





(RE-E-987) LAVORI DI ADEGUAMENTO
FUNZIONALE DELL'ARGINATURA MAESTRA DI PO
IN COMUNE DI BORETTO (RE) PER IL
CONTRASTO DEI FENOMENI DI FILTRAZIONE
(CUP: B74H17000280002 CIG: 7520378C3D)
1° LOTTO

PROGETTO ESECUTIVO

00	06/2020	Emissione per commenti	GM	CC	DC
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE					
I PROGETTISTI: Dott. Ing. Denis Cerlini Dott. Ing. Marco Belicchi Dott. Ing. Nicola Pessarelli Dott. Ing. Michele Ferrari GEOLOGIA: Dott. Geol. Carlo Caleffi Dott. Geol. Francesco Cerutti Dott. Ing. Giulia Mainardi			HANNO COLLABORATO: Dott. Ing. Cecilia Benassi Dott. Ing. Daniele Mori ARCHEOLOGIA: Dott. Archeol. Daria Pasini ASPETTI TECNOLOGICI: Dott. Ing. Armando Vanin Dott. Ing. Lorenzo Belicchi		
IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:    			ELABORATO: BRTT 31.15		
			GIUGNO 2020		

INDICE

1. PREMESSA	2
2. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE	5
3. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	6

1. PREMESSA

La presente relazione ottempera a quanto previsto dall'art. 26 del D.P.R. 207/2010 che prevede la redazione di relazioni tecniche specialistiche volte a definire compiutamente le risultanze di tutti gli aspetti specialistici del progetto.

In particolare, ai sensi del c.1 lettera 1) dell'art. 26 sopra citato, il presente elaborato ha lo scopo di censire e di fornire le indicazioni riguardo le modalità di intervento eventualmente necessarie per risolvere le interferenze nell'ambito della progettazione definitiva degli interventi in oggetto.

A questo scopo, la relazione presente riporta le direttive per la risoluzione delle interferenze a supporto della progettazione esecutiva – 1° lotto dei lavori di adeguamento funzionale dell'arginatura maestra di Po in comune di Boretto (RE) per il contrasto dei fenomeni di filtrazione, in particolare si concentra su un tratto di circa 187 m compreso tra la ditta Bacchi S.p.A. e via Geminiolo.

L'arginatura maestra del F. Po, all'interno del comune di Boretto (RE), in corrispondenza della S.S. n.62 della CISA è stata interessata a più riprese e in tempi diversi, da fenomeni di filtrazione (piping) con formazione di fontanazzi (sand boils) nelle aree immediatamente a ridosso del rilevato sul lato campagna.

Tra gli anni 1998 e 2001 negli ambiti dei Comuni di Brescello, Boretto, Gualtieri, Guastalla e Luzzara (Reggio Emilia) sono stati realizzati lavori di ringrosso e sopralzo lungo il tratto arginale maestro destro del F. Po, per uno sviluppo di circa 19 km, al fine di realizzare l'adeguamento in quota e sagoma nei confronti della piena di riferimento del PAI individuata dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.

I suddetti lavori di rialzo e ringrosso sono stati eseguiti lungo il medesimo tratto arginale dove, nei cinque anni precedenti, era stato inserito, lato fiume, un sistema di diaframmi di tipo plastico di spessore 0.60 m e di profondità 15 - 20 m circa e in tratti vari. Tra Guastalla e Luzzara le diaframature hanno consentito di limitare e tenere sotto controllo i fenomeni di filtrazione, sia nel corso della piena del 2000, che superò i precedenti record storici del 1951 e del 1994, sia negli eventi succes-

sivi. Le opere realizzate dopo le piene del 1994 e del 2000, tra cui ringrossi e diaframmi, hanno dimostrato la loro efficacia, tuttavia si sono evidenziati alcuni punti critici.

In particolare, nel corso della piena del novembre 2014 i prolungati livelli idrometrici hanno evidenziato, in alcuni tratti del Po in Comune di Boretto, ancora una volta la pericolosità di infiltrazioni a tergo delle arginature diaframmate, con la formazione di fontanazzi; alcuni di essi, i più pericolosi, si sono manifestati dove già in passato avevano fatto la loro comparsa.

La presente relazione illustra le metodologie di risoluzione delle interferenze riscontrate, riconducendole a due tipologie principali:

- Interferenze aeree

fanno parte del gruppo le reti elettriche e l'illuminazione pubblica

- Interferenze interrato

fanno parte di questo gruppo tutti i sottoservizi, quali gasdotti, fognature, acquedotti, linee elettriche (media e bassa tensione), linee telefoniche e fibra ottica.

In particolare, la progettazione esecutiva in oggetto riguarda il primo lotto funzionale di interventi, da realizzarsi nell'ambito dei finanziamenti disponibili. In particolare, rispetto agli interventi individuati nel progetto Definitivo, il primo lotto funzionale riguarda un tratto in cui la realizzazione delle opere risulta prioritaria, in virtù delle maggiori problematiche di filtrazione evidenziate anche nel corso degli ultimi eventi di piena del fiume Po. In tale tratto saranno da valutare gli aspetti riguardanti la presenza di impiantistiche interne ed esterne alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti (Fig. 1).

Sarà quindi necessario considerare:

- La presenza di reti elettriche in rilievo o interrato
- Il rischio di intercettazione di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico e telefonico.
- L'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio

- L'eventuale adozione di idonee misure preventive.

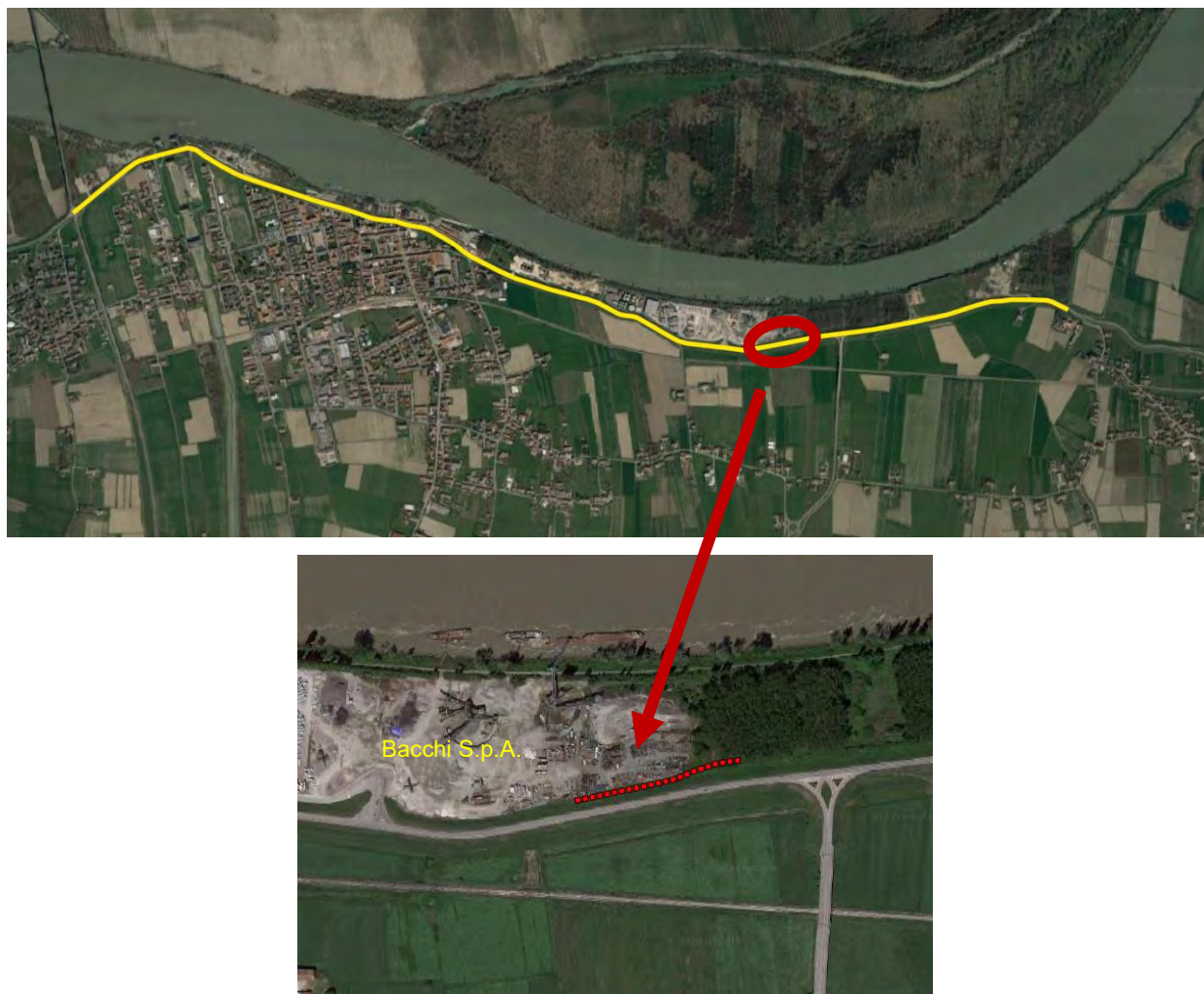


Fig. 1 – 1°lotto di intervento (linea rossa)

L'elaborato è corredato dalla tavola BRTT 3111 – Planimetria delle interferenze – scala 1:1.000, che concentra l'analisi delle interferenze nel 1°lotto di intervento, valutando le problematiche in prossimità di tale tratto.

2. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Lo studio è stato articolato in una serie di valutazioni effettuate sulla base della documentazione biblio-cartografica esistente e di rilievi di campagna.

La realizzazione di opere comporta sempre problemi inerenti il suo posizionamento all'interno dell'assetto delle aree a disposizione. Da ciò si intuisce l'estrema importanza della conoscenza della presenza del numero e tipo di sottoservizi esistenti e della loro consistenza e posizione piano altimetrica nelle zone di lavoro.

Durante lo svolgimento della progettazione definitiva degli interventi in oggetto, sono stati svolti sopralluoghi che hanno confermato la presenza di reti aeree e di sottoservizi interferenti o attigui al tracciato delle opere. Osservazioni di carattere tecnico hanno permesso di stabilire se tali interferenze costituiscano un effettivo intralcio per l'opera, le eventuali misure di protezione e/o la necessità di provvedere al loro spostamento; ciò anche con riferimento al R.D. 523/1904 (All.1).

Le interferenze presenti sono state integrate nella Tav. BRTT 3111; l'Impresa Appaltatrice mantiene comunque l'obbligo della verifica, attraverso i vari gestori, dell'esatta posizione dei sottoservizi.

3. **RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE**

Il tratto di intervento non risulta interessato da numerose interferenze sebbene, per quelle presenti, sia necessario intervenire prima dell'inizio dei lavori, al fine di poter attuare quelle misure che consentano di introdurre un livello più elevato di protezione e di condizioni di sicurezza oltre a garantire la continuità del servizio.

Per quanto riguarda la linea interrata della fibra ottica di BT-Enia, dai documenti forniti, come visibile nello stralcio di Fig. 2, la linea sembra non interferire con le opere in progetto, essendo a filo del muretto lato strada. Situazione pressoché costante, sino alla fine del tratto interessato, poco prima della confluenza con la breccella di collegamento con la Cispadana. Subito dopo, come si evince dallo stralcio di Fig. 3 risulta più spostata verso il centro dell'argine, a circa 2,10 m dal limite della strada. Potrebbe quindi essere necessario un sopralluogo dei tecnici per individuare l'esatta ubicazione della linea.

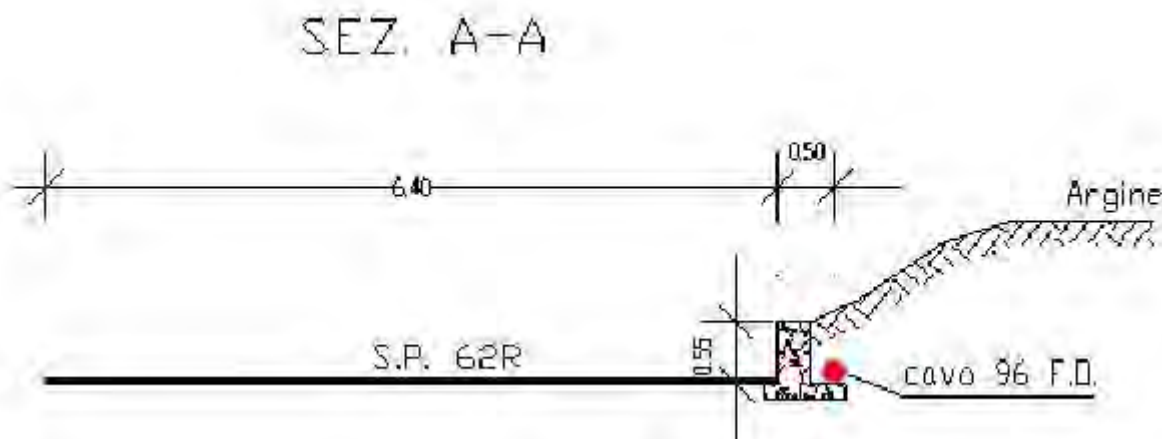


Fig. 2 – Sezione linea fibra ottica in corrispondenza dello stabilimento della ditta Bacchi S.p.A. (fornita da BT-Enia)

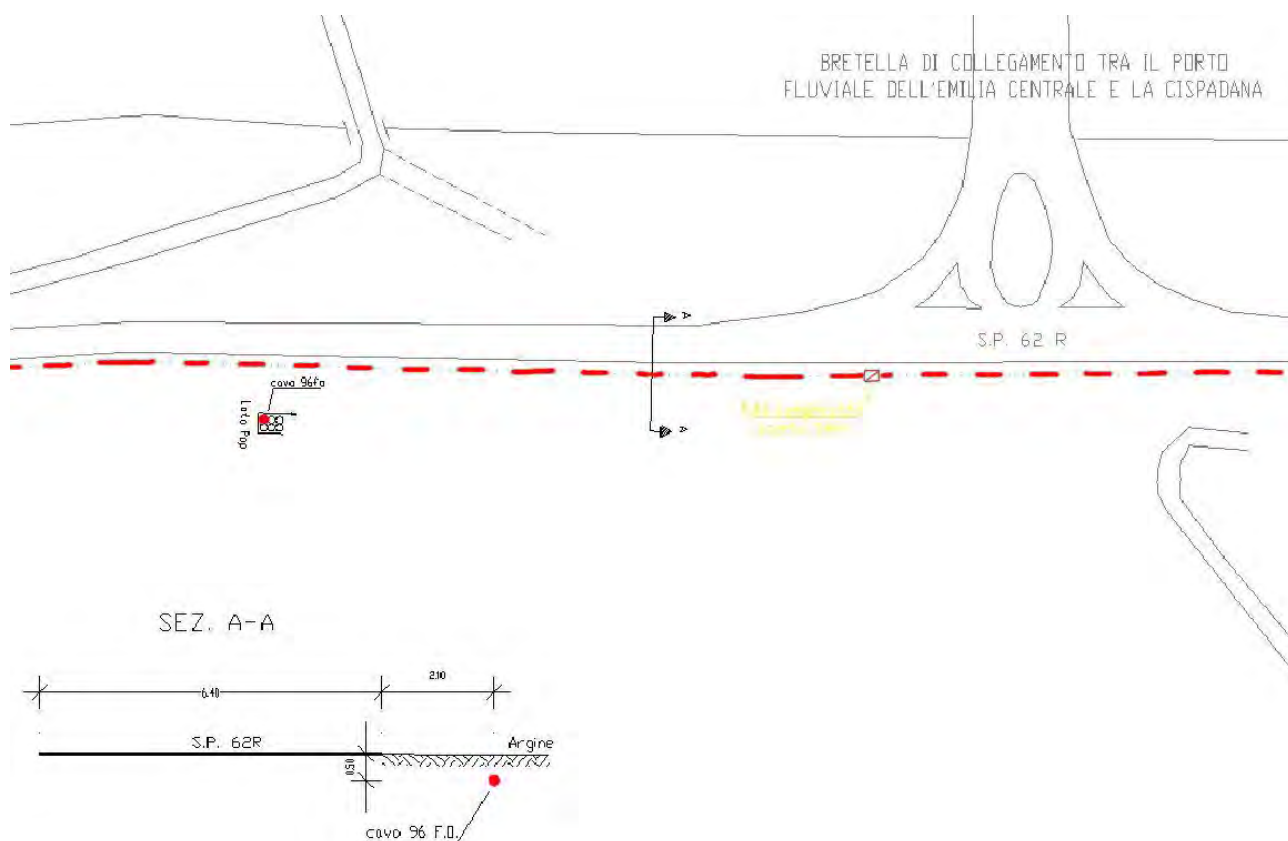


Fig. 3 - Sezione linea fibra ottica in corrispondenza dello svincolo con la Cispadana (fornita da BT-Enia)

Per quanto concerne le condotte interrate per la distribuzione del gas e le condotte dell'acqua, l'ente gestore ha fornito tutte le informazioni necessarie per poter escludere, nel tratto specifico d'intervento, l'eventuale presenza di sottoservizi.

Si ricorda che trattandosi di interventi su argini che sono classificati come opere di seconda categoria, vanno valutate le singole concessioni di utilizzo, per il transito/dimora dei vari sottoservizi, e che grava, anche economicamente, al gestore/proprietario lo spostamento delle linee interferenti.

Le fasi di lavoro relative alla realizzazione delle opere da realizzare sono le seguenti

- Fase 1: reperimento di informazioni dai Gestori (ricerca bibliografica effettuata durante il seguente progetto definitivo)
- Fase 2: Indagine in loco al fine di individuare l'esatta posizione dei sottoservizi
- Fase 3: Esecuzione delle opere.

Durante lo svolgimento di lavorazioni che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione temporanea di tratti stradali pubblici, anche solo per il transito, si garantirà l'accessibilità alle proprietà private limitrofe, secondo le esigenze dei proprietari, nonché la parziale agibilità delle viabilità urbane interessate, ove possibile.

*ALLEGATO 1
ESTRATTO DA REGIO DECRETO N°523 DEL 25.07.1904*

R.D. 25-7-1904 n. 523

“Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie” (Pubblicato nella Gazz. Uff. 7 ottobre 1904)

Tale decreto è tutt'ora il testo normativo di riferimento, tra l'altro, per la classificazione delle opere idrauliche e per la distanza che occorre rispettare da esse.

Sezione III - Opere idrauliche della seconda categoria

5. Appartengono alla seconda categoria:

- a) le opere lungo i fiumi arginati e loro confluenti parimente arginati dal punto in cui le acque cominciano a correre dentro argini o difese continue; e quando tali opere provvedono ad un grande interesse di una provincia;
- b) le nuove inalveazioni, rettificazioni ed opere annesse che si fanno al fine di regolare i medesimi fiumi.

...

96. Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

...

- b) le piantagioni che si inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;

...

- e) le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche, lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;
- f) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;

....

k) l'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici minori di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, o di quella che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;

....

Ai sensi di tale normativa, pertanto:

- “piantagioni e smovimento” del terreno sono vietati per una distanza di 4 m dal piede dell'argine;
- “fabbriche e scavi” sono vietati per una distanza di 10 m dal piede dell'argine; e le infrastrutture che dovessero rientrare entro i limiti sopra precisati devono essere state autorizzate dall'ente gestore dell'opera idraulica mediante specifico atto concessorio.