



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Mims**

Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili



**S.A.S.I. S.p.A.**

Società Abruzzese per il Servizio Idrico Integrato S.p.A.

Capitale sociale Euro 1.896.550,00 i.v.

66034 Lanciano (CH), località Marcanese, Zona Industriale n°5

Tel. 0872-724270 - Fax 0872-716615- Cod. Fis. e P. IVA 01485710691 - C.C. P. 11153665

Procedura Aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. n. 50/2016  
Criterio: Offerta Economicamente più Vantaggiosa, ai sensi dell'art.  
95 c. 2 del D.Lgs. n. 50/2016

Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde"  
Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della  
capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde  
Il stralcio funzionale Casoli - Scerni

Codice CIG: 9562154B19 Codice CUP: E11B20114480006 Codice NUTS: ITF14

## PROGETTO ESECUTIVO

**PE.ED.RT.INT.G.01**

**Relazione di Risoluzione delle Interferenze**

Scala –

Scala particolari –

Formato tavola:

**L'Impresa:**



**I Progettisti:**



**Progettista responsabile: ing. Giancarlo Cigarini**

### CONTROLLO DI GESTIONE

SOTTOCOMMESSA	C0000000	C0000000
CDC	00000000	00000000
ARTICOLO	00000000	
CUP	E11B21004480006	

### MESE/ANNO

REVISIONE N.	DATA	NOTE	FIRMA
0	03/2024	EMISSIONE PROGETTO	



## Sommario

1	Premessa.....	1
2	Corpi idrici.....	2
2.1	Rio secco e Fosso Ciripolle .....	2
2.2	Fiume Osento.....	5
2.3	Fiume sangro .....	7
2.4	Fiume Appello .....	8
2.5	Interferenza con Fossi e Impluvi .....	9
3	Ferrovia Sangritana .....	10
4	Interferenze con la Viabilità .....	11
5	Snam Rete Gas .....	12
6	Interferenze con Condotte idriche esistenti .....	13
6.1	Parallelismo con Adduttrici Esistenti.....	13
6.2	Intersezioni con le Reti di Distribuzione Idrica Esistenti.....	13
7	Reti Elettriche .....	14
7.1	Reti elettriche interrato .....	14
7.2	Reti elettriche alta tensione.....	15

## INDICE DELLE FIGURE

2.1	– Attraversamento del Rio Secco .....	3
2.2	– Attraversamento del Fosso Ciripolle .....	3
2.3	– Modalità di attraversamento del Fosso Ciripolle .....	4
2.4	– Attraversamento Fiume Osento.....	5
2.5	– Modalità di attraversamento del Fiume Osento .....	5
2.6	– Attraversamento del Fiume Sangro .....	7
2.10	– Attraversamento Fiume Appello .....	8
2.8	– Attraversamento Pensile Fiume Appello.....	9
3.1	– Attraversamento Ferrovia Sangritana .....	11
4.1	– Intersezione tra Tracciato della Condotta di Progetto e Asse Stradale .....	11
5.1	– Intersezione tra Tracciato della Condotta di Progetto e Metanodotto .....	12
5.2	– Risoluzione dell'interferenza tra Condotta e Metanodotto .....	13
6.1	– Intersezione tra Tracciato di Progetto e Reti Idriche esistenti .....	14
7.1	– Intersezione tra Tracciato della Condotta e Rete Elettrica Interrata.....	14
7.2	– Risoluzione delle Interferenze tra il Tracciato della Condotta e la Rete Elettrica Alta Tensione (intersezione e parallelismo) .....	15



## 1 PREMESSA

Il progetto "Il stralcio funzionale Casoli – Scerni" ricade interamente nell'A.T.O 1 (Ambito Territoriale Ottimale) per la pianificazione e la definizione degli obiettivi di qualità del Servizio Idrico Integrato.

Basandosi sulle interferenze rilevate nella fase progettuale antecedente e con l'ausilio delle cartografie reperite, dalle foto aeree e cartografie redatte dalla regione Abruzzo, sono state esaminate e censite le interferenze puntuali per il tracciato in progetto.

In base a tali informazioni è stato possibile, in sede di sopralluogo, esaminare individualmente i singoli casi.

Si rimanda alle prescrizioni che verranno impartite in sede di Conferenza dei Servizi, non ancora conclusa all'emissione del presente documento. È stato pertanto prevista apposita voce in quadro economico per l'eventuale necessità di spostamento di sottoservizi.

L'indagine è stata rivolta prestando attenzione alle interferenze del tipo:

- Corsi d'acqua principali e secondari;
- Ferrovie;
- Viabilità statali, provinciali e comunali;
- Attraversamenti e viadotti;
- Condotte esistenti;
- Gasdotti;
- Reti elettriche e telefoniche.

Si riporta in tabella il numero e la tipologia di interferenze rilevate:

<b>Interferenza</b>	<b>Numero</b>
Corsi d'acqua principali	6
Corsi d'acqua secondari	9
Ferrovia	1
Strada Statale	2
Strada Provinciale	7
Strada Comunale	35
Viabilità Minori	20
Viadotti	5
Condotte esistenti	2
Gasdotti	1
Linee elettriche	5

Nella presente relazione verrà individuato per ogni tipologia di interferenza la risoluzione più adeguata.

## 2 CORPI IDRICI

Le intersezioni tra il tracciato in progetto e i corpi idrici esistenti sono stati individuati con l'ausilio del database dell'idrografia regionale in scala 1:10000 disponibile in formato shapefile dal sito della regione Abruzzo.

Il tracciato della nuova condotta in progetto tra i nodi di Casoli e Scerni mostra un numero di 6 interferenze. In particolare le interferenze con i corsi d'acqua principali:

- Rio Secco
- Fiume Sangro
- Fosso Pinello
- Fiume Appello
- Fosso Ciripolle
- Fiume Oseno

Ognuna di queste intersezioni è stata analizzata durante il sopralluogo. In base ai dati raccolti e allo studio idrologico eseguito è stato possibile individuare una soluzione tecnica specifica per ogni caso. Di seguito è riportata una tabella riassuntiva che riporta la sezione del tracciato in cui è presente l'interferenza, la modalità di attraversamento per ogni corso d'acqua e la lunghezza dell'attraversamento.

Sezione		Interferenza	Modalità di attraversamento	Lunghezza attraversamento
63	64	RIO SECCO	Scavo a cielo aperto	50 metri
148	149	FIUME SANGRO	Teleguidata	271 metri
197	198	FOSSO PINELLO	Scavo a cielo aperto	22,5 metri
214	215	FIUME APPELLO	Attraversamento Pensile	52 metri
281	284	FIUME CIRIPOLLE	Scavo a cielo aperto	42,30 metri
299	300	FIUME OSENTO	Scavo a cielo aperto	95 metri

### 2.1 RIO SECCO E FOSSO CIRIPOLLE

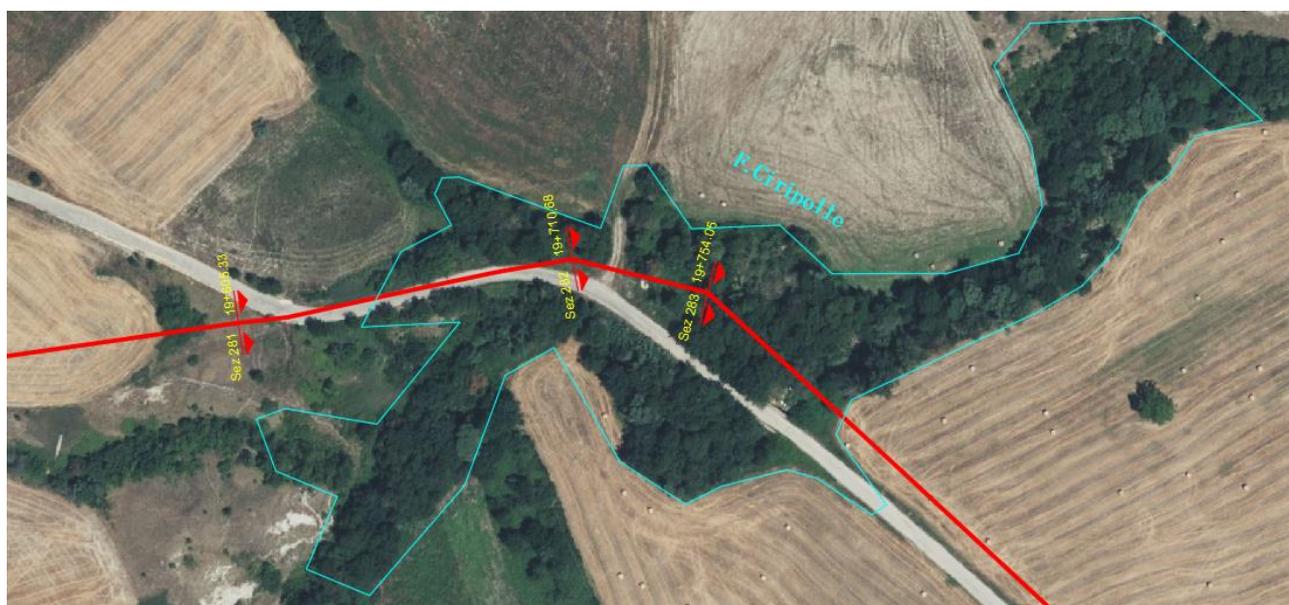
Per questi due corsi d'acqua si è ritenuto opportuno procedere con uno scavo a cielo aperto.

Nel caso di Rio Secco questa scelta è stata guidata dal fatto che il tirante idrico di tali corsi d'acqua fosse basso o assente in sede di sopralluogo e che tale condizione si sia riflessa anche nei risultati dello studio idrologico. A ciò si è unito il fatto che le aree circostanti fossero poco accessibili a causa dell'assenza di viabilità o per via della vegetazione. Tale stato dei luoghi va ad ostacolare la mobilitazione dei mezzi pesanti necessari ad eseguire gli scavi no-dig.



2.1 – Attraversamento del Rio Secco

Nel caso del Fosso Ciripolle la scelta è stata guidata dal fatto che il tirante idrico di tale corso d'acqua è basso o assente in sede di sopralluogo e che tale condizione si sia riflessa anche nei risultati dello studio idrologico.



2.2 – Attraversamento del Fosso Ciripolle

Pertanto, considerato l'insieme di queste condizioni si è ritenuto opportuno procedere con lo scavo a cielo aperto operando una deviazione del corso d'acqua attraverso le fasi illustrate nell'elaborato PE\_EG\_OP\_ICI\_A\_02 e qui di seguito descritte.

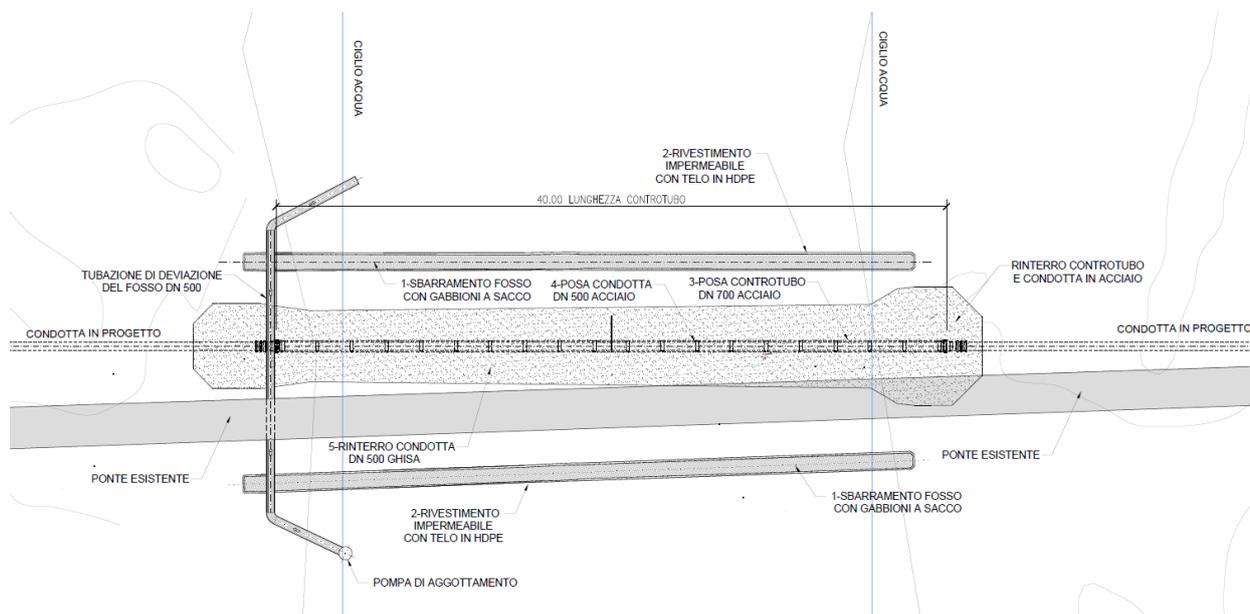


## 2.2 FIUME OSENTO



2.4 – Attraversamento Fiume Oseno

Le fasi illustrate nell'elaborato PE\_EG\_OP\_ICI\_A\_04 e qui di seguito descritte.



2.5 – Modalità di attraversamento del Fiume Oseno

Le operazioni da eseguire per la realizzazione dell'attraversamento saranno:

FASE 1: Scavo canale in terra per deviazione fosso

FASE 2: Sbarramento del fosso con gabbioni a sacco  
Rivestimento impermeabile con telo in HDPE  
Pompa per aggotamento  
Apertura scavo canale in terra

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RG_INT_G_01 Relazione della Risoluzione delle Interferenze</p>
---	---	---

FASE 3: Posa controtubo DN700 in acciaio

Posa condotta in acciaio DN500

Posa camere di scarico e di linea

Rinterro della condotta

FASE 4: Ripristino fosso con materassi tipo "Reno" Sp.20cm per un tratto di 17.00 metri

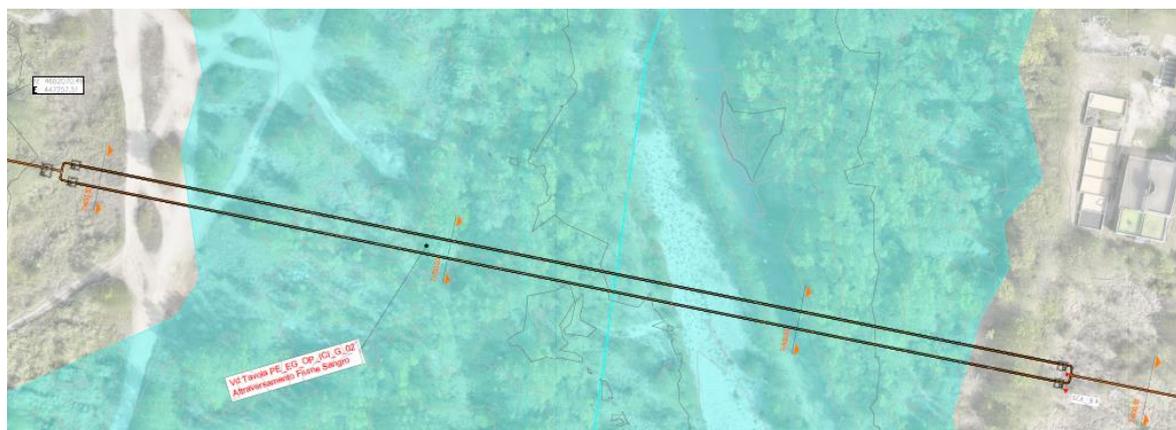
Rimozione dello sbarramento del fosso

Rimozione pompa

Ripristino delle aree interessate

## 2.3 FIUME SANGRO

Il fiume Sangro è il corso d'acqua di maggior rilevanza di tutta l'area e certamente l'interferenza di maggior rilievo tra quelle considerate all'interno del progetto.



2.6 – Attraversamento del Fiume Sangro

L'attraversamento del fiume sarà di tipo interrato e sarà realizzato con la tecnica TOC nel tratto di sottopasso del corso d'acqua e con scavo a cielo aperto nel rimanente tratto.

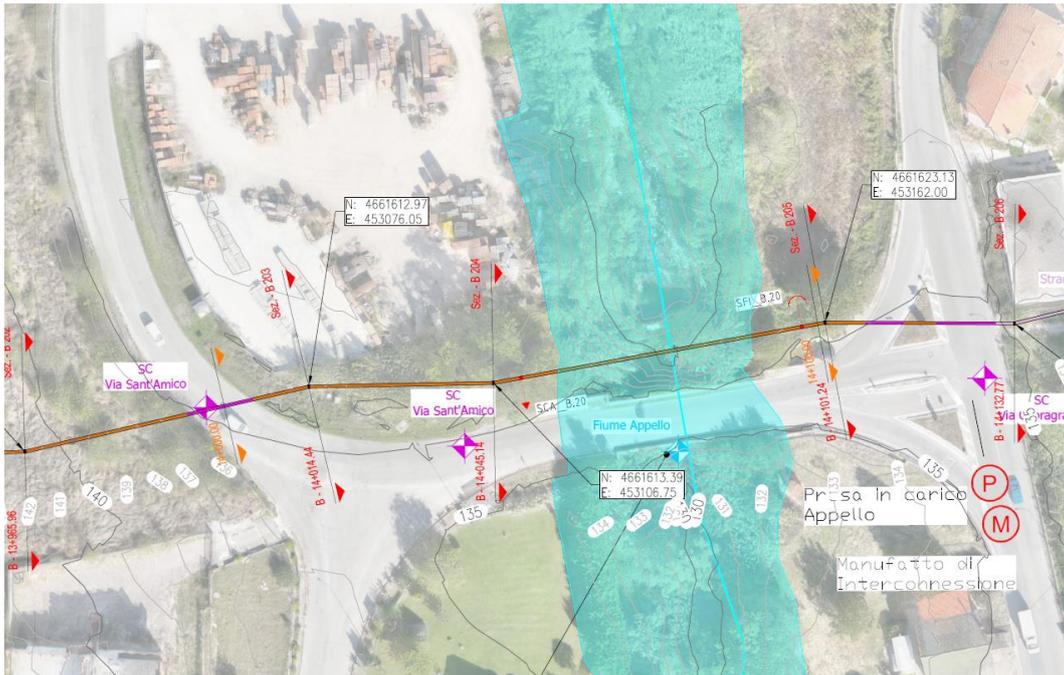
In corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Sangro la condotta in progetto DN500 si sfoccherà in due condotte separate DN400 in acciaio posate all'interno di due controtubi realizzati con condotte in acciaio DN600.

A monte e a valle dell'attraversamento sono previsti manufatti di sfiato e scarico per consentire la corretta manutenzione alla condotta.

## 2.4 FIUME APPELLO

Il fiume Appello viene intersecato dal tracciato della condotta in corrispondenza alla strada comunale "via di Sant'Amico" comune di Archi.

La strada supera il fiume grazie al ponte in muratura, visibile nell'immagine sottostante, al quale è attualmente agganciata l'adduttrice esistente.

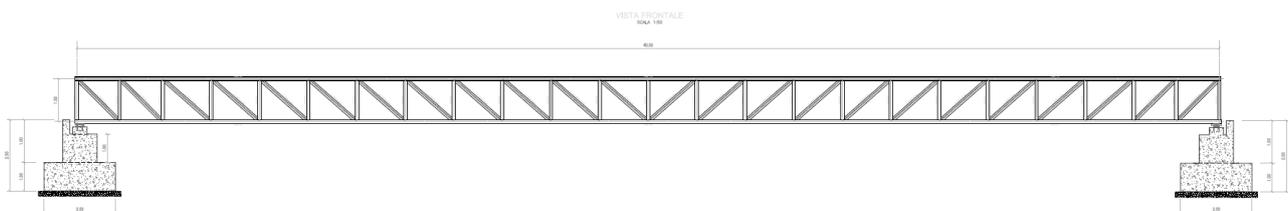


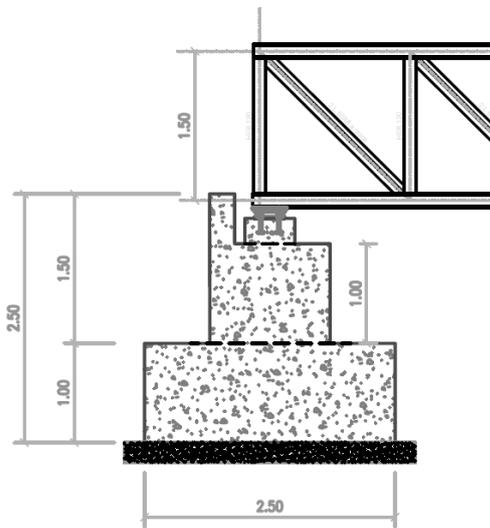
2.7 – Attraversamento Fiume Appello

A seguito di valutazioni avvenute durante il sopralluogo, considerati gli spazi a disposizione nelle vicinanze, considerata la profondità dell'alveo e la fitta vegetazione presente all'interno del letto del fiume, si è optato per il superamento del corpo idrico tramite un attraversamento aereo.

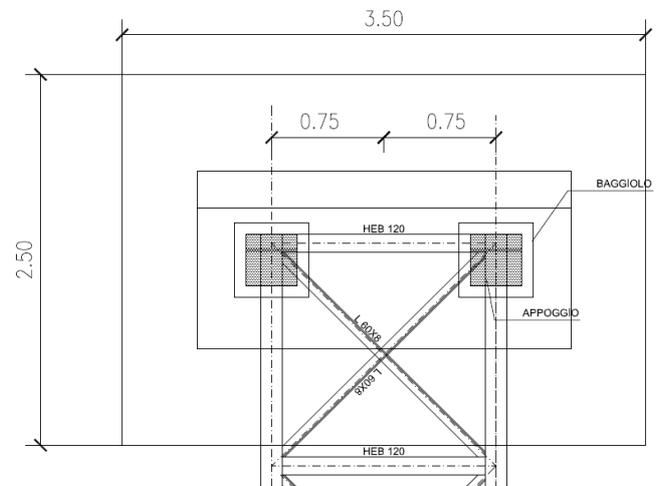
È stata pertanto prevista la costruzione di un ponte affine per concetto e materiali a quello descritto per l'attraversamento del fiume Sangro. Il ponte avrà una lunghezza pari a 40.00 metri, realizzato con un'unica campata e costituito da un reticolare scatolare realizzato in acciaio S355.

La condotta sarà DN500 prevista in acciaio sarà coibentata esternamente e ancorata alla trave con selle di appoggio





(a)

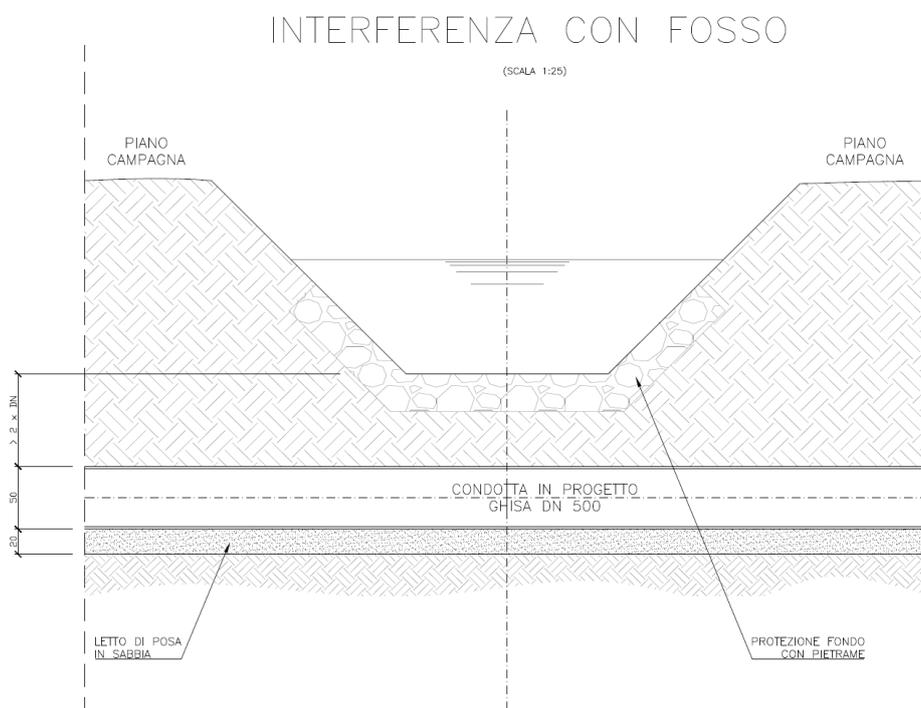


(b)

2.8 – Attraversamento Pensile Fiume Appello

## 2.5 INTERFERENZA CON FOSSI E IMPLUVI

Gli attraversamenti di tutti i fossi e gli impluvi rilevati lungo il tracciato della condotta di progetto (riportati nelle planimetrie di dettaglio) verranno eseguiti con scavo a cielo aperto. Il fondo dell'impluvio sarà protetto con pietrame e la profondità di posa della condotta sarà tale che tra il punto a quota minima e la generatrice superiore della condotta sia presente un ricoprimento pari almeno a due volte il diametro della condotta (così come riportato nello schema sottostante).



### 3 FERROVIA SANGRITANA

Il tracciato della condotta di progetto, in prossimità della sua progressiva 8+357.93 m, interseca l'asse della linea San Vito Marina (FAS) / San Vito-Lanciano (RFI) con Castel di Sangro (FAS). Le coordinate geografiche dell'attraversamento sono: 14.37046052, 42.10695849. L'attraversamento avviene dopo la stazione di Archi situata alla progressiva 47+671 m del tracciato ferroviario.

Sezione		Interferenza	Modalità di attraversamento	Lunghezza attraversamento
162	163	Ferrovia	scavo a cielo aperto	39,45 metri

La ferrovia viene superata passando nel sottopasso viabilistico esistente di via Fiume attraverso uno scavo a cielo aperto in trincea. Nell'attraversamento è coinvolta la condotta di progetto in ghisa sferoidale di diametro DN500 rivestita da un controtubo di protezione in acciaio DN850. Il controtubo di protezione avrà lunghezza pari a 39,5 metri e terminerà in due pozzetti di (scarico e sfiato) posti rispettivamente alle progressive 8+338.24 m e 8+377.61 m del tracciato della condotta di progetto.



3.1 – Attraversamento Ferrovia Sangritana

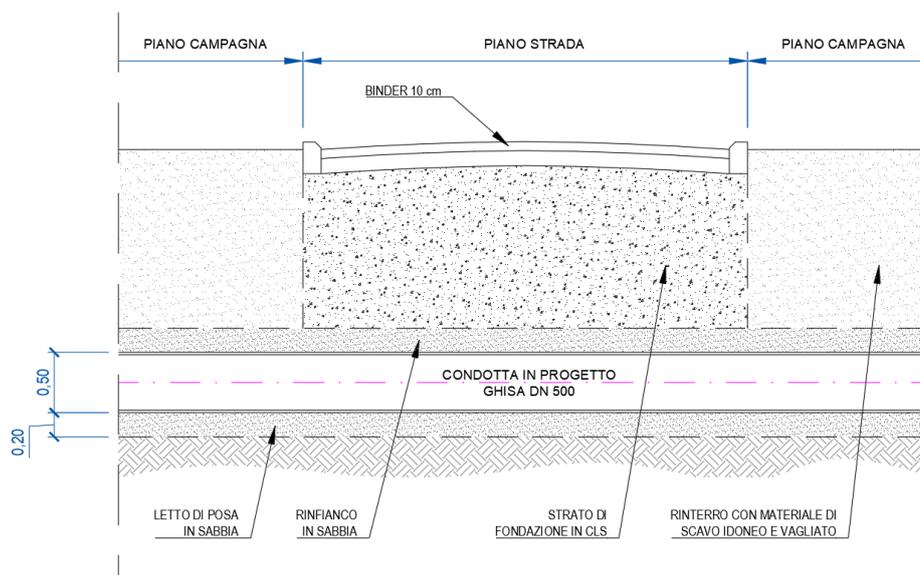
Per ulteriori dettagli sull'attraversamento si faccia riferimento alla relazione PD\_ED\_RT\_IFF\_01.

## 4 INTERFERENZE CON LA VIABILITÀ

Come è possibile vedere all'interno delle planimetrie di dettaglio, il tracciato della condotta di progetto corre in parte all'interno della sede stradale del reticolo viario.

In tali casi la posa della condotta è prevista tramite scavo a cielo aperto con ripristino dell'apposito pacchetto stradale corrispondente alla tipologia di strada.

Per le intersezioni con gli assi viari saranno adottate le stesse misure.



4.1 – Intersezione tra Tracciato della Condotta di Progetto e Asse Stradale

## 5 SNAM RETE GAS

Per quanto riguarda possibili intersezioni e parallelismi con la rete di trasporto e distribuzione del gas è stata riscontrata un'unica interferenza tra la condotta e un gasdotto esistente, collocata nel comune di Altino a Ovest del paese stesso in prossimità dell'interferenza con il corpo idrico principale Rio Secco.

Le coordinate del punto di intersezione sono le seguenti: 42° 6'18.77"N , 14°19'24.42"E.

La condotta interferente fa parte del metanodotto SNAM Rete Gas Competente e in particolare con denominazione "Metanodotto Derivazione per Palombaro" e "Metanodotto Derivazione per Altino".

Nell'immagine sottostante è riportato uno stralcio planimetrico in cui è stata fornita la sovrapposizione tra il tracciato della condotta di progetto e l'asse del metanodotto secondo i risultati dell'attività di picchettamento e rilievo tramite cercatubi/georadar (eseguita in fase di fattibilità) e lo stato di fatto rilevato in sede di sopralluogo.

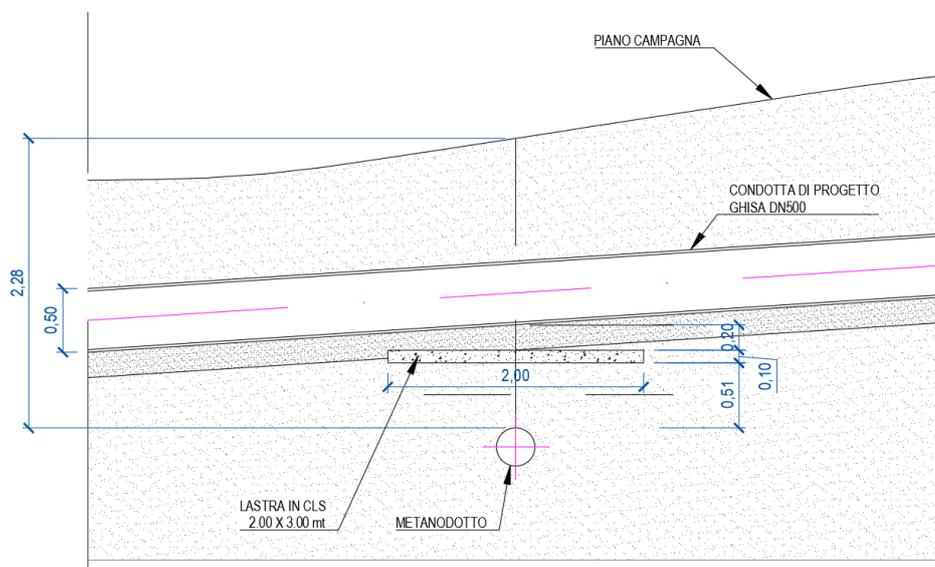


5.1 – Intersezione tra Tracciato della Condotta di Progetto e Metanodotto

Il metanodotto in questione è costituito da una tubazione in DN150 e posizionato ad una profondità dal piano campagna pari a -2.28 m. Pertanto la condotta di progetto (DN500) potrà passare al di sopra del metanodotto garantendo una distanza complessiva tra generatrice inferiore della condotta e la generatrice superiore del metanodotto pari a 81cm.

L'attraversamento del metanodotto sarà eseguito ai sensi del DM 24/11/1984 e del DM 17/04/2008. La condotta verrà posata secondo la sezione tipologica consultabile nell'elaborato PD\_EG\_DT\_IDR\_01. Al di sotto della condotta sarà presente un letto di posa di 20 cm. Tra la condotta di progetto e il metanodotto sarà interposta una lastra in calcestruzzo leggermente armato di spessore pari a 10 cm e al di sotto di essa saranno presenti ulteriori 51 cm di terreno.

Complessivamente la distanza tra le superfici interfaccianti delle due condotte risulterà maggiore di 80 cm.



5.2 – Risoluzione dell'interferenza tra Condotta e Metanodotto

## 6 INTERFERENZE CON CONDOTTE IDRICHE ESISTENTI

### 6.1 PARALLELISMO CON ADDUTTRICI ESISTENTI

La posa della nuova condotta in ghisa DN500 in progetto è prevista, per quasi tutto il tracciato, in affiancamento alle due condotte in acciaio DN450 e DN600 in uscita dal partitore di Casoli e dirette al partitore di Scerni.

Per il posizionamento planimetrico delle condotte esistenti si è fatto riferimento a;

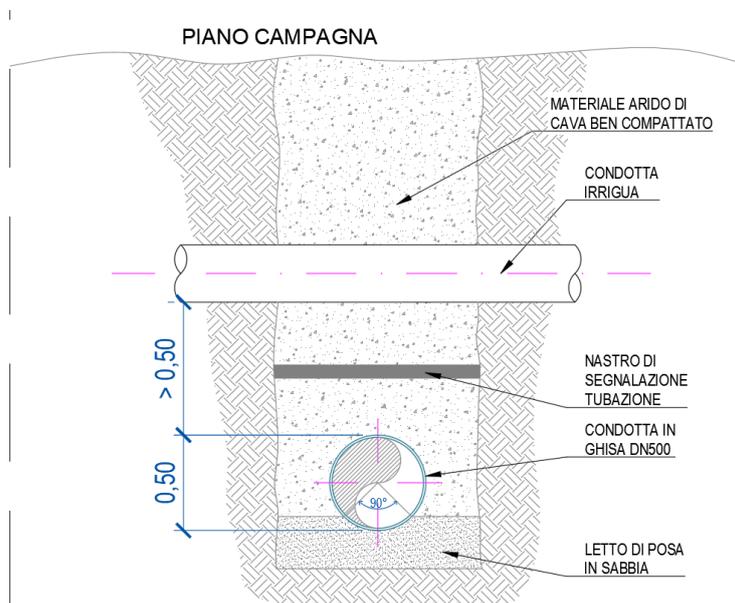
- Fascia catastale di proprietà SASI
- Rilievo di punti planimetrici fornito dalla committenza.

Il tracciato della nuova condotta in affiancamento è stato definito sulla base della posizione planimetrica della linea esistente cercando di ridurre il numero di interferenze con questa mantenendo l'affiancamento alla fascia catastale.

### 6.2 INTERSEZIONI CON LE RETI DI DISTRIBUZIONE IDRICA ESISTENTI

Il tracciato della condotta di progetto, lungo il suo sviluppo, interseca numerose tubazioni appartenenti alle reti di distribuzione idrica e reti di irrigazione di pertinenza dei centri abitati e coltivazioni che si incontrano lungo il percorso di 24.968.93m.

Gli attraversamenti delle condotte appartenenti alla rete di distribuzione idrica saranno effettuati mantenendo una distanza minima di 50cm tra la generatrice inferiore e la generatrice superiore delle due tubazioni. Lo schema riportato di seguito illustra tale configurazione.



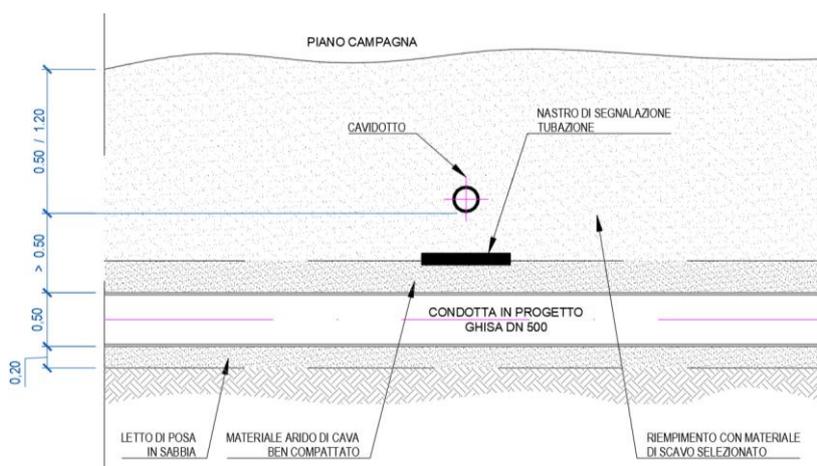
6.1 – Intersezione tra Tracciato di Progetto e Reti Idriche esistenti

## 7 RETI ELETTRICHE

### 7.1 RETI ELETTRICHE INTERRATE

Lungo il suo percorso la condotta attraversa numerosi centri abitati. Pertanto sarà necessario prevedere una modalità di scavo con sostegni per i cavi elettrici e altri sottoservizi interrati garantendo poi il ripristino dello stato antecedente allo scavo.

Sarà necessario interporre una distanza maggiore di 50 cm tra il caavidotto e la condotta di progetto e tra i due dovrà essere posizionato un nastro di segnalazione come riportato nello schema sottostante.

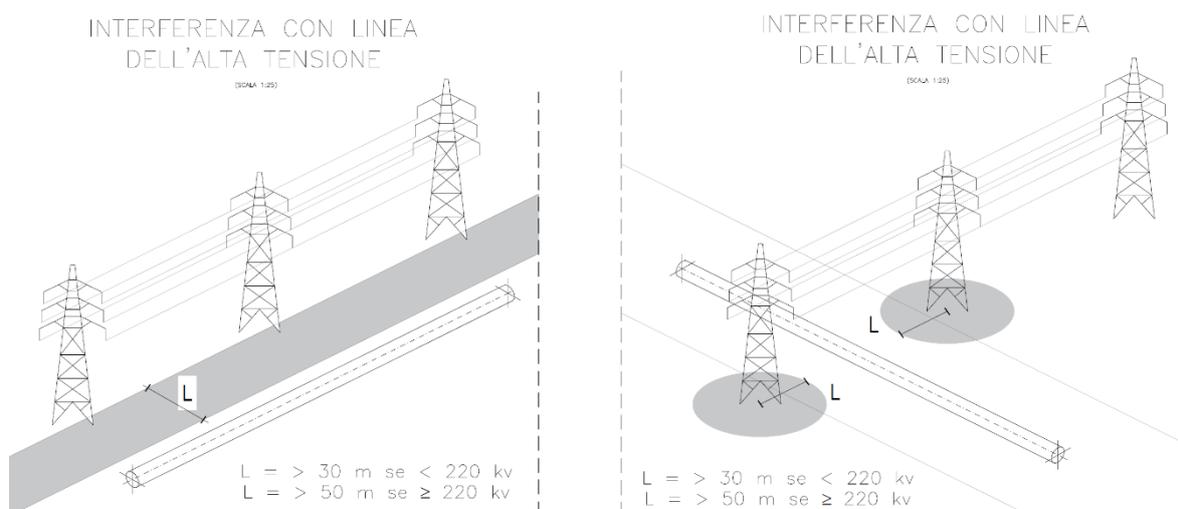


7.1 – Intersezione tra Tracciato della Condotta e Rete Elettrica Interrata

## 7.2 RETI ELETTRICHE ALTA TENSIONE

Sono state rilevate 5 interferenze con le linee dell'alta tensione presenti sul territorio. Il criterio di tracciamento del percorso della condotta ha seguito i principi illustrati all'interno delle immagini sottostanti.

In caso di parallelismo con la linea si è mantenuta una distanza maggiore di 30 metri in caso di linea elettriche inferiore a 220kv e maggiore di 50 metri in caso di linea elettrica pari a 220kv o superiore.



7.2 – Risoluzione delle Interferenze tra il Tracciato della Condotta e la Rete Elettrica Alta Tensione (intersezione e parallelismo)