

Regione Lombardia
Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche



CODICE
COMMESSA

LIVELLO
PROGETTAZIONE

D.P.R.
207/10

PROGRESSIVO
ELABORATO

CATEGORIA
OPERA

NUMERO
OPERA

REVISIONE

SCALA

E 1 0 B

D

h

0 0 2

S R

- -

R 0

===

TRATTA SARONNO-COMO OPERE SOSTITUTIVE
PL KM 31+267 NEI COMUNI DI CADORAGO E LOMAZZO
Progetto Definitivo

PASSERELLA PEDONALE VIA ALLA FONTE (CADORAGO)
LIBRETTO DEI SOTTOSERVIZI

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2		-		
	1		-		
	0	Luglio 2024	PRIMA EMISSIONE		

NORD_ING
NORD_ING Srl
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Laura Stiriti

FERROVIENORD
FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE
Ing. Andrea Lucia Passarelli

Progettista



Collaborazione

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE			AGG.

INDICE

1. PREMESSA	2
2. METOLOGIA ADOTTATA	5
3. ELENCO ENTI COINVOLTI	8
3.1. IMPIANTI PRESENTI NELLE AREE D'INTERVENTO	9
4. RISOLUZIONE INTERFERENZE	11
4.1. PREMESSA	11
5. CONCLUSIONI	13

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la relazione tecnica relativa alle attività di censimento e risoluzione delle interferenze, facente parte del Progetto Definitivo per la realizzazione di un nuovo sovrappasso pedonale in corrispondenza del passaggio a livello situato in Via alla Fonte nei pressi del comune di Cadorago (CO) sulla linea Ferroviaria Saronno-Como.



Figura 1 – Vista da passaggio a livello - In rosso proiezione passerella in progetto

L'attuale sede ferroviaria è costituita da due binari ed è separata dalla viabilità locale: lato via alla Fonte da una barriera metallica di sicurezza bordo laterale a doppia onda e lato via A. Diaz da una recinzione di ferrovie.

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo sovrappasso pedonale, in carpenteria metallica, di scavalco alla linea ferroviaria Saronno – Como in località Caslino al Piano; l'accesso al sovrappasso è garantito dalla realizzazione di due corpi scala in acciaio rivestiti da lamiera stirata a maglia larga (uno lato via alla Fonte ed uno lato via A.Diaz) e di due ascensori.

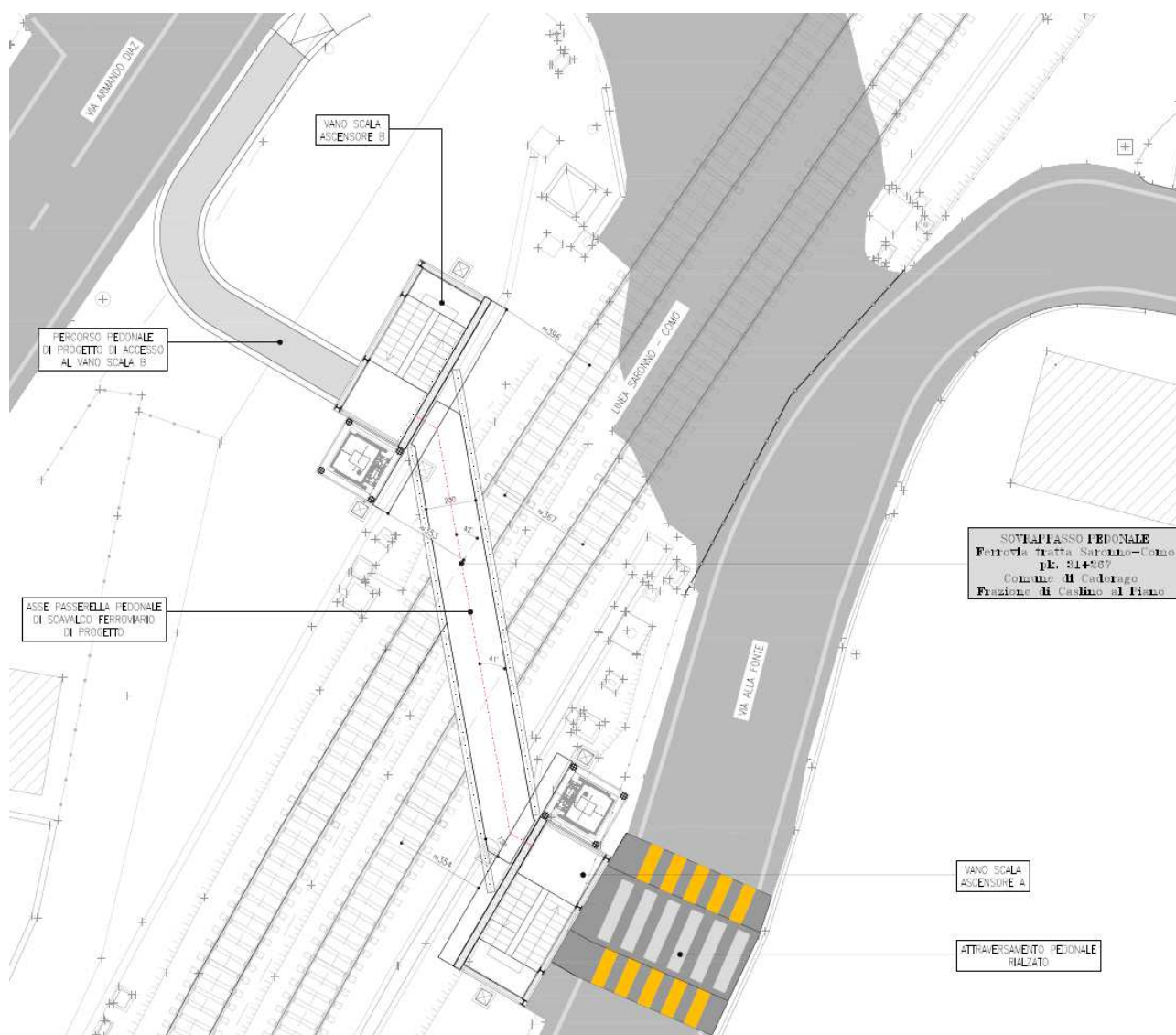


Figura 2 – Planimetria di progetto

Il seguente progetto ha valutato le interferenze delle nuove opere con i servizi esistenti presso il sito oggetto di intervento.

L'attività progettuale è consistita nel censimento delle interferenze e nell'ulteriore approfondimento dello studio del territorio attraversato, analizzando le interferenze esistenti.

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;

- Interferenze superficiali: fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, le strade, i canali e i fossi irrigui a cielo aperto;
- Interferenze interrato: fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione in pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, parte delle linee telefoniche e più in generale tutti i “sottoservizi”, nonché eventuali rinvenimenti archeologici.

Perciò nello specifico saranno censiti e valutati di seguito prioritariamente i seguenti aspetti riguardanti la presenza di linee impiantistiche interne ed esterne alle opere in progettazione, oggettivamente o potenzialmente interferenti, riassumibili in:

- presenza di linee elettriche in rilievo o interrato;
- rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all’ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Trattandosi di opere e lavorazioni che interessano zone urbanizzate, si dovranno adottare tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare sospensioni del servizio, di concerto con l’ente proprietario del servizio, con il quale saranno concordate le soluzioni alternative necessarie.

2. METOLOGIA ADOTTATA

Ogni infrastruttura tecnologica è stata individuata e censita come interferente quando allo stato di fatto questa insiste all'interno dell'area di progetto, sia essa a raso, sia aereo soprasuolo, che completamente interrata.

Si sono ricercate ed individuate le seguenti tipologie di infrastruttura:

- Reti di approvvigionamento idrico (acquedotto);
- Reti raccolta e smaltimento acque reflue (fognature comunali);
- Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (alta ed altissima tensione, media e bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);
- Reti di trasporto e distribuzione gas (gasdotti alta pressione, gasdotti media e bassa pressione per utenze private);
- Reti di telecomunicazione (telefonia su cavo, telefonia mobile, fibre ottiche);
- Reti di teleriscaldamento;
- Altro, impianti particolari.

Il lavoro si è svolto per fasi successive, che possono di seguito riassumersi in:

- esame del progetto con prima individuazione delle problematiche interferenziali più significative;
- screening delle dorsali principali e dei manufatti maggiori delle reti presenti sul territorio e dei relativi enti interessati gestori delle stesse;
- ricerca e acquisizione cartografia ed informazioni di dettaglio;
- visite sopralluogo di dettaglio dei siti interessati alle interferenze individuate;
- analisi preliminari delle singole problematiche interferenziali con definizione della risoluzione delle stesse;
- redazione degli elaborati di sintesi dello studio, comprendenti la presente Relazione.

L'acquisizione della posizione dei sottoservizi è stata effettuata chiedendo direttamente ai gestori le informazioni necessarie e se disponibili le planimetrie con indicata la posizione indicativa degli impianti. Non sempre però, tali dati informativi circa la presenza dei sottoservizi sono esaustivi. Per questo si procederà nelle successive fasi progettuali e prima dell'inizio dei lavori, con l'esecuzione di indagini esplorative preliminari finalizzate alla individuazione plano-altimetrica dei sottoservizi presenti prima di iniziare una qualsiasi operazione di scavo.

In questa fase progettuale sono iniziate le attività di sopralluogo e di rilievo degli impianti esistenti per individuare la corretta posizione e verificare le effettive interferenze.

La tratta oggetto di intervento presenta una serie di sottoservizi di proprietà di FERROVIENORD:

1. In corrispondenza del lato della via A. Diaz parallelamente alla linea ferroviaria si trovano
 - a. un a canaletta cavi FS interferente con la realizzazione del vano scala / ascensore B;
 - b. un palo T.E. che durante le fasi di scavo è protetto con una paratia di putrelle infisse nel terreno e munite di pannellature di sostegno



Figura 3 – Vista in arancione della canaletta cavi FS lato via A.Diaz

2. In corrispondenza del lato di via alla Fonte parallelamente alla linea ferroviaria si trova una “manufatto” in parte interferente con la realizzazione del vano scala A



Figura 4 – Vista in arancione della canaletta cavi FS lato via alla Fonte

3. Lato via alla Fonte il vano scala A interferisce con un palo TVCC che dovrà essere rimosso o eventualmente ricollocato



Figura 5 – Palo TVCC interferente con vano scala

Tali interferenze dovranno essere gestite direttamente da FERROVIENORD concordando con i vari settori manutentivi le metodologie e le soluzioni di spostamento.

3. ELENCO ENTI COINVOLTI

Si elencano di seguito gli Enti coinvolti durante la fase progettuale:

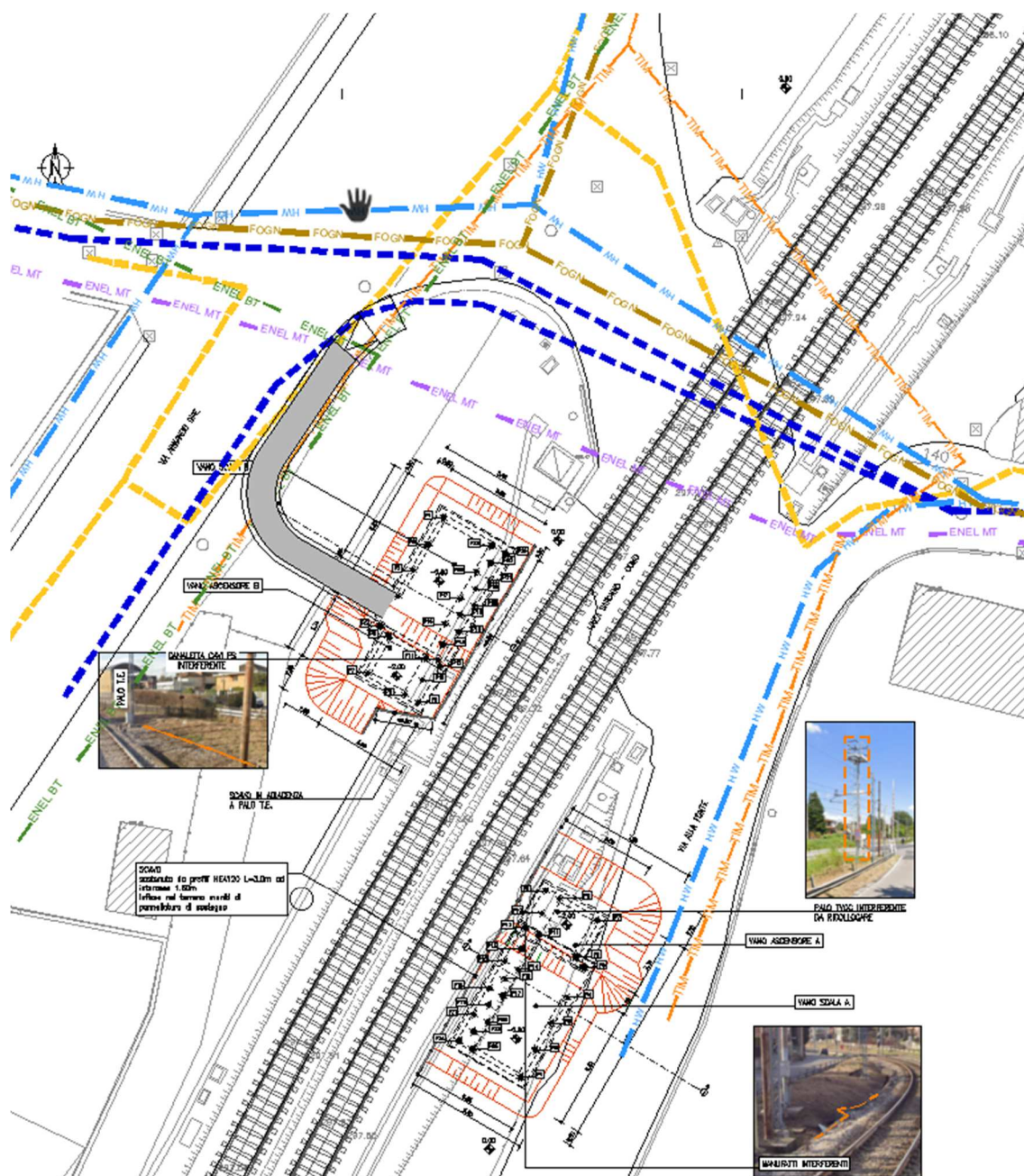
- **Servizio Idrico**
COMO ACQUA
info@pec.comoacqua.it
- **Rete distribuzione Gas territoriale**
2IRETEGAS
2iretegas@pec.2iretegas.it
- **Rete distribuzione Gas sovra territoriale**
SNAM RETE GAS S.p.A.
distrettonord@pec.snam.it
- **Energia Elettrica**
E-Distribuzione S.p.A.
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
- **Linee AT**
TERNA RETE ITALIA S.p.A.
aot-milano@pec.terna.it
- **Telecomunicazioni**
TIM S.p.A.
telecomitalia@pec.telecomitalia.it
Open Fiber S.p.A.
openfiber@pec.openfiber.it
Wind Tre S.p.A.
AD.NordOvest@pec.windtre.it
Fastweb S.p.A.
fastweb@pec.fastweb.it
- **Illuminazione pubblica**
ENEL X – SOLE SPA
enelsole@pec.enel.com

3.1. Impianti presenti nelle aree d'intervento

Nello sviluppo del progetto definitivo, è stato fatto un censimento dei vari impianti presenti con gli Enti gestori. Di seguito una tabella con indicata la tipologia di impianto e la zona in cui sono ubicati.

ENTE	TIPOLOGIA IMPIANTO	UBICAZIONE
TIM	Telefonia e Telecomunicazioni - Rete rame e fibra ottica	- Attraversamento linea ferroviaria e presenti con rete fibra e rame su Via Alla Fonte, Via V. Veneto e Via diaz
E-Distribuzione	Rete elettrica MT	- Attraversamento linea ferroviaria con line MT - Linea aere BT su SP 30
Como Acqua	Acquedotto e Fognatura	- Attraversamento linea ferroviaria in corrispondenza del PL e presenti impianti su via V.Veneto e Via Alla Fonte
2IReteGas	Gasdotto	- Attraversamento linea ferroviaria in corrispondenza del PL e presenti impianti su via V.Veneto e Via Diaz
Enel Sole	Illuminazione pubblica	- Illuminazione su SP30

Si allega stralcio planimetrico con riportati i sottoservizi allo stato di fatto.



LEGENDA

	E-DISTRIBUZIONE MEDIA TENSIONE
	E-DISTRIBUZIONE BASSA TENSIONE
	IMPIANTI TIM
	FOGNATURA
	ACQUEDOTTO
	GAS-2IRETEGAS

Figura 6– Planimetria sottoservizi stato di fatto

4. RISOLUZIONE INTERFERENZE

4.1. Premessa

Gli impianti esistenti sono stati censiti prendendo contatti con gli Enti Gestori.

Particolari interferenze riscontrate nei coordinamenti con i vari Enti Gestori non sono emerse.

Occorre prestare attenzione con le lavorazioni in corrispondenza della pista pedonale di servizio al vano scala B lato via A. Diaz dove sono presenti dei cavi aerei di BT gestiti da E-Distribuzione.



Figura 6 – Cavi BT aerei

Tali cavi dovranno essere interrati in quanto risultano interferenti con le operazioni di varo e realizzative della passerella prima dell'inizio dei lavori e il palo rappresentato nell'immagine, risulta interferente con la realizzazione della pista pedonale.

Inoltre, in corrispondenza della realizzazione della pista pedonale (lato SP30), con le operazioni di scarifica e scavo occorre prestare attenzione alla una rete di sottoservizi interrati potenzialmente non interferenti con le lavorazioni (rete gas e rete telecomunicazioni TIM), e occorre valutare se sia possibile l'eventualità di entrare in contatto con le condutture, danneggiandole, compiendo le ordinarie operazioni di cantiere prevedibili per l'area, transitando presso di esse o anche eseguendo scavi o movimenti terra. Se risultano interferenti con i Gestori degli impianti si sono valutate le possibili soluzioni di spostamento e i relativi importi di spesa sono inserite nel QE.

Sul palo che sostiene la linea BT di E-Distribuzione è presente un un'centro luminoso che sarà da demolire.

Si allega foto schematico degli interventi che dovranno essere eseguita da E-Distribuzione con evidenziati gli impianti che verranno demoliti e i tratti di nuova posa delle infrastrutture.

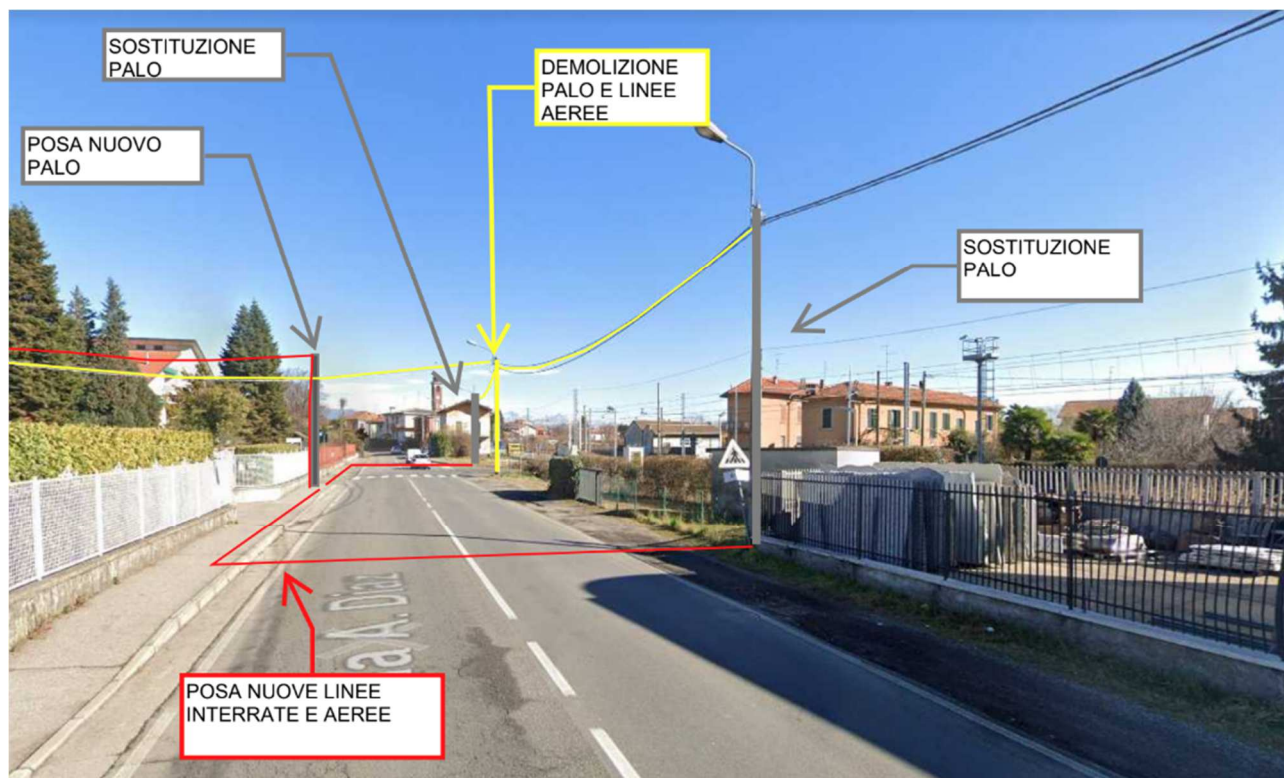


Figura 7 – Schematico interventi E-Distribuzione

Inoltre, è stata valutata la possibile interferenza con gli impianti gas gestiti da 2I Rete Gas, in corrispondenza della realizzazione dell'accesso alla passerella lato SP30 (in giallo la tubazione da eliminare e in rosso la nuova tubazione che verrà posata).

Di seguito l'intervento previsto per lo spostamento della tubazione.

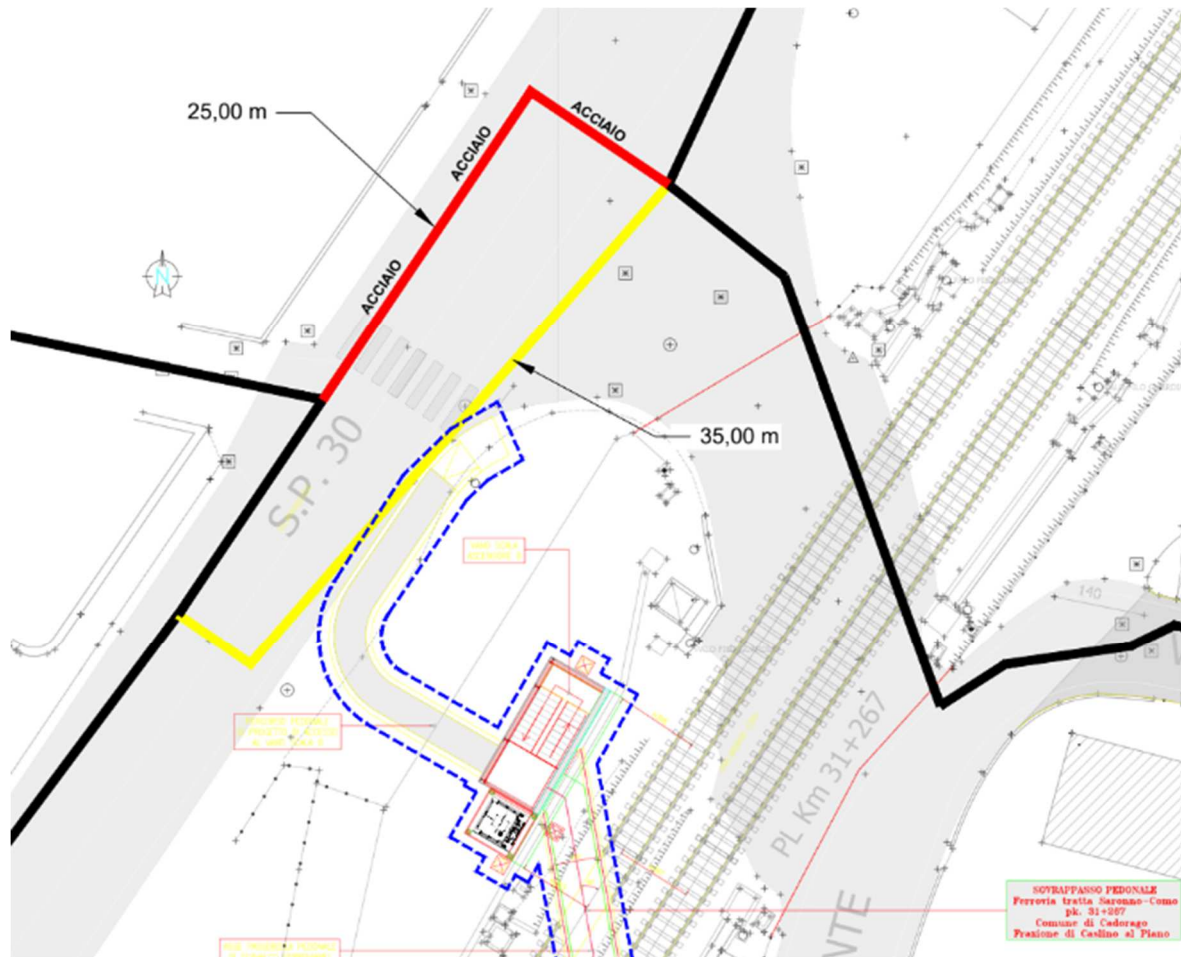


Figura 8 – Schematico interventi 2IReteGas

5. CONCLUSIONI

Nel nostro progetto sono state individuate e approfondite le interferenze presenti allo stato di fatto. Si precisa che gli interventi di risoluzione delle interferenze con gli impianti sopra descritti, saranno effettuati dagli Enti gestori con oneri a carico del gestore ferroviario (stazione appaltante).

L'interferenze con gli enti sopra citati saranno risolte mediante intervento diretto dell'Ente Gestore. I costi connessi a tali attività sono compresi tra le somme a disposizione del quadro economico (voce B3 - allacciamenti ai pubblici servizi (e/o adeguamento pubblici servizi)).

L'Appaltatore dovrà coordinarsi con gli Enti gestori dei vari sottoservizi e produrre un cronoprogramma di risoluzione delle interferenze, inserendo anche le attività di cantiere per realizzare l'opera.

FERROVIENORD darà supporto all'Appaltatore per i contatti con gli Enti gestori dei servizi.