

COMMITTENTE:



ALTA
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE
OBIETTIVO N. 443/01
LINEA A.V. /A.C. TORINO-VENEZIA Tratta VERONA-PADOVA
Lotto funzionale Verona-Bivio Vicenza
PROGETTO ESECUTIVO
RILEVATI
RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 26+957,72 AL KM 27+379,82
SISTEMAZIONI IDRAULICHE
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due			-
Ing. Giovanni MALAVENDA Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 4289 Data: Maggio 2021	ing. Paolo Carmona Data: Maggio 2021			

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

I	N	1	7	1	2	E	I	2	RO	R	I	4	3	0	4	0	0	1	A				P			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	--	--	--

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Luca RANDOLFI	Maggio 2021

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	PRIMA EMISSIONE	D. BALLIN	Maggio 2021	M. FACCIOLI	Maggio 2021	S. FLORA	Maggio 2021	 Data: Maggio 2021

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712E12RORI4304001A.DOCX
		Cod. origine: IN1712E12RORI4304001A



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 2 di 10

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE	3
3	ANALISI MIGLIORIE	3
4	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO SU PRESCRIZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO	4
4.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD	4
4.2	Modifiche richieste dalla delibera del CIPE	4
5	CONCLUSIONI.....	4
6	ALLEGATI.....	5

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 3 di 10

1 PREMESSA

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza al progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso (istruttorie Italferr allegate all'A.I.).

In particolare in attuazione a quanto prescritto nelle istruttorie di PD: Codice istruttoria: IN0D00D11ISRI0000003D e codice RdV PDM: IN0D-RV-0000000715 gli elaborati di PD hanno subito le seguenti modifiche:

- Specifica analisi idrologica;
- Specifica analisi idraulica;
- Elaborati dello stato di fatto con indicazione del rilievo topografico integrativo eseguito in fase di Progetto Esecutivo e indicazione delle aree di esondazione ante operam;
- Elaborati dello stato di progetto (planimetria, profilo e sezioni) con spostamento del tombino WBS IN52 e conseguente adeguamento dello scolo Conterno;
- Elaborati delle fasi di cantierizzazione e delle sezioni tipologiche.

2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo, sono state apportate le seguenti variazioni e/o affinamenti rispetto al Progetto Definitivo:

- Analisi idrologica del bacino idrografico relativo allo scolo Conterno, con lo scopo principale di definire le portate di progetto. Per bacini secondari con superficie $S < 10 \text{ km}^2$ è stato utilizzato il metodo cinematico-razionale. Secondo il manuale di progettazione RFI il tempo di ritorno da utilizzare per bacini secondari con superficie $S < 10 \text{ km}^2$ è pari a $Tr = 200$ anni;
- Analisi idraulica ante operam per definire la situazione attuale e verificare eventuali fenomeni di allagamento;
- Analisi idraulica post operam per la definizione delle scelte progettuali che hanno previsto, rispetto al Progetto Definitivo, di abbassare di circa 0,2 m l'intero tratto di sistemazione e di spostare il tombino di attraversamento (WBS IN52) alla progressiva 27+251. Di conseguenza è stato definito il nuovo percorso dello scolo completo di sezioni, profilo e sezioni tipologiche dello stato di progetto;
- Indicazione negli elaborati di progetto delle aree di esondazione ante e post operam secondo le risultanze del modello uni-bidimensionale a scala territoriale.

3 ANALISI MIGLIORIE

L'adozione dell'analisi idrologica comporta le seguenti migliorie:

- Definire le portate di progetto come da indicazione del manuale di progettazione RFI per un tempo di ritorno pari a $Tr = 200$ anni;
- Analisi dettagliata delle caratteristiche morfometriche dell'area interessata;
- Analisi dettagliata della pluviometria con l'utilizzo di dati di pioggia aggiornati.

L'adozione dell'analisi idraulica comporta le seguenti migliorie:

- Definire lo stato ante operam e post operam verificando sia eventuali allagamenti sia le scelte progettuali

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 4 di 10

La modifica apportata allo stato di progetto comporta le seguenti migliorie:

- Aumentare la capacità di invaso tramite abbassamento dello scolo prevenendo eventuali interventi futuri in capo all'ente gestore;
- Eliminare l'interferenza con la discarica autorizzata, vicina alla zona di intervento;
- Ottimizzare i raccordi di ingresso e di uscita dal tombino WBS IN52.

4 VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO SU PRESCRIZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO

4.1 Modifica per recepimento prescrizioni su PD

Per il recepimento delle osservazioni/prescrizioni riportate nell'istruttoria ITF di PD Codice istruttoria: IIN0D00D11ISRI0000003D e codice RdV PDM: IN0D-RV-0000000715 si sono apportate le modifiche e/o integrazioni di seguito riassunte:

- Specifica analisi idrologica;
- Specifica analisi idraulica;
- Elaborati dello stato di fatto con inserimento di uno stralcio planimetrico e indicazione delle progressive della linea ferroviaria;
- Elaborati dello stato di progetto (planimetria, profilo dettagliato, sezioni e sezioni tipologiche) con indicazione dettagliata delle tipologie di rivestimento e tutte le indicazioni necessarie a caratterizzare l'opera;
- Elaborati delle fasi di cantierizzazione e delle sezioni tipologiche.

4.2 Modifiche richieste dalla delibera del CIPE

Per il recepimento delle osservazioni/prescrizioni riportate nella Delibera del CIPE del 22 Dicembre 2017 si sono apportate le seguenti integrazioni:

- Le osservazioni/prescrizioni del CIPE relative alla WBS di progetto erano già state recepite in fase di Progetto Definitivo (in allegato le osservazioni/prescrizioni del CIPE);
- In caso di presenza di fauna ittica, in osservanza alla prescrizione n.70 del CIPE, si considera la normativa regionale vigente (Legge regionale sulla pesca e tutela fauna ittica n.19/1998; Regolamento regionale pesca n.6/2018), che prevede, come modalità di salvaguardia della fauna ittica in caso di asciutta completa o parziale in fase realizzativa, il recupero della fauna ittica da parte dell'ente competente, previa comunicazione precedente all'inizio dei lavori.

5 CONCLUSIONI

Il Progetto Esecutivo ha recepito tutte le prescrizioni/osservazioni riportate nell'istruttoria ITF oltre alle prescrizioni del CIPE e degli enti gestori.

Oltre a tali prescrizioni/osservazioni sono stati condotti studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici del Progetto Esecutivo.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 5 di 10

6 ALLEGATI

Si riportano gli estratti delle seguenti Istruttorie e Prescrizioni:

- Istruttoria ITF eseguita ed approvata a Luglio 2019 (estratto);
- Prescrizioni CIPE con Delibera n.84 del 22.12.2017 pubblicate su Gazzetta Ufficiale (estratto);

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 6 di 10

ALLEGATI

Istruttoria ITF eseguita ed approvata a Luglio 2019 (estratto)



IIN0D00D11ISR10000003D

C. COMMENTI GENERALI

- C.1 Gli elaborati delle WBS oggetto di questo RDV non riguardano prettamente la formazione dei rilevati ai tratti indicati, quanto piuttosto le opere accessorie da realizzare in corrispondenza degli stessi (muri di sostegno, vasche di laminazione, deviazione strade e scoli idraulici, piazzole RTB e altre opere connesse alla linea ferroviaria).
- C.2 Non è presente una relazione tecnica che descriva le opere in oggetto, le principali scelte progettuali, le dimensioni ecc. Per la comprensione delle opere in oggetto è necessaria una specifica relazione tecnica.
- C.3 Per tutte queste WBS: "RI03- RI05- RI06- RI07- RI11- RI43- RI44- RI50- RI55- RI60- RI62- RI64- RI67- RI68- RI72- RI78", mancano i riferimenti alle opere di sistemazione idraulica di piattaforma e interferenti con i rilevati.
- C.4 Per tutte queste WBS: "RI04- RI05- RI06- RI07- RI08- RI11- RI15- RI36- RI38- RI40 RI44- RI50- RI51- RI52- RI54- RI55- RI72- RI60- RI62- RI64- RI67- RI68- RI72- RI78", non risulta chiaro quali siano le relazioni di calcolo e geotecniche associate alle opere di sostegno e alle altre opere quali ad esempio le vasche di laminazione, e grossi pozzetti. In alcuni casi (ad esempio RI05) esiste la relazione di calcolo, per tutti gli altri manca un chiaro riferimento ad altre parti del progetto. **Si richiede già in questa fase una tabella riepilogativa che, per ciascuna opera d'arte presente sul rilevato, specifichi quali sono i documenti di riferimento da un punto di vista del calcolo strutturale e geotecnico.**
- C.5 WBS "RI05": le trincee drenanti e la deviazione dello Scolo Orti risultano posizionati, in parte o completamente, al di fuori del tratto interessato da questa WBS (dal km 1+125 al km 1+315). Chiarire il motivo di questa incongruenza o se le progressive delle opere citate risultano errate, ed eventualmente spostare gli elaborati nella WBS del tratto giusto.
- C.6 Il tratto di linea ferroviaria relativo ai rilevati RI04, RI05 e RI06 presenta una serie di vincoli progettuali legati sia alla configurazione del territorio, sia ad aspetti geomorfologici e idrogeologici: - presenza sul lato NW del rilevato ferroviario della linea storica e del relativo muro di contenimento; - presenza di almeno 3 risorgive (così come riportato dal progetto del GC) con portate variabili tra 15 e 35 l/sec;
- livelli di esondazione del fiume Adige;
 - necessità di realizzare opere infrastrutturali durevoli e con ridotti oneri di manutenzione è stato richiesto negli incontri tecnici e nelle macro istruttorie di approfondire il dettaglio progettuale con:
 - integrazione della relazione geotecnica ed idrogeologica della zona che delimiti il tratto di linea interessato da soluzioni tipologiche particolari specificamente utilizzate per il sito in questione;
 - rilievo dettagliato delle risorgive presenti;

IIN0D00D11ISR10000003D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 7 di 10



IN0D00D11ISRI0000003D

- indicazione dei massimi livelli di esondazione e delle fonti che hanno stabilito questi livelli;
- verifiche di stabilità del rilevato ferroviario e dei muri di sottoscarpa; verifica di eventuali moti di filtrazione all' interno del rilevato prodotti dalla esondazione nelle aree a valle del rilevato.
- progettazione di un sistema di drenaggio di base del rilevato che consenta il flusso idrogeologico da NW a SE, e che limiti al massimo le sovrappressioni interstiziali, all' interno del futuro rilevato, prodotte dalle risorgive;
- progettazione di un opportuno filtro tra rilevato e strato drenante di base al fine di assicurarne la durabilità ed il perfetto funzionamento durante tutta la vita utile dell'Opera;
- definizione delle opere di convogliamento delle acque permeanti dal muro di contenimento della linea storica nel sistema di drenaggio a servizio della nuova piattaforma ferroviaria.

Il GC ha integrato opportunamente gli elaborati sviluppando quasi tutti gli argomenti richiesti; si ritiene comunque necessario in fase di PE definire con più' chiarezza:

- Sezioni idrogeologiche trasversali, in particolare nella zona interessata dalle risorgive;
- Portata ed estensione delle risorgive;
- Concezione del sistema di manutenzione dei dreni al di sotto del rilevato ferroviario;
- Rete di raccolta delle acque provenienti dal rilevato della attuale linea storica.

C.7 WBS "RI07":

- non è presente una relazione tecnica che descriva le opere in oggetto rappresentate da deviazione stradale via Buri, muro in destra di contenimento del rilevato ferroviario e bacino di laminazione.
- il tracciato della deviazione stradale non prevede allargamenti in curva. Si richiede al GC di adeguare i disegni in fase di PE.

C.8 Si riscontrano incoerenze nelle dimensioni e negli schemi di funzionamento dei bacini di laminazione. Si assume perciò che le dimensioni e le caratteristiche considerate valide ai fini della presente verifica tecnica siano quelle indicate nella relazione. Le principali discordanze rilevate tra gli elaborati grafici in esame e la relazione "IN0D00DI2RHID0002002B" sono riassunte nella seguente tabella:

IN0D00D11ISRI0000003D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 8 di 10



IIN0D00D11ISRI0000003D

MURO DI SOSTEGNO IN DX L=280,06m DAL km 24+012,74 AL km 24+272,80																						
27	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	R	I	3	8	0	5	0	0	2	A	PIANTA E SEZIONE LONGITUDINALE

- D.122. Inserire una planimetria di riferimento che consenta, attraverso le progressive della linea ferroviaria, di inquadrare l'ubicazione del muro di questa WBS ed uno stralcio planimetrico a scala maggiore che riporti le dimensioni principali del muro in oggetto.
- D.123. Indicare la lunghezza totale del muro, inserire un'indicazione degli assi dei binari.
- D.124. Quotare in pianta le distanze relative dei pali di fondazione e le dimensioni della suola di fondazione.
- D.125. Inserire nell'elaborato alcune sezioni che comprendano anche parte del rilevato ferroviario e quotare la sistemazione del terreno a tergo del paramento interno (distanze dall'asse della linea ferroviaria, pendenze scarpate ecc.).

MURO DI SOSTEGNO IN SX L = 49,80 m DAL Km 25+327,32 al Km 25+377,12																						
28	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	R	I	4	0	0	X	0	0	1	A	PLANIMETRIA PROFILO E SEZIONI

- D.126. Inserire una planimetria di riferimento che consenta, attraverso le progressive della linea ferroviaria, di inquadrare l'ubicazione del muro di questa WBS ed uno stralcio planimetrico a scala maggiore che riporti le dimensioni principali del muro in oggetto.
- D.127. Indicare la lunghezza totale del muro, inserire un'indicazione degli assi dei binari.
- D.128. Quotare in pianta le distanze relative dei pali di fondazione e le dimensioni della suola di fondazione.
- D.129. Inserire nell'elaborato alcune sezioni che comprendano anche parte del rilevato ferroviario e quotare la sistemazione del terreno a tergo del paramento interno (distanze dall'asse della linea ferroviaria, pendenze scarpate ecc.).
- D.130. Nella pianta è rappresentato un palancolato provvisorio a presidio dello scavo della fondazione. Inserire nell'elaborato una sezione tipo di questa opera provvisoria accennando anche alle fasi esecutive del muro in oggetto, per chiarire anche l'utilità della posa in opera della stessa.

DEVIAZIONE SCOLO CONTERNO EST AL km 27+279																						
29	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	R	I	4	3	0	0	0	0	1	B	PLANIMETRIA PROFILO E SEZIONI

- D.131. Nel quadro di unione non è indicata l'ubicazione dell'opera.
- D.132. Inserire uno stralcio planimetrico, con le progressive della linea ferroviaria, che inquadri meglio l'ubicazione dell'opera.
- D.133. Nella pianta della deviazione del fosso in scala 1:500 rendere più evidenti le progressive della linea ferroviaria e l'indicazione della WBS dell'attraversamento. Inoltre, evidenziare meglio le parti da realizzare con materassi tipo reno e quelle da rivestire in calcestruzzo.

IIN0D00D11ISRI0000003D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 9 di 10



IIN0D00D11ISRI0000003D

- D.134. Quotare le dimensioni (in particolare la lunghezza) della deviazione.
- D.135. Nel profilo longitudinale non è rappresentata la parte di fosso oltre la sezione 5.

DEVIAZIONE SCOLO CONTERNO OVEST AL km 27+279																						
30	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	R	I	4	3	0	X	0	0	2	B	PLANIMETRIA PROFILO E SEZIONI

- D.136. Nel quadro di unione non è indicata l'ubicazione dell'opera.
- D.137. Inserire uno stralcio planimetrico, con le progressive della linea ferroviaria, che inquadri meglio l'ubicazione dell'opera.
- D.138. Nella pianta della deviazione del fosso in scala 1:500 rendere più evidenti le progressive della linea ferroviaria e scalare l'indicazione della WBS dell'attraversamento poiché troppo grande. Inoltre, evidenziare meglio le parti da realizzare con materassi tipo reno e quelle da rivestire in calcestruzzo.
- D.139. Quotare le dimensioni (in particolare la lunghezza) della deviazione.
- D.140. Nel profilo longitudinale non è rappresentata la parte di fosso prima della sezione 1.

BACINO DI LAMINAZIONE ALLA PK 27+800,00																						
31	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	R	I	4	4	0	0	0	0	1	B	PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI

- D.141. Nella planimetria in scala 1:1000, evidenziare il bacino di laminazione, rendere colorate le linee che rappresentano gli elementi in progetto così come da leggenda.
- D.142. Nella pianta in scala 1:200 quotare le dimensioni principali dello stradello di servizio e dell'area circostante il bacino di laminazione ed inserire ulteriori indicazioni sulle opere rappresentate (fosso di guardia, pozzetti vari, cancello, recinzione, ecc.).
- D.143. Inserire un dettaglio anche del pozzetto in corrispondenza dell'alimentazione e di tutti gli altri pozzetti presenti.
- D.144. Nel particolare del manufatto di alimentazione non è riportato il diametro della tubazione in PEAD. Inserire tutte le caratteristiche delle tubazioni in ingresso e in uscita dal manufatto (diametro, materiale, scabrezza, pendenza, spessore, quota di scorrimento), sia nel dettaglio che in pianta e in sezione.
- D.145. La sezione tipo non risulta indicata in pianta. Si richiede di indicarne la traccia planimetrica.

MURO DI SOSTEGNO IN DX L = 88,8 m DAL Km 27+877 AL Km 27+965,80																						
32	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	R	I	4	5	0	5	0	0	1	B	RELAZIONE DI CALCOLO

- D.146. Nel par. 5 la classe di esposizione del calcestruzzo della fondazione e del paramento prescritta (XC3) non risulta idonea alle strutture in oggetto, in quanto si riferisce a calcestruzzi posti all'interno di edifici o comunque riparati dalla pioggia, con umidità relativa moderata, mentre il caso in esame presenta strutture a contatto con il terreno ed esposte alla pioggia. Modificare la

IN0D00D11ISRI0000003D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RO RI0504 001	Rev. A	Foglio 10 di 10

Prescrizioni CIPE con Delibera n.84 del 22.12.2017 pubblicate su Gazzetta Ufficiale (estratto)

CIPE (Delibera 22 dicembre 2017)
<p>81. Modificare, al fine di consentire una migliore manutenzione del reticolo idrografico interferito, i manufatti idraulici previsti in progetto come di seguito riportato:</p> <p>...</p> <p>proteggere nei tratti immediatamente a monte e a valle degli attraversamenti ferroviari, per un'estesa di 10 metri, le sponde dei corsi d'acqua con materassi tipo Reno.</p>

<p align="center">PROGRAMMA DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE (LEGGE N. 443 DEL 2001) LINEA FERROVIARIA ALTA VELOCITA' ALTA CAPACITA' (AVIAC) VERONA – PADOVA PRIMO LOTTO FUNZIONALE VERONA – BIVIO VICENZA (ESCLUSO NODO DI VERONA EST), APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E AUTORIZZAZIONE ALL'AVVIO DELLA REALIZZAZIONE PER LOTTI COSTRUTTIVI.</p> <p align="center">(CUP J41E9100000009)</p> <p align="center">Allegato 1: Prescrizioni e raccomandazioni</p> <p>PRESCRIZIONI PARTE PRIMA.....2</p> <p>RACCOMANDAZIONI PARTE SECONDA.....27</p> <p align="right">Pag. 1 a 31</p>	<p>mantenimento dell'integrità statica dei rilevati e per l'inibizione di moti filtranti, funzionali alla costruzione delle platee fondazionali delle spalle dei ponti dove è previsto un fronte scavo di circa 10 metri di altezza; prevedere le fondazioni delle difese di sponda, sino alla profondità di 2 metri dalla quota media del fondo alveo; rivestire l'intero sviluppo del rilevato arginale mediante opere di difesa di tipo elastico e permeabile per tutta la zona d'ombra dei ponti e nella tratta inaccessibile compresa tra i ponti stessi." (Regione Veneto decreto giunta regionale n. 1595 del 25 novembre 2016 n. 09_2 sezione Brenta Bacchiglione).</p> <p>81. Modificare, al fine di consentire una migliore manutenzione del reticolo idrografico interferito, i manufatti idraulici previsti in progetto come di seguito riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostituire i tombini diametro 1.500 con tombini metri 2x2; - Sostituire i manufatti scatoletti metri 2x2 al chilometro 4+465, 6+845, 13+189, 15+055, 15+548, 17+266, 19+066, 19+531, 26+506 e 26+958 con manufatti scatoletti metri 3x2; - Sostituire i tombini diametro 1.500 al chilometro 10+222, 10+337, 14+238, 14+659, 16+178, 19+062 e 26+667 con singolo scatoletti metri 3x2; - Sostituire i manufatti 3x2 al chilometro 16+795 e 27+279 con manufatti doppio scatoletti metri 3x2; - Sostituire il manufatto scatoletti metri 3x2,5 alla km. 18+642 con uno scatoletti metri 4x2,5; - Inserire un tombino scatoletti metri 2x2 al chilometro 12+800 e 14+830, 25+912 e metri 3x2 al chilometro 11+980, 13+485, 13+800, 15+860, 16+200 (a nord, su viabilità ortogonale alla linea), 16+625, 16+775 e 26+125; - Prevedere il rivestimento dei canali esistenti al chilometro 5+600, 6+600, 6+700, 7+650, 7+700, 8+950, 8+975, 9+225, 9+294, 9+450 e 20+079; - Realizzare a monte dei sifoni una griglia per l'intercettazione dei corpi galleggianti; - Assicurare il servizio irriguo a valle e lo scolo delle acque meteoriche provenienti da monte per gli scoli di irrigazione e bonifica posti alla progressiva chilometrica 17+650, 17+925, 17+990, 19+145 e 19+460; - Raccogliere tutte le acque provenienti dagli scoli di irrigazione e bonifica posti alla progressiva chilometrica 18+060, 18+125, 18+410, 18+490 per convogliarle a valle della linea in corrispondenza degli attraversamenti di progetti; - Proteggere nei tratti immediatamente a monte e a valle degli attraversamenti ferroviari, per un'estesa di 10 metri, le sponde dei corsi d'acqua con materassi tipo Reno. <p>(Consorzio APV protocollo 592 del 15 gennaio 2016 - Regione Veneto protocollo 114151/71.001.003 del 23 marzo 2016, Consiglio superiore lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017)</p> <p>82. Aumentare le luci delle campate di attraversamento dei fiumi Fibbio e Illasi mediante l'adozione di ponti ad arco di dimensioni non inferiori a 75 metri o comunque secondo il tipologico RFI già adottato per gli altri attraversamenti fluviali del Lotto Funzionale. Evitare per i viadotti sul torrente Alpone e il fiume Guà, pile di notevoli dimensioni al centro dell'alveo (Consiglio superiore lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017).</p> <p align="right">Pag. 15 a 31</p>
---	--