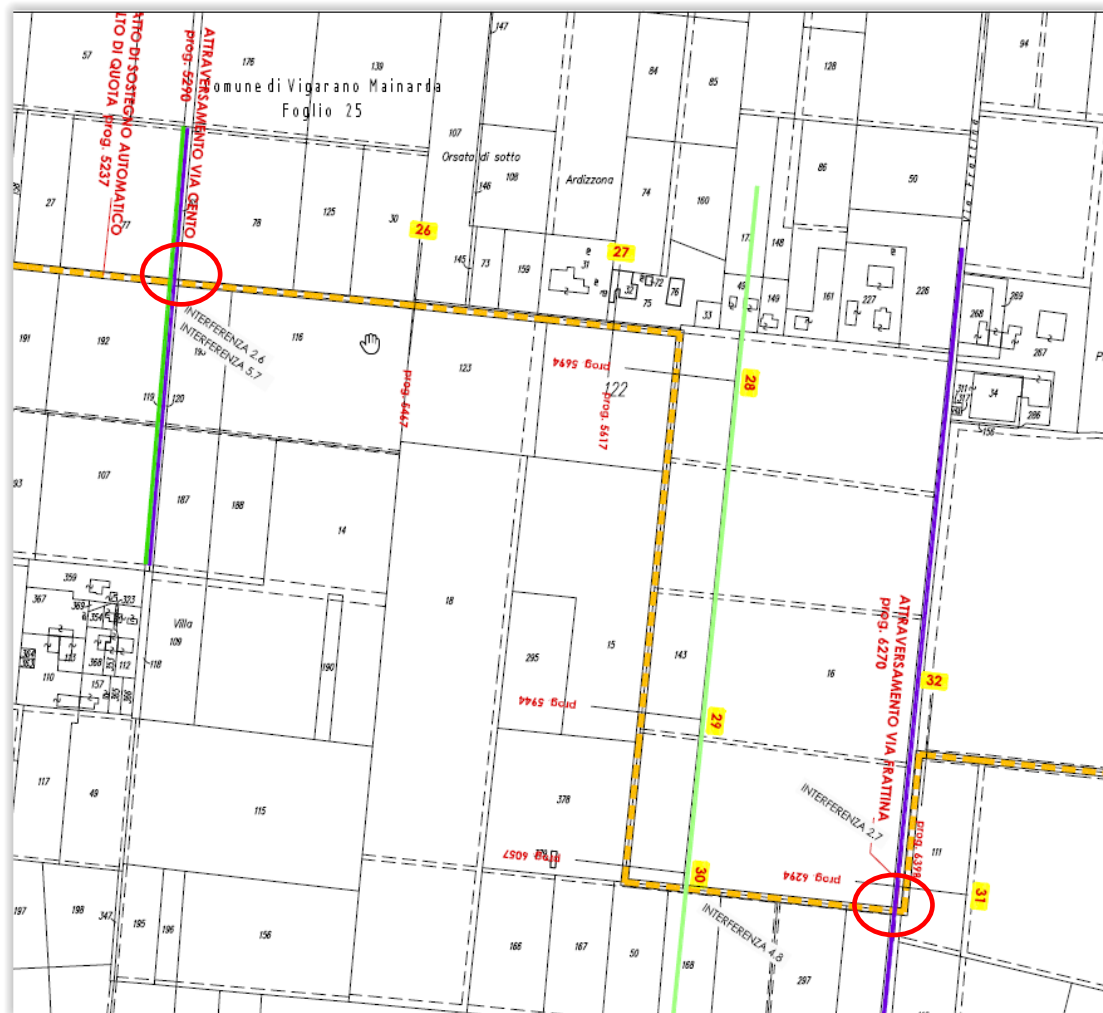


Attraversamento e parallelismo in via Prosperi: stralcio planimetria interferenze ed immagini



Individuazione attraversamento via per Casumaro con Microtunneling: stralcio planimetria interferenze

L'attraversamento "N" in via Cento alla progressiva 5290 appare non interferente in quanto la linea è aerea ed il condotto planimetricamente è posto a distanza sufficiente. Discorso analogo vale per l'attraversamento "M" in via Frattina; relativamente al parallelismo la nuova condotta di progetto è sul lato opposto rispetto alla rete.



Attraversamento e parallelismo via Cento, via Frattina, via cento: stralcio planimetrie interferenze

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 13 di 25
--	--	---



Vista attraversamento via Cento



Vista via Frattina

Riguardo l'ultimo attraversamento in via Cento alla progressiva 7423, la rete è aerea su pali ove quest'ultimi sono posti in banchina. Potrebbero essere presenti esclusivamente interferenze di tipo puntuale; si prevede, in generale, lo spostamento degli eventuali pali posti in posizione critica rispetto alle occupazioni necessarie all'esecuzione dei lavori.

Per la risoluzione delle suddette interferenze si stima, sulla base di esperienze pregresse, una spesa complessiva di circa € 8.000,00.

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 14 di 25



Vista e stralcio planimetria attraversamento via Cento

2.4 RETI ELETTRICHE B.T / M.T (E-DISTRIBUZIONE)

L'Ente gestore E-Distribuzione non ha ancora fornito la cartografia completa dei sottoservizi interferenti.

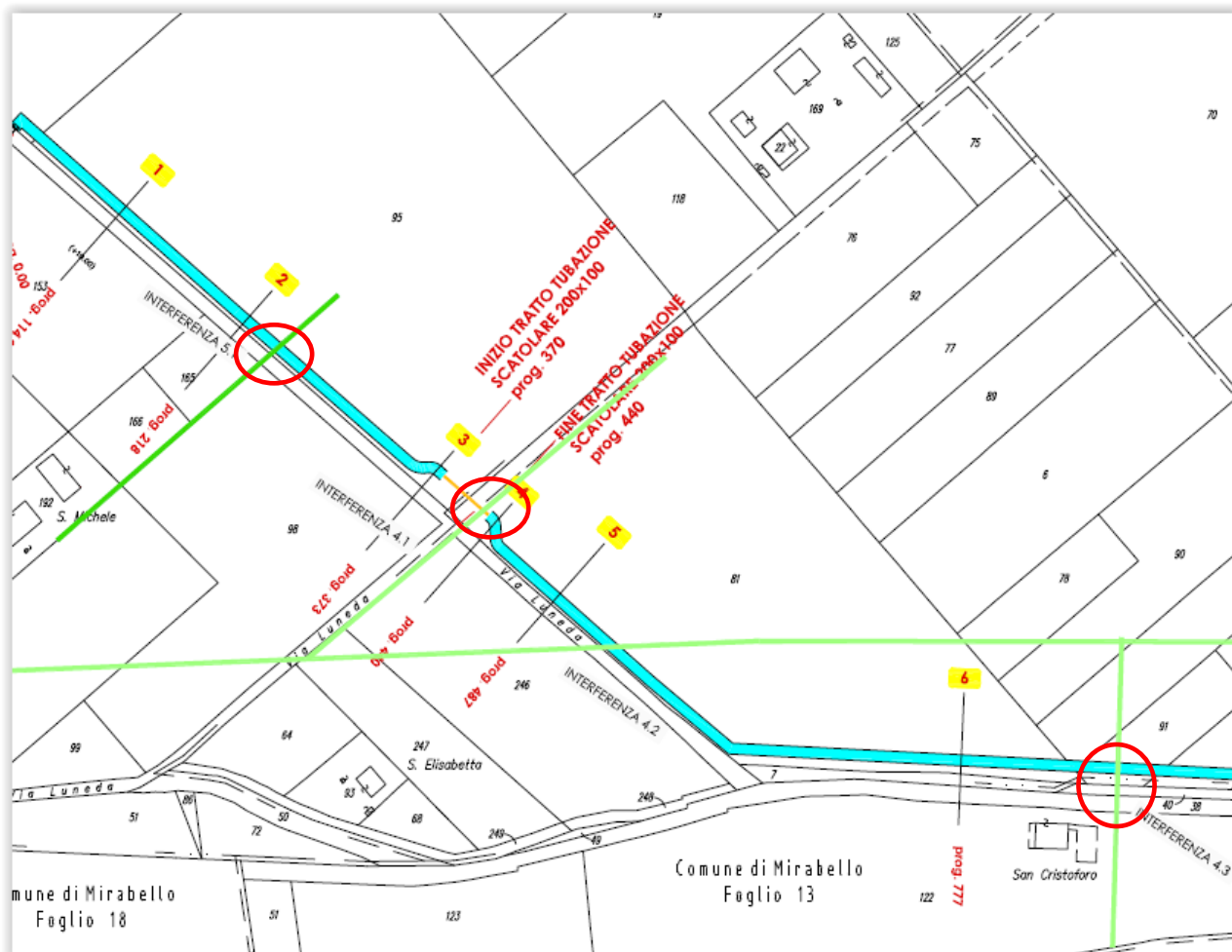
Lungo il tracciato di progetto si esclude la presenza di linee di Alta Tensione, mentre sono state individuate numerose linee aeree di Media Tensione e aeree ed interrate di Bassa Tensione.

Sulla base della cartografia a disposizione si riportano a seguire le varie interferenze.

Nel primo tratto di via Luneda le linee elettriche sono aeree. Il primo punto appare non interferente con il canale di progetto. In corrispondenza dell'attraversamento "B" (albero monumentale) è presente un palo della rete elettrica di media tensione; il manufatto progettato per l'attraversamento è posto ad almeno 5m di distanza. Il terzo punto, posto in via Argine Postale, non è interferente; come visibile nella vista google maps aerea, i tralicci sono posti a sufficiente distanza dall'argine e quindi dalla canale di progetto.



Vista via Luneda



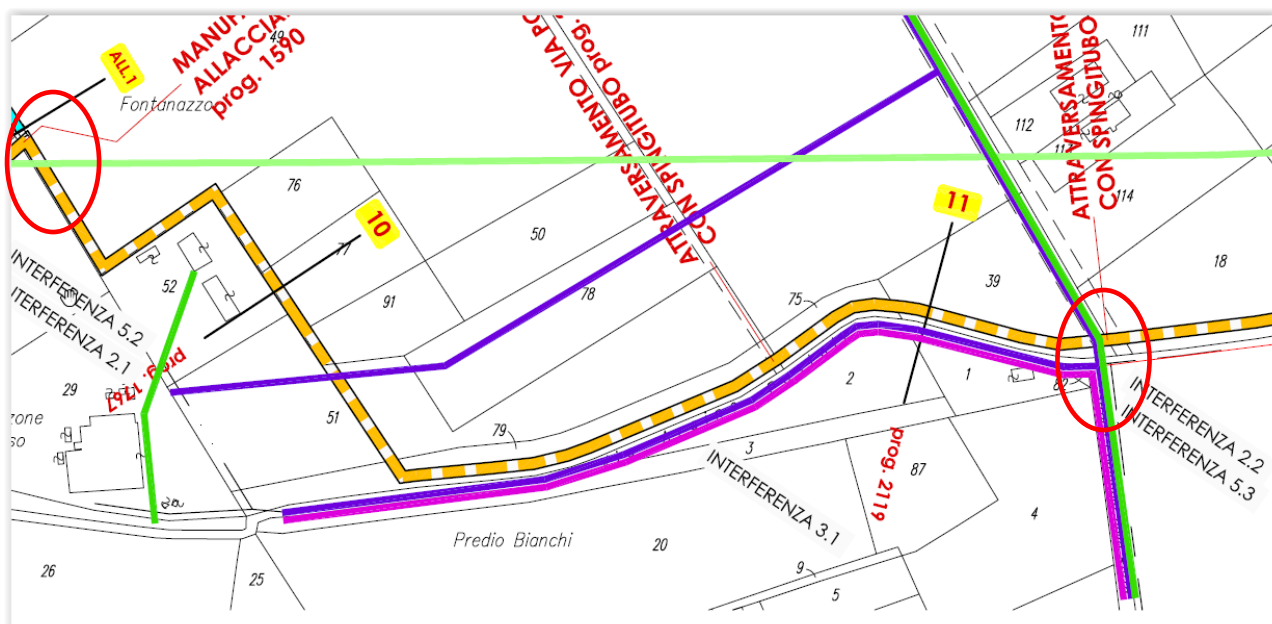
Stralcio planimetria interferenze linee elettriche B.T / M.T: via Luneda



Vista via Luneda: attraversamento "B" in corrispondenza dell'albero monumentale



Vista aerea google maps: argine postale



Stralcio planimetria interferenze: Via Argine Postale

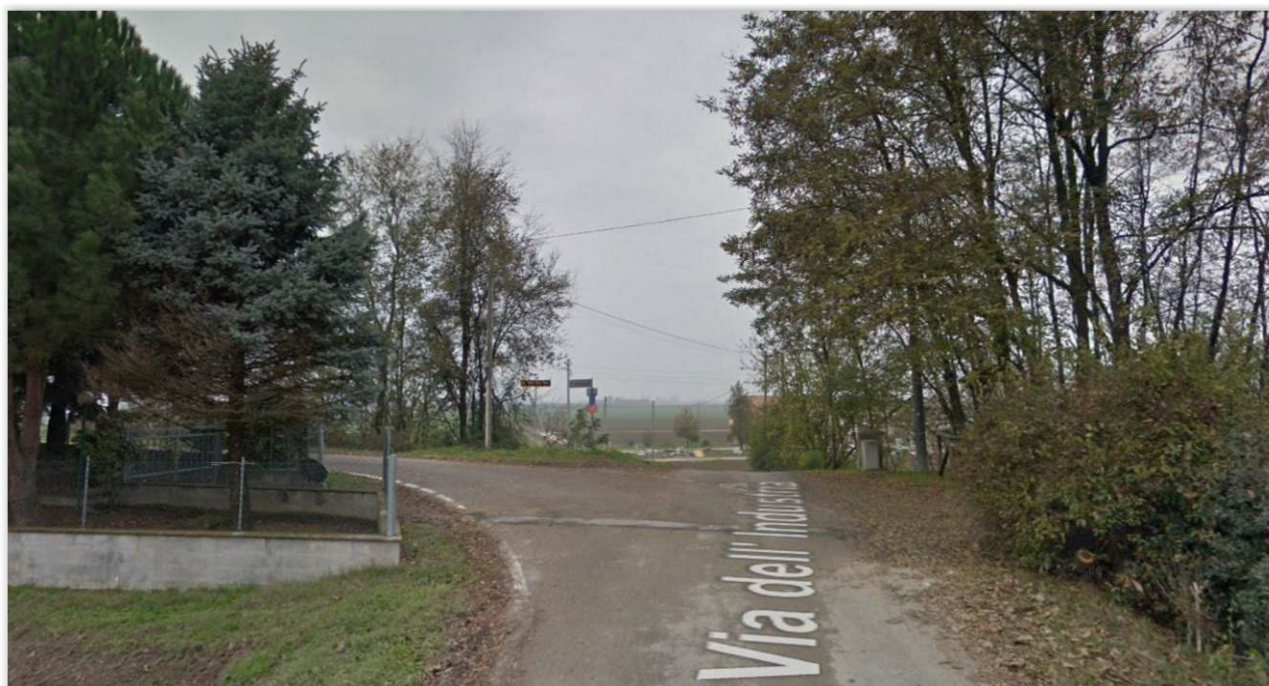
Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 17 di 25
--	---	--

Alla progressiva 1767 di via Argine Postale le linee elettriche sono aeree; i pali non risultano interferenti. Discorso analogo per quanto attiene sempre via Argine Postale in corrispondenza dell'attraversamento alla progressiva 2200 ("via Argine Postale 2") ed anche prima della sezione di rilievo 12.



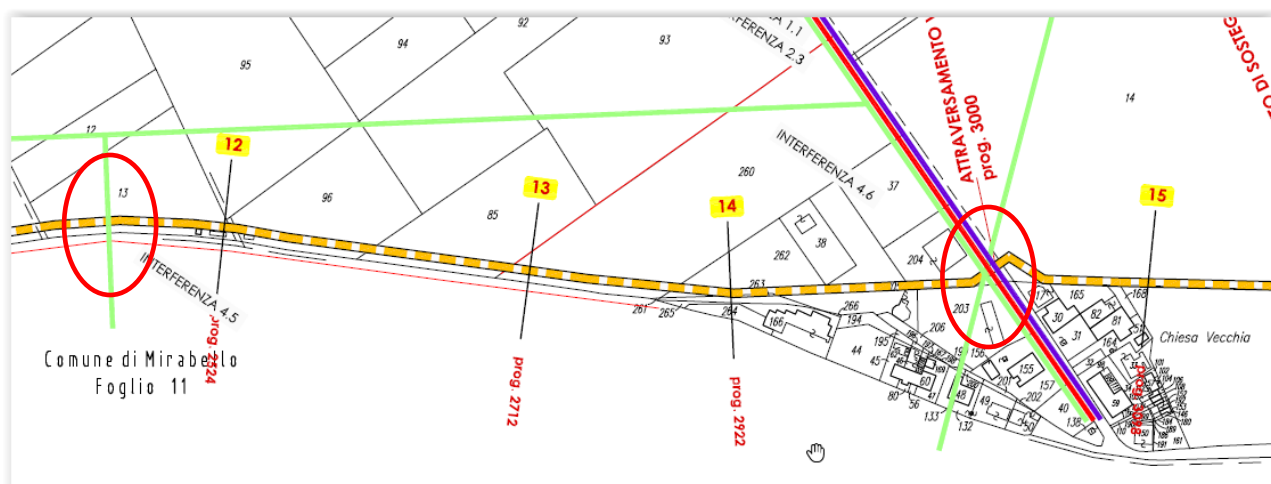
Via Argine Postale – progressiva 1767

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 18 di 25
--	---	--



Viste Attraversamento via Argine Postale 2

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022 Pagina 19 di 25
--	--	---



Stralcio planimetria interferenze: via Argine Postale, attraversamento in via IV Novembre

In via IV Novembre è stato previsto l'attraversamento in relazione alla posizione del traliccio, per cui non è presente interferenza.

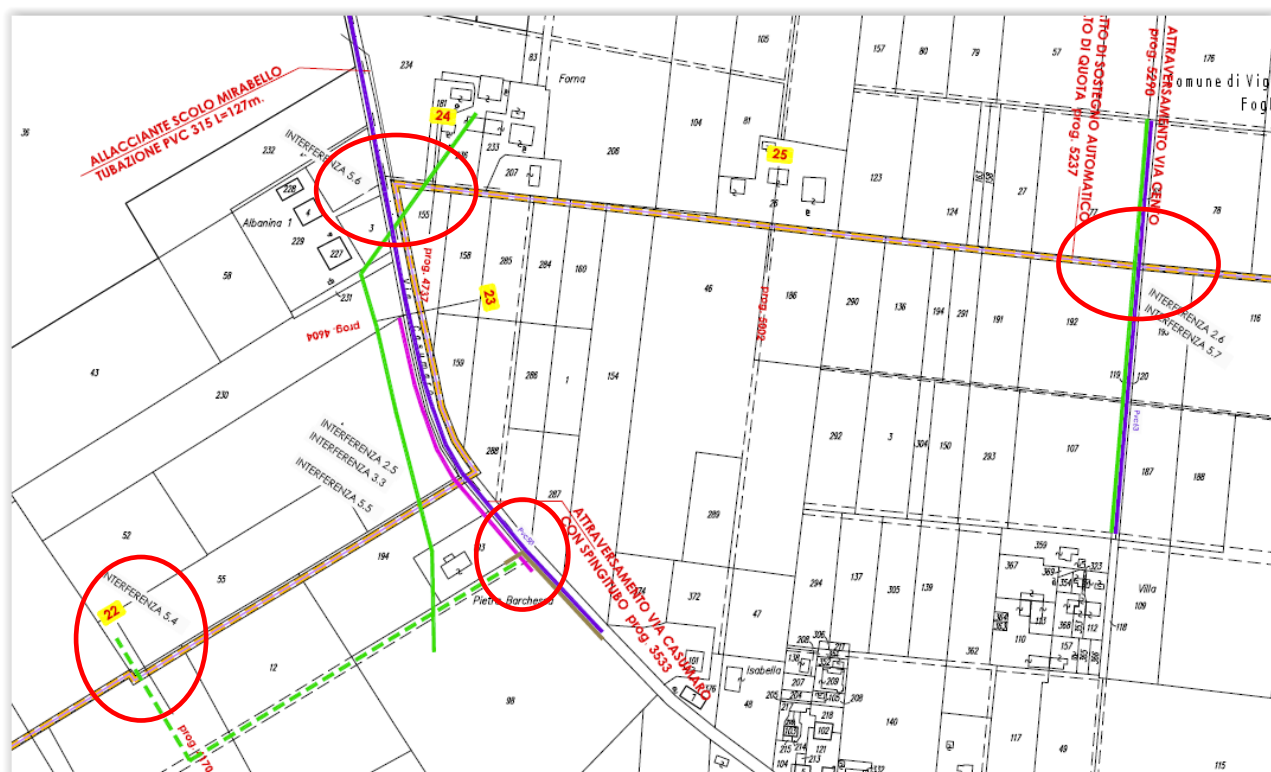


Vista google via IV Novembre

In via per Casumaro le linee elettriche sono aeree. Nei punti di attraversamento non sono presenti pali e/o tralicci interferenti.

Per via Cento alla progressiva 5290, valgono le considerazioni espresse per le linee telefoniche; l'attraversamento non appare interferente con pali delle linee aeree.

Prima della via per Casumaro in corrispondenza della sezione 22 di progetto, è presente una possibile interferenza con linea elettrica interrata.



Stralcio planimetria via per Casumaro e via Cento

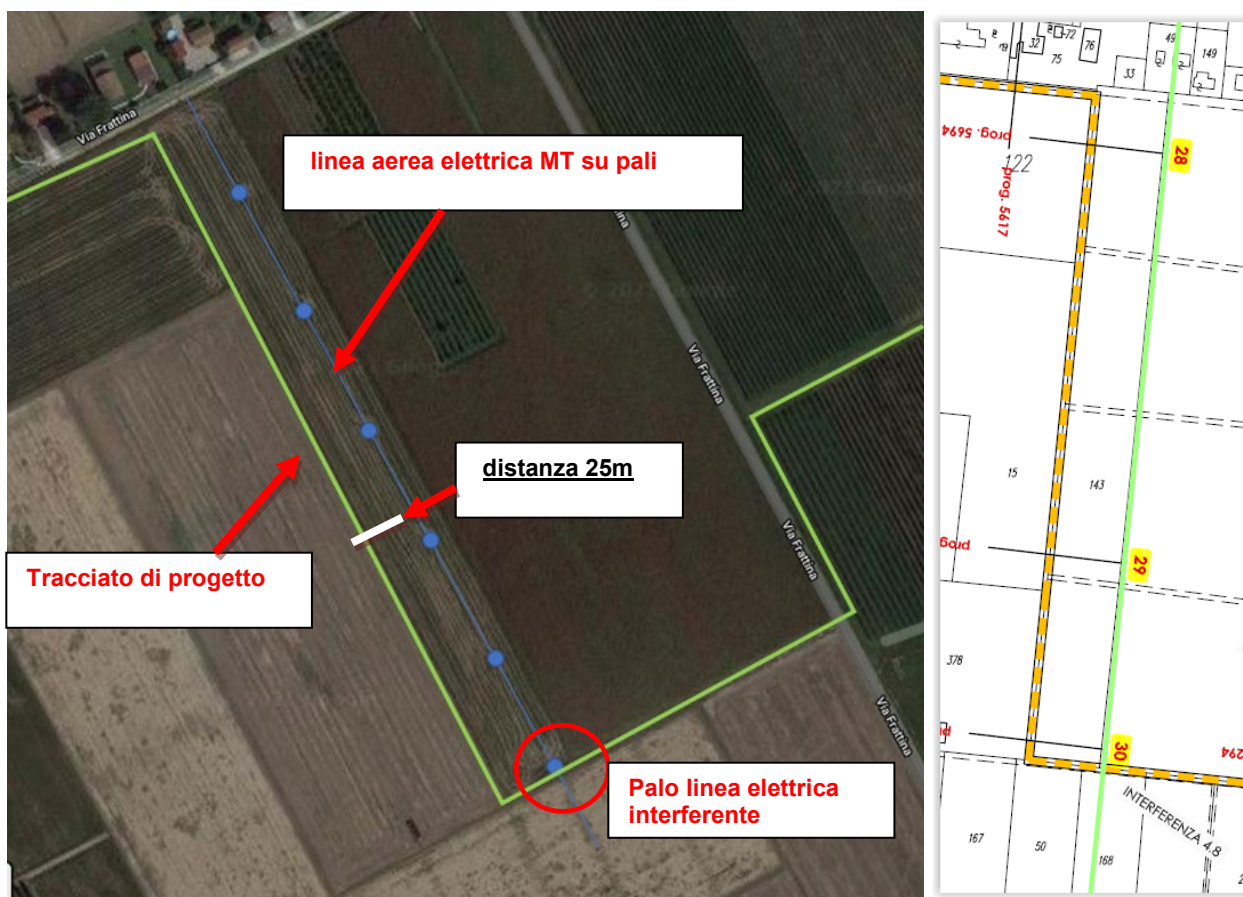


Vista google via per Casumaro – in prossimità dell'attraversamento prog. 3533



Vista google via per Casumaro – in prossimità della sezione di rilievo 24

Tra le sezioni di rilievo 28, 29 e 30 è presente un parallelismo tra il tracciato del condotto di progetto ed una linea elettrica M.T. La distanza tra il parallelismo è di circa 25m quindi il tracciato non è interferente. Esiste però l'interferenza puntuale con un palo della rete, come evidenziato nell'immagine a seguire. Si provvederà allo spostamento del palo anche in relazione alle occupazioni necessarie all'esecuzione dei lavori.



Parallelismo linea elettrica sezioni di rilievo 28, 29, 30

Per via Cento alla progressiva 7423, così come la rete telefonica, essendo la rete aerea su pali posizionati in banchina, l'eventuale interferenza potrà essere puntuale in corrispondenza di un palo che, se necessario, si provvederà a spostare. Per la risoluzione delle suddette interferenze si stima, sulla base di esperienze pregresse, una spesa complessiva di circa € 50.000,00 comunque suscettibile di possibili variazioni.

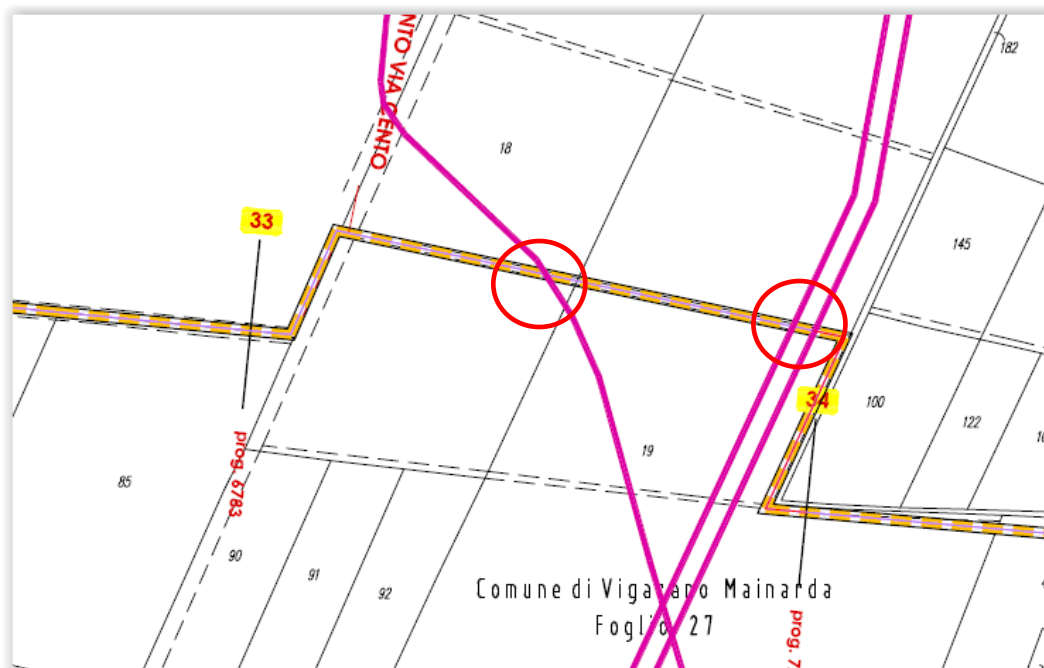
Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 22 di 25

2.5 GASDOTTI (SNAM) [NON OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO]

Le linee gas di SNAM indicate in planimetria sono state rilevate e meglio identificate in loco in data 03/10/2016 come da verbali di sopralluogo per quanto attiene l'approfondimento ed il diametro delle condotte. In particolare sono presenti n. 3 attraversamenti tra le sezioni di progetto 33 e 34 e specificatamente:

- Der. Per Bondeno – profondità rilevata 1,25 m;
- 2/11 – profondità rilevata 1,30 m;
- 2/90 – profondità rilevata 1,30 m.

Si tratta di tubazioni del diametro rispettivamente di 8", 34" e 48", in corrispondenza di un tratto tubato del nuovo canale. Per quanto attiene la localizzazione, in data 11/11/2021 SNAM ha fornito ortofoto con dettaglio planimetrico delle condotte.



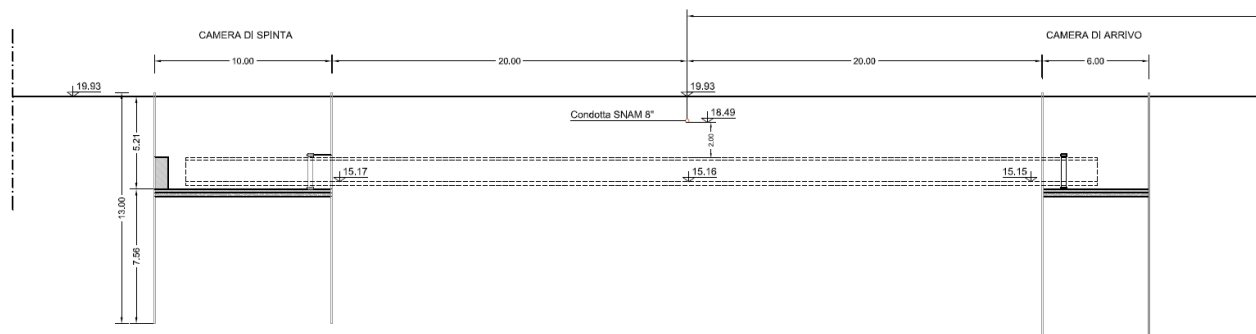
Stralcio planimetria: interferenza gasdotti SNAM

Per la gestione di tutte queste linee occorre tener presente la fascia di rispetto di 20m per parte del metanodotto e le distanze minime da osservare sulla base del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 17 aprile 2008: 1,5 m tra il metanodotto ed una tubazione; 50 cm tra il metanodotto e il fondo di un canale a cielo aperto. Nella fattispecie la proposta progettuale prevede di operare mediante microtunnelling, con pozzetti di spinta ed arrivo posti ad almeno 20m di distanza e a profondità sufficiente per garantire, in assoluta tranquillità, il rispetto della distanza prevista di 1,50m. Sono previste n°.2 camere di spinta e n°.2 camere di arrivo.

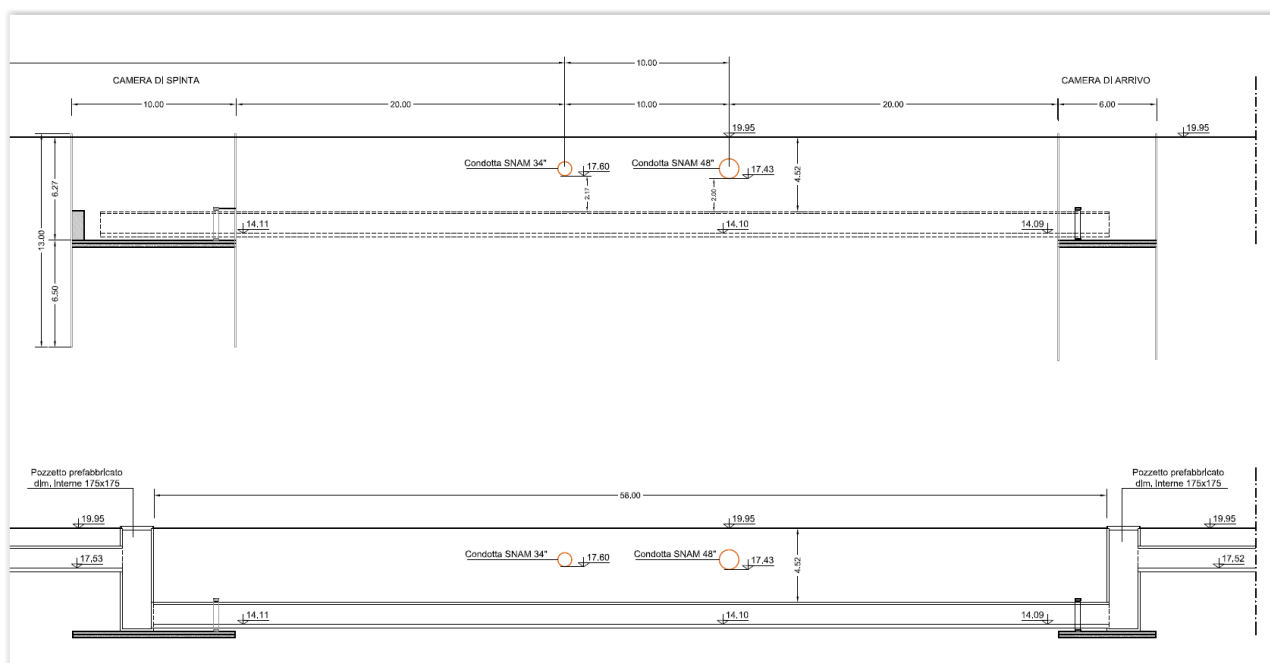
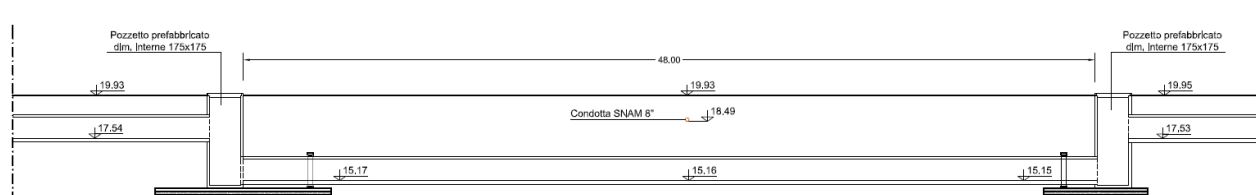
A seguire si riportano alcuni schemi relativi all'intervento con microtunneling; per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola di progetto specifica C.3.9.

Per quanto attiene le assistenze allo scavo per il superamento delle suddette interferenze, si stima una spesa di circa € 1.000,00 che comunque potrà essere suscettibile di variazione.

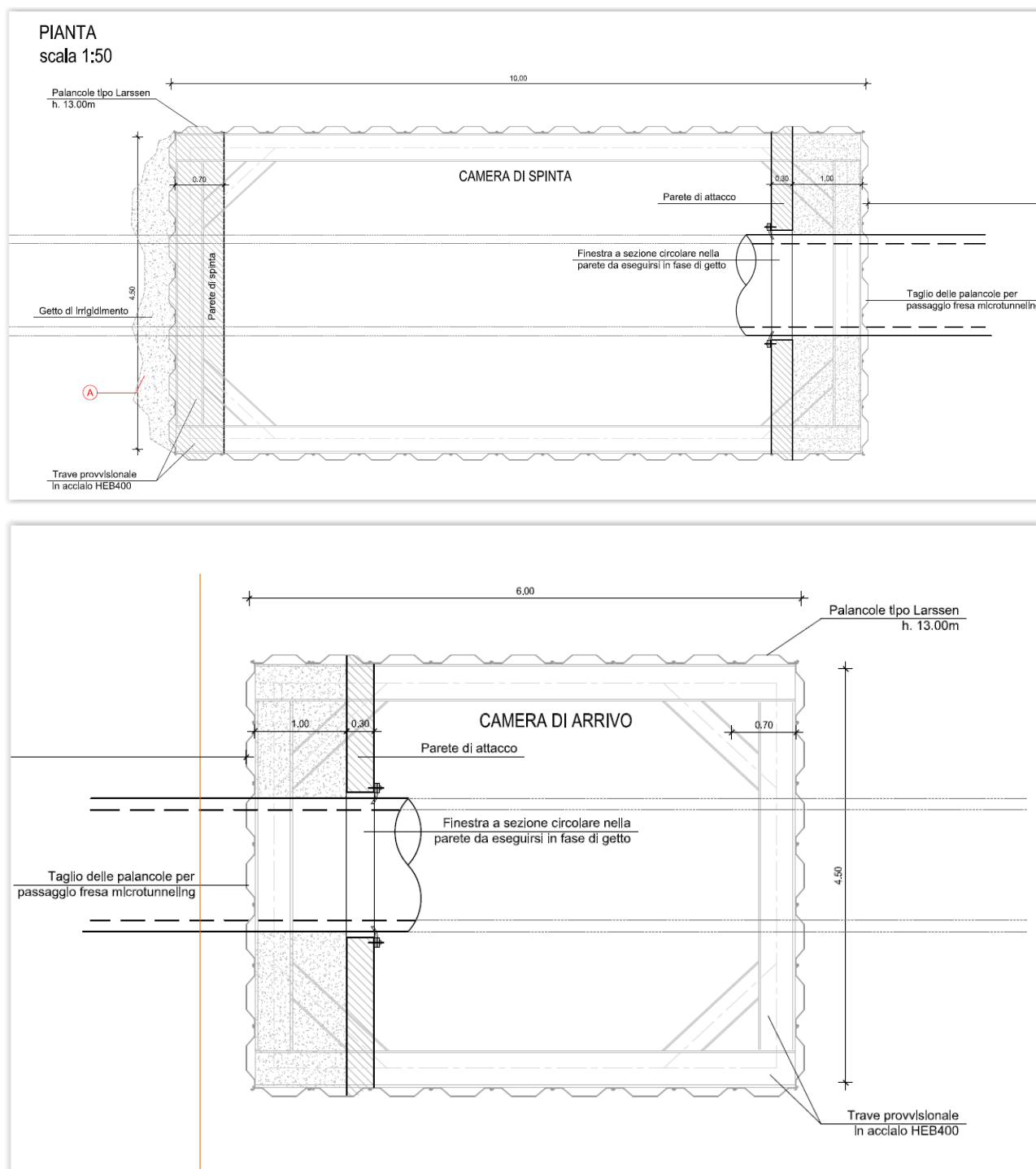
SCHEMA PROFILO LONGITUDINALE IN FASE DI CANTIERE
scala 1:200



SCHEMA PROFILO LONGITUDINALE A FINE LAVORI
scala 1:200



Sezione profilo longitudinale fase di cantiere e fine lavori: camere di spinta ed arrivo



Pianta tipo camera di spinta ed arrivo

2.6 RETE FIBRA OTTICA (INFRATEL)

L'Ente gestore INFRATEL ha fornito la cartografia completa dei sottoservizi. Come da loro comunicazione, risulta una potenziale interferenza (tratta ERISFSRBMIRABE01) con rilegamento in fibra ottica di una stazione radio base. In particolare sono presenti con n.3 tubi, diametro 25 mm, posati in modalità no-dig lungo Via Prosperi, lato dx a partire da Corso Italia – S.P.66, ad una profondità variabile tra 1 e 3 m se si escludono le buche di lancio e risalita del no-dig dove l'infrastruttura è a una profondità più superficiale,

<i>Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti</i>	<i>Lavori di implementazione primaria del sistema Irriguo Ciarle nei Comuni Terre del Reno e Vigarano Mainarda – Condotto Distributore Nord D.1 RELAZIONE GESTIONE INTERFERENZE</i>	Rev. A del Giugno 2022
		Pagina 25 di 25

indicativamente tra 0,50 e 1,00 m. Viene consigliata una distanza minima di 50 cm dalla suddetta tubazione. La condotta di progetto, in tale zona, presenta un ricoprimento di circa 1.45m. Dato il suo diametro significativo si renderà necessario, prima della fase esecutiva, un tracciamento della tubazione INFRATEL per verificare la possibile interferenza.

Per la risoluzione della suddetta interferenza si stima, sulla base di esperienze pregresse, una spesa complessiva di circa € 1.000,00 che comunque potrà essere suscettibile di variazione.

2.7 STRADE COMUNALI

Il nuovo tracciato di progetto attraverserà svariate strade comunali che verranno superate con tombinamenti o mediante microtunneling.

2.8 STRADE PROVINCIALI

L'unica strada provinciale interessata dal tracciato della condotta in progetto è via per Casumaro – SP.468R. Si è inviata richiesta di nulla osta alla Provincia di Ferrara in data 25/10/2021. Al momento l'Ente non si è espresso.

In ogni caso si è previsto di intervenire con microtunneling ad una profondità significativa e tale da garantire un franco tra estradosso condotta e piano stradale di almeno 1.50m.