

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO ESECUTIVO**

**GALLERIA ARTIFICIALE POZZOLO DAL KM 40+794,00 AL KM 42+778,80  
Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti  
dirisoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. P.P. Marcheselli	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 2	E	C V	R O	G A 1 M 0 X	0 0 1	A

Progettazione:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima Emissione	D. Fanti 	12/07/2013	S. Fuoco 	16/07/2013	A. Palomba 	18/07/2013	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Marcheselli Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R.

n.Elabor.: _____	File: IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00.DOCX
------------------	--

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00

Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e  
Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti  
proprietari/gestori

Foglio

2 di 13

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00  Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e  Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti  proprietari/gestori</p>	<p>Foglio  3 di 13</p>

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ELEMENTI INTERFERENTI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Enel distribuzione. ....	6
2.1.1. Tratta cut& cover .....	6
2.1.1. Tratta fra diaframmi .....	6
2.1. Telecom .....	7
2.1.1. Tratta cut& cover .....	7
2.1.2. Tratta fra diaframmi .....	8
2.2. Sime.....	9
2.2.1. Tratta cut& cover .....	9
2.3. Gestione Acqua .....	10
2.3.1. Tratta cut& cover .....	10
2.3.1. Tratta fra diaframmi .....	11
<b>3. CONCLUSIONI .....</b>	<b>13</b>

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00 Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori	Foglio 4 di 13

## INDICE FIGURE

Figura 1. Interferenze linee elettriche zona scavo cut & cover .....	6
Figura 2. Interferenze linee elettriche zona scavo fra diaframmi .....	7
Figura 3. Interferenze linee telefoniche zona scavo cut & cover .....	8
Figura 4. Interferenze linee telefoniche zona scavo fra diaframmi .....	9
Figura 5. Interferenze gas e acqua nella tratta iniziale dell'opera .....	10
Figura 5. Interferenza acquedotto alla pk 41+940 .....	11
Figura 5. Interferenza fognatura alla pk 42+250 .....	11
Figura 5. Interferenza acquedotto alla pk 42+480 .....	12

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00 Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori	Foglio  5 di 13

## 1. INTRODUZIONE

Il presente rapporto riguarda la realizzazione delle opere identificate dal codice WBS GA1M ricadente lungo tracciato tra la pk 40+794.00 e la pk 42+778.80. L'intervento si inserisce nel quadro delle opere di linea previste dal Progetto Esecutivo del nuovo collegamento AC/AV Milano-Genova "Terzo Valico dei Giovi.

All'interno delle opere afferenti al nuovo collegamento ferroviario Milano-Genova, la WBS denominata GA1M (galleria artificiale Pozzolo) vede l'opera ferroviaria interrata rispetto al livello del terreno esistente. Nell'area in esame, quindi, l'impatto ambientale nella fase finale risulterà minimo, in quanto verranno ripristinate le condizioni originarie presenti precedentemente l'esecuzione dei lavori.

La tratta si divide in due zone principali:

- tratta in cui la struttura sotterranea è realizzata attraverso un metodo cut& cover, in cui viene effettuato uno scavo di sbancamento fino alla quota di progetto in corrispondenza della quale viene poi realizzato il solettone inferiore, le elevazioni e la chiusura dello scatolare con la soletta superiore, per poi ripristinare la condizione originaria al termine della realizzazione della struttura in calcestruzzo armato citata;
- tratta in cui la struttura sotterranea è realizzata attraverso uno schema tipo "metodo Milano", in cui previa esecuzione di uno sbancamento limitato, vengono realizzate le paratie in diaframmi in c.a., cui segue la realizzazione del solettone superiore e lo scavo viene effettuato sotto la protezione del solettone superiore sino al livello del getto della soletta di fondo, dal quale si procede al getto dell'elemento citato, la posa dell'impermeabilizzazione interna ed il completamento delle strutture portanti interne atte a resistere alla spinta dell'acqua di falda.

Le progressive di riferimento (rif. Binario pari) risultano le seguenti:

- inizio WBS lato Genova: pk40+794.00
- passaggio WBS lato Genova: pk42+400.80
- termine WBS lato Milano: pk42+778.80

La lunghezza del tratto con scavo in cut& cover risulta pari a 1606.8m, mentre la lunghezza dello scavo fra diaframmi risulta pari a 378.00m.

La sezione interna ha una dimensione pari a 11.0m in larghezza per 8.80m in altezza.

Il proseguo del documento illustrerà sinteticamente le interferenze rilevate e la compatibilità delle soluzioni previste con l'opera in progetto.

## 2. ELEMENTI INTERFERENTI

### 2.1. Enel distribuzione.

Nell'area sono presenti una serie di interferenze, principalmente collegate alle linee lungo le viabilità interferite.

#### 2.1.1. Tratta cut& cover

E' prevista una nuova linea in sotterraneo MT in sostituzione della linea cavo aereo MT/BT esistente, da collegarsi con le linee MT/BT aeree esistenti in corrispondenza della pk 41+000 circa

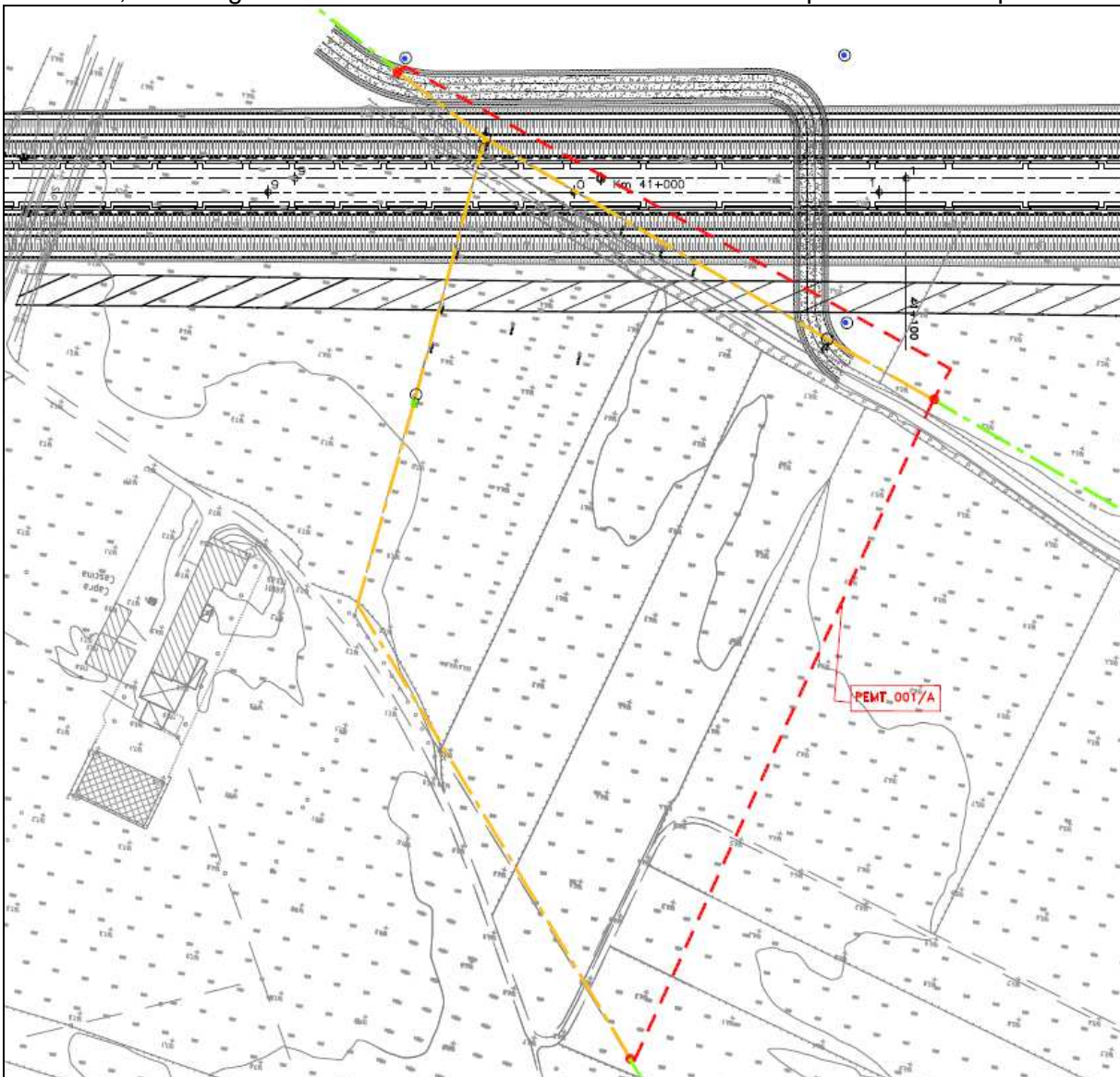
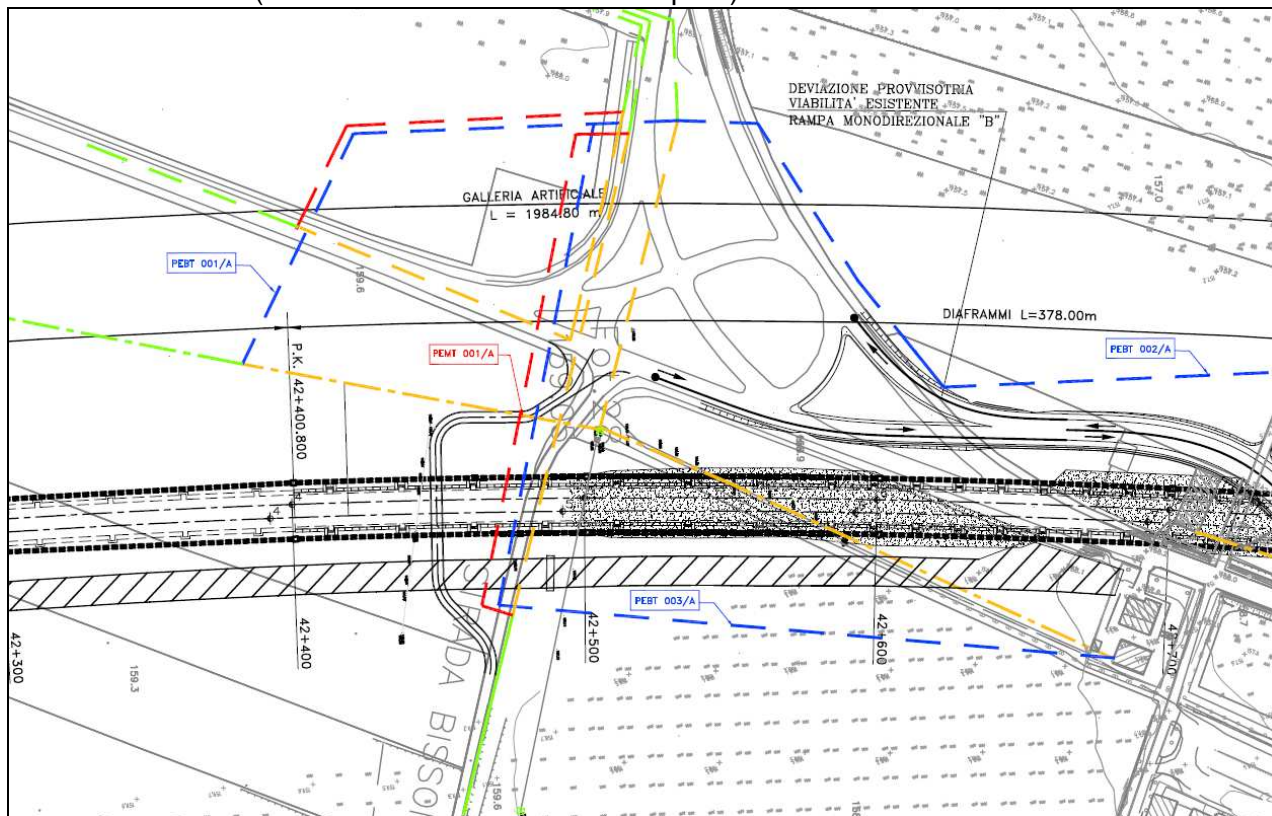


Figura 1. Interferenze linee elettriche zona scavo cut& cover

#### 2.1.1. Tratta fra diaframmi

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00 Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori
	Foglio 7 di 13

Nella zona è presente un'interferenza in corrispondenza della viabilità alla pk 42+470 circa (linea sotterranea MT/BT recupero) e 42+580circa (linea in cavo aereo MT/BT recupero) e fra le zone 42+700 e 42+800 (linea in cavo aereo MT/BT recupero)



**Figura 2. Interferenze linee elettriche zona scavo fra diaframmi**

Alla progressiva 42+470 circa la linea esistente viene sostituita da una nuova linea interrata MT

La linea alla progressiva 42+580 circa viene eliminata, e sostituita da una linea sotterranea BT che passa in adiacenza alla precedente interferenza per poi correre all'utenza parallelamente alla linea in progetto. Occorre prevedere che la l'utenza venga mantenuta connessa, ovvero la realizzazione dei diaframmi dovrà venire anticipata per la zona 42+470 per poi eseguire lo spostamento delle linee in tale progressiva e permettere poi l'interruzione della linea in corrispondenza della pk 42+580 circa.

Le linee nell'area fra le progressive 42+700e 42+800 vengono eliminate, in quanto non risulta più presente il fabbricato che andavano a servire.

## 2.1. Telecom

Nell'area sono presenti una serie di interferenze, principalmente collegate alle viabilità interferenti:

### 2.1.1. Tratta cut& cover

Nella zona risulta presente un'interferenza in corrispondenza della deviazione stradale alla pk 40+820.

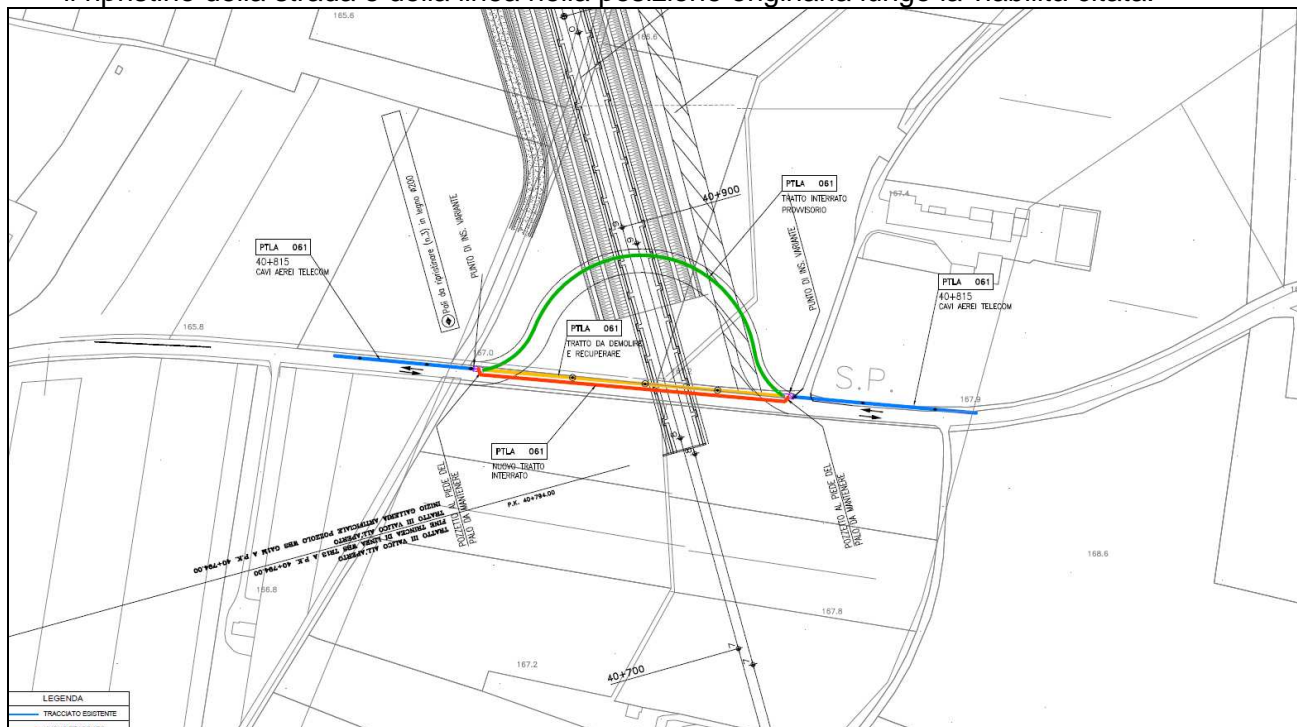
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00 Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori

Foglio

8 di 13

Le operazioni prevedono:

- lo spostamento della linea lungo la deviazione provvisoria della strada;
- la demolizione della strada e della linea esistente;
- il ripristino della strada e della linea nella posizione originaria lungo la viabilità citata.



**Figura 3. Interferenze linee telefoniche zona scavo cut& cover**

### 2.1.2. *Tratta fra diaframmi*

Nell'area della tratta fra diaframmi, fra le progressive 42+400 e 42+800 risultano presenti una serie di interferenze, relative alla linea telefonica interrata, cavi in rame + fibra ottica, posta in banchina della SS Lomellina e linea aerea in rameposta a lato della strada Bissone interferenti con la realizzazione della linea ferroviaria Alta Velocità Milano - Genova.

L'interferenza lungo strada Bissone prevede una deviazione temporanea in una zona esterna alla viabilità temporanea, in quanto la linea passa proprio in corrispondenza della viabilità temporanea, per poi portare in via definitiva la linea lungo la viabilità nella sua configurazione finale ripristinata.

Lungo la SS Lomellina è prevista una deviazione temporanea che richiede la realizzazione dei diaframmi e dei solettoni nella tratta terminale della galleria (lato imbocco). Tale prescrizione non risulta un vincolo realizzativo, in quanto vi è una certa libertà per la fasizzazione delle pannellature e dei getti. La fase finale prevede il ripristino della linea lungo la SS 211 della Lomellina e l'attraversamento in corrispondenza dell'incrocio l'agriturismo presente lungo la strada.

Nell'area, quindi, la fasizzazione dei diaframmi ed i getti del solettone superiore dovranno tenere conto della presenza di tali interferenze in accoppiamento con le altre interferenze presenti nell'area.



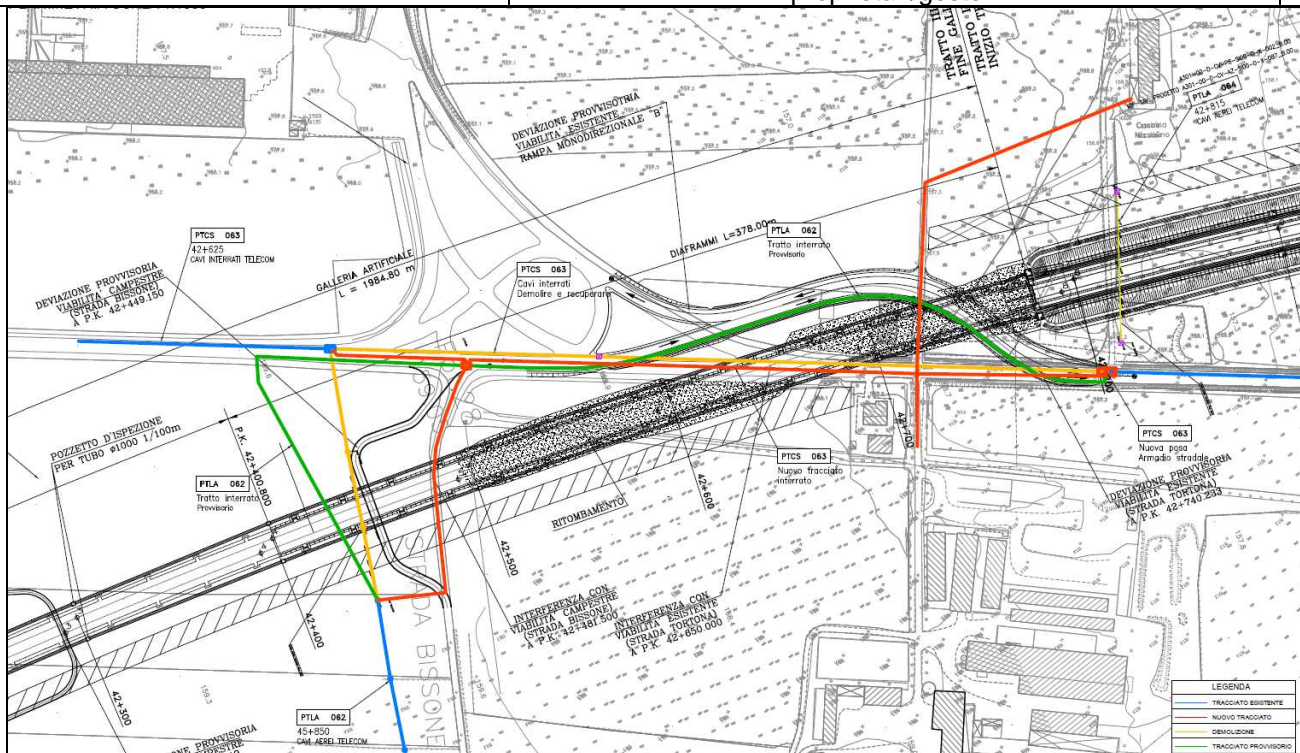


Figura 4. Interferenze linee telefoniche zona scavo fra diaframmi

## 2.2. Sime

Nell'area è presente una interferenza nella zona iniziale della WBS.

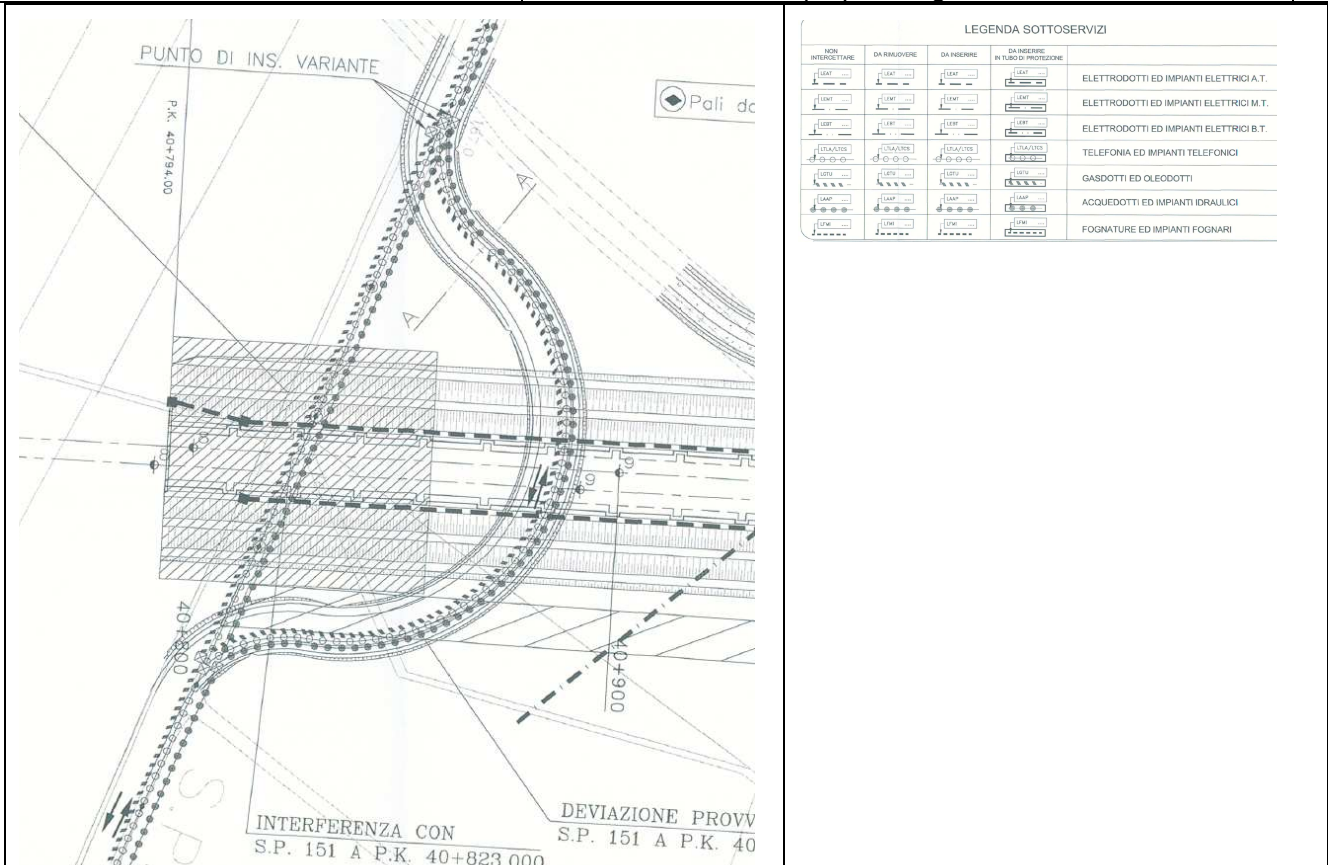
### 2.2.1. Tratta cut& cover

Nella zona risulta presente un'interferenza in corrispondenza della deviazione stradale alla pk 40+810 circa.

Le operazioni prevedono la realizzazione della deviazione della viabilità in corrispondenza della zona degli scavi, a cui è affiancata la realizzazione delle corrispondenti deviazioni delle opere idrauliche in affiancamento a questa, con pozzetti di connessione ai limiti dell'intervento:

- Gasdotto (PTGU060): tubo acciaio DN65+ tubo di protezione acciaio DN125 (rivestiti in polietilene), con prese manometriche agli estremi della deviazione e prese di segnalazione di gas;

In sintesi, l'ente gestore ha fornito una valutazione economica dell'intervento PTGU060, accettando in sintesi la proposta progettuale di PD che prevedeva lo spostamento temporaneo con la deviazione stradale.



**Figura 5. Interferenze gas e acqua nella tratta iniziale dell'opera**

### 2.3. Gestione Acqua

Nell'area è presente una interferenza nella zona iniziale della WBS, relativa all'acquedotto (PAAP113) riportato anche nella figura precedente, alla progressiva 41+940 circa (PAAP114), una condotta fognaria a gravità alla pk 42+250 e l'acquedotto alla progressiva 42+480 circa (PAAP115).

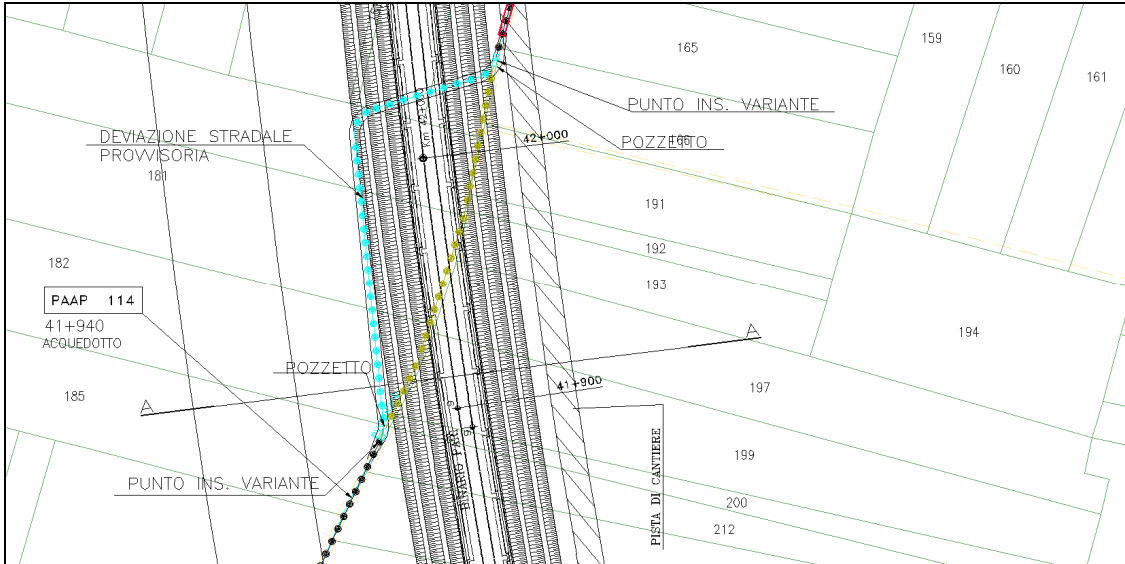
Tali interventi si inseriscono in parallelo con altri nell'area, da cui la necessità di un coordinamento per la realizzazione di tali opere.

#### 2.3.1. Tratta cut& cover

Nella zona risulta presente un'interferenza in corrispondenza della deviazione stradale alla pk 40+810 circa.

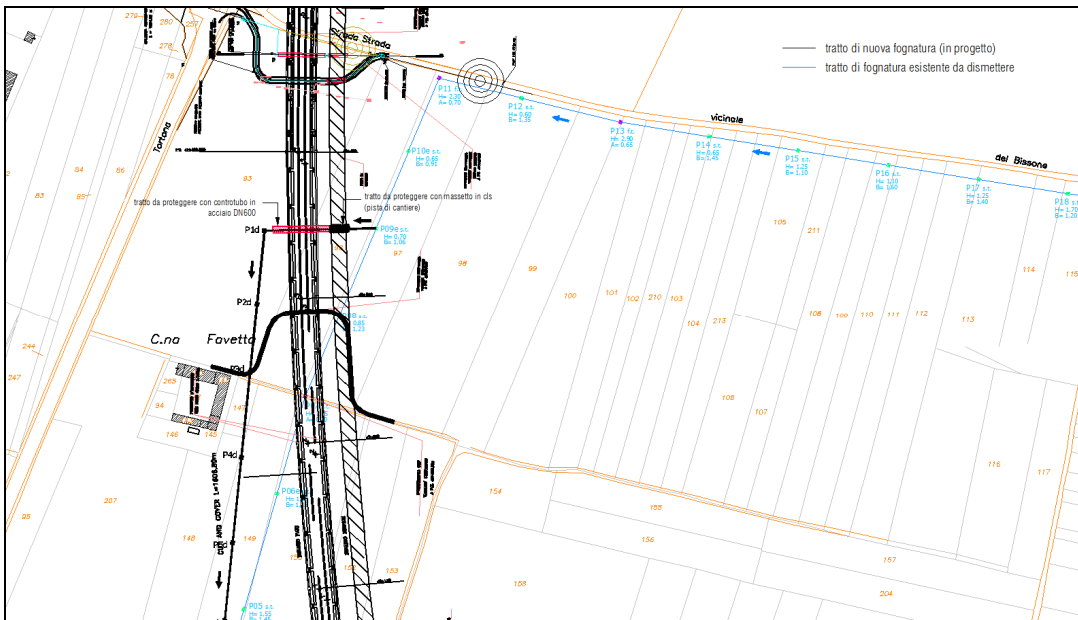
Le operazioni prevedono la realizzazione della deviazione della viabilità in corrispondenza della zona degli scavi, a cui è affiancata la realizzazione delle corrispondenti deviazioni delle opere idrauliche in affiancamento a questa, con pozzetti di connessione ai limiti dell'intervento:

- Acquedotto (PAAP113): tubo DN63 in PVC e tubo di protezione in acciaio DN125, con pozzetti di scarico e pozzetti di inserimento in variante;
- Acquedotto (PAAP114): tubo DN200 in PVC, con pozzetti di scarico e pozzetti di inserimento in variante.
-



**Figura 6. Interferenza acquedotto alla pk 41+940**

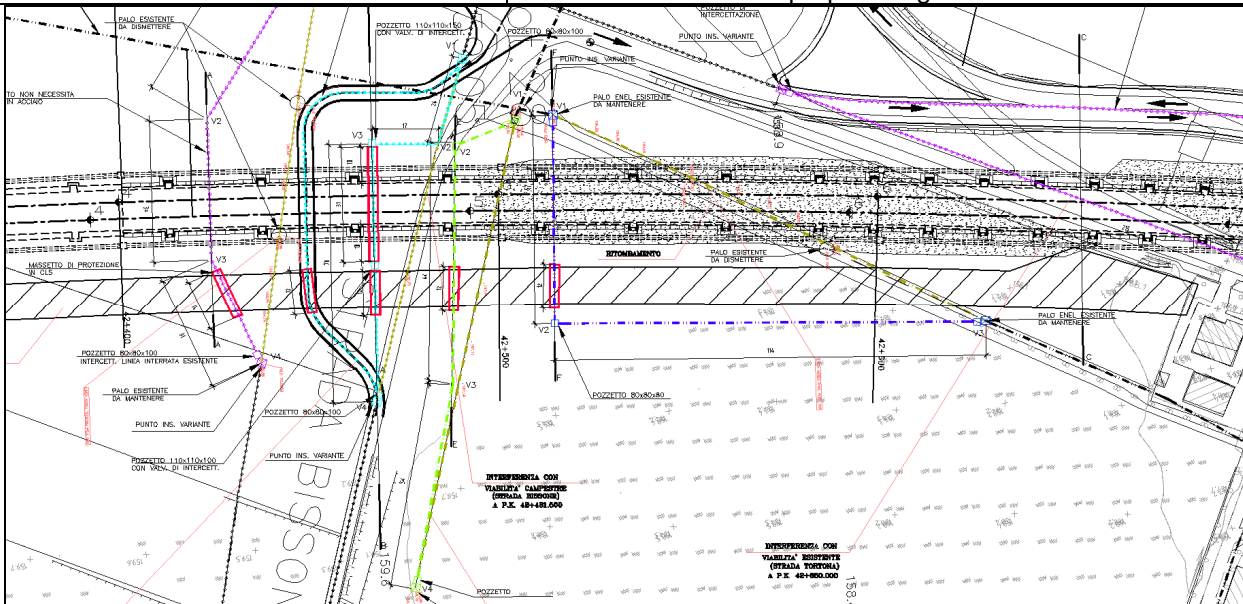
Risulta nell'area presente una fognatura che dovrà subire una deviazione, prevedendo inoltre un tratto da proteggere con controtubo in corrispondenza del passaggio alla pk 42+350.



**Figura 7. Interferenza fognatura alla pk 42+250**

### 2.3.1. Tratta fra diaframmi

Nell'area della tratta fra diaframmi, in corrispondenza dell'interferenza con strada del Bissonne è presente una condotta dell'acquedotto DN115.



**Figura 8. Interferenza acquedotto alla pk 42+480**

L'operazione di spostamento temporaneo e poi il ripristino lungo la strada andrà condotta in concomitanza delle fasi di spostamento della strada e degli altri servizi presenti nella zona.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-02-E-CV-RO-GA1M-0X-001-A00 Relazione di "parere di compatibilità" fra Progetto Esecutivo e Progetti di risoluzione delle interferenze redatti da Enti proprietari/gestori</p>	<p>Foglio  13 di 13</p>

### 3. CONCLUSIONI

Il presente documento ha riportato le interferenze in termini di servizi e sottoservizi rilevati lungo l'opera in progetto e le soluzioni adottate per le varie condizioni rilevate, evidenziando dove necessario le condizioni da porre in opera per rendere compatibili tali operazioni con la realizzazione dell'opera.

Le interferenze stradali sono state oggetto di specifica progettazione nell'ambito del progetto stesso, per cui di queste la compatibilità è stata già studiata e verificata.

In generale, è stata ottenuta dagli enti gestori una risposta positiva alle proposte effettuate in PD con la stima dell'impegno economico ovvero le indicazioni progettuali sulle attività necessarie per realizzare tali spostamenti e le fasistiche connesse, che allo stato attuale si dimostrano compatibili con la progettazione effettuata per la BS in esame.

Qualora emergessero nuovi elementi di interferenza, sarà condotto un aggiornamento progettuale atto alla verifica della compatibilità fra gli interventi proposti e le soluzioni progettuali di progetto esecutivo attualmente previste.

E' importante evidenziare come lo spostamento dei sottoservizi si concentri (come atteso) nelle zone di interferenze con le viabilità esistenti, per cui all'atto della realizzazione delle operazioni previste è necessari provvedere ad un particolare coordinamento in modo da realizzare le operazioni secondo tempistiche corrette ed affidabili, in modo che il ritardo legato ad una singola interferenza non abbia ricadute sulle altre presenti in ciascuna area e sui lavori di realizzazione dell'opera in progetto.

Risulta da valutare la possibilità di attuare all'atto della realizzazione delle interferenze una serie di opportune predisposizioni in modo da facilitare la posa dei servizi per i quali è previsto lo spostamento, sia per le fasi temporanee che per quelle finali, rispettando per ciascuno le eventuali prescrizioni associate.