

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
INTERFERENZE IDRAULICHE
SISTEMAZIONE ALVEO FIUME GUÀ ALLA PK 34+086,16
INTERFERENZE E SISTEMAZIONI IDRAULICHE
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.**

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

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

I	N	1	7	1	2	E	I	2	RO	I	N	6	1	0	6	0	0	1	A				P			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	--	--	--

VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
Firma	Data
Luca RANDOLFI	Aprile 2021

Progettazione:

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

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712E12ROIN6106001A.DOCX
		Cod. origine: IN1712E12ROIN6106001A



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 2 di 7

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.....	4

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 3 di 7

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: IN0D02D09ISIN6100001A_ e codice RdV PDM: IN0D-RV-0000000457 gli elaborati di PD hanno subito le seguenti modifiche:

- Specifica analisi idraulica dettagliata per le fasi ante operam post operam e in fase di cantierizzazione;
- 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 adeguamento degli elaborati secondo specifiche ITF;
- 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 idraulica ante operam per definire la situazione attuale tramite integrazione del rilievo topografico verificando eventuali fenomeni di allagamento con analisi di studi esistenti per verificare zone soggette a vincoli di natura idraulica e idrogeologica;
- Analisi idraulica post operam per la definizione delle scelte progettuali;
- Eliminazione del taglione di fondo a inizio rivestimento a monte vista la non necessità dal punto di vista idraulico;
- Diversi rivestimenti di sponda conformi alle prescrizioni CIPE e suggeriti successivamente dal Genio Civile;
- Mantenimento della platea di fondazione del ponte esistente della ferrovia storica con demolizione di una parte dei muri di sponda;
- Analisi dettagliata della fase di cantierizzazione con modifica delle opere provvisorie rispetto al progetto definitivo (sostituzione delle palancole provvisorie di protezione con tute di protezione);
- Indicazione negli elaborati di progetto delle aree di esondazione ante e post operam secondo le risultanze del modello HEC-RAS utilizzato.

3 ANALISI MIGLIORIE

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

- Definire lo stato ante operam analizzando gli studi esistenti per verificare zone soggette a vincoli di natura idraulica e idrogeologica e il post operam verificando eventuali allagamenti;
- Verificare le scelte progettuali tramite formulazioni specifiche per un maggior dettaglio sui rivestimenti utilizzati in fase post operam.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 4 di 7

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: IN0D02D09ISIN6100001A_ e codice RdV PDM: IN0D-RV-0000000457 (estratto in allegato) si sono apportate le modifiche e/o integrazioni di seguito riassunte:

- Specifica analisi idraulica con integrazioni specifiche su: studi esistenti per l'individuazione di aree soggette a restrizioni e vincoli dettati dal PAI; verifiche sui rivestimenti di progetto; modellazione ante operam, post operam, e stato di cantierizzazione con affinamento dei parametri del modello con analisi di sensibilità per le condizioni al contorno;
- Elaborati dello stato di fatto (planimetria, profilo dettagliato e sezioni) con indicazione del rilievo topografico integrativo eseguito in fase di Progetto Esecutivo;
- Elaborati dello stato di progetto con indicazione delle sezioni tipologiche utilizzate.

4.2 Modifiche richieste dalla delibera del CIPE

Le osservazioni/prescrizioni riportate nella Delibera del CIPE del 22 Dicembre 2017(estratto in allegato) erano già state integrate nel Progetto Definitivo. I rivestimenti lato alveo nel progetto esecutivo sono stati modificati mantenendo le caratteristiche dettate dalle prescrizioni riportate nella Delibera del CIPE e suggeriti successivamente dal Genio Civile.

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.

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 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 5 di 7

ALLEGATI

Istruttoria ITF eseguita ed approvata a Luglio 2019 (estratto)



IN0D02D09ISIN6100001A

C. COMMENTI GENERALI

- C.1 Le verifiche di compatibilità idraulica devono essere svolte con riferimento sia alle NTC 2008 sia al Manuale di progettazione RFI, nei confronti dei franchi idraulici minimi di progetto (anche in relazione a possibili fenomeni di trasporto solido di fondo e/o di materiale galleggiante), della luce minima tra pile in alveo (in direzione ortogonale alla direzione principale della corrente), della distanza tra fondo alveo e quota di sotto trave. Integrare.
- C.2 Con riferimento alle modellazioni idrauliche sviluppate, particolare attenzione deve essere posta all'accuratezza dei supporti topografici impiegati e all'imposizione delle condizioni al contorno. Integrare.
- C.3 Le opere di protezione e sistemazione idraulica devono essere opportunamente dimensionate. Integrare.

D. COMMENTI DI DETTAGLIO

1	IN0D 02 DI2RH IN6100 001	C	Interferenze idrauliche ed opere idrauliche - Sistemazione alveo Fiume Guà – Relazione Tecnica
---	--------------------------	---	--

- D.1. Manca la verifica (esplicita) nei confronti della luce netta (minima) tra pile contigue, in alveo attivo, misurata ortogonalmente al filone principale della corrente, che non deve essere inferiore a 40 metri, come prescritto nelle NTC 2008 (Cap. 5.1.2.4), nonché nei riguardi della distanza tra il fondo alveo e la quota di sotto trave. Quest'ultima, unitamente al franco idraulico di sotto-trave, dovrà tenere conto anche del trasporto solido di fondo e del trasporto di materiale galleggiante. Integrare.
- D.2. Nella ricostruzione dei profili di rigurgito, deve essere posta cura nell'imposizione delle condizioni idrauliche al contorno (in particolare, quella di valle), soprattutto se il tratto complessivamente analizzato sia poco più esteso di quello d'interesse alla progettazione. A partire dalla generica condizione di un ipotetico moto uniforme nel tratto terminale per una corrente lenta, il livello idrico di valle deve essere alterato, verificando che tale modifica si rifletta in modo trascurabile nel tratto d'interesse. Definire l'estensione (o i limiti) del modello idraulico sviluppato, con riferimento all'opera in progetto, e valutare l'eventuale influenza della variazione della condizione al contorno di valle sui profili di rigurgito (analisi di sensibilità). Integrare.
- D.3. Non è esplicitata l'accuratezza dei supporti topografici utilizzati per la ricostruzione dei profili idraulici e delle eventuali aree di allagamento. Integrare.
- D.4. Non si ha evidenza dei criteri di scelta della tipologia di opere di protezione e sistemazione idraulica in alveo, né del relativo dimensionamento. Integrare.
- D.5. Al par. 5.3.2. si fa riferimento alla metodologia VAPI "Portate" per la stima della portata Tr 500, a partire dagli idrogrammi di piena forniti dall'Autorità di Bacino fino a Tr 300. Descrivere brevemente nella relazione in esame IN0D02 DI2RHIN6100001C e nella relazione idrologica generale IN0D00DI2RIID0000003A la metodologia applicata (unitamente ai dati pluviometrici impiegati nelle indagini del progetto VAPI) e i relativi riferimenti bibliografici. Integrare.

2	IN0D 02 DI2WZ IN6100 001	C	Interferenze idrauliche ed opere idrauliche - Sistemazione alveo Fiume Guà – Stato di fatto e di progetto – Sezioni trasversali e particolari costruttivi
3	IN0D 02 DI2L7 IN6100 001	B	Interferenze idrauliche ed opere idrauliche - Sistemazione alveo Fiume Guà – Stato di fatto e di progetto – Planimetria e Profilo longitudinale
4	IN0D 02 DI2P8 IN6100 001	B	Interferenze idrauliche ed opere idrauliche - Sistemazione alveo Fiume Guà – Stralcio planimetrico e sezioni trasversali

- D.6. Con riferimento all'art. 96, comma f), del R.D. 523/1904: "Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti: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", la distanza tra le pile di scavalco e il piede degli argini del F. Guà è inferiore a 10 metri. Le opere di scavo per la realizzazione delle fondazioni potrebbero compromettere l'integrità strutturale del corpo arginale. Sulla base di tali considerazioni, è necessario motivare la scelta della configurazione progettuale adottata nei confronti dell'applicabilità (o non applicabilità) della norma sopra citata al caso in esame. Integrare.

IN0D02D09ISIN6100001A

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 					
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 RO IN6106 001</td> <td>Rev. A</td> <td>Foglio 6 di 7</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 6 di 7
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 6 di 7		

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

CIPE (Delibera 22 dicembre 2017)	
<p>80. Concordare con la Regione Veneto per il Fiume Guà - Sezione Bacino idrografico Brenta Bacchiglione - sezione di Vicenza le opere provvisionali per il 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.»</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> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

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.
(CUP J41E9100000009)

Allegato 1: Prescrizioni e raccomandazioni

PRESCRIZIONI PARTE PRIMA.....2

RACCOMANDAZIONI PARTE SECONDA.....27

- diversi Enti Gestori di sottoservizi. (Comune Altavilla Vicentina Fascicolo Osservazioni consegnate in Conferenza di servizi il 23 marzo 2016)
- Trasferire le aree oggetto di mitigazione ambientale all'Ente Locale in cui ricadono, il quale si farà carico della successiva cura e manutenzione.
 - Instare tutti i tratti di nuova inasveazione al Demanio dello Stato - Ramo idrico. (Consorzio APV protocollo 592 del 15 gennaio 2016)
 - AMBIENTE IDRICO - OPERE IDRAULICHE
 - Sviluppare le soluzioni idrauliche concordate con gli Enti/Autorità competenti nel territorio, e trasmetterle al Ministero dell'ambiente e della tutela del turismo e del mare in fase di attuazione (Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 2232 del 25 novembre 2016 - 10 Piano urbano del traffico e Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 2233 del 25 novembre 2016 n. 08).
 - Specificare le modalità di intervento di deviazione dei corsi d'acqua, in presenza di fauna ittica, attraverso una puntuale localizzazione e progettazione delle vasche per la permanenza dei pesci; definire per quanto tempo tali vasche saranno utilizzate e il loro riutilizzo al termine dei lavori (Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 2232 del 25 novembre 2016 - 12 Piano urbano del traffico).
 - Redigere, in fase di progetto esecutivo, gli studi idraulici tenendo conto del presente quadro prescrittivo e considerando/valutando le opere idrauliche in corso di realizzazione da parte della Regione del Veneto (Consiglio superiore dei lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017)
 - Aggiornare e verificare, in relazione alle modalità di smaltimento acque nella fase di esercizio, le informazioni relative all'analisi quali-quantitativa delle acque meteoriche e le relative verifiche della rete di smaltimento, raccolta, trattamento e scarico. I dati di input (dati idrologici/idraulici) e i risultati di output dei modelli utilizzati (portate, volumi, ecc.) dovranno essere aggiornati (con le informazioni fornite dagli enti competenti in materia) e verificati prima dell'inizio dei lavori. Prevedere eventuali modifiche necessarie per il corretto funzionamento e controllo del sistema delle acque di piattaforma, eventualmente monitorate attraverso l'introduzione di opportuni indicatori nel Piano di Monitoraggio (Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 2232 del 25 novembre 2016 - 14 Piano urbano del traffico).
 - Presentare specifiche istanze di concessione che dovranno essere dettagliatamente formulate per ogni attraversamento di corso d'acqua demaniale illustrando sia la soluzione finale sia la fase di cantiere. Garantire dove possibile la continuità della transitabilità arginale ai mezzi operativi con piste di 5 metri di larghezza e 3 metri di luce libera. Proteggere, per i tratti in "ombra" degli attraversamenti ferroviari, le sponde a fiume e a campagna dal decadimento geomeccanico dei materiali argillosi e dal rischio di erosioni conseguenti l'impossibilità di insediarsi di una coltre erbosa stabile. (Regione Veneto deliberazione giunta regionale n. 1595 del 25.11.2016 n. 09_3 generale, Consiglio superiore dei lavori protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO IN6106 001	Rev. A	Foglio 7 di 7

74. Realizzare per il Torrente Valpantena un nuovo by-pass in corrispondenza della linea AV con dimensioni minime indicative di 4,0x3,0 metri previa verifica idraulica (Regione Veneto deliberazione giunta regionale n. 1595 del 25 novembre 2016 n. 09_1 sez. Adige Po, Regione Veneto protocollo 114151/71.001.003 del 23 marzo 2016, Consiglio superiore dei lavori pubblici protocollo 45/16 del 31 marzo 2017)
75. Prevedere una protezione spondale dell'alveo del Torrente Rossella in materassi tipo Reno nel tratto immediatamente a monte della Galleria artificiale di S. Martino Buon Albergo (Consiglio superiore dei lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017)
76. Allungare l'attuale viadotto d'Ilasi (dal chilometro 11+502.12 al chilometro 11+715.12) sia in sinistra che in destra idrografica rispettivamente di 100 metri, raggiungendo quindi una lunghezza totale di circa 450 metri con estensione dalla chilometrica 11+402.12 alla chilometrica 11+815.12; inserire 4 forni (h=2.5 metri - b=5 metri) nella parte più depressa del piano campagna ad ovest di via Maccagnina, dalla chilometrica 10+550.00 alla chilometrica 10+750.00. (Regione Veneto decreto giunta regionale n. 1595 del 25 novembre 2016 n. 08/02, Autorità di Bacino protocollo 0001179 fascicolo 1047/infra VE e protocollo 966/7.12 TN del 18 aprile 2016, Consiglio superiore dei lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017, Consorzio APV protocollo 592 del 15 gennaio 2016)
77. Aggiornare per il Torrente Alpone la soluzione presentata sulla base di un nuovo rilievo in quanto l'attuale stato morfologico del torrente è profondamente mutato a seguito di lavori già eseguiti o in fase di realizzazione da parte della competente Sezione di Bacino. La soluzione aggiornata non dovrà comunque prevedere pile in alveo di magra, dovrà adeguarsi e migliorare la rettificazione del tratto di torrente in corrispondenza del ponte stradale della Porciliana eliminando, se possibile, la stretta dovuta all'attraversamento dell'oleodotto militare (Regione Veneto deliberazione giunta regionale n. 1595 del 25 novembre 2016 n. 09_3 sez. Adige Po, Regione Veneto protocollo 114151/71.001.003 del 23 marzo 2016, Consiglio superiore dei lavori pubblici protocollo n. 45/16 del 31 marzo 2017).
78. Specificare le modalità con cui si supera l'interferenza con il rio Acquetta e come quest'ultimo si raccorda con le altre opere previste o infrastrutture esistenti nella zona interferita (strade, piloni dell'elettrodotto correlato all'infrastruttura ferroviaria in esame, ecc.) (Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale n. 2232 del 25 novembre 2016 - 13 Valutazione di impatto ambientale).
79. Per il Rio Acquetta:
- realizzare due rampe di accesso all'alveo (della larghezza di 3,50 metri) in corrispondenza delle due tratte di nuova inalveazione con manufatti in c.a. ad "u" e sponde verticali;
 - riempire il vecchio alveo inutilizzato con terra vegetale al fine di ricomporre il piano campagna esistente
- (Regione Veneto deliberazione giunta regionale n. 1595 del 25 novembre 2016 n. 09_1 sezione Brenta Bacchiglione, Regione Veneto protocollo 114151/71.001.003 del 23 marzo 2016).
80. Concordare con la Regione Veneto per il Fiume Guà - Sezione Bacino Idrografico Brenta Bacchiglione - sezione di Vicenza le opere provvisoriale per il

- 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).
81. Modificare, al fine di consentire una migliore manutenzione del reticolo idrografico interferito, i manufatti idraulici previsti in progetto come di seguito riportato:
- Sostituire i tombini diametro 1.500 con tombini metri 2x2;
 - Sostituire i sifoni doppia condotta con sifoni singola condotta metri 3x2;
 - Sostituire i manufatti scotolari 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 scotolari 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 scotolare metri 3x2;
 - Sostituire i manufatti 3x2 al chilometro 16+795 e 27+279 con manufatti doppio scotolare metri 3x2;
 - Sostituire il manufatto scotolare metri 3x2,5 alla km. 18+642 con uno scotolare metri 4x2,5;
 - Inserire un tombino scotolare 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+850, 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.
- (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)
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 tipo logico 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).

CC