



**Analisi incongruenze**  
**“Progetto SIR-3” – “FTE AcegasApsAmga”**

Padova, 22 febbraio 2021

## PREMESSA

Nelle pagine che seguono sono riportate le incongruenze, le sovrapposizioni e le difformità rilevate tra il progetto definitivo della nuova linea tranviaria denominata SIR-3 redatto da APS Holding S.p.A. (di seguito chiamato "Progetto SIR-3") ed il progetto di fattibilità tecnica ed economica redatto da AcegasApsAmga S.p.A. ed approvato dal CdB Bacchiglione (di seguito chiamato "Progetto FTE AAA") relativo alla risoluzione delle interferenze tra la suddetta linea tranviaria e i sottoservizi in gestione alla Scrivente.

## STRALCIO I – VIA NICCOLO' TOMMASEO

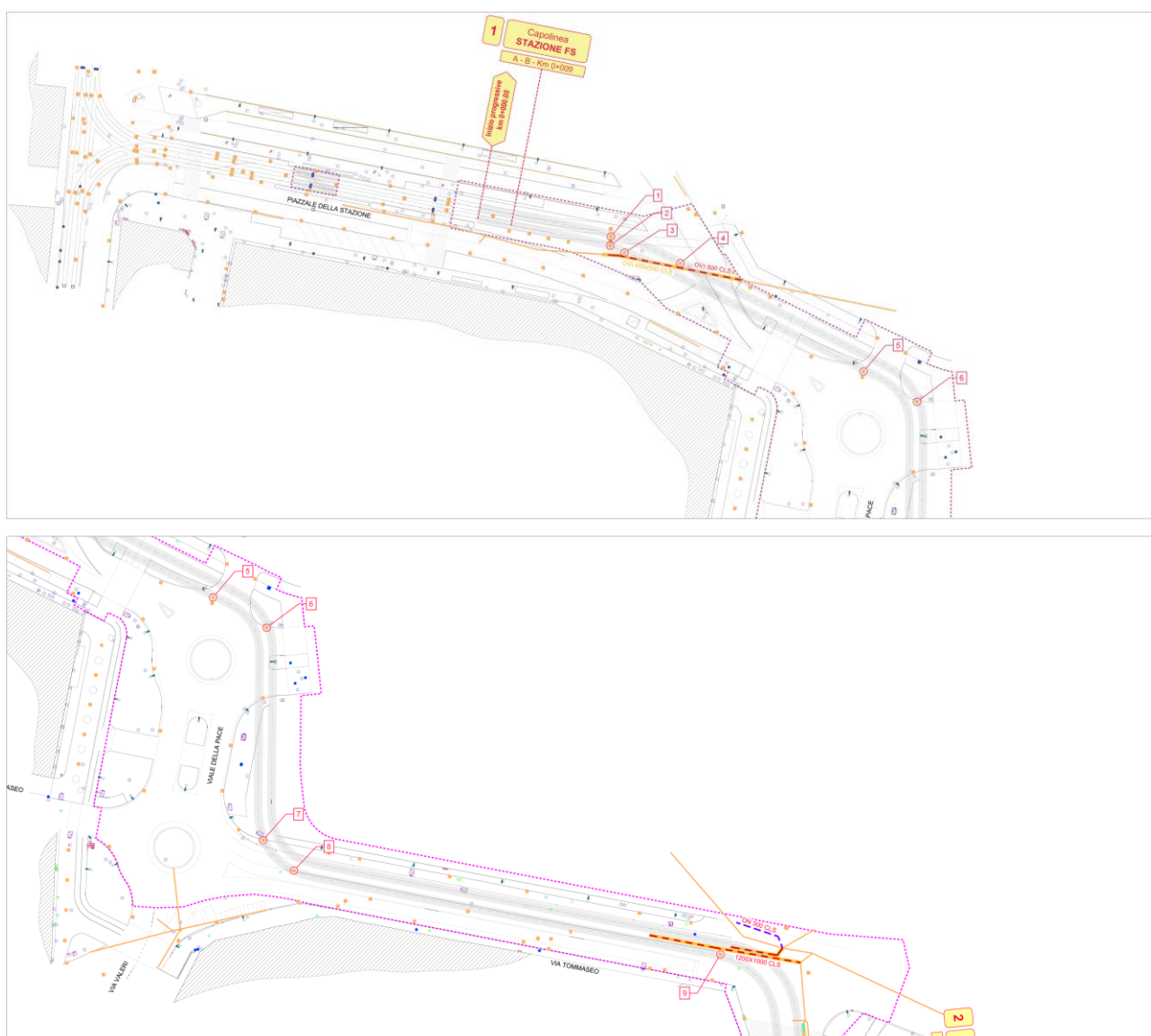
### ACQUEDOTTO



Nello stralcio I del "Progetto FTE AAA" non sono previsti interventi nei pressi del piazzale della stazione ferroviaria di Padova, mentre nel "Progetto SIR-3" sono previsti due interventi (**A1 e A2 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) di semplice incamiciatura.

In via Tommaseo le due condotte di acquedotto (DN 150 ghisa e DN 500 ghisa) sono state spostate verso la carreggiata sud, mentre nel "Progetto SIR-3" vengono disposte in maniera errata, il DN 150 ghisa verso la carreggiata nord e il DN 500 ghisa sulla carreggiata sud.

## FOGNATURA

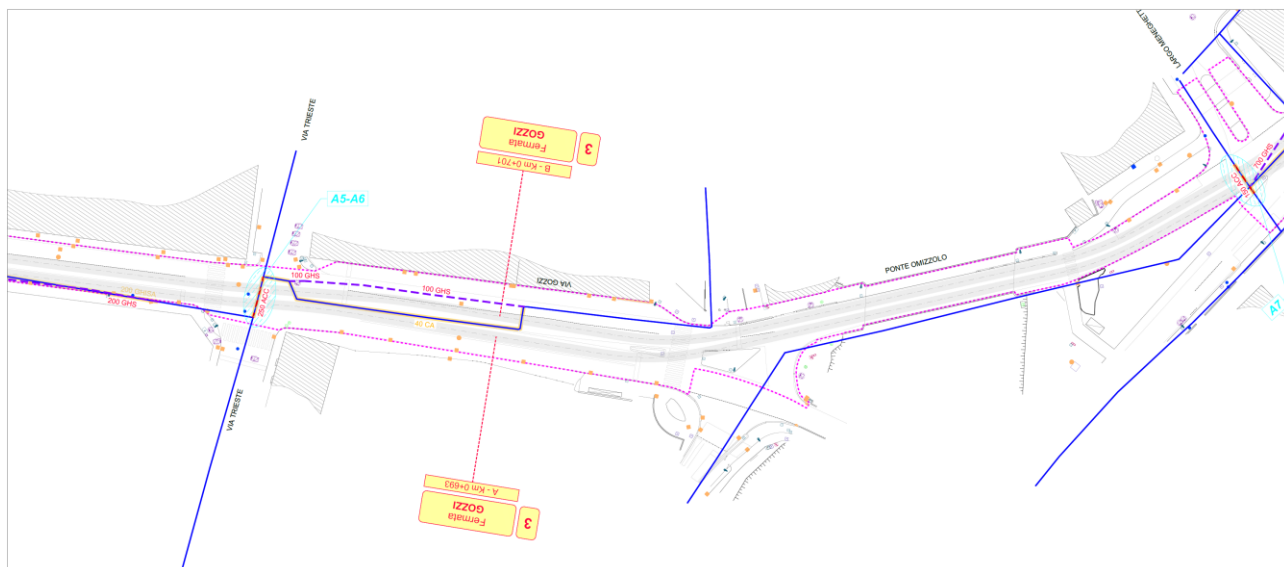
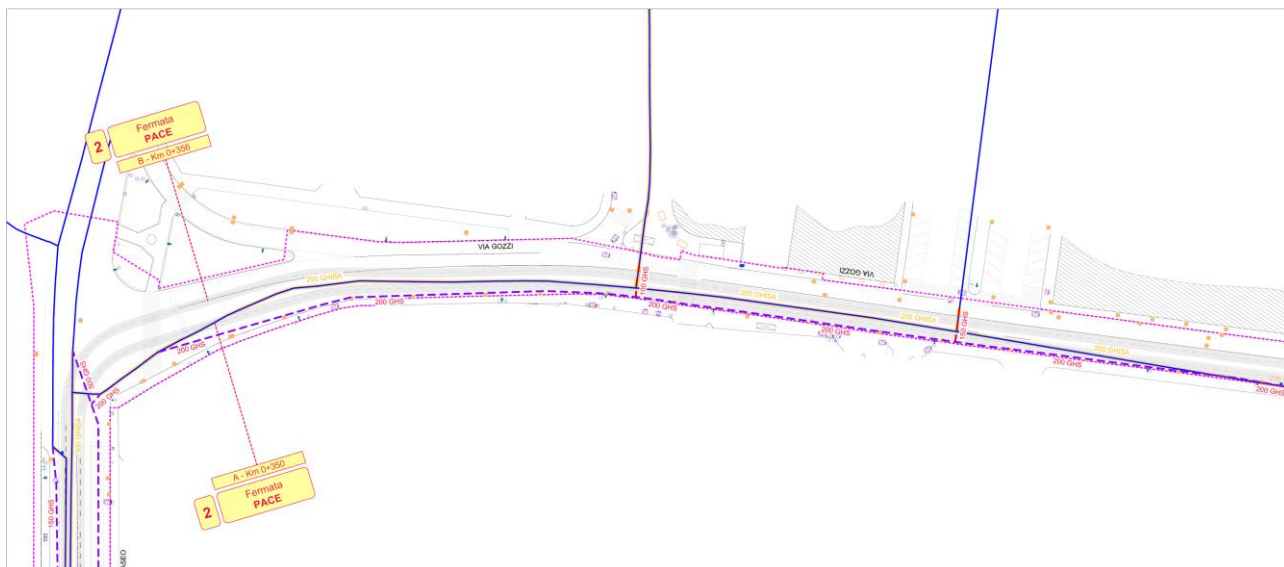


Nello stralcio I del "Progetto FTE AAA" non sono previsti interventi nei pressi del piazzale della stazione ferroviaria di Padova, mentre nel "Progetto SIR-3" è stato inserito un intervento di bonifica.

In via Tommaseo si è deciso di bonificare nello stesso sedime la condotta fognaria posta verso la carreggiata nord, invece nel "Progetto SIR-3" si nota la completa assenza dello stato di fatto effettivo e la presenza di due interventi di bonifica non corrispondenti al reale stato di progetto inviato al CdB Bacchiglione.

### STRALCIO III – VIA GASPARE GOZZI

#### ACQUEDOTTO

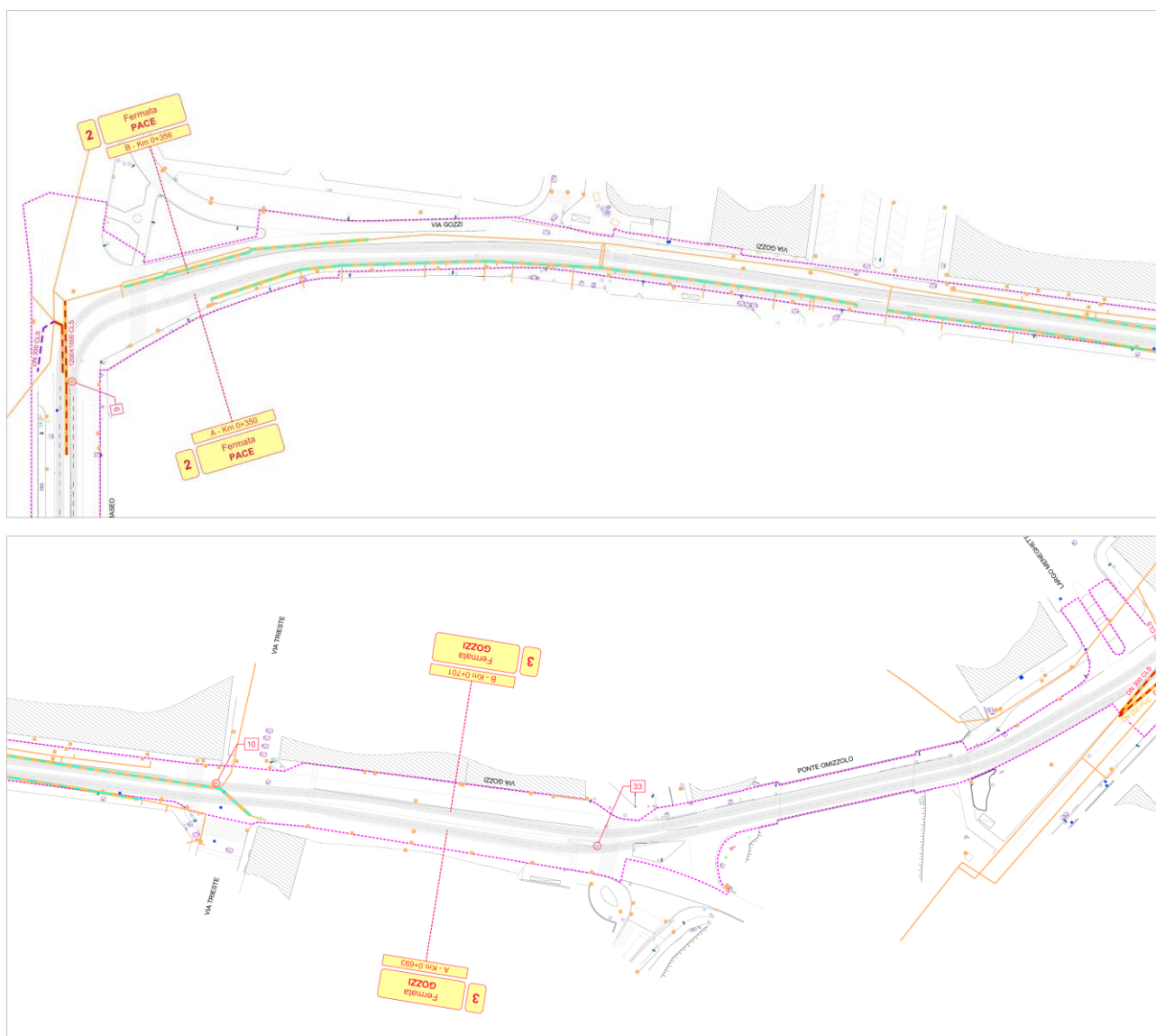


Nello stralcio III del "Progetto FTE AAA" si è deciso di bypassare completamente il DN 200 ghisa posto verso la carreggiata ovest e di chiudere l'anello ad est tra via Carlo Rezzonico e via Enrico degli Scrovegni, posando

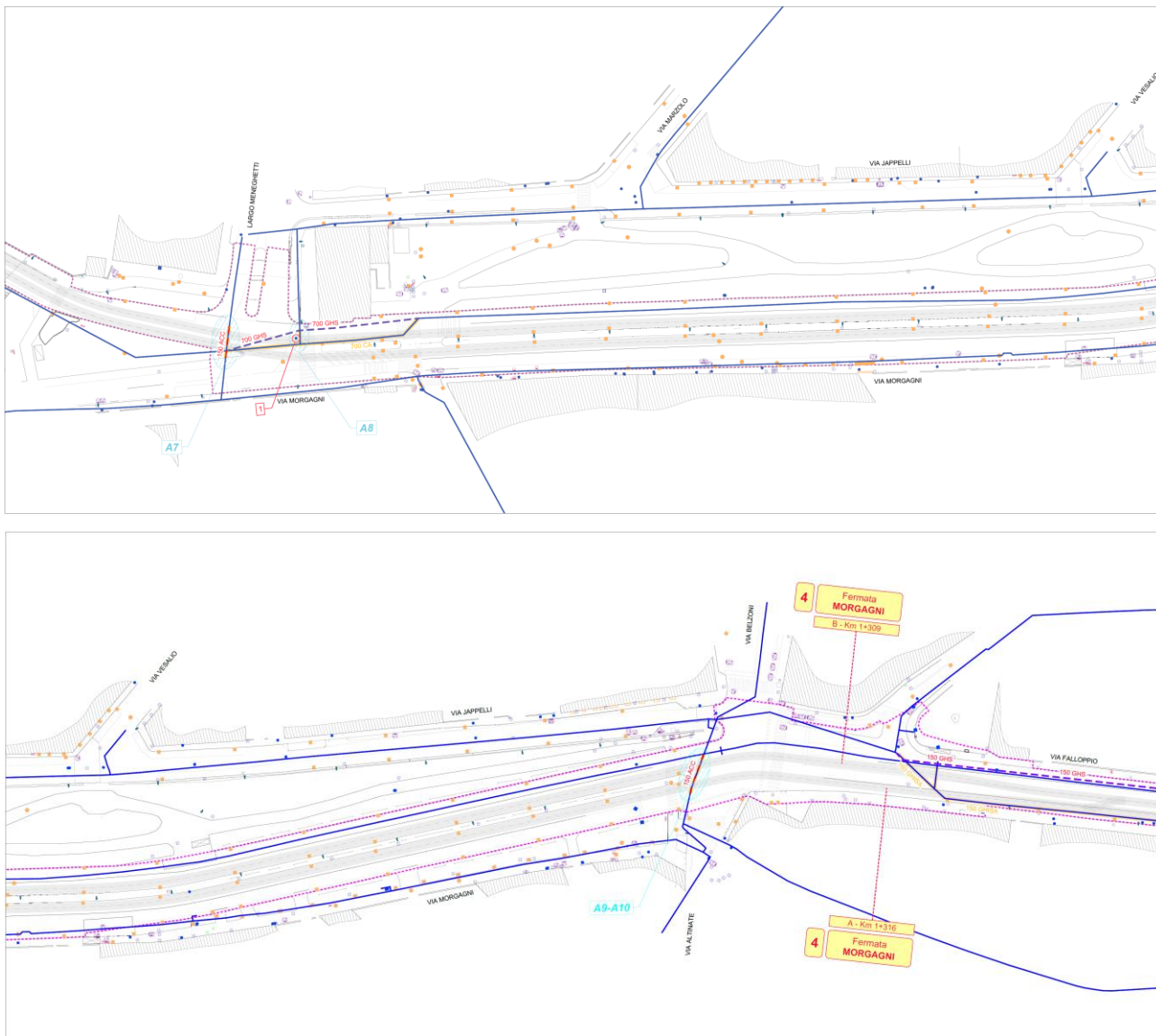
un DN 100 ghisa e un allaccio diretto verso la carreggiata ovest. Inoltre si prevede la bonifica dell'attraversamento di via Trieste.

Anche in questo caso il "Progetto SIR-3" differisce completamente, prevedendo la posa di una nuova condotta lungo tutta la carreggiata ovest e l'incamiciatura delle condotte in attraversamento di via Carlo Rezzonico e via Enrico degli Scovignani. L'unica coincidenza è l'attraversamento di via Trieste, ma in questo caso l'intervento (**A5 e A6 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) è di sola incamiciatura.

## FOGNATURA



Nello stralcio III del "Progetto FTE AAA" non sono previsti interventi sulla fognatura, mentre nel "Progetto SIR-3" sono stati inseriti interventi di risanamento fognario (relining).

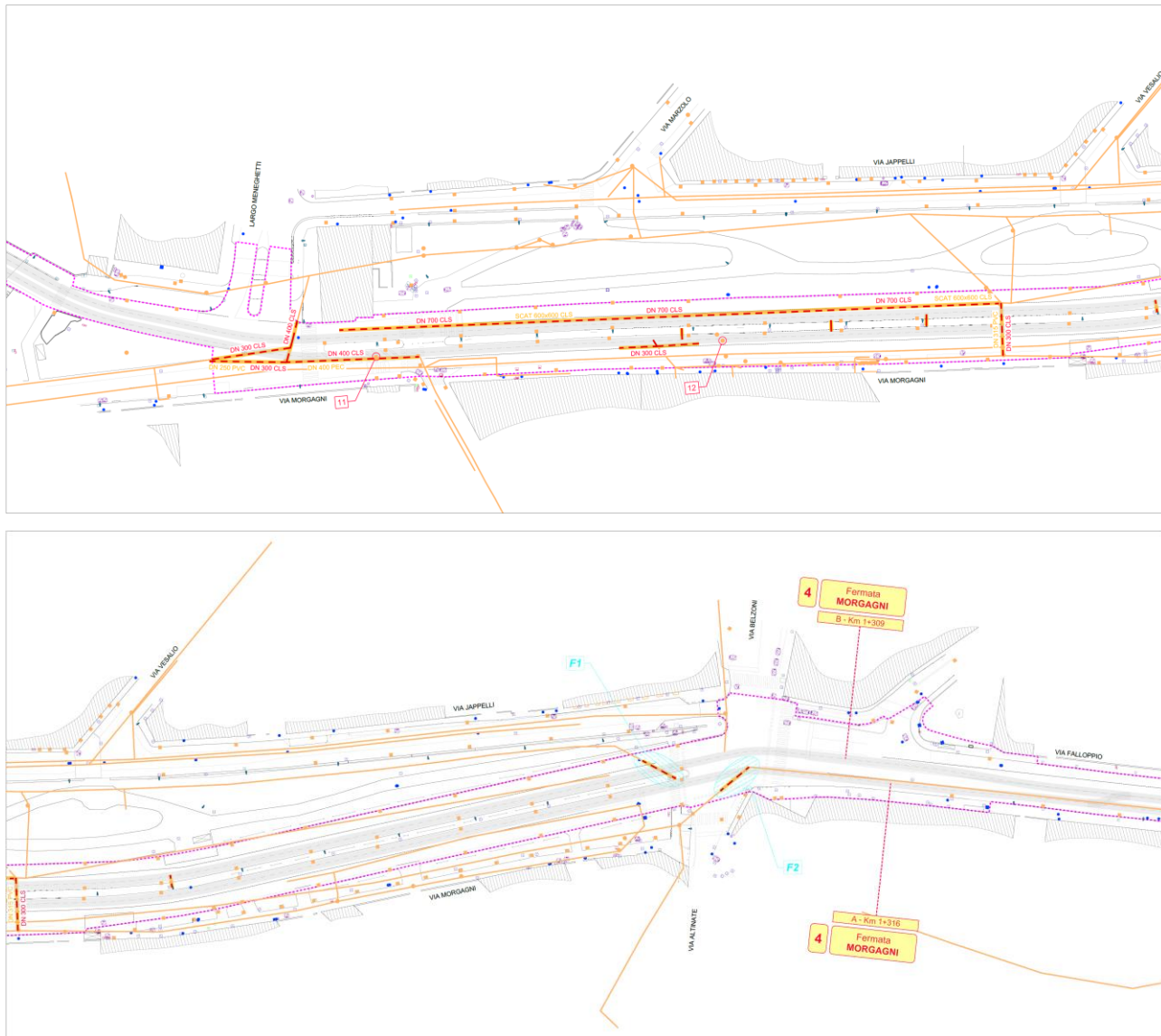
**STRALCIO IV – VIA GIAMBATTISTA MORGAGNI****ACQUEDOTTO**

Nello stralcio IV del "Progetto FTE AAA" è prevista, in sostituzione a circa 100 m di DN 700 CA, la posa di un DN 630 pead dal ponte S. Omizzolo fino alla fine dell'aiuola e il relining sempre con un DN 630 pead da Largo Meneghetti in poi. Infine è stata progettata la bonifica dei due attraversamenti all'inizio e alla fine di via Morgagni, e la chiusura definitiva dell'attacco (DN 200 CA) al DN 700 CA.

Diversamente, nel "Progetto SIR-3" si prevede la posa di un DN 700 ghisa e non nello stesso sedime e lo spostamento della saracinesca dell'attacco al DN 700 CA (**A8 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**). Le uniche coincidenze sono gli attraversamenti all'inizio e alla fine di via Morgagni, ma in questo

caso gli interventi (**A7, A9 e A10 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) sono di sola incamiciatura.

## FOGNATURA

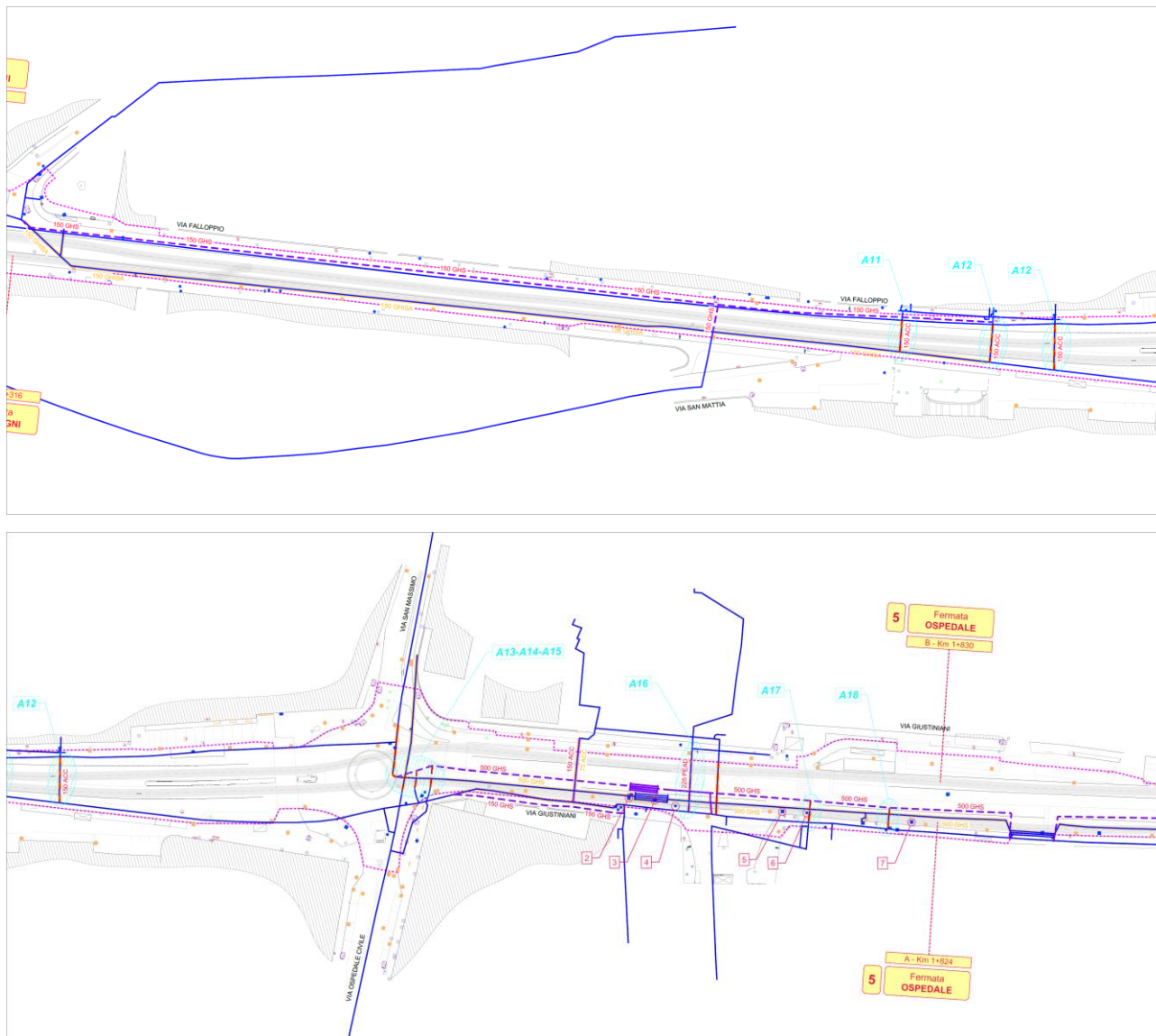


Nello stralcio IV del "Progetto FTE AAA", gli unici interventi inseriti sono la bonifica nello stesso sedime e con il medesimo diametro della condotta DN 400 cls in uscita dallo sfioratore nei pressi dell'incrocio con Largo Meneghetti, e la bonifica nello stesso sedime delle condotte di fognatura nera all'incrocio con via Falloppio. Nel "Progetto SIR-3", invece, in via Morgagni risultano molti interventi di bonifica delle condotte fognarie che in realtà corrispondono per la maggior parte alla rete di acque meteoriche. Gli unici interventi che coincidono sono la bonifica del DN 400 all'incrocio con Largo Meneghetti, mentre per quanto riguarda l'intervento

all’incrocio con via Falloppio (**F2 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) i progettisti del SIR 3 hanno previsto la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi.

## STRALCIO V – VIA GABRIELE FALLOPPIO

### ACQUEDOTTO

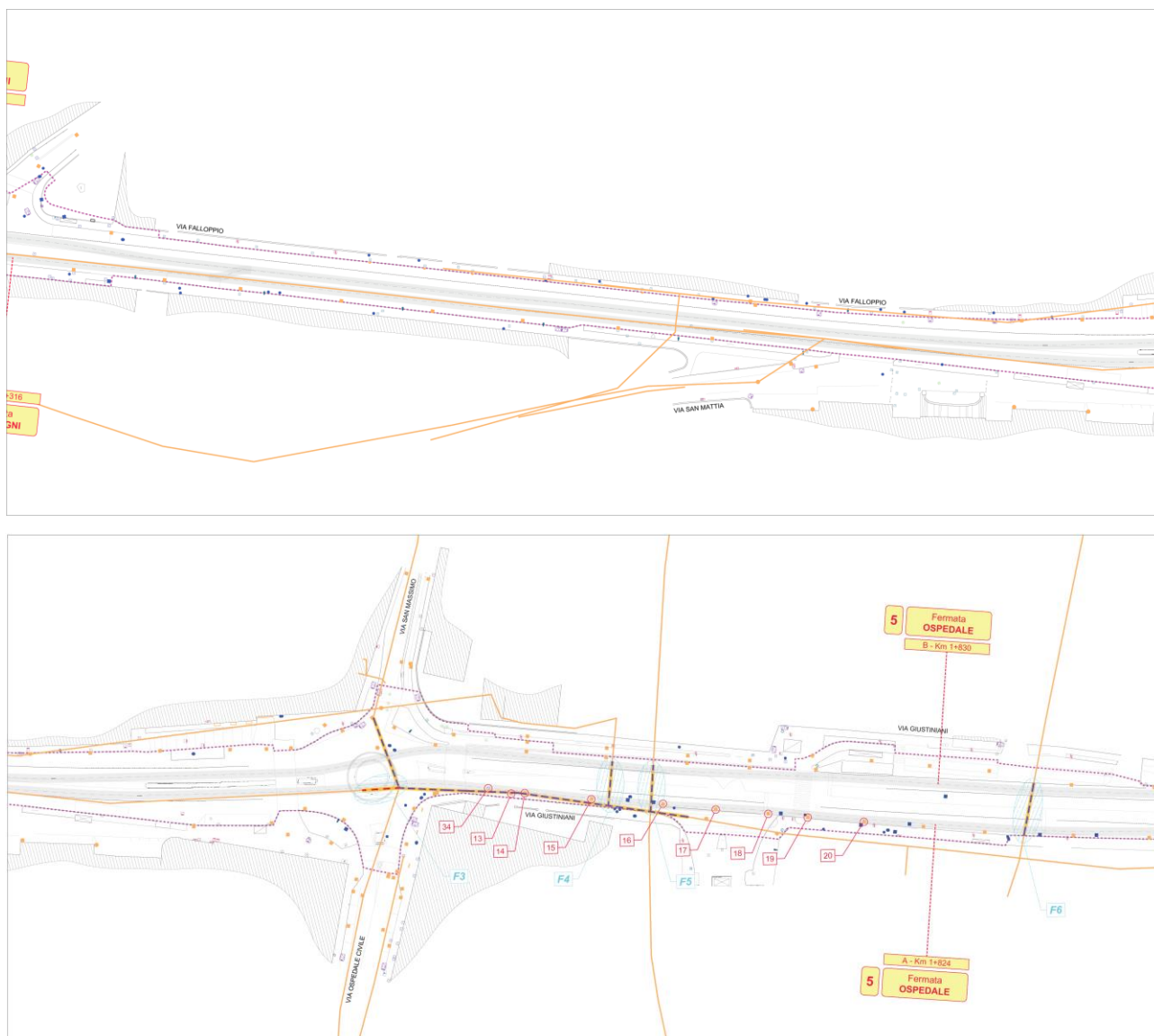


Nello stralcio V del “Progetto FTE AAA” è prevista la posa di un DN 150 ghisa lungo la carreggiata est, opposta all’esistente, e il rifacimento dell’attacco di via San Mattia.

Nel “Progetto SIR-3” si prevede la stessa tipologia di intervento per quanto riguarda la posa del nuovo DN 150 ghisa, anche se con un’estensione leggermente più ridotta.

Gli interventi che differiscono sono le tre incamiciature (**A11, A12 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**), infatti le tre condotte poste in trasversale saranno completamente bypassate.

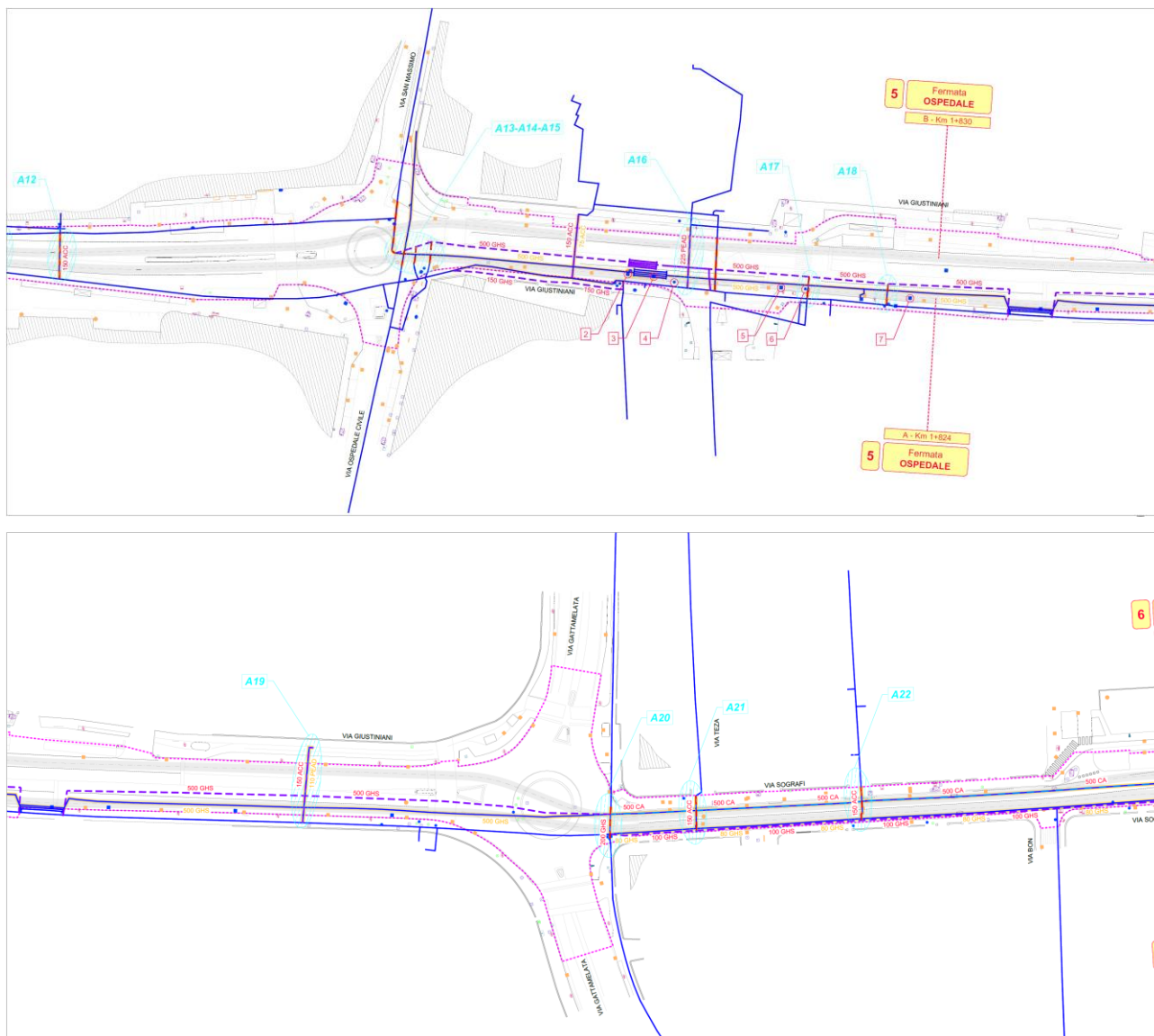
## FOGNATURA



Nello stralcio V del "Progetto FTE AAA", gli unici interventi inseriti sono la bonifica nello stesso sedime della condotta fognaria nera trasversale all'incrocio con via San Mattia, il risanamento del sifone prima dell'incrocio con via San Mattia e la posa di due condotte a secco in direzione della carreggiata est.

Nel "Progetto SIR-3" gli interventi citati precedentemente non sono stati inseriti, viene prevista diversamente la bonifica nello stesso sedime della condotta fognaria all'incrocio con via Giustiniani (**F3 - Interventi previsti**

## ACQUEDOTTO



10

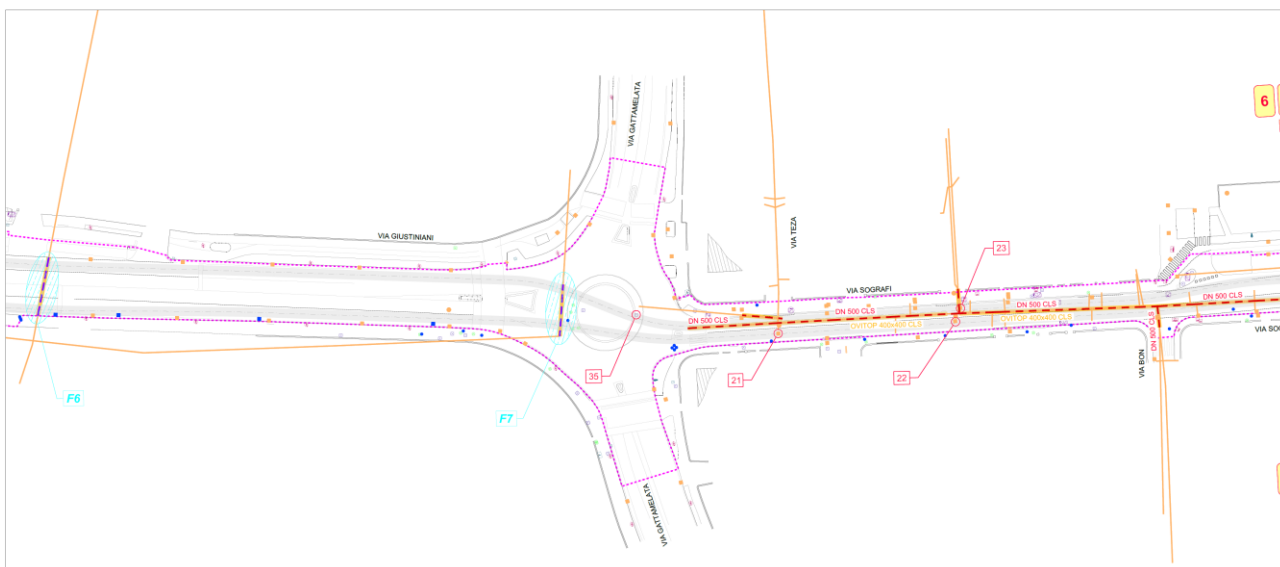


incamiciature di tutti gli attraversamenti tramite la posa di DN 110 pead. Inoltre, si prevede la bonifica e sostituzione ex novo dei due cavallotti.

Nel "Progetto SIR-3", diversamente da quanto inviato al CdB Bacchiglione, si prevede il ricollocamento della dorsale di acquedotto DN 500 ghisa in corrispondenza della carreggiata centrale della strada e addirittura lo spostamento verso il marciapiede sud-ovest presso l'incrocio con Via S. Massimo di un breve tratto di 50 m della condotta di distribuzione DN 150 ghisa.

Le uniche coincidenze sono gli interventi sugli attraversamenti, ma in questo caso gli interventi (**A13, A14, A15, A16, A17, A18 e A19 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) sono di sola incamiciatura.

## FOGNATURA

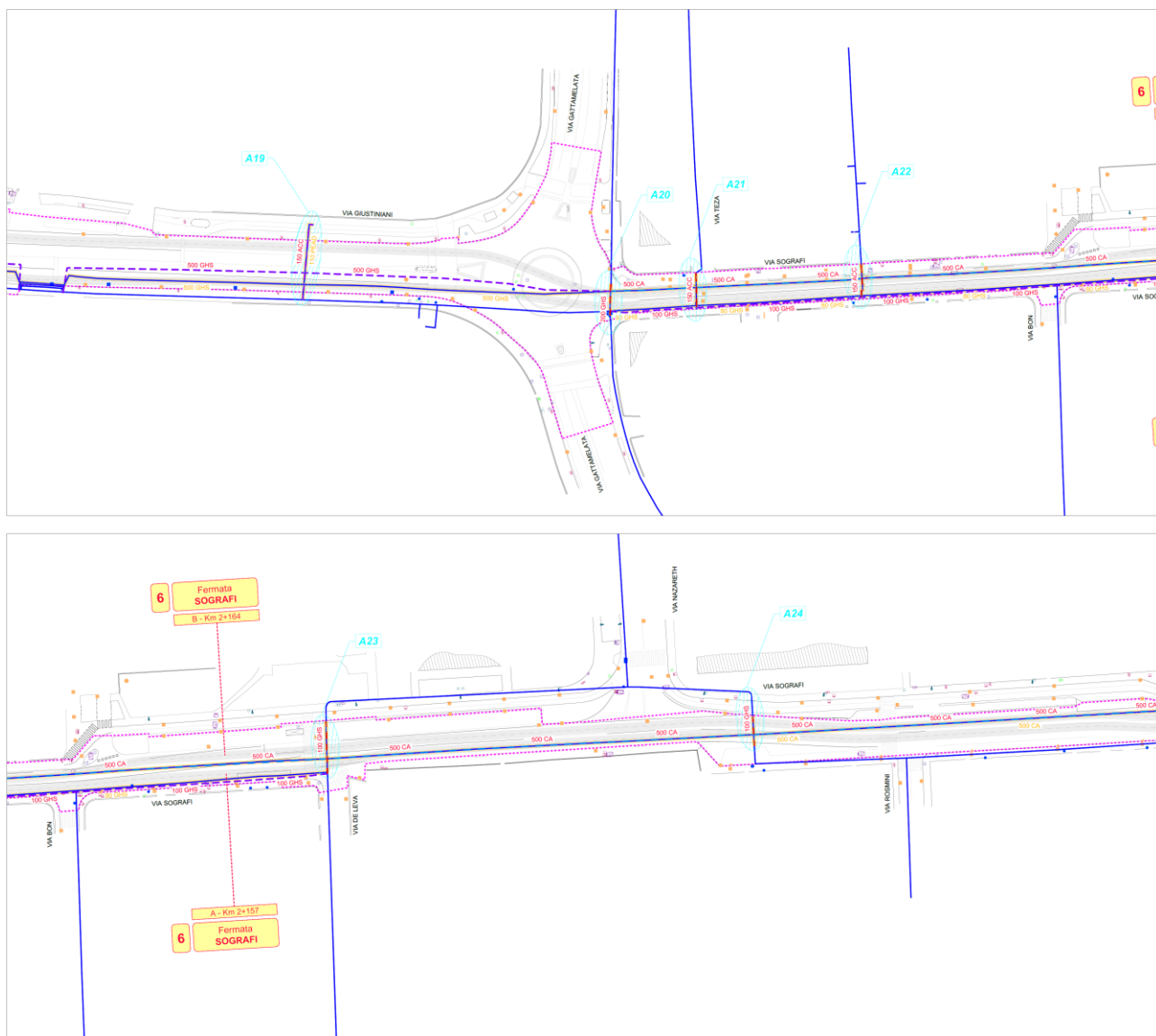


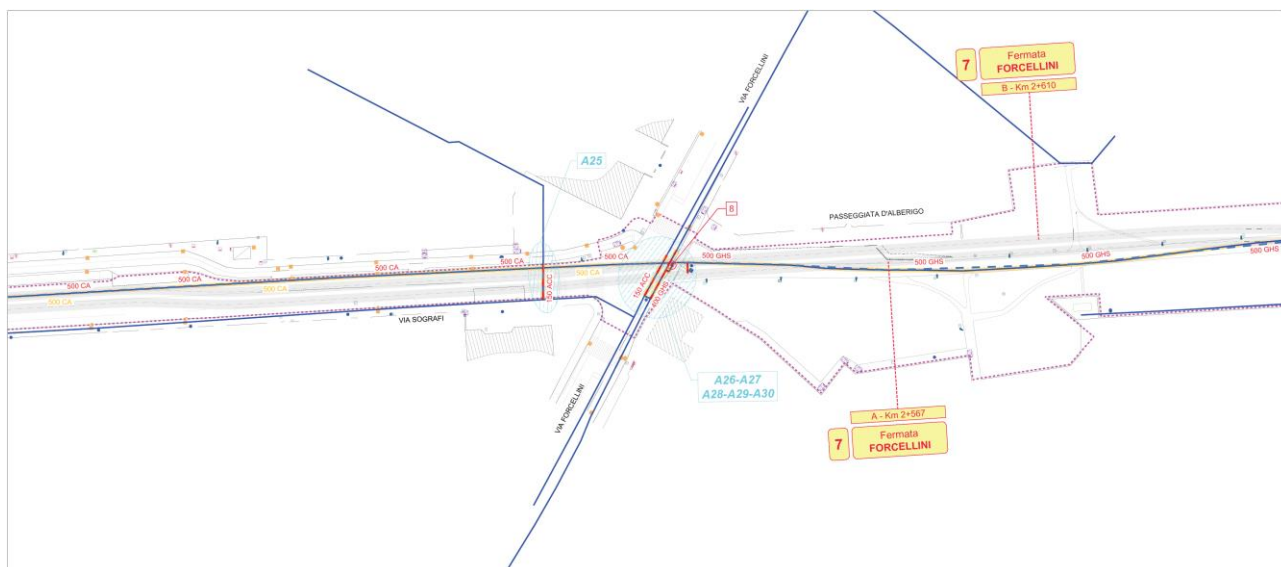
Nello stralcio VI del "Progetto FTE AAA", l'unico intervento inserito è la bonifica nello stesso sedime della condotta fognaria nera trasversale DN 350 CA attraverso la posa di un DN 400 cls all'incrocio con via Gattamelata.

Nel "Progetto SIR-3" gli interventi di risanamento fognario sono molto più estesi e comprendono anche i due canali che sottopassano la strada trasversalmente, ma in generale i progettisti del SIR 3 hanno computato la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi (**F4, F5, F6 e F7 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

## STRALCIO VII – VIA ANTONIO SOGRAFI

### ACQUEDOTTO



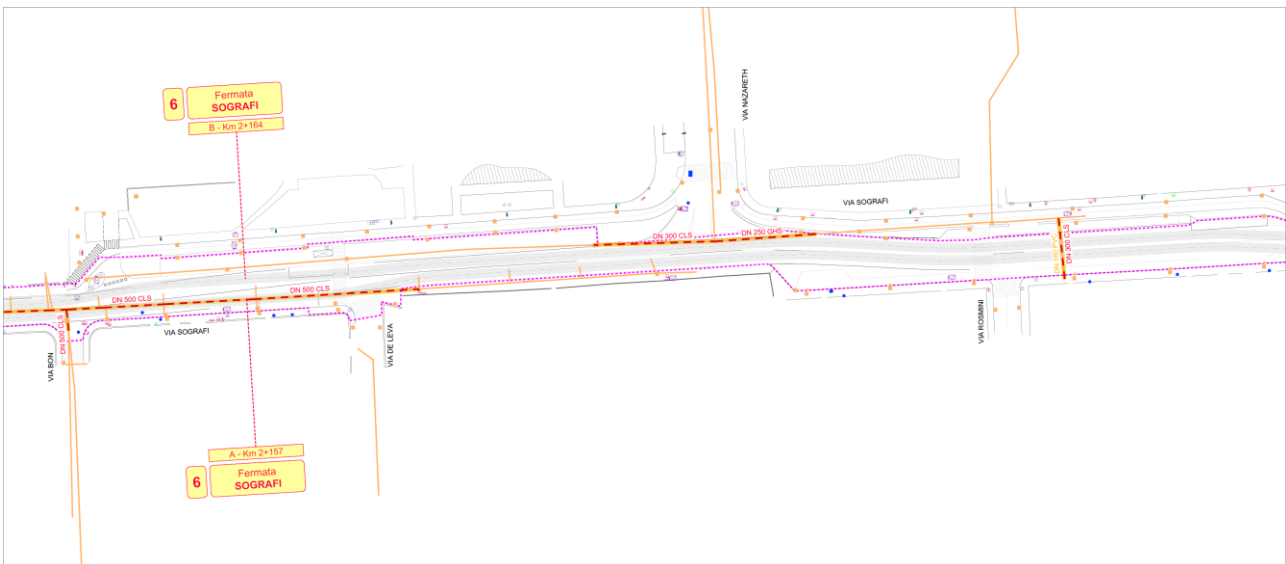
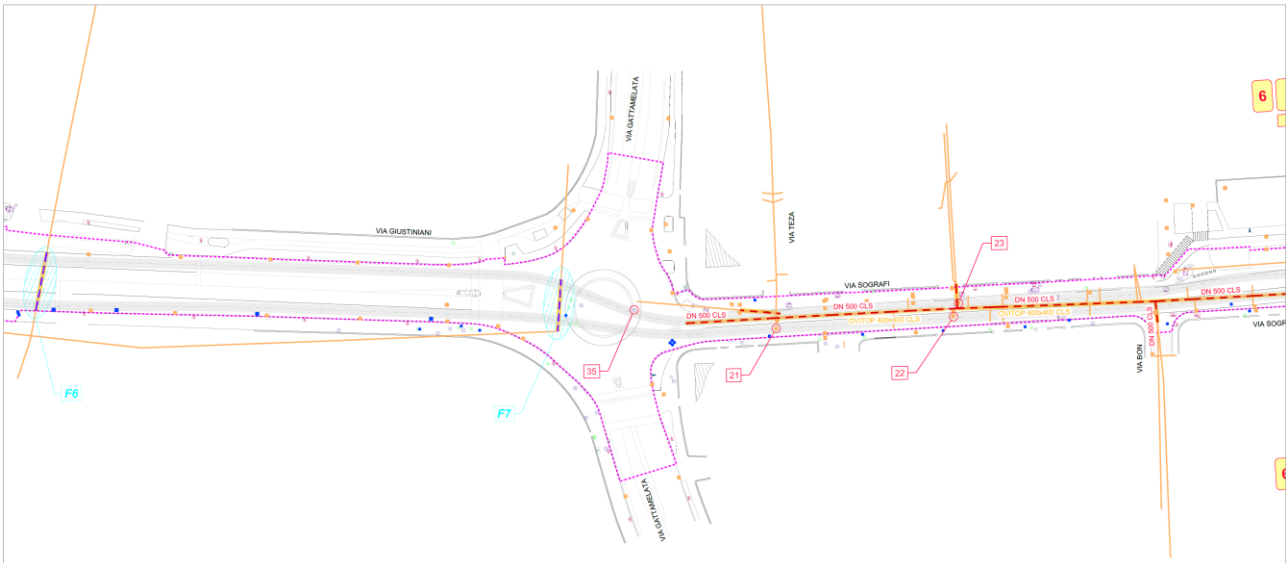


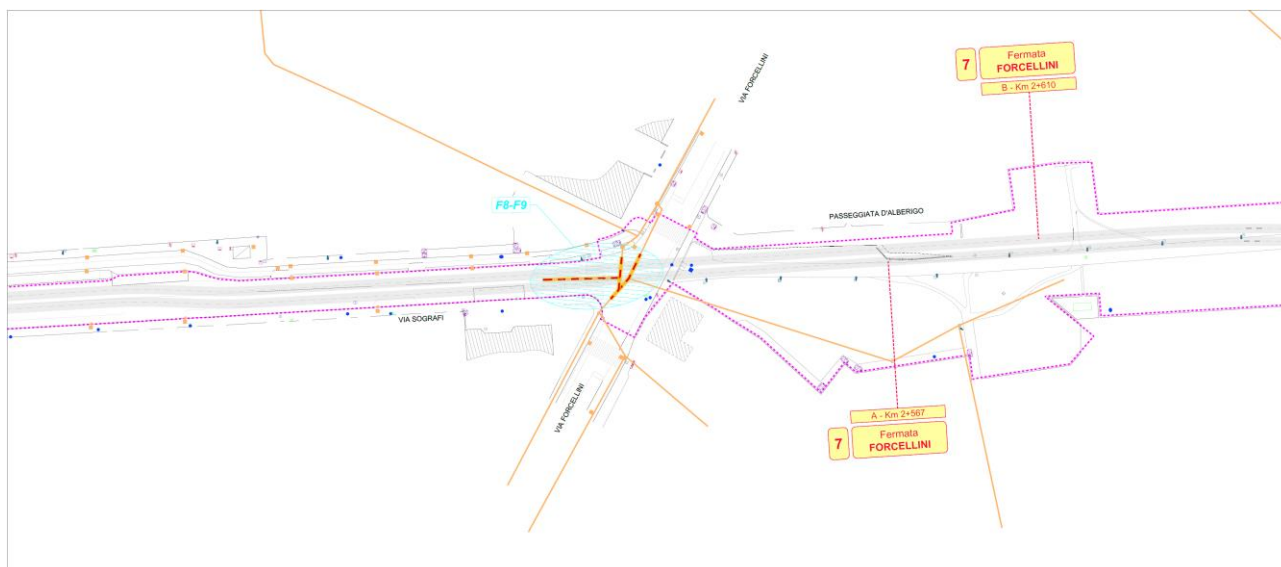
Nello stralcio VII del "Progetto FTE AAA" si prevede il completo relining della condotta di rafforzamento DN 500 CA con l'inserimento di un DN 450 pead e la sostituzione e incamiciatura con materiali più idonei dell'attraversamento DN 200 CA all'incrocio con via Gattamelata e degli attraversamenti in DN 100 CA in corrispondenza degli incroci con via Giuseppe De Leva e via Nazareth.

Nel "Progetto SIR-3" l'ipotesi di relining della condotta di acquedotto DN 500 CA corrisponde perfettamente con le ipotesi di progetto inviate al Cdb Bacchiglione, mentre risulta completamente difforme la posa di una nuova condotta in sostituzione al DN 80 ghisa verso la carreggiata ovest dall'incrocio con via Gattamelata fino all'incrocio con via Giuseppe De Leva.

Altre coincidenze sono le ipotesi di intervento sugli attraversamenti, ma anche in questo caso gli interventi (**A20, A21, A22, A23, A24, e A25 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) sono di sola incamiciatura.

## FOGNATURA

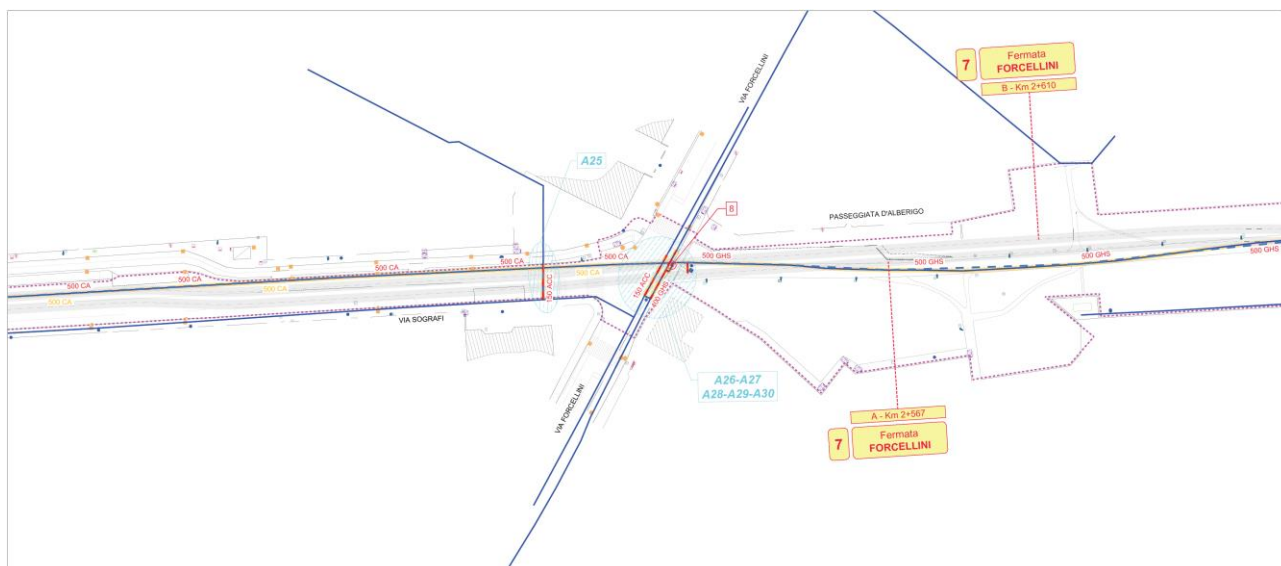


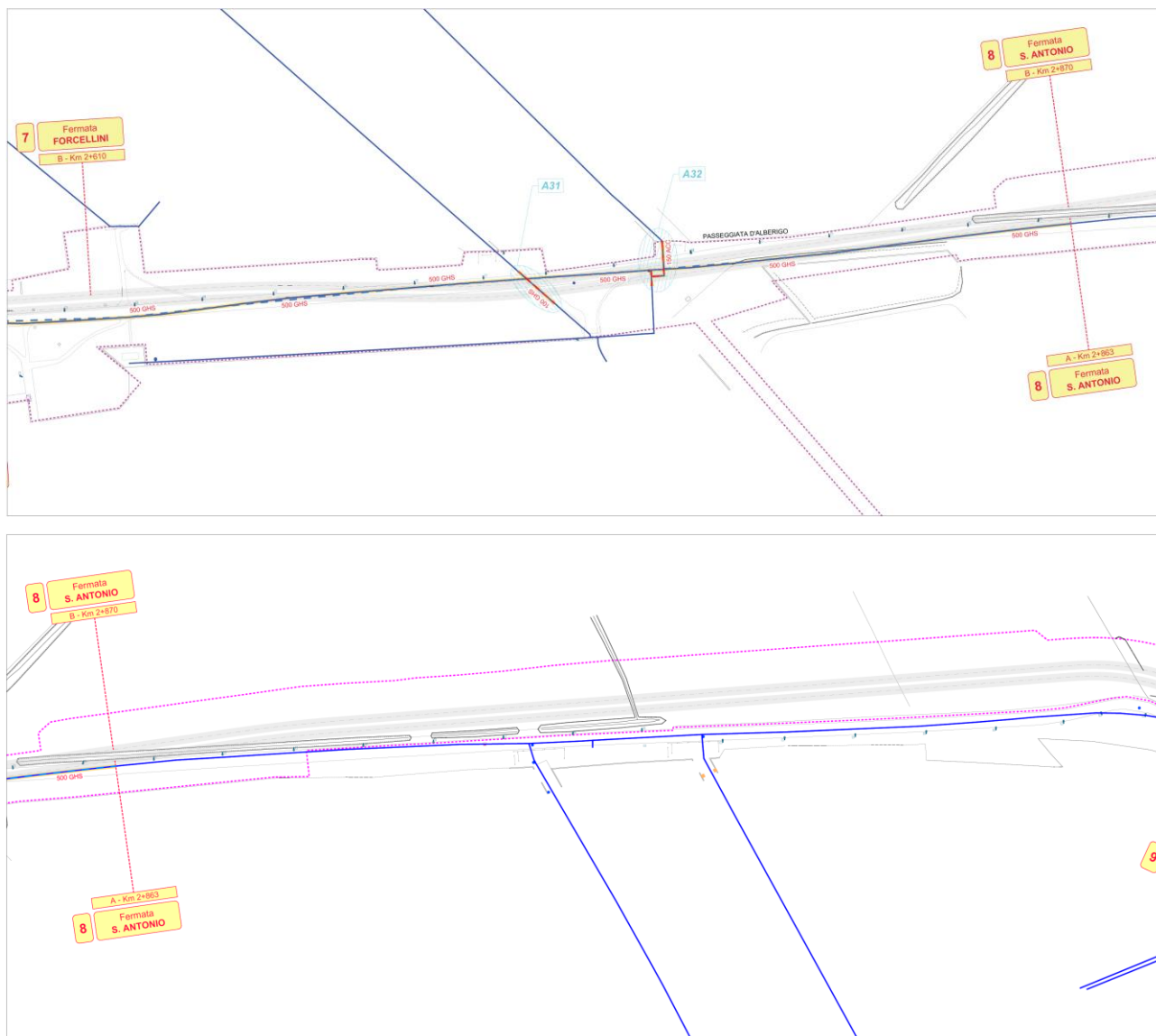


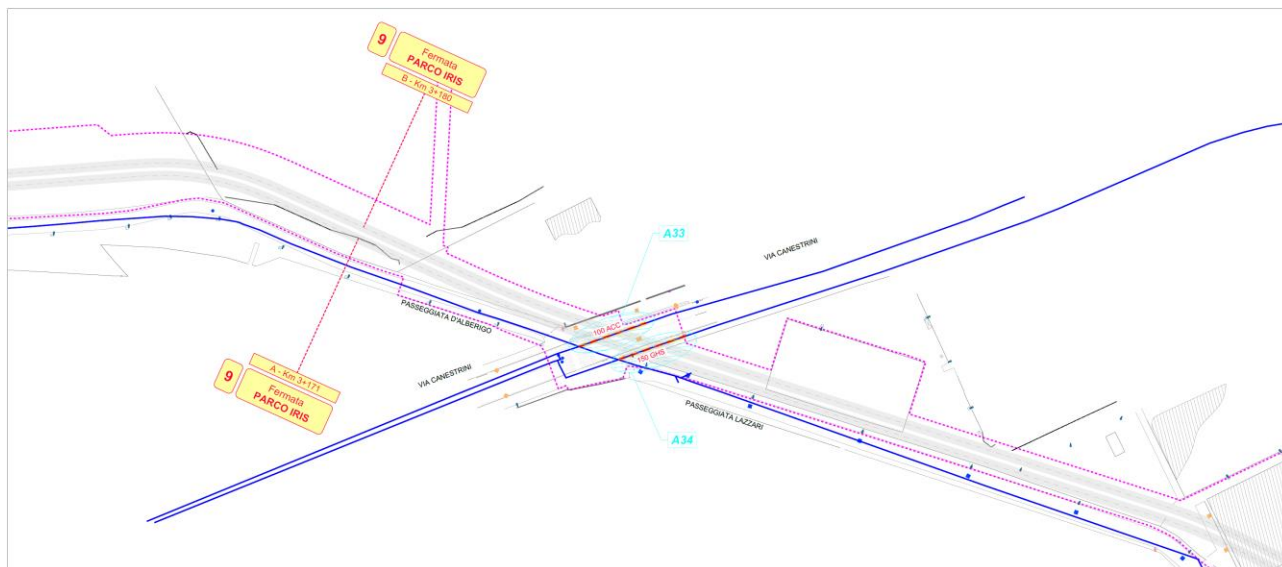
Nello stralcio VII del "Progetto FTE AAA" non sono previsti interventi sulla rete fognatura, mentre nel "Progetto SIR-3" sono stati inseriti numerosi interventi di sostituzione nello stesso sedime, ma in generale i progettisti del SIR 3 hanno computato la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi (**F8 e F9 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

## STRALCIO VIII – PARCO IRIS

### ACQUEDOTTO

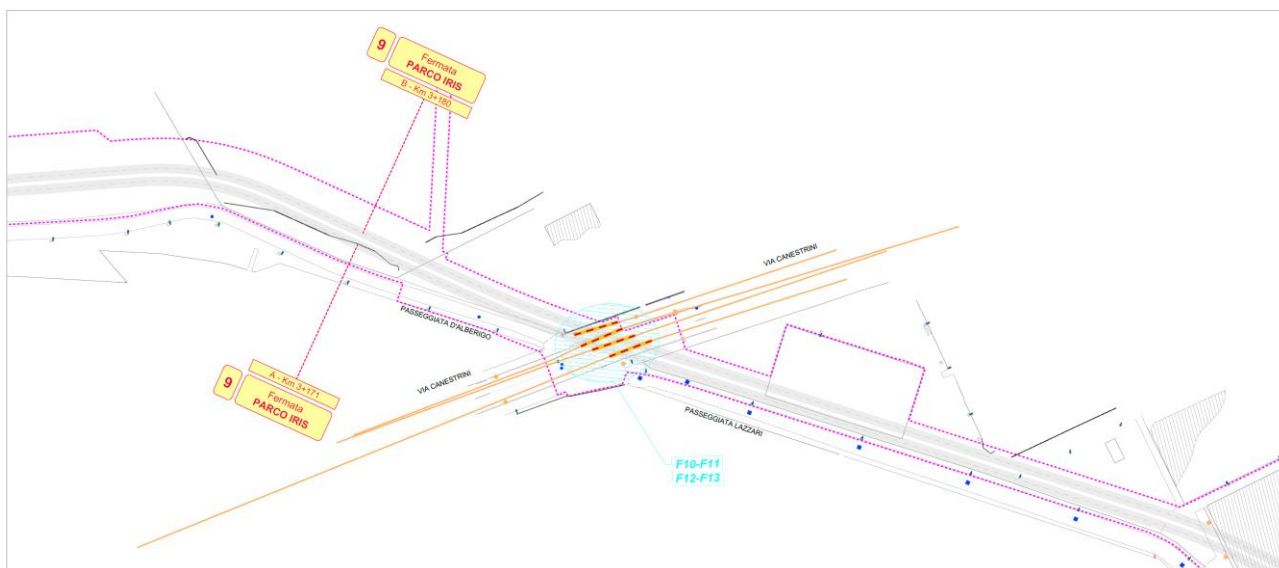






Nello stralcio VIII del "Progetto FTE AAA", si prevede la bonifica dei due attraversamenti DN 80 ghisa e DN 200 CA in via Forcellini con la posa rispettivamente di un DN 100 ghisa e un DN 200 ghisa, il relining di circa 430 m di condotta di rafforzamento DN 500 ghisa con l'inserimento di un DN 450 pead lungo Passeggiata Bianchini d'Alberigo Giulia e la bonifica di tre attraversamenti attraverso la posa di un DN 110 pead. Infine all'incrocio con via Canestrini si interviene sostituendo con materiali più idonei gli attraversamenti DN 60 ghisa e DN 150 CA con la posa rispettivamente di un DN 100 ghisa e un DN 150 ghisa.

In questo caso, il "Progetto SIR-3" con le relative ipotesi di relining della condotta di acquedotto DN 500 ghisa e incamiciatura degli attraversamenti (**A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33 e A34 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) corrispondono perfettamente con le ipotesi di progetto inviate al Cdb Bacchiglione.

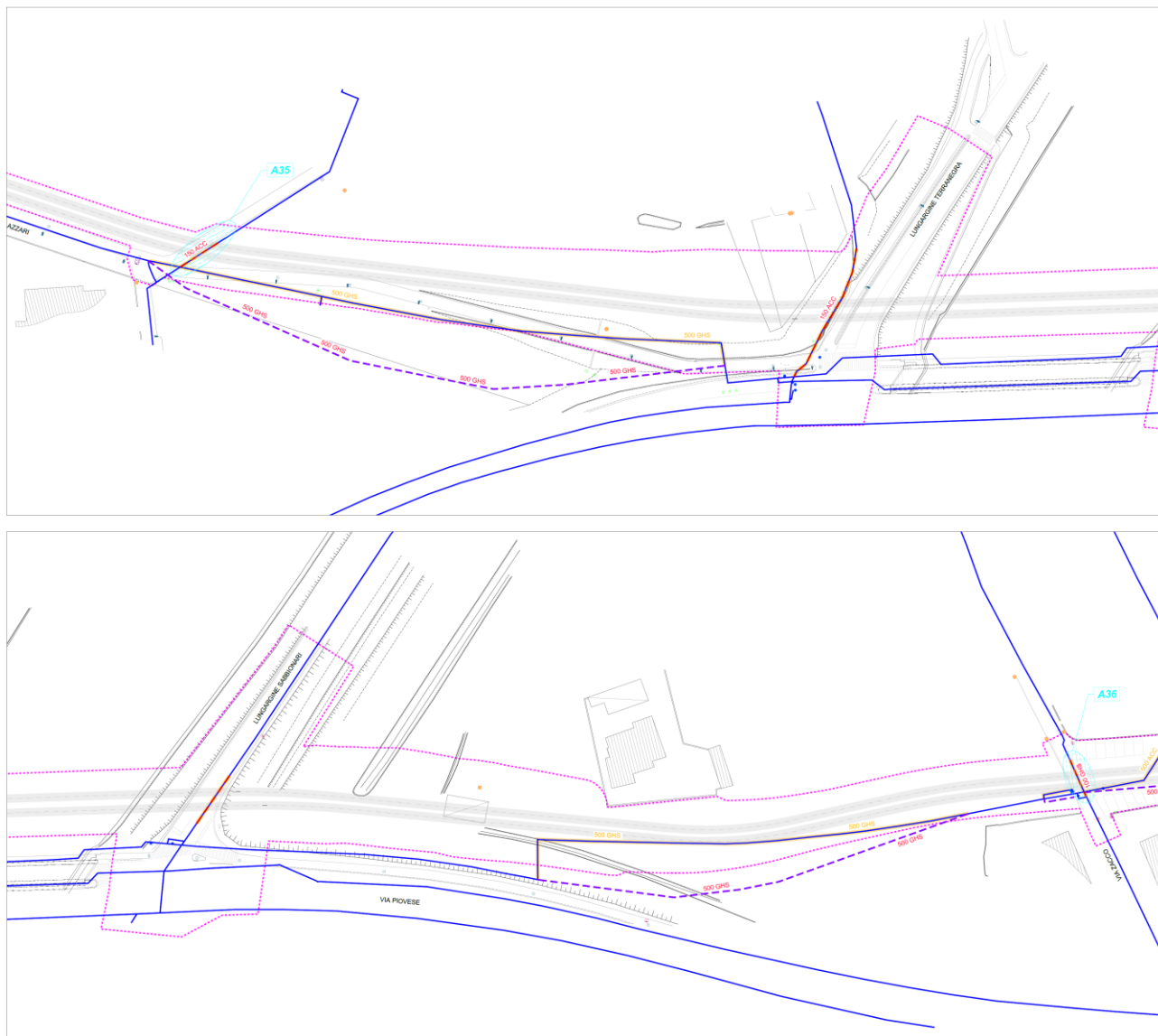
**FOGNATURA**

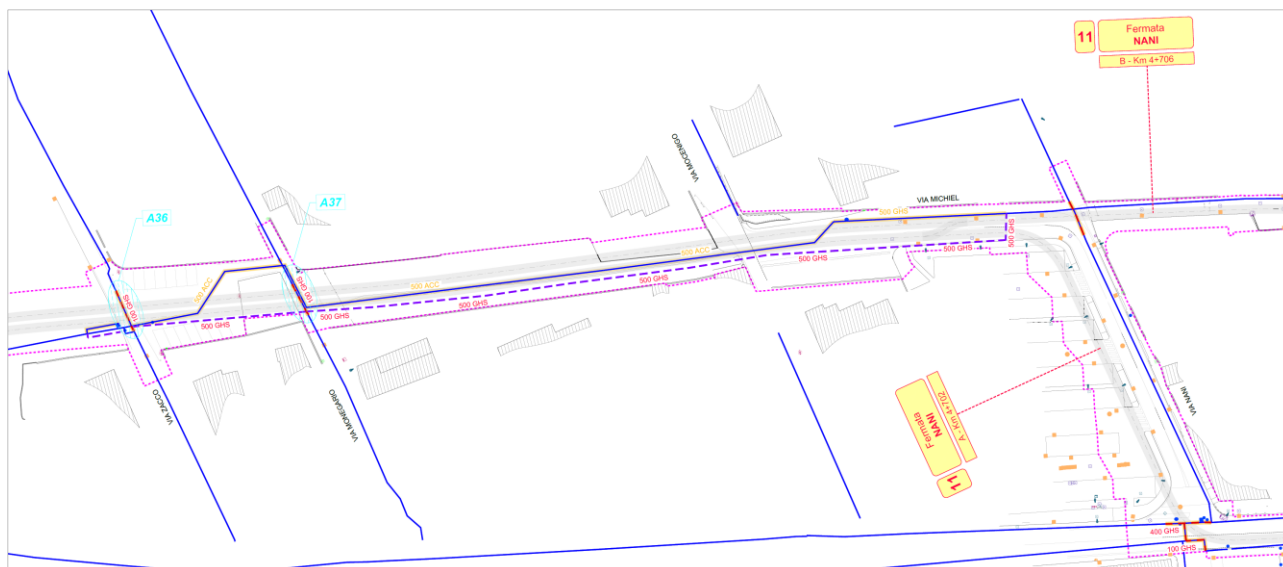
Nello stralcio VIII del "Progetto FTE AAA", gli unici interventi inseriti sono la bonifica nello stesso sedime in via Canestrini della condotta fognaria nera principale in centro strada e della condotta fognaria mista verso la carreggiata sud.

Nel "Progetto SIR-3" gli interventi di risanamento fognario in via Canestrini riguardano addirittura quattro condotte, ma anche in questo caso i progettisti del SIR 3 hanno computato la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi (**F10, F11, F12 e F13 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

**STRALCIO IX – PONTE DI VOLTABAROZZO**

**ACQUEDOTTO**



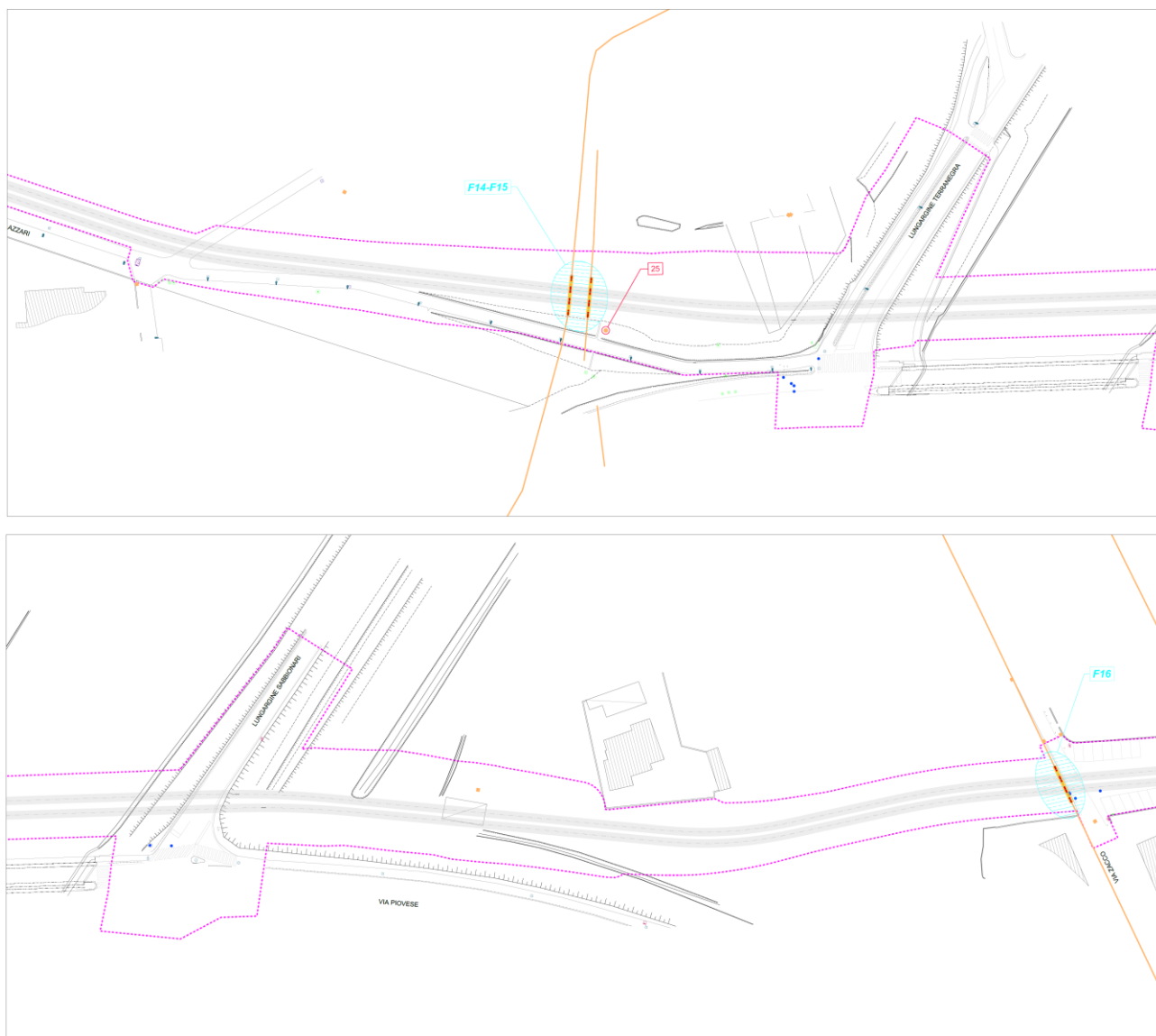


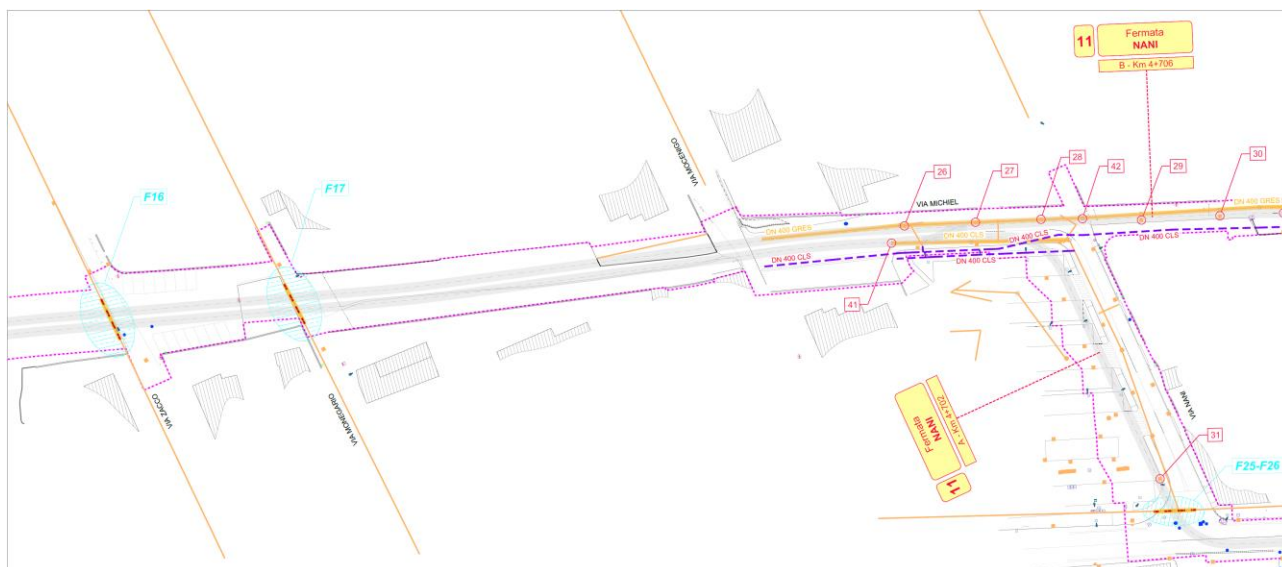
Nello stralcio IX del "Progetto FTE AAA", si prevede la posa ex novo di un DN 500 ghisa e di un DN 500 pead rispettivamente a monte e a valle del ponte di Voltabarozzo e precisamente in corrispondenza della nuova rampa che verrà creata per l'inserimento del nuovo ponte sul Canale Scaricatore.

Inoltre, verranno bonificati gli attraversamenti sull'argine Terranegra, sull'argine Sabbionari e quello all'incrocio con via Antonio Zacco.

In questo caso, a parte la posizione planimetrica, le idee di risoluzione delle interferenze del "Progetto SIR-3" sembrano concidere con le ipotesi inviate al CdB Bacchiglione, ma resta il nodo attraversamenti per i quali vengono considerati solo interventi di incamiciatura (**A35, A36, e A37 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

## FOGNATURA

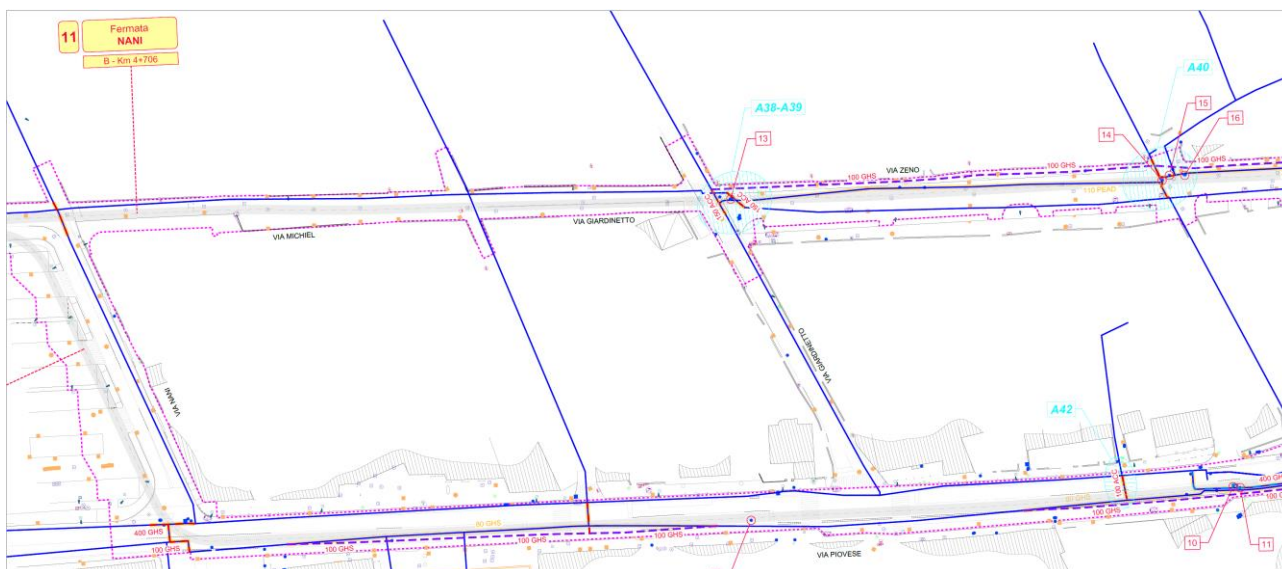


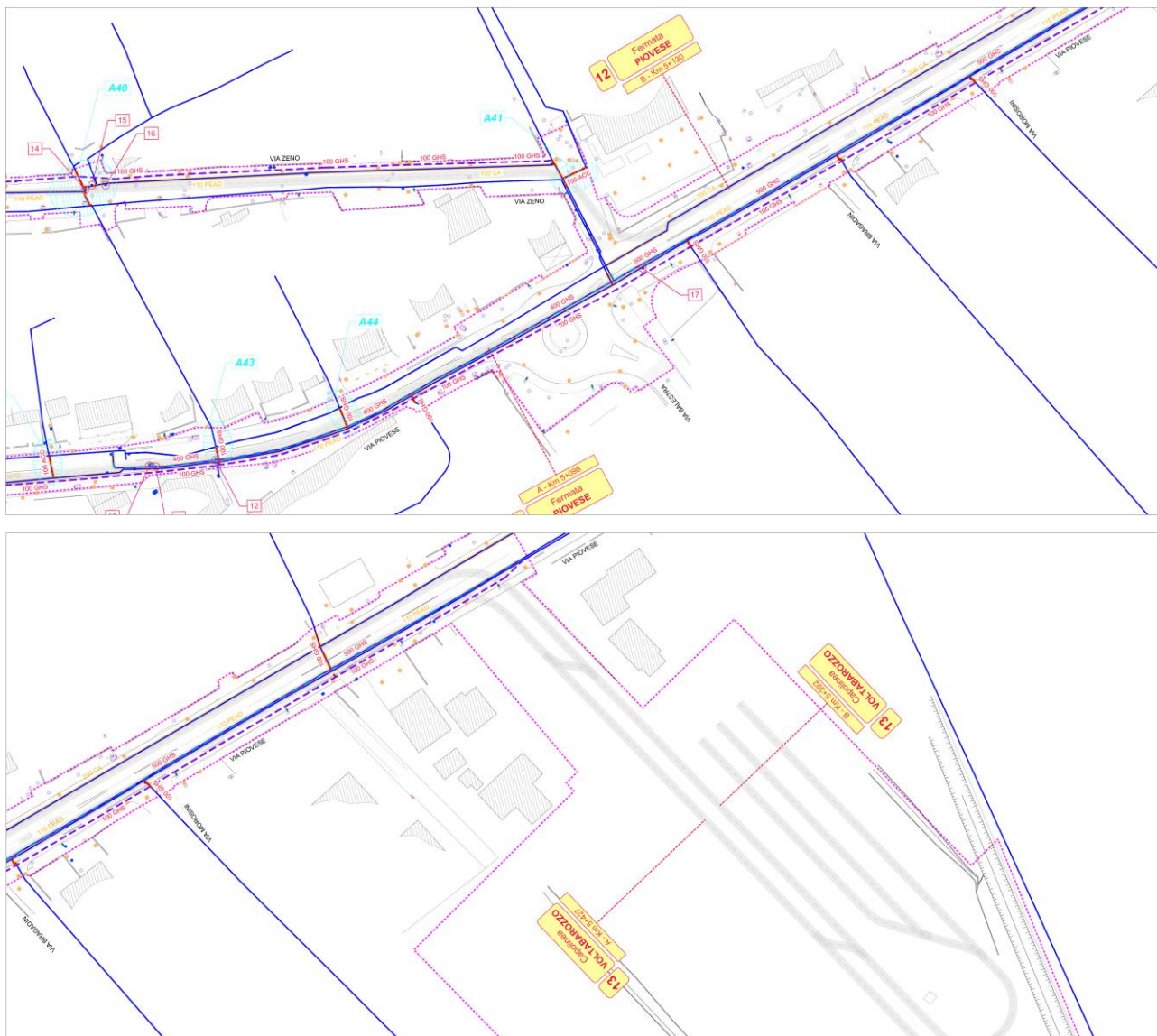


Nello stralcio IX del “Progetto FTE AAA” non sono previsti interventi sulla rete fognatura, mentre nel “Progetto SIR-3” sono stati inseriti numerosi interventi di sostituzione nello stesso sedime di condotte trasversali, ma in generale i progettisti del SIR 3 hanno computato la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi (**F14, F15, F16 e F17 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

## STRALCIO II – VIA PIOVESE/CARLO ZENO

### ACQUEDOTTO





Nello stralcio II del "Progetto FTE AAA", in via Carlo Zeno si è scelto di sostituire le condotte DN 400 ghisa e 80 CA presenti in attraversamento all'incrocio con via Giardinetto e l'attraversamento DN 80 CA all'incrocio con via Orseolo, infine si prevede lo spostamento della condotta di distribuzione DN 110 pead/100 CA tramite la posa di un DN 100 ghisa verso la carreggiata est.

In via Piovese, dato l'elevato numero di condotte interferenti con le rotaie, si è optato per il relining della condotta di rafforzamento DN 400 CA/500 ghisa con un DN 315 pead/450 pead, mentre l'altra condotta di rafforzamento situata sotto la carreggiata nord-est è stata completamente bypassata.

Per quanto riguarda la rete di distribuzione, per compensare idraulicamente la chiusura di un ramo di rafforzamento dell'acquedotto, si è deciso di spostare il DN 80 ghisa/110 pead e di posare una condotta più grande DN 200 ghisa verso la carreggiata sud-ovest dal ponte di Voltabarozzo fino all'incrocio con via

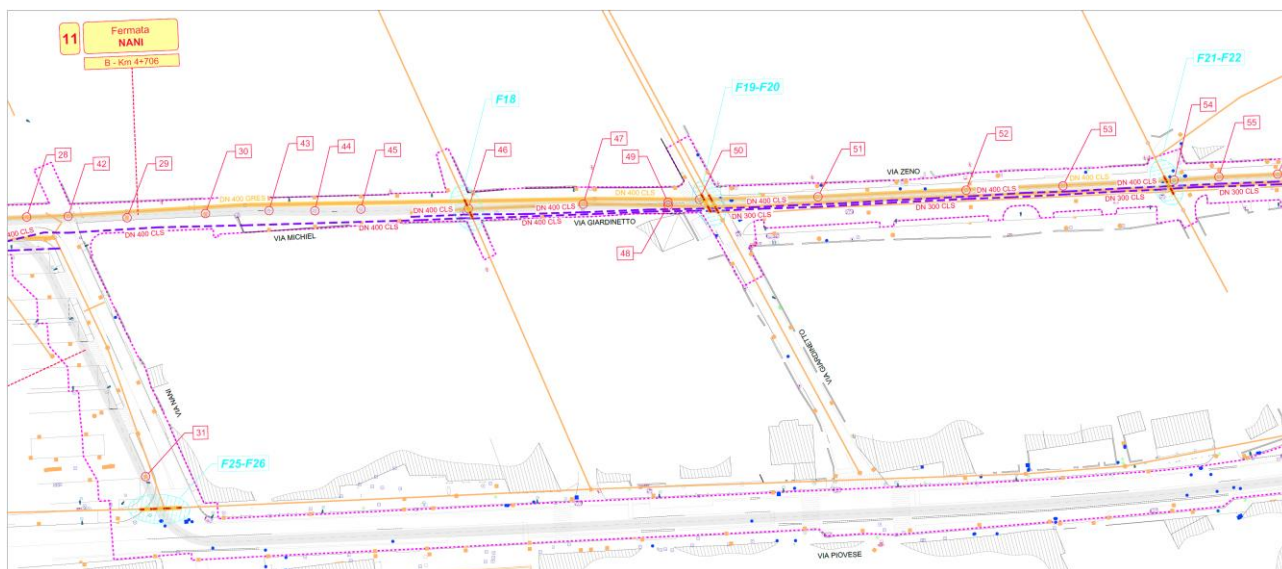


Norbiato. Insieme alla nuova condotta di distribuzione verranno bonificati tutti gli attraversamenti e gli attacchi verso le strade trasversali.

Per quanto riguarda il "Progetto SIR-3", in via Carlo Zeno gli interventi di risoluzione delle interferenze coincidono con gli interventi predisposti da AAA, ma anche in questo caso per gli attraversamenti vengono considerati solo interventi di incamiciatura (**A38, A39, A40 e A41 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).

Analizzando via Piovese, il "Progetto SIR-3" sembra recepire l'ipotesi di risoluzione delle interferenze ma in maniera limitata, sia per quanto riguarda la condotta di rafforzamento principale sia per la rete di distribuzione, mentre resta in sospeso la risoluzione dell'interferenza con la seconda rete di rafforzamento. Per quanto riguarda gli attraversamenti, viene prevista la predisposizione di camicie, ma alcune vengono conteggiate nell'ambito dell'appalto (**A42, A43 e A44 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**) altre no.

## FOGNATURA





Nello stralcio II del “Progetto FTE AAA” gli unici interventi inseriti sono la bonifica nello stesso sedime della condotta fognaria mista all’incrocio tra via Nani e via Piovese e della condotta fognaria mista all’incrocio tra via Carlo Zeno e via Piovese, interventi che non superano i 20 m di estensione.

Nel “Progetto SIR-3” gli interventi di risanamento fognario sono molto estesi e vanno ad interessare diverse condotte, soprattutto su via Carlo Zeno, e anche in questo caso i progettisti del SIR 3 hanno computato la sola posa di piastre in calcestruzzo (o magrone) per la ripartizione dei carichi (**F18, F19, F20, F21, F22, F23, F24, F25 e F26 - Interventi previsti su reti nell'ambito dell'appalto**).



## SEZIONI TIPOLOGICHE

Le interferenze tra la tramvia e i sottoservizi esistenti possono essere indirette e dirette e le due categorie si differenziano in quanto nella prima il sottoservizio non è interessato direttamente, in quanto posto a quote più profonde, ma la presenza della sede tramviaria e del binario-guida ne limita la possibilità di intervento per operazioni ordinarie e straordinarie perché sarebbe necessario interrompere il servizio di trasporto oltre che a eseguire operazioni più onerose rispetto agli interventi ordinari, nella seconda i lavori per la realizzazione della linea interessano direttamente il sottoservizio (chiavi, pozzetti caditoie o tubazioni superficiali).

Nel "Progetto SIR-3" si prevedono numerosi interventi di superficie necessari per consentire l'esecuzione delle opere riguardanti la piattaforma tramviaria stessa. Sono in genere opere puntuali che interessano i manufatti di rete che emergono in superficie o che sono situati a poca profondità.

Alcuni interventi si rendono necessari quando i manufatti sono situati in corrispondenza della rotaia (accesso a pozzetti, ecc.), altri quando l'opera interferisce con l'intera piattaforma (spostamento caditoie, incamiciamento, stacchi alle utenze, ecc.). Riepilogando rientrano tra questi interventi:

- Spostamento di caditoie.
- Spostamento dell'accesso a pozzetti e camerette.
- Ricostruzione e disassamento di pozzetti e camerette.
- Spostamento di chiavi e saracinesche.
- Spostamento di manufatti di misura, idranti, sfiati, raccolta condensa.
- Incamiciamento di allacci alle singole utenze.

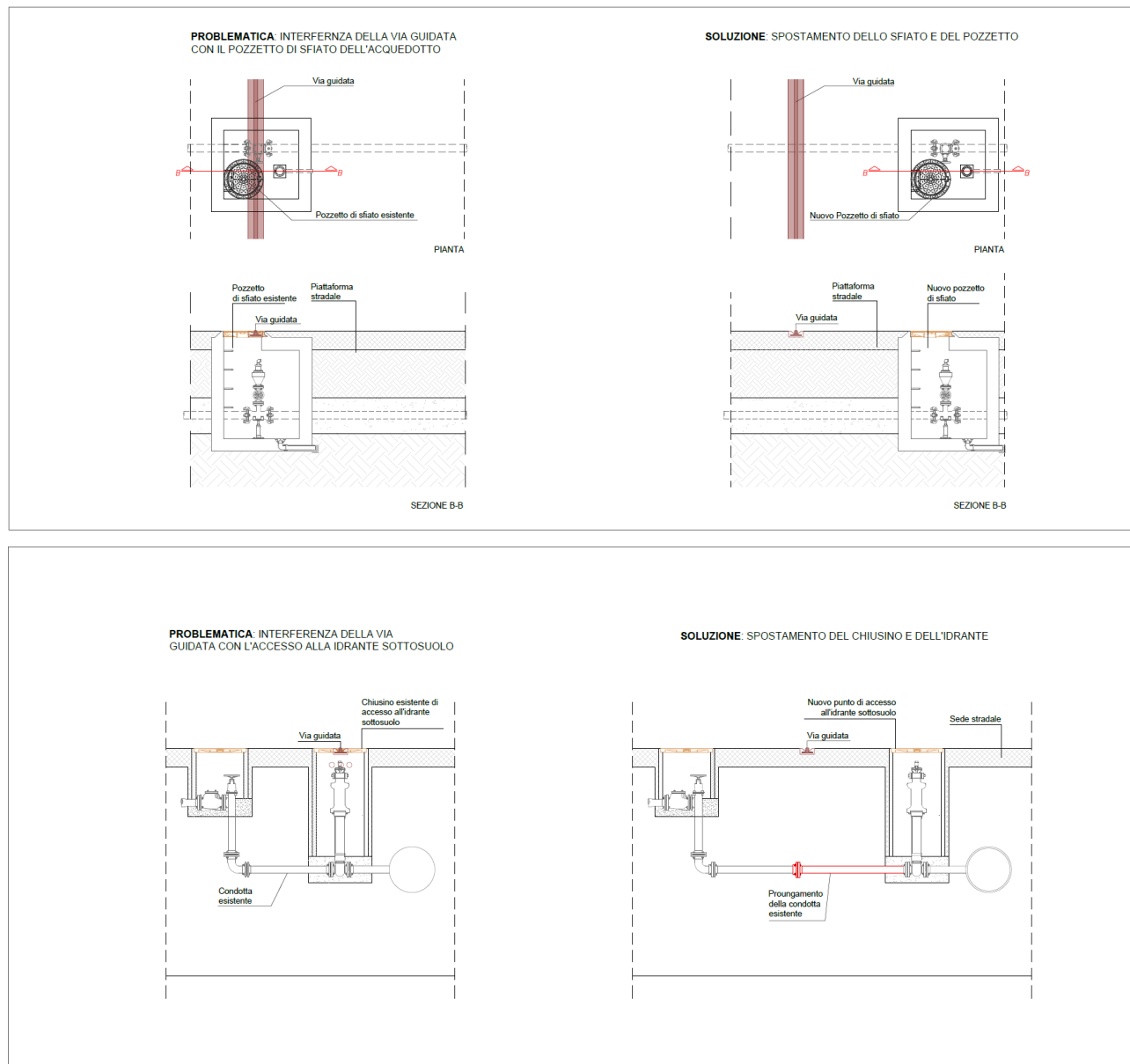
Per tali interventi, in questa fase di progetto definitivo (APS Holding), è stato predisposto un abaco tipologico.

## ACQUEDOTTO

Le sezioni tipologiche per l'acquedotto sono accettabili, ma è bene ricordare i criteri ottimali per la risoluzione delle interferenze superficiali:

- I pozzetti con i relativi pezzi speciali e organi di manovra devono rimanere tutti a vista, essere praticabili e preferibilmente localizzati al di fuori della piattaforma di corsa del SIR 3. Fondamentale è rispettare la verticalità chiusino-organo di manovra per consentire le attività di manutenzione.
- Organi di manovra (chiavi, saracinesche, ecc.), è possibile spostarli solo se si sposta anche la condotta.

- Organi di misura (misuratori di portata, ecc.), è possibile spostarli lungo la condotta, valutando comunque una posizione strategica per la loro funzione di distrettualizzazione.
- Organi di sfiato e scarico, è possibile spostarli.



## FOGNATURA

Per quanto riguarda le soluzioni ottimali per le interferenze superficiali di fognatura, è bene specificare che:

- Tutti i pozzetti devono rimanere a vista ed essere praticabili per consentire le attività di manutenzione.
- I manufatti di ispezione e pulizia, è possibile spostarli solo se si sposta anche la condotta.

Anche in questo caso è fondamentale rispettare la verticalità chiusino-pozzetto di ispezione per consentire le attività di manutenzione, quindi la prima soluzione tipologica di modifica e semplice traslazione della parte superiore del pozzetto è accettabile, mentre la soluzione di realizzare un pozzetto parallelo esternamente alla corsia del tram o di sostituzione della parte terminale del pozzetto con un manufatto prefabbricato non è assolutamente praticabile.



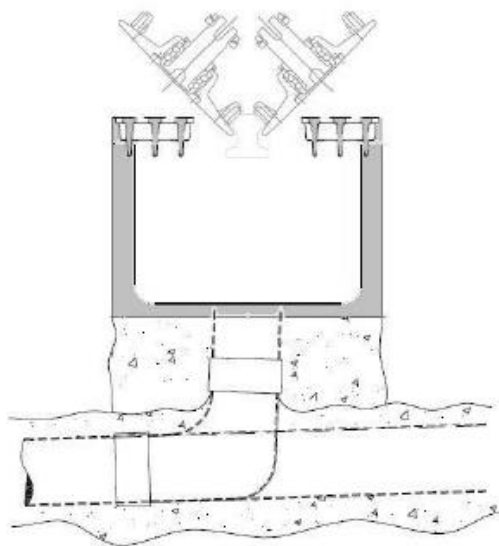
## COMPATIBILITA' IDRAULICA

Il tracciato della linea 3 del metrobus di Padova ricalca sostanzialmente sedi stradali e/o aree pubbliche esistenti da dedicare espressamente alla sede del nuovo sistema di trasporto o alle opere ad essa complementari.

Dal punto di vista idraulico, la parziale sostituzione della superficie asfaltata con la pavimentazione rigida in calcestruzzo induce modifiche relativamente modeste alle caratteristiche idrauliche della superficie drenata; eventuali modificazioni localizzate alle condizioni di deflusso potranno essere conseguenti alla formazione di nuovi spartiacque (marciapiedi, rampe d'accesso, isole, cordoli spartitraffico, ecc.), all'installazione di nuovi elementi accessori (pensiline e/o stalli con relative coperture, aiuole con segnaletica, dispositivi di controllo per la movimentazione del mezzo pubblico e la sicurezza degli utenti della strada, ecc.) o alla formazione di aree depresse (adeguamenti alla pavimentazione esistente, presenza di soglie non rimovibili, ecc.).

## DRENAGGIO SEDE TRAMVIARIA

Al fine di evitare il ristagno dell'acqua meteorica che potrebbe gelare in caso di basse temperature nei solchi che contengono la rotaia, i progettisti del SIR 3 hanno previsto l'installazione lungo l'intera linea tramviaria di apposite scatole di drenaggio che raccolgano l'acqua delle gole e la convogliino verso la rete di scarico presente ai bordi della piattaforma stradale.



L'acqua meteorica che interessa la restante parte di piattaforma stradale, tramite la propria pendenza trasversale, verrà convogliata nelle caditoie presenti o da realizzare ex novo lato marciapiedi.



Nello studio di compatibilità idraulica, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico, i progettisti del SIR 3 hanno previsto la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche:

- Impermeabilizzazione di una porzione di Parco Iris a seguito della realizzazione della sede del tram e della pista ciclopedonale.
- Impermeabilizzazione dell'area Parcheggio/Deposito di Voltabarozzo e del Deposito della Guizza.

L'analisi eseguita è stata condotta al fine di individuare il minimo volume di invaso necessario nella trasformazione in progetto al fine di garantire un coefficiente udometrico allo scarico pari a 10 l/s/ha per le aree a pericolosità idraulica nulla e 5 l/s/ha per le aree a pericolosità idraulica media, secondo quanto espressamente richiesto dal **Consorzio competente**.

Viene pertanto data dimostrazione che il cambio di utilizzo del suolo sia accompagnato dal principio dell'invarianza idraulica. Infatti, per tempi di ritorno di 50 anni, in funzione del coefficiente di afflusso calcolato per l'area in oggetto e del coefficiente udometrico  $u$  imposto in uscita, si dovrebbero prevedere degli accorgimenti tali da **restituire in fogna** una portata controllata:

- Utilizzando vasche di compensazione.
- Utilizzando delle bocche tarate.
- Inserendo fossi di guardia di opportuna grandezza.

#### PARCHEGGIO SCAMBIATORE - DEPOSITO DI VOLTABAROZZO

Il capolinea Voltabarozzo della linea SIR3 è posizionato all'interno di un'area posta al confine sud del Comune di Padova, compresa tra la via Piovese e la tangenziale est, con una superficie totale di 24.920 m<sup>2</sup> e comprende al suo interno diverse destinazioni d'uso.

La rete di raccolta delle acque meteoriche prevede condotte principali in pvc di diametro 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800 mm, collocate lungo le corsie del parcheggio e nell'area del Deposito e dotate di pozzetti d'ispezione; a questa rete principale sarà collegato il sistema di raccolta superficiale costituito da caditoie in ghisa, pozzetti di raccolta e tubazioni di raccordo in pvc diametro 160 mm.

Prima dell'immissione dei flussi d'acqua nella rete Comunale si prevede, nelle aree di parcheggio, la realizzazione di vasche per il trattenimento degli sversamenti accidentali (oli e/o carburanti) e di disoleazione e sedimentazione delle acque di prima pioggia.



I volumi di acqua captati verranno laminati nell'invaso naturale per poi essere convogliati una parte nella **rete fognaria esistente su via Piovese (diametro 800 mm)** con apposita tubazione ed una parte nella **rete esistente consorziale**, garantendo la separazione delle acque e la continuità idraulica con la rete esistente.

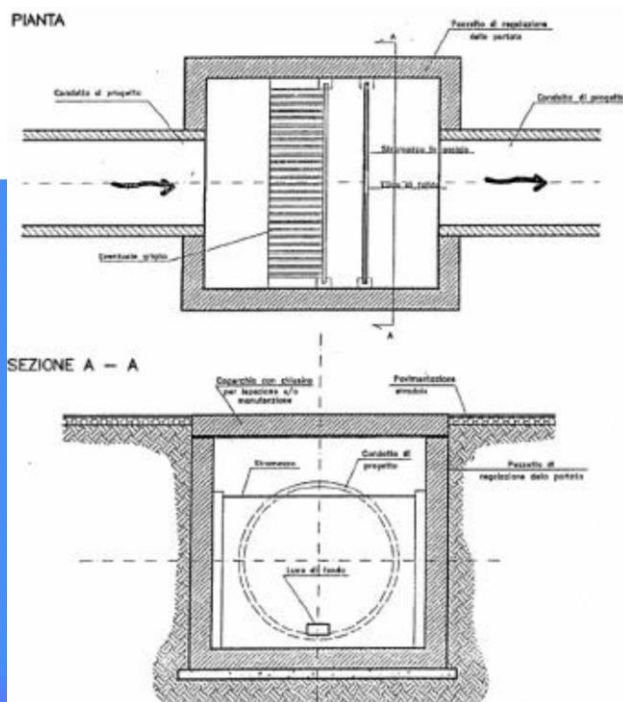
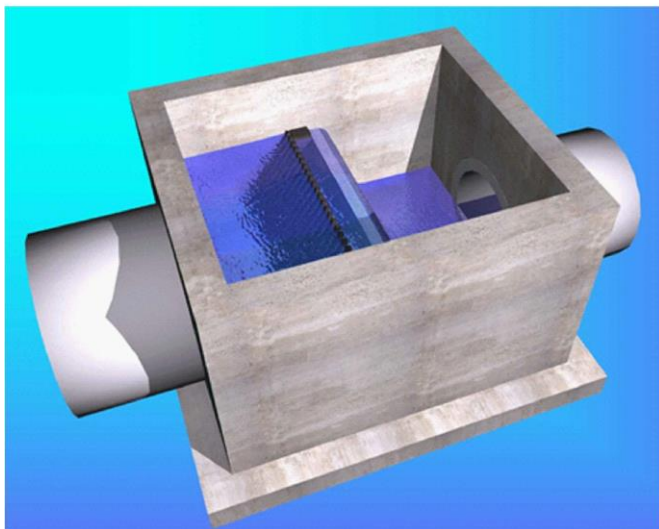


Prima che i volumi d'acqua invasati vengano immessi in rete si procederà con la realizzazione di manufatti che ne controllino le portate alla consegna, evitando di sovraccaricare la rete esistente.

Verranno quindi installati, alla fine di ciascun ramo di raccolta, un pozzetto con griglia scolmatrice e stramazzo che ne regoli la portata in uscita inferiore a 10 l/s\*ha, a valle di tale pozzetto sarà installata una valvola di non ritorno per impedire la risalita di acqua da valle a monte in caso di piena.

Tali manufatti dovranno essere ubicati in maniera tale da poter consentire sempre lo scolo delle acque per gravità, senza l'impiego di sistemi di pompaggio e di essere di facile accesso e, quindi, di agevole manutenzione ordinaria o straordinaria.

TIPOLOGICO POZZETTO A BOCCA TARATA



Il problema della soluzione proposta nel "Progetto SIR-3" consiste nel fatto che entrambi i recapiti finali dove viene previsto di convogliare i volumi d'acqua, sia su via Piovese che su via Antonio da Rio, equivalgono a **reti fognarie miste gestite da AcegasApsAmga**, a cui non è mai stato chiesto un parere in merito alla possibilità di scarico e alle metodologie di scarico.





### PARCO IRIS

All'interno della zona del Parco Iris è prevista una modifica del suolo dovuta alla realizzazione della sede tramviaria e di una nuova pista ciclopedonale poggiante su un sottofondo ghiaioso.

La zona oggetto della valutazione di compatibilità idraulica ricade all'interno del Parco Iris, più precisamente si estende da Via Egidio Forcellini fino al Canale Scaricatore. In questa porzione oggetto di studio vengono intercettati, secondo i progettisti della nuova linea tranviaria, tre canali del Consorzio di Bonifica, essi sono lo **Scolo Gustavo Modena**, lo **Scolo Canestrini** e lo **Scolo Terranegra**.

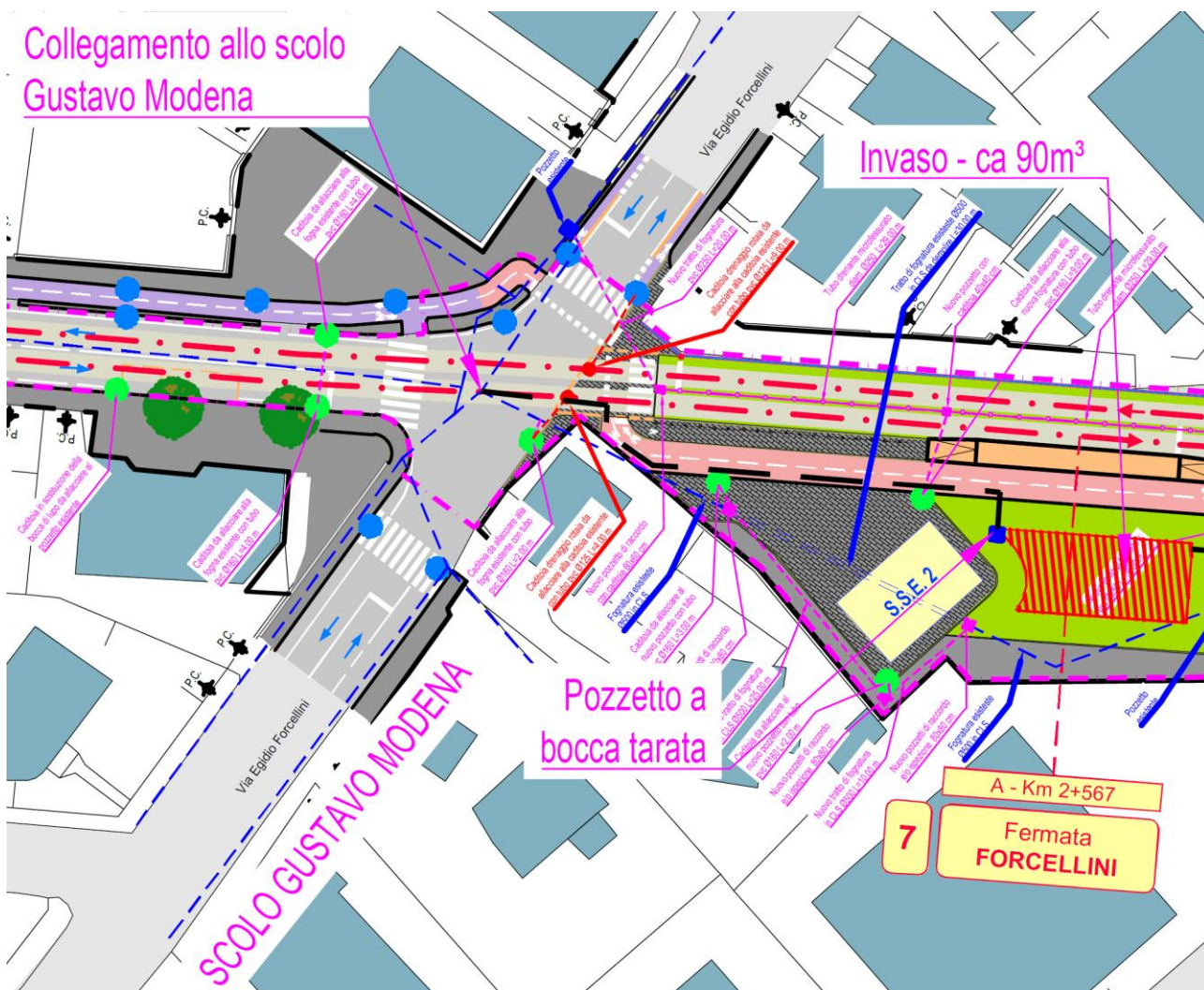
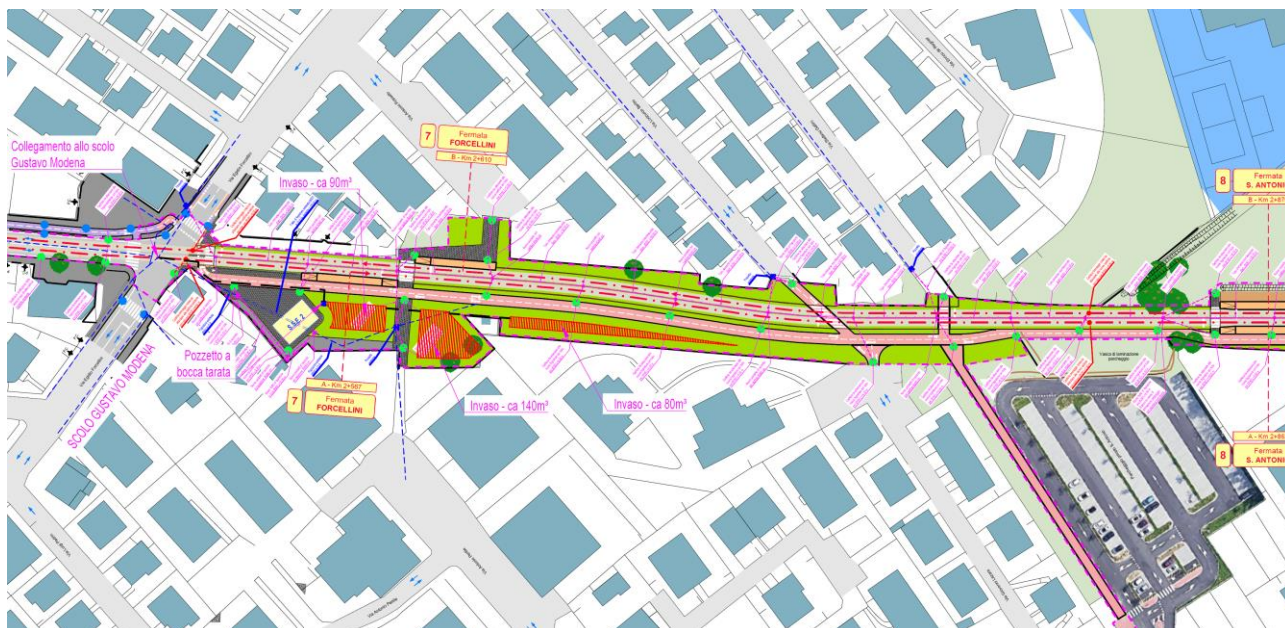
La continuità idraulica con gli **scoli esistenti** è stata garantita adducendo i volumi di pioggia laminati agli scoli esistenti di cui sopra, mediante l'inserimento di pozzetti a luce tassata, al fine di regolarne il deflusso costante e rispettare i coefficienti udometrici imposti al recapito finale come indicato nelle Linee Guida sulla Compatibilità Idraulica.

Pertanto questa porzione di tracciato all'interno del Parco Iris è stata suddivisa, ai fini dei calcoli dei volumi di invaso, in tre sub-tratte, ognuna delle quali è collegata idraulicamente allo **scolo esistente più vicino**.

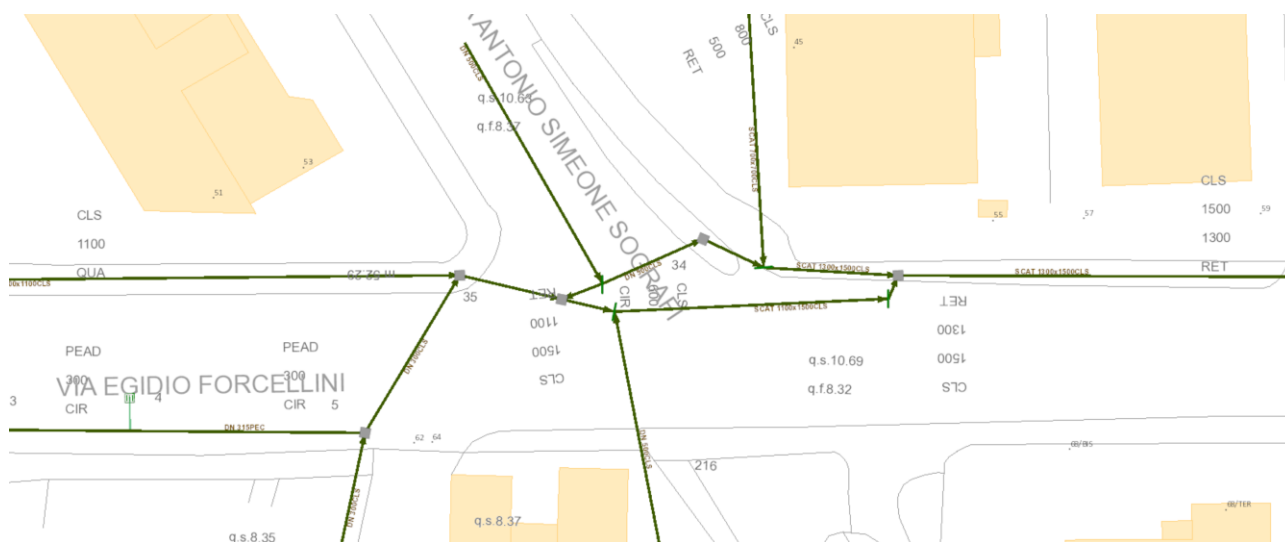
Le tre sub-tratte individuate, partendo da Nord verso Sud, sono:

- Sub-tratta compresa tra Via Forcellini e la nuova Fermata S. Antonio e collegamento con lo **Scolo Gustavo Modena**.

La lunghezza del tratto in questione è pari a circa 330 m, come si evince dall'immagine successiva.



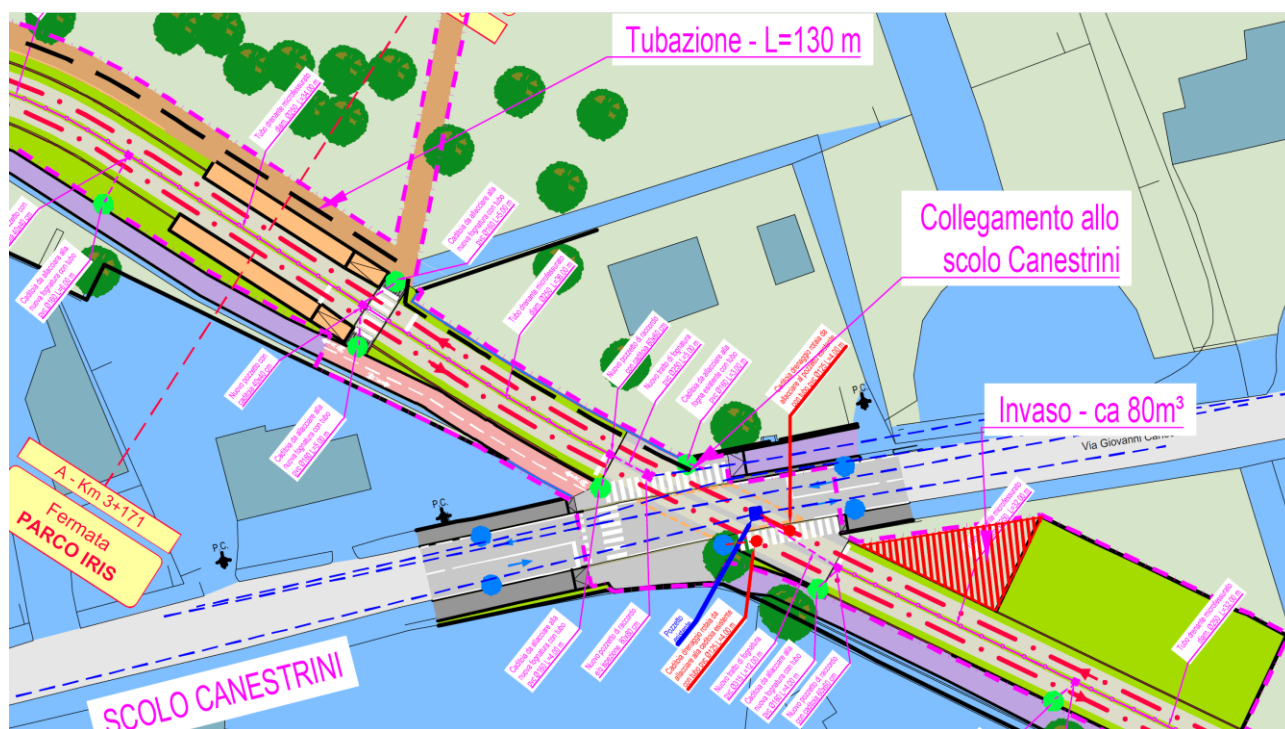
Il problema della soluzione proposta nel "Progetto SIR-3" consiste nel fatto che lo **Scolo Gustavo Modena** risulta ormai un **ex canale del Consorzio di Bonifica**, quindi il recapito idraulico è in realtà una **rete fognaria mista gestita da AcegasApsAmga**, a cui non è mai stato chiesto un parere in merito alla possibilità di scarico e alle metodologie di scarico.



- Sub-tratta compresa tra la Fermata S. Antonio e la Fermata Parco Iris e collegamento con lo **Scolo Canestrini**.

La lunghezza del tratto in questione è pari a circa 390 m, come si evince dall'immagine successiva.





Il problema della soluzione proposta nel "Progetto SIR-3" consiste nel fatto che lo **Scolo Canestrini** risulta ormai un **ex canale del Consorzio di Bonifica**, quindi il recapito idraulico è in realtà una **rete fognaria mista gestita da AcegasApsAmga**, a cui non è mai stato chiesto un parere in merito alla possibilità di scarico e alle metodologie di scarico.



- Sub-tratta lungo il Parco dei Platani con il collegamento con lo **Scolo Terranegra**.

La lunghezza del tratto in questione è pari a circa 870 m, come si evince dall'immagine successiva.

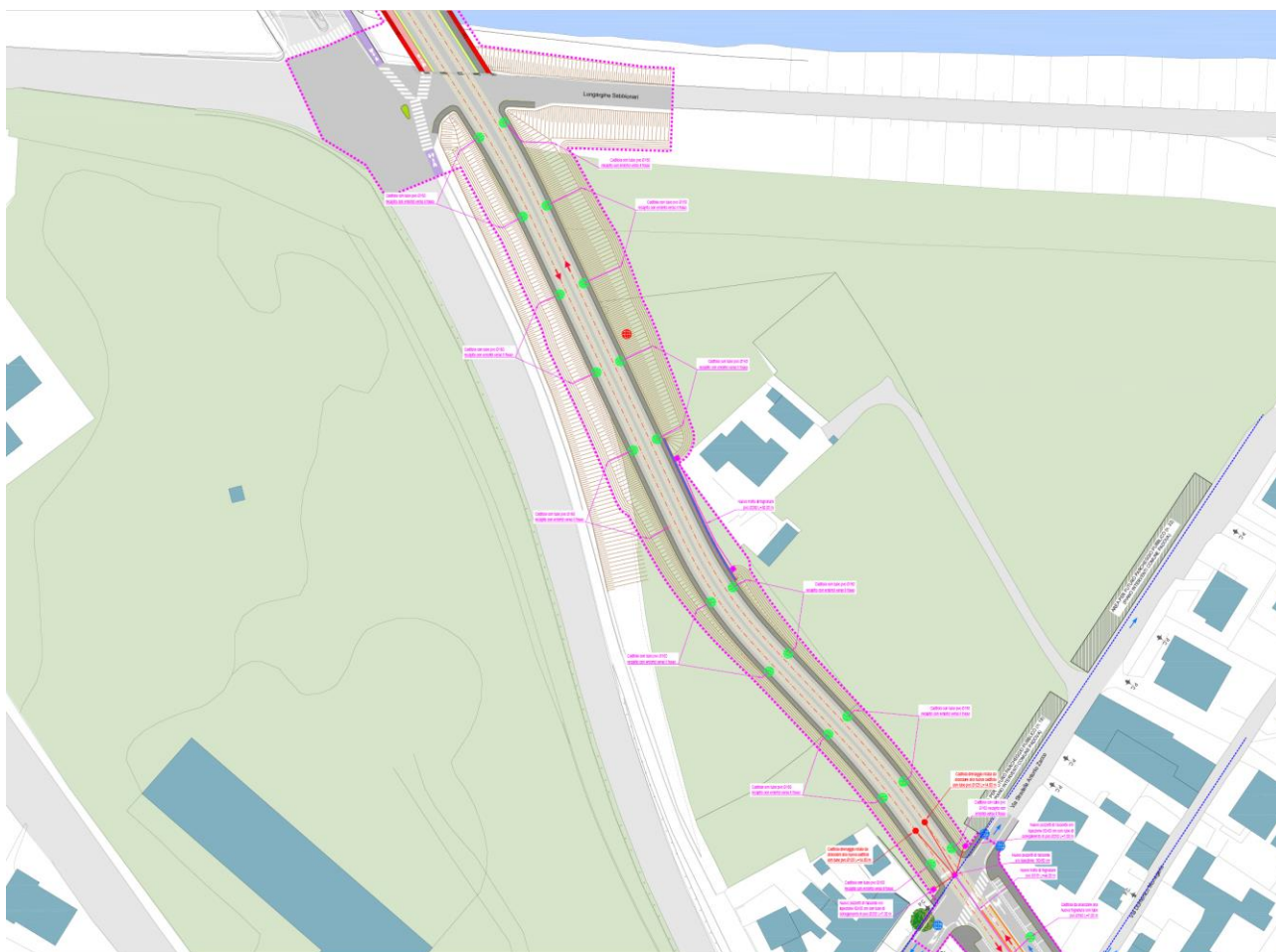


Il problema della soluzione proposta nel "Progetto SIR-3" consiste nel fatto che lo **Scolo Terranegra** risulta ormai un **ex canale del Consorzio di Bonifica**, quindi il recapito idraulico è in realtà una **rete fognaria mista gestita da AcegasApsAmga**, a cui non è mai stato chiesto un parere in merito alla possibilità di scarico e alle metodologie di scarico.



### AREA RAMPA LATO SUD CANALE SCARICATORE

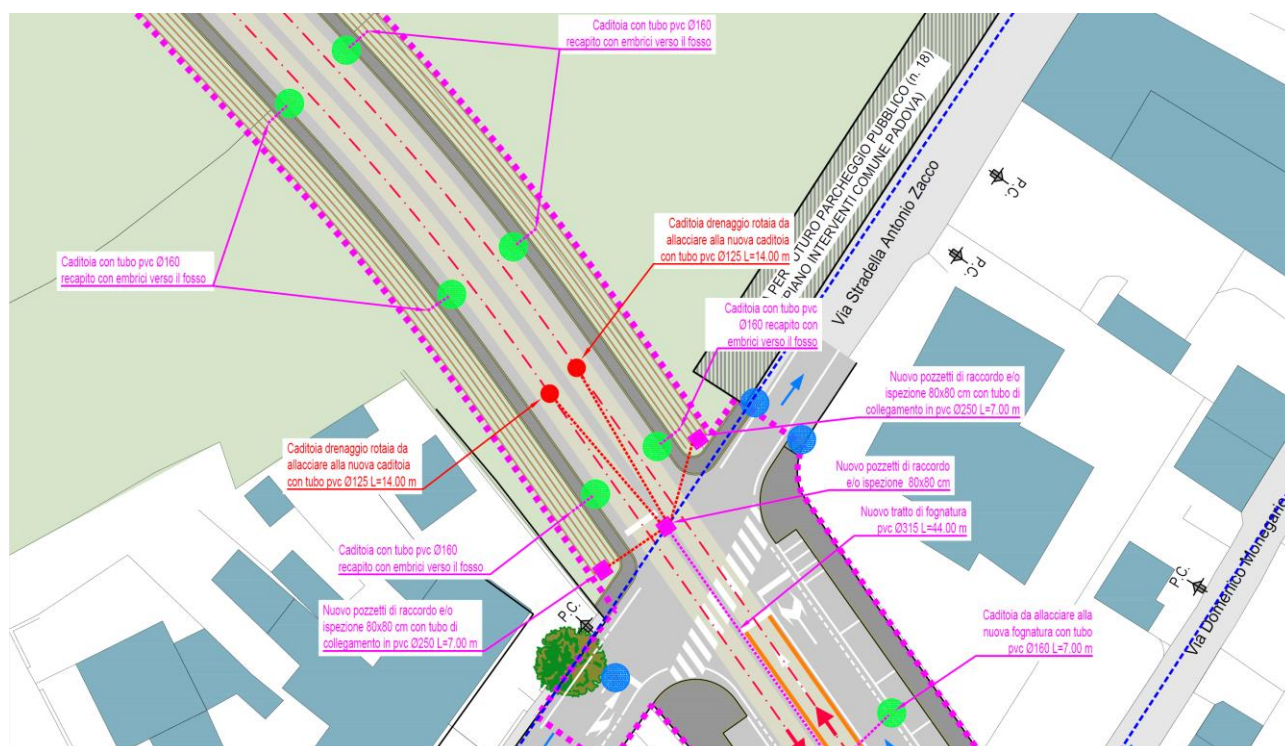
L'area si trova nella porzione sud del Canale Scaricatore. Secondo le norme tecniche di attuazione del Piano degli Interventi del Comune di Padova, tale area è inquadrata come verde pubblico.



La lunghezza del tratto in questione è pari a circa 210 m, come si evince dall'immagine precedente.

Lo studio di compatibilità idraulica, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico, prevede la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche (da verde pubblico a sede tramviaria).

Le misure compensative consistono sostanzialmente nel prevedere idonei fossi di guardia in modo che l'area interessata dall'intervento di trasformazione del suolo non modifichi la propria risposta idrologico-idraulica in termini di portata generata.



Il problema della soluzione proposta nel "Progetto SIR-3" consiste nel fatto che a valle dei fossi di guardia vengono predisposti dei pozzetti di raccordo che recapitano i volumi d'acqua verso una **condotta di rete fognaria mista di piccolo diametro (DN 250 CLS) gestita da AcegasApsAmga**, a cui non è mai stato chiesto un parere in merito alla possibilità di scarico e alle metodologie di scarico.

