

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
PARTE GENERALE
IDROLOGIA E IDRAULICA
GENERALE
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.**

GENERAL CONTRACTOR				DIRETTORE LAVORI				SCALA	
IL PROGETTISTA INTEGRATORE		Consorzio Iricav Due						-	
		ing. Paolo CARMONA		Data:					

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

I	N	1	7	1	0	E	I	2	R	O	I	D	0	0	0	0	0	0	1	B								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	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. Canesso	Marzo 2021	P. Peretti	Marzo 2021	P. Peretti	Marzo 2021	
B	REVISIONE GENERALE	D. Canesso	Aprile 2021	P. Peretti	Aprile 2021	P. Peretti	Aprile 2021	

CIG. 8377957CD1 CUP: J41E91000000009 File: IN1710E12ROID0000001B.DOCX
Cod. origine: IN1710E12ROID0000001B



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 2 di 10

INDICE

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

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 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: IN0D00D09ISID0002001C e codice IN0D-RV-0000000704 gli elaborati di PD hanno subito le seguenti modifiche:

- Modellazione accoppiata 1D-2D del Torrente Valpantena;
- Aggiornamento del modello idraulico 1D-2D;
- Simulazione di eventi con diversi tempi di pioggia;
- Implementazione di modelli annidati all'interno del modello idraulico generale;
- Elaborati delle sezioni tipo dei rilevati soggetti a protezione al piede.

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:

- Modellazione accoppiata 1D-2D del Torrente Valpantena: è stato implementato un modello idraulico 1D-2D in regime di moto vario, come quello sviluppato per gli altri corsi d'acqua, quali il T. Fibbio, il T. Illasi e il sistema Chiampo-Alpone, ai fini della determinazione delle aree potenzialmente inondabili e dei tratti in rilevato della linea FS in progetto potenzialmente interessati dalle esondazioni (Figura 2.1).

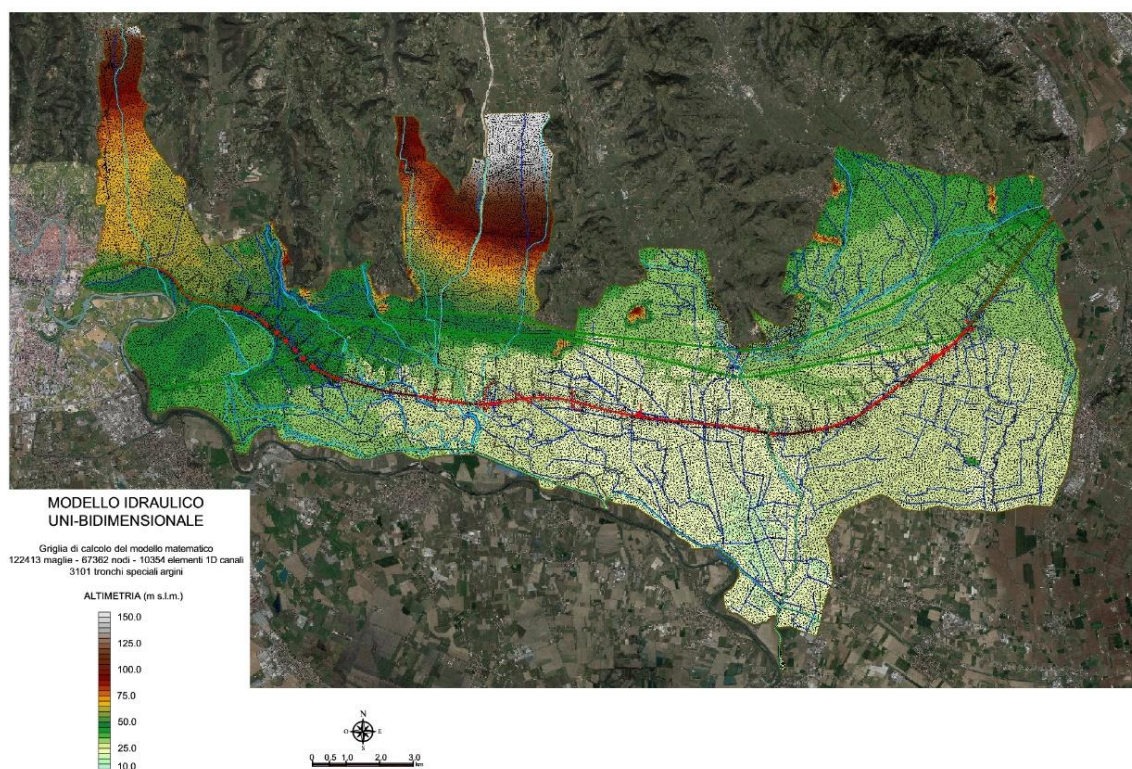


Figura 2.1 Estensione del modello idraulico 1D-2D al T. Valpantena

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 4 di 10

- Aggiornamento del modello idraulico 1D-2D: è stata aggiornata la geometria del modello idraulico implementando i più recenti dati topografici disponibili, in particolare quelli del rilievo celerimetrico di dettaglio appositamente predisposto a cavallo della linea FS per la redazione del progetto esecutivo. È stata migliorata la risoluzione del modello (si veda il documento IN1710EI2RHID0000003A) in corrispondenza della linea FS in progetto, in particolare per quanto riguarda gli attraversamenti e le interferenze, in base alle geometrie “post-CIPE” (Figura 2.2, esempio estratto in corrispondenza del viadotto sul T. Fibbio).

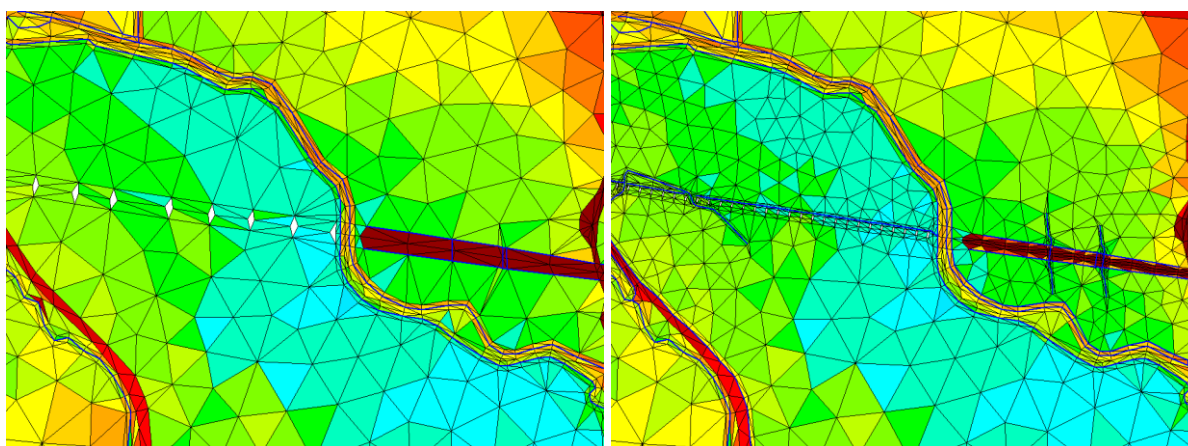


Figura 2.2 Esempio di aggiornamento del modello idraulico 1D-2D: a sinistra il modello usato nel PD, a destra il modello aggiornato per il PE.

- Simulazione di eventi con diversi tempi di pioggia: come proposto in sede di offerta sono stati indagati gli effetti di eventi con tempo di ritorno $T_r=100$ e 300 anni con tempi di pioggia di 6 e 12 ore con andamento nel tempo lineare crescente (scenario M2), oltre al caso già studiato nel PD relativo al solo tempo di pioggia di 24 ore. Le portate utilizzate sono quelle messe a disposizione dall’Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali (ex Autorità di Bacino dell’Adige).
- Implementazione di modelli annidati all’interno del modello idraulico generale, come previsto in offerta, per la miglior schematizzazione delle sottostazioni elettriche, dei tombini e dei sottovia e sottopassi, specialmente quando protetti da muri di contenimento o dossi (Figura 2.3).

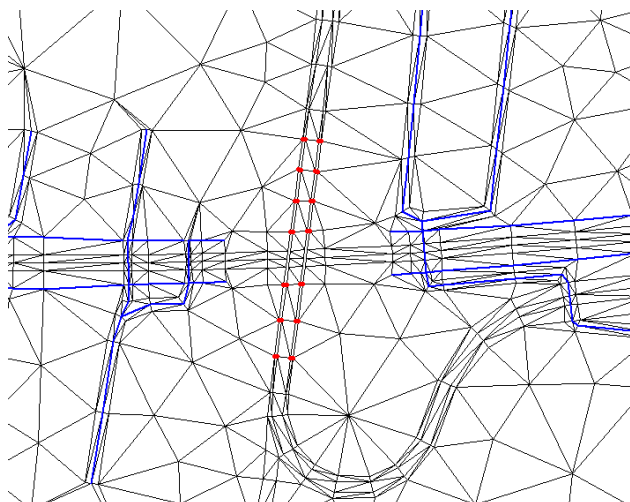


Figura 2.3 Esempio di sottovia (pk 12+034) con inserimento dei muri di contenimento (linee rosse).

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.		Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento E12 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 5 di 10

- Elaborati delle sezioni tipo dei rilevati soggetti a protezione al piede: indicazione dei tratti di linea FS in progetto soggetti ad inondazione e per i quali si renda necessario la protezione al piede del rilevato (IN1710EI2RHID0000004A e IN1710EI2PZID0000001A).

3 ANALISI MIGLIORIE

L'ampliamento del modello idraulico 1D-2D al T. Valpantena comporta le seguenti migliorie:

- Studio di un ambito precedentemente non indagato ed analisi delle possibili aree soggette ad inondazione per tracimazioni dovute ad annullamento del franco o a rotte arginali appositamente predisposte.

La simulazione di eventi con diversi tempi di pioggia comporta le seguenti migliorie:

- Aumento del grado di dettaglio delle analisi idrauliche mediante l'utilizzo di diverse combinazioni di eventi a cui potrebbe essere soggetta la nuova infrastruttura in progetto, valutando gli effetti di piene generate da pioggia di durata inferiore.

L'aggiornamento del modello idraulico e l'ausilio di modelli annidati comporta le seguenti migliorie:

- Migliore accuratezza dei risultati in termini di allagamenti, livelli idrici e velocità dell'onda di sommersione;
- Miglior aderenza del modello rispetto alla posizione planimetrica reale dei manufatti (ponti, interferenze varie, tombini, sottovia, ecc.);
- Miglior risoluzione delle interferenze idrauliche connesse con la presenza dell'opera (tombini, fornicci, sifoni, ecc.).
- Aggiornamento delle indicazioni e dei tratti soggetti a protezione al piede del rilevato ferroviario, inseriti nei relativi elaborati e nelle sezioni tipo.

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: IN0D00D09ISID0002001C e codice IN0D-RV-0000000704 sono state apportate le modifiche e/o integrazioni di seguito riassunte:

- Modellazione accoppiata 1D-2D del Torrente Valpantena;
- Aggiornamento del modello idraulico 1D-2D;
- Simulazione di eventi con diversi tempi di pioggia;
- Implementazione di modelli annidati all'interno del modello idraulico generale;
- Elaborati delle sezioni tipo dei rilevati soggetti a protezione al piede.

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:

- gli idrogrammi di portata considerati in ingresso nel tratto dell'Alpone schematizzato nel modello idraulico sono stati limitati a valori massimi di 70 m³/s, in ragione dell'entrata in funzione del bacino di laminazione

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 6 di 10

della Colombaretta, posto poco a monte della sezione iniziale dell'Alpone considerata nel modello, che consente di laminare le portate di piena del torrente.

- Le rimanenti osservazioni/prescrizioni del CIPE erano già state recepite in fase di Progetto Definitivo (in allegato le osservazioni/prescrizioni del CIPE)

5 CONCLUSIONI

Il Progetto Esecutivo ha recepito tutte le prescrizioni/osservazioni riportate nell'istruttoria ITF per quanto riguarda la parte relativa all'idrologia e all'idraulica, 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 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 7 di 10

ALLEGATI

Istruttoria ITF eseguita ed approvata a Giugno 2019 (estratto)



IN0D00D09ISID0002001C

C. COMMENTI GENERALI

- C.1 Come già espresso nella precedente istruttoria IN0D00D09ISID0002001B, si segnala l'opportunità di sviluppare, nella successiva fase progettuale, per il Torrente Valpantena un modello accoppiato 1D-2D, in regime di moto vario (come quello sviluppato per gli altri corsi d'acqua, quali T. Fibbio, T. Illasi), ai fini della determinazione delle aree potenzialmente inondabili (da confrontare con il PGRA) e quindi dei tratti in rilevato della linea FS in progetto (con particolare attenzione al RI05 interessato da risorgive) interessati dalle esondazioni, per i quali dovrà essere rispettata la prescrizione di un franco idraulico di almeno 1 metro, con riferimento alla quota del piano di regolamento, come da Manuale di Progettazione RF).
- C.2 Si segnala che, per la successiva fase progettuale, dovranno essere prodotti elaborati di dettaglio relativi ai cavalcavia, tali da chiarire se le opere di scavo per la realizzazione delle pile del viadotto compromettano l'integrità strutturale del rilevato stradale sottostante.
- C.3 Si segnala che, per la successiva fase progettuale, dovranno essere prodotti elaborati di dettaglio relativi alle opere di sistemazione idraulica del T. Fibbio.

D. COMMENTI DI DETTAGLIO

N°	Codifica Elaborato	Rev	Descrizione Elaborato
1	IN0D00D12F3ID0002001	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi estratti lungo profili - Tr 300 anni – Situazione ante operam e di progetto in assenza di rotte (scenario 0)
2	IN0D00D12F3ID0002002	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi estratti lungo profili - Tr 300 anni – Situazione ante operam e di progetto in presenza di rotte (scenario 1 e 2)
3	IN0D00D12P2ID0002001	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 300 anni – Situazione ante operam in assenza di rotte (scenario 0)
4	IN0D00D12P2ID0002002	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 100 anni – Situazione ante operam in presenza di rotte (scenario 1 e 2)
5	IN0D00D12P2ID0002003	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 300 anni – Situazione ante operam in presenza di rotte (scenario 1 e 2)
6	IN0D00D12P2ID0002004	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 300 anni – Situazione di progetto in assenza di rotte (scenario 0)
7	IN0D00D12P2ID0002005	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 100 anni – Situazione di progetto in presenza di rotte (scenario 1 e 2)
8	IN0D00D12P2ID0002006	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 300 anni – Situazione di progetto in presenza di rotte (scenario 1 e 2)
9	IN0D00D12P2ID0002007	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 100 anni – Interventi Regione Veneto – Confronto tra situazione ante-operam e di progetto in assenza di rotte (scenario 0)
10	IN0D00D12P2ID0002008	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Evoluzione nel tempo degli allagamenti – Tr 300 anni – Interventi Regione Veneto – Confronto tra situazione ante-operam e di progetto in assenza di rotte (scenario 0)
18	IN0D00D12P3ID0002008	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 300 anni – Situazione ante operam in assenza di rotte (scenario 0)
19	IN0D00D12P3ID0002009	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Distribuzione delle velocità massime – Tr 300 anni – Situazione ante operam in assenza di rotte (scenario 0)
20	IN0D00D12P3ID0002010	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Distribuzione delle velocità massime – Tr 100 anni – Situazione ante operam in assenza di rotte (scenario 0)

IN0D00D09ISID0002001C

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 8 di 10



IN0D00D09ISID0002001C

21	IN0D00D12P3ID0002011	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 100 anni – Situazione ante operam in presenza di rotte (scenario 3)
22	IN0D00D12P3ID0002012	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 100 anni – Situazione ante operam in assenza di rotte (scenario 0) con apporti della rete secondaria incrementati
23	IN0D00D12P3ID0002013	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Reticolo di calcolo del modello uni-bidimensionale nella situazione di progetto
24	IN0D00D12P3ID0002014	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 300 anni – Situazione di progetto in assenza di rotte (Scenario 0)
25	IN0D00D12P3ID0002015	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Distribuzione delle velocità massime – Tr 300 anni – Situazione di progetto in assenza di rotte (Scenario 0)
27	IN0D00D12P3ID0002017	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 100 anni – Situazione di progetto in presenza di rotte (Scenario 3)
28	IN0D00D12P3ID0002018	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 100 anni – Situazione di progetto in assenza di rotte (Scenario 0) con apporti della rete secondaria incrementati

D.1 La revisione delle planimetrie sembra consistere solamente nell'aver riportato la corretta impronta del rilevato, senza aver però aggiornato il calcolo idraulico; si prende quindi atto che l'estensione dell'esondazione riportata negli elaborati non dovrebbe essere quella che si avrebbe con l'aggiornamento del calcolo. Resta quindi inteso che sarà a totale carico ed onere del GC qualsiasi modifica che dovesse rendersi necessaria durante lo sviluppo del successivo Progetto Esecutivo, per adeguare il Progetto ad eventuali richieste degli Enti preposti alla tutela del territorio (Autorità di Bacino, Genio Civile, Provincia, ecc.).

D.2 Vedi commenti D.4 e D.9.

N°	Codifica Elaborato	Rev	Descrizione Elaborato
11	IN0D00D12P3ID0002001	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Carta idrografica del Territorio indagato con il modello uni-bidimensionale
12	IN0D00D12P3ID0002002	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Carta degli allagamenti storici
13	IN0D00D12P3ID0002003	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Carta delle aree potenzialmente allagabili secondo la Direttiva Alluvioni – Scenario di bassa probabilità (Tr 300 anni)
14	IN0D00D12P3ID0002004	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Carta delle aree potenzialmente allagabili secondo la Direttiva Alluvioni – Classi di Rischio – Scenario di bassa probabilità (Tr 300 anni)
15	IN0D00D12P3ID0002005	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Rilievi Integrativi per la modellazione matematica del reticolo idrografico e del territorio potenzialmente allagabile
16	IN0D00D12P3ID0002006	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Modellazione matematica del reticolo idrografico e del territorio potenzialmente allagabile
17	IN0D00D12P3ID0002007	A	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Reticolo di calcolo del modello uni-bidimensionale

D.3 Nessuna osservazione

N°	Codifica Elaborato	Rev	Descrizione Elaborato
26	IN0D00D12P3ID0002016	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Allagamenti massimi – Tr 100 anni – Situazione di progetto in assenza di rotte (Scenario 0)
29	IN0D00D12P3ID0002019	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Differenze tra altezze massime di allagamento – Tr 300 anni – Confronto tra situazione ante-operam e di progetto in assenza di rotte (Scenario 0)
30	IN0D00D12P3ID0002020	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO 2D/1D – Differenze tra altezze massime di allagamento – Tr 100 anni – Confronto tra situazione ante-operam e di progetto in assenza di rotte (Scenario 0)

IN0D00D09ISID0002001C

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 					
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 10</td> <td>Codifica Documento EI2 RO ID0000 001</td> <td>Rev. A</td> <td>Foglio 9 di 10</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 9 di 10
Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 9 di 10		



IN0D00D09ISID0002001C

31	IN0D00D12RIID0001002	B	PARTE GENERALE – RELAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA – RISULTATI STUDIO CON MODELLO UNI-BIDIMENSIONALE
32	IN0D01D12RIID0001002	B	PARTE GENERALE – STUDI IDROLOGICI ED IDRAULICI CON MODELLO IDRAULICO 2D/1D - NOTA TECNICA INTEGRATIVA RICHIESTA DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ADIGE (PROT. 160 DEL 22-01-2016) E DALL'AUTORITA' DI BACINO DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, LIVENZA, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE (PROT. 170 DEL 25-01-2016)
33	IN0D01D12RIID0001003	B	RELAZIONE DI SINTESI PER AGGIORNAMENTO RISULTATI STUDIO CON MODELLO UNI-BIDIMENSIONALE

- D.4 Si prende atto che dal confronto tra scenario ante operam e scenario di progetto, svolto sulla base dei risultati del modello idraulico "Post-CIPE", risultano ancora delle criticità idrauliche, peraltro affermate dallo stesso GC nell'elaborato IN0D00D12RIID0001003B. Resta quindi inteso che saranno a totale carico ed onere del GC tutte le eventuali modifiche sulle opere in Progetto, derivanti dal futuro confronto tra scenari basati sui risultati del modello idraulico aggiornato, che includerà cioè gli interventi di mitigazione indicati attualmente (dossi, muri di contenimento), i quali dovranno garantire il rispetto dei criteri di compatibilità idraulica (non peggioramento dell'assetto idraulico del territorio).
- D.5 Si segnala che, per la successiva fase progettuale, bisognerà inserire nella relazione idrologico - idraulica una tabella riassuntiva/riepilogativa finale riportante, per tutti gli scenari (di progetto) analizzati, i franchi idraulici Tr 300 (Manuale di Progettazione RFI) e Tr 200 (NTC 2008) in corrispondenza di tutte le opere di attraversamento in progetto, per la relativa verifica di compatibilità idraulica.
- D.6 Si segnala che, per la successiva fase progettuale, dovranno essere prodotti gli elaborati delle sezioni tipo dei rilevati che mostrino le opere di protezione, previste dal MdP di RFI, nei tratti interessati dalle esondazioni, le quali dovranno a loro volta essere coerenti con le verifiche di sicurezza nei confronti dei fenomeni di sifonamento.
- D.7 Non si condivide l'interpretazione delle NTC 2008 che viene assunta a base delle giustificazioni riportate nel capitolo 9, in merito alla configurazione dei viadotti con pile in alveo: il GC afferma che poiché le pile si trovano al di fuori degli argini esse non si trovano in alveo e di conseguenza non è necessario rispettare la prescrizione delle NTC 2008 di garantire una luce libera tra pile contigue, misurata ortogonalmente al filone principale della corrente, non inferiore a 40 m. Tuttavia, le NTC 2008 parlano di "corso d'acqua attivo" ed è noto che lo stesso CSLLPP ha interpretato, nell'esame di progetti recenti ma avviati con tale normativa, che quella definizione debba riferirsi all'estensione della piena con tempo di ritorno T = 200 anni. Resta quindi inteso che sarà a totale carico ed onere del GC qualsiasi modifica che dovesse rendersi necessaria durante lo sviluppo del successivo Progetto Esecutivo, per adeguare le opere ad eventuali richieste degli Enti preposti alla vigilanza dell'attuazione delle NTC.
- D.8 In merito al tema del calcolo degli scalzamenti, si prende atto di quanto dichiarato dal GC e si ribadisce che sarà a totale carico ed onere del GC qualsiasi modifica che dovesse rendersi necessaria durante lo sviluppo del successivo Progetto Esecutivo, derivante dai possibili nuovi risultati dello studio idraulico.
- D.9 In merito al tema dei sottovia, il GC dichiara che la condizione di sicurezza idraulica degli stessi è garantita dalla presenza di muri di contenimento, tuttavia non si ha evidenza di quali siano gli elaborati che li rappresentano e che essi siano stati inseriti nel modello di calcolo bidimensionale, di conseguenza si ribadisce quanto osservato nei commenti generali. Inoltre, non si ritiene accettabile che alcuni sottovia (ad. Es. SL07, SL08, SL09 e SL10) siano allagati, ancorché con lame d'acqua modeste (ma solo in alcuni casi); il GC dovrà quindi prevedere, nella successiva fase progettuale, opportune opere di mitigazione correttamente dimensionate e che non peggiorino le condizioni di sicurezza idraulica del territorio, i cui eventuali maggiori costi di realizzazione saranno a totale carico del GC.

IN0D00D09ISID0002001C

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.		Progetto IN17	Lotto 10	Codifica Documento EI2 RO ID0000 001	Rev. A	Foglio 10 di 10

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

71. 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).

...

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 2×2;

sostituire i sifoni doppia condotta con sifoni singola condotta metri 3×2;

sostituire i manufatti scatolari metri 2×2 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 scatolari metri 3×2;

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 scatolare metri 3x2;

sostituire i manufatti 3×2 al chilometro 16+795 e 27+279 con manufatti doppio scatolare metri 3×2;

sostituire il manufatto scatolare metri 3×2,5 alla km. 18+642 con uno scatolare metri 4×2,5;

inserire un tombino scatolare metri 2×2 al chilometro 12+800 e 14+830, 25+912 e metri 3×2 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;