

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
 LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
 LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
 Lotto Funzionale Brescia-Verona
 PROGETTO DEFINITIVO**

RELAZIONE DEL PROGETTISTA

IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa
Tommaso Taranta

Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A23/0001 Sez. A Settori a) civile e ambientale b) in distretto c) dell'informazione) civile e ambientale d) dell'informazio
 Tel. 02.52024511 Fax: 02.52023509
 CF. e P.IVA: 00823700157

IL PROGETTISTA

saipem spa
Tommaso Taranta

Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A23/0001 Sez. A Settori a) civile e ambientale b) in distretto c) dell'informazione) civile e ambientale d) dell'informazio
 Tel. 02.52024511 Fax: 02.52023509
 CF. e P.IVA: 00823700157

ALTA SORVEGLIANZA		Verificato	Data	Approvato	Data

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

I N 0 5 0 0 D E 2 R G I F 0 0 0 1 0 0 3 1

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR									Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Consorzio Cepav due Project Director (Ing. F. Lombardi) Data: _____
0	31.03.14	Emissione per CdS	M.T.	31.03.14	PADOVANI	31.03.14	LAZZARI	31.03.14	
1	01.07.14	Revisione per CdS	M.T.	07.07.14	PADOVANI	01.07.14	LAZZARI	01.07.14	

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121 Data: 01.07.14 File: IN0500DE2RGIF00010031



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 2 di 145

Sommario

RELAZIONE DEL PROGETTISTA.....	1
PARTE A	9
RAPPORTO DI VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 120/2003	9
I-1. : Prescrizioni.....	9
1. Progettazione definitiva integrata nell'ambito dei corridoi infrastrutturali	9
1 - CAPOVERSO 2: Progettazione unitaria ed integrata con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione	9
1 - CAPOVERSO 3: Progetto integrato viabilità nei tratti in parallelismo con A4, ACP e con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione.....	9
1 - CAPOVERSO 5: Stima degli impatti.....	15
1 - CAPOVERSO 6: Continuità rete viaria ed irrigua. Accesso aree interpoderali	16
1 - CAPOVERSO 8: Piani di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle infrastrutture affiancate	18
1 - CAPOVERSO 9: AEROPORTO DI MONTICHIARI- PIANO D'AREA	19
2. Varianti di Tracciato	20
2.1 Aeroporto di Montichiari	20
2.1.1 CAPOVERSO 2 - VELOCITÀ DI PROGETTO.....	20
2.1.1 CAPOVERSO 6 - POSTO DI MOVIMENTO	23
2.1.2 CAPOVERSO 3 – PROGETTO STAZIONE	23
2.4 Affiancamento alla linea storica tra Sona e Sommacampagna	24
2.4.1 CAPOVERSO 1 - AFFIANCAMENTO A SUD DELLA LINEA STORICA	24
2.4.2 CAPOVERSO 2 - ANCAP	25
2.7 SPOSTAMENTO DEL POSTO DI MOVIMENTO E MANUTENZIONE DA POZZOLENGO A MONTICHIARI.....	25
3. Viabilità.....	27
3.1 Autostrada Direttissima Milano-Brescia.....	27
3.1- CAPOVERSO 2 - SVINCOLI AUTOSTRADALI	27
3.2 Raccordo Autostradale Ospitaletto-Montichiari (ex S.P. 19 – Soc. ACP)	27
3.2- CAPOVERSO 2 - PM DI TRAVAGLIATO	27
3.2- CAPOVERSO 3 – VARIANTE ALTIMETRICA CAPRIANO DEL COLLE.....	28
3.2- CAPOVERSO 4 – VARIANTE ALTIMETRICA COMUNE DI FLERO	28
3.2- CAPOVERSO 5 – AREA AEROPORTO DI MONTICHIARI	28
3.3 Autostrada A4 Milano – Brescia (Soc. Autostrade per l'Italia S.p.A.).....	29
3.4 Autostrada A4 Brescia-Verona-Padova (Soc. Autostrade BS PD).....	30
3.4- CAPOVERSO 1 - INTERFERENZE VIARIE	30
3.4- CAPOVERSO 2 – QUARTA CORSIA	32
3.4- CAPOVERSO 3 – SICUREZZA E REGOLARITÀ ESERCIZIO IN FASE COSTRUZIONE AC	32
3.5- CAPOVERSO 2 - VIABILITA' PROVINCIALE INTERFERITA	33
3.5- CAPOVERSO 3 - MANUTENZIONE.....	34
3.5- CAPOVERSO 4 - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE VIARIE	34
4. Cantieri.....	36
4.1 Viabilità di cantierizzazione.....	36

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 3 di 145

4.1- CAPOVERSO 1 - VIABILITÀ DI CANTIERIZZAZIONE MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA VIABILITA' ATTUALE.....	36
4.1- CAPOVERSO 3 E 4 - VIABILITÀ DI CANTIERIZZAZIONE REGIONE LOMBARDIA MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA VIABILITA' ATTUALE.....	36
4.1- CAPOVERSO 7 - REGIONE VENETO.....	38
4.2 Piano di cantierizzazione-	38
4.2 A - Piano di cantierizzazione – ubicazione aree di cantiere.....	39
4.2 B - Piano di cantierizzazione – Vegetazione.....	40
4.2 C - Piano di cantierizzazione – Mitigazioni.....	40
4.2 D - Piano di cantierizzazione – assenza di contaminazioni	41
4.2 E - Piano di cantierizzazione – qualità dei corsi d'acqua	41
4.2 F - Piano di cantierizzazione – analisi dei sistemi di mitigazione	43
4.2 G - Piano di cantierizzazione – stima dei rifiuti.....	43
4.2 capoverso 3 a - Piano di cantierizzazione – relazioni ambientali della cantierizzazione.....	44
4.2 capoverso 3 b - Piano di cantierizzazione – cantiere operativo n. 32	44
4.2 – Capoverso 5 - Piano di cantierizzazione – interventi di mitigazione.....	45
4.2 – Capoverso 6 - Piano di cantierizzazione – abbattimento delle polveri	45
4.3 Esecuzione lavori	46
5. Cave e discariche.....	47
5 a - Flussi di materiale inerte	47
5 b - Apertura di nuove cave	47
5 c - Approvvigionamenti	48
5 d - Localizzazione di eventuali cave di prestito in territori consortili.....	49
5 e - Progetto	49
5 f - Inerti provenienti da recupero	51
6. Elettrodotto ed elettromagnetismo	52
7. Geologia, idrogeologia ed acquiferi	55
7.- capoverso 1 - fontanili, punti di captazione.....	55
7.- capoverso 3 - Falde	56
7.- capoverso 6- Nuova normativa sismica	57
7.- capoverso 7- Prevenzione inquinamento falde	57
8. Acque superficiali	58
8.1. capoverso 1 - Ottemperanza D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868	58
8.1. capoverso 2- Valutazioni di compatibilità idraulica	59
8.1. capoverso 3- Attraversamento dei fiumi Mincio e Tione	59
8.1. capoverso 4 - Interferenze irrigue	60
8.1. capoverso 5 - Convenzioni.....	62
9. Agricoltura	62
9.1. capoverso 1 - accordi con le associazioni degli agricoltori.....	62
9.1. capoverso 2 - Impatto sulle aziende agricole	63
9.1. capoverso 3 - Interferenza con le reti irrigue	64
10. Ambiente e paesaggio	64
10.1 capoverso 2 - Gli ambiti a parco, interventi di miglioramento e riqualificazione ambientale delle valli fluviali	64
10.1 capoverso 3 - Gli ambiti a parco	64
10.2 Opere di mitigazione ambientale e paesistica	65

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 4 di 145

10.2. capoverso 1 Fauna selvatica e avio-fauna.....	65
10.2. capoverso 2 - Continuita' dei percorsi pedonali e ciclabili	66
10.2. capoverso 3 - Opere a verde.....	66
10.2. capoverso 4 - Impatti sui beni storico-architettonico.....	66
10.3 Il paesaggio	67
10.3. capoversi 1 e 2 punto 1 - Interventi di mitigazione paesistica e ambiti singolari	67
10.4 Le opere di mitigazione.....	69
10.4. capoverso 1 - Progetto di mitigazione ambientale	69
10.4. capoverso 2 Centuriazione di epoca romana.....	70
10.4. capoverso 4 Piano di inserimento territoriale e mitigazione ambientale	70
Si rimanda al capitolo “I-1. : Prescrizioni” per maggiori dettagli.....	71
10.4. capoverso 5 - Corridoio ecologico della provincia di Brescia	71
10.4. capoverso 6 - Zone fitoclimatiche.....	71
10.4. capoverso 7 - piano delle manutenzioni dei manufatti idraulico-irrigui.....	72
10.4. capoverso 8 Procedure di monitoraggio in accordo con amministrazioni comunali	72
10.4. capoverso 9 Stima delle previsioni di spesa.....	72
10.4. capoverso 10 Ripristino terreno agricolo	73
11. Rumore.....	73
11.1. capoversi 1 e 2 - Analisi dei livelli di rumore.....	73
11.1. capoversi 3-5 - rumore – Tipologie barriere	74
12. Vibrazioni.....	74
12. capoversi 1, 3 – Effetti delle vibrazioni	74
13. Monitoraggio ambientale	76
13.1 Prescrizioni generali.....	76
13.1- da capoverso 1 a 4 – Monitoraggio ambientale	76
13.2 Rumore e vibrazioni.....	77
13.3 Idrogeologia e acque superficiali	78
13.3- capoversi 1-2 - Localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio	78
13.3- capoverso 3 - Progetto di monitoraggio ambientale	78
13.4 Qualità dell’aria.....	79
14. Archeologia.....	79
14. capoverso 1 - Cartografia archeologica.....	79
14. capoverso 2 – Saggi e scavi	80
15 Integrazioni progettuali in fase di progetto definitivo.....	80
15.1 Industrie a rischio di incidente rilevante	80
15.2 Santuario Madonna del Frassino.....	81
15.3 Altre prescrizioni.....	82
15.3- capoverso 1 - Contenimento dell'inquinamento luminoso.....	82
15.3- capoverso 2 - Sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.....	83
15.3- capoverso 3 - Galleria di Lonato studio siti inquinati.....	84
15.3- capoverso 4 - Sistema di gestione ambientale.....	85
15.3- capoverso 5 - Diserbanti biodegradabili.....	87
I-2. : STRALCI DELLA PARTE “E” DELLA RELAZIONE ISTRUTTORIA RICHIAMATI NELLE PRESCRIZIONI.....	88
1.2.2 Stazione AC a servizio dell’aeroporto di Montichiari (Prescrizione A.4.2.1.).....	88
1.2.9 Variante altimetrica Comune di Flero - Prescrizione A.4.2.2.g – Parte E.....	90

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 5 di 145

1.2.10 Posto di movimento di Pozzolengo (Prescrizione A.4.2.2.h)	90
1.2.14 Affiancamento autostrada A4. Prescrizione A.4.3.4.....	92
1.2.15 Viabilita' locale interferita.....	93
Prescrizione A.4.3.4	93
1.2.15 Viabilita' locale interferita.....	94
- Prescrizione A.4.3.5.....	94
- Prescrizione A.4.3.5.a.....	95
- Prescrizione A.4.3.5.b.....	95
- Prescrizione A.4.3.5.c.....	95
- Prescrizione A.4.3.5.d.....	96
4 Ministero dell' Ambiente e del Territorio	96
4.1 Prescrizioni da attuarsi nel progetto definitivo	96
4.1. punti 1-3 - Misure di mitigazione e protezione ambientale	96
4.1. punto 4 - Misure di mitigazione e protezione ambientale.....	97
4.1. punto 5 - Ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie artificiali	98
4.1. punti 6 e 7 - Laghetto del Frassino.....	98
4.1. punto 8 - Inquinamento di falde	99
4.1. punto 9 - Barriere anti-rumore	99
4.1. punto 10 - Studio vibrazionale	100
4.1. punto 11 - Localizzazioni opere a verde	100
4.1. punto 12 - Misure di mitigazione e protezione ambientale.....	100
4.1. punto 13 - Galleria di Lonato, siti inquinati.....	101
4.1. punto 14 - Abbattimento dei potenziali impatti delle strutture fisse di cantiere.....	101
4.1. punto 15 - Fondo Piccinelli	101
4.1. punto 16 - Progetto di monitoraggio ambientale	102
4.1. punto 17 - Sistema di gestione ambientale.....	102
4.1. punto 18 - Misure per l'abbattimento delle polveri	102
4.1. punto 19 - Prescrizioni della regione Veneto.....	103
4.1. punto 20 - Procedure di emergenza.....	103
4.1. punto 21 Diserbanti biodegradabili.....	103
I-3. : STRALCIO PROSPETTO MIT DI CONFRONTO PRESCRIZIONI REGIONE LOMBARDIA –	
INDICAZIONI MIT.....	104
1. Contenuti.....	104
2 - Prescrizioni riferite al capitolo 10.3 - Paesaggio	104
3 - Prescrizioni riferite al capitolo 4.3 – Fase di esecuzione lavori	105
16.1 – Dispersioni in alveo.....	105
16.2 – Smaltimento delle acque	105
16 a – Aree secche e polverose	106
16 b - Trasporti pneumatici presidiati	106
16 c – Umidificazione dei cumuli	107
16 d – Tramogge o nastri trasportati	107
16 e – Sistemi di carico di carburante	108
16 f – Mezzi di trasporto con capacità differenziata	108
16 g – Minimizzazione delle emissioni in atmosfera.....	109
16 h – Riproduzione della fauna selvatica	109
16 i – Fasce tampone.....	109

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 6 di 145

16 j – Ripristini aree verdi danneggiate dai cantieri	110
16 k – Disponibilità dei terreni per interventi di mitigazione	110
PARTE B	111
RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E MOTIVAZIONI DELLE MODIFICHE APPORTATE.....	111
1. Generalità.....	111
2. Corridoi infrastrutturali interconnessione BS EST e ACP (dal km 72+500 al km 93+000)	112
2.1 Premessa.....	112
2.2 Corridoio infrastrutturale con ACP - Quadro delle variazioni tra P.P. e P.D.	114
3. Variante Montichiari (dal km 87+081 al km 101+327).....	117
3.1 Premessa.....	117
3.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	119
5. Variante planimetrica di Sommacampagna (Km132+702-Km 140+779).....	124
5.1 Premessa.....	124
5.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	125
6. Abbassamento generalizzato della livelleta	126
6.1 Premessa.....	126
6.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	128
7. Gallerie.....	129
7.1 Premessa.....	129
7.1.1 Galleria naturale Lonato.....	129
7.1.2 Galleria naturale S. Giorgio in Salici	132
7.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	134
8. Ottimizzazione linea primaria di alimentazione elettrica.....	137
8.1 Premessa.....	137
8.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	138
9. Ottimizzazione cantierizzazione e adeguamenti viabilità.....	139
9.1 Premessa.....	139
9.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	141
10. Cave.....	143
10.1 Premessa.....	143
10.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo.....	144

Allegato alla parte A:

omissis

Allegati alla parte B:

0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (delibera 120/2003)

1 – omissis

2 – omissis

3 – Variazione planimetrica di Montichiari

4 – Variazione planimetrica di Sommacampagna

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 7 di 145

5 – Variazioni planoaltimetriche al tracciato ferroviario

6 – Viadotti

7 – Gallerie

8 – Viabilità trasversale interferita

9 – Opere idrauliche

10 – Cantierizzazione

11 – Cave

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 8 di 145

INTRODUZIONE

Il Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n.190 disposto in attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale, aggiornato e coordinato al D.L. 315 del 14 novembre 2003, recante : " Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica.", pubblicato su GU n. 268 del 18-11-2003 dispone quanto segue:

Art. 4. Progetto definitivo - Pubblica utilità dell'opera

"Il progetto definitivo delle infrastrutture e' integrato da una relazione del progettista attestante la rispondenza al progetto preliminare ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso con particolare riferimento alla compatibilità ambientale ed alla localizzazione dell'opera. [...]"

Al fine di rispondere al suddetto articolo 4, la presente relazione è stata articolata in due parti:

- **PARTE A : Rapporto di verifica di ottemperanza alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 120/2003**

Seguendo la struttura della Delibera CIPE n. 120/2003 (allegato A, Parte I) si riporta la puntuale descrizione delle modalità con cui il Progetto Definitivo ha mantenuto la rispondenza al Progetto Preliminare ed ottemperato alle specifiche prescrizioni CIPE contenute nella Delibera di approvazione del Progetto Preliminare. Il rapporto ha la finalità di descrivere quali sono le azioni, i contenuti e gli elaborati di progetto prodotti al fine di adempiere alle prescrizioni e le raccomandazioni ricevute dal CIPE. Per ciascuna delle prescrizioni e delle raccomandazioni è stata redatta una scheda con i seguenti contenuti:

- prescrizione
- elaborati di Progetto Definitivo
- attività svolte

Al fine di agevolare la lettura, i titoli dei paragrafi sono stati mantenuti conformi alle dizioni ed alle numerazioni delle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n. 120/2003.

Per quanto concerne il testo della prescrizione, si segnala che viene riportata la parte inerente al lotto funzionale Brescia-Verona (in particolare da pk 68+315 a pk 140+779, compresa Interconnessione di Brescia Est e Verona Merci) in quanto le parti che interessano il lotto funzionale Treviglio-Brescia Ovest sono già state recepite nel progetto di competenza e sviluppate nell'ambito del progetto esecutivo.

Si precisa che non è oggetto di verifica di ottemperanza il tratto in afficamento con BRE.BE.MI., non presente nel lotto funzionale Brescia-Verona; inoltre si segnala che parte del tracciato di ACP, alla data di redazione del presente documento, risulta quasi completamente ultimato ed in esercizio.

Infine si precisa che nell'Allegato O alla Parte B è riportato un sinottico di recepimento delle Prescrizioni CIPE che riassume gli esiti dell'analisi di seguito riportata.

- **PARTE B : Rispondenza al Progetto Preliminare**

Sono illustrate e motivate le modifiche introdotte nel Progetto Definitivo, rispetto al Progetto Preliminare. È inoltre indicata l'origine di tali modifiche che possono essere state determinate da Prescrizioni CIPE (direttamente o indirettamente) od agli approfondimenti progettuali propri del passaggio dalla fase di progettazione preliminare a quella definitiva e connessi alle indagini geognostiche, cartografiche e idrologiche integrative, ad informazioni raccolte sul territorio, a maggiori conoscenze dei progetti delle infrastrutture in affiancamento ed alla possibilità di ottenere deroghe puntuali su parametri ferroviari in relazione alla naturale evoluzione del progetto.

Infine le modifiche sono ulteriormente dettagliate negli allegati alla parte B della presente relazione.

Di seguito, con la definizione PD si intenderà il Progetto Definitivo e con PP il Progetto Preliminare.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 9 di 145

PARTE A

RAPPORTO DI VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 120/2003

I-1. : Prescrizioni

1. Progettazione definitiva integrata nell'ambito dei corridoi infrastrutturali

1 - CAPOVERSO 2: Progettazione unitaria ed integrata con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione

Testo:

La nuova infrastruttura ferroviaria AV/AC deve essere progettata al livello definitivo in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione quali il "Raccordo autostradale diretto Brescia- Milano" ("Direttissima" Milano-Brescia) l'ex SS 11 – 1^lotto, ed il "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari" (Raccordo Ospitaletto-Montichiari) avendo a riferimento lo stato di definizione ed il livello autorizzativi raggiunto dai rispettivi progetti.

1 - CAPOVERSO 3: Progetto integrato viabilità nei tratti in parallelismo con A4, ACP e con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione

Testo:

Per le menzionate infrastrutture stradali e per l'infrastruttura esistente Autostrada A 4 Torino-Venezia, nei tratti in parallelismo con la ferrovia AV, il progetto definitivo della AV dovrà garantire la definizione puntuale e congruente di tutte le opere viarie, delle opere connesse e complementari e delle opere di mitigazione ambientale.

Elaborati di PD:

- Parte 05 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali
- Parte 05 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500
- Parte 13 - - opere di attraversamento stradale (cvf)
- Parte 14 - - opere di attraversamento stradale (sottovia e sottopassi)

Attività svolte:

Al fine di garantire che il Progetto Definitivo fosse sviluppato in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione, il Consorzio Cepav due, sotto la supervisione ed il controllo di RFI/Italferr, ha operato in stretto e continuo rapporto con ACP, scambiando informazioni, dati ed elaborati durante le fasi di sviluppo della progettazione, compatibilmente con il loro stato di avanzamento e di definizione e con i livelli autorizzativi raggiunti dai rispettivi progetti.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 10 di 145

La definizione dei tracciati, dei manufatti e della risoluzione delle interferenze comuni è stata effettuata considerando i vincoli posti dalle Infrastrutture in affiancamento in progetto, nella configurazione pubblicata più aggiornata, ovvero sulla base delle informazioni scambiate, in corso di redazione del progetto, con gli Enti Gestori di tali Infrastrutture nel contesto dei tavoli di coordinamento regionali e provinciali.

Nei casi in cui i progetti acquisiti o le informazioni disponibili lo hanno consentito, si è verificata la possibilità di ottimizzare gli interventi provvisori per consentire la contemporaneità delle lavorazioni per la linea AC e per le altre Infrastrutture.

Le opere di interesse comune, cioè per quegli interventi ricadenti nel corridoio infrastrutturale e connessi con l'affiancamento e che richiedono un coordinamento sia in fase di progettazione sia di costruzione che di gestione, sono state progettate tenendo conto della presenza certa di entrambe le infrastrutture e garantendone la funzionalità anche nel caso in cui le due infrastrutture in affiancamento vengano realizzate in tempi diversi.

In particolare si distinguono: opere integrate, opere in area interclusa e opere coordinate.

Le opere integrate sono quelle che ricadono nell'ambito di competenza di entrambe le infrastrutture in affiancamento o che, pur riguardando l'ambito di competenza di una sola delle due, sono funzionali anche alla realizzazione dell'altra infrastruttura. Al fine di assicurare la continuità funzionale di tali opere, nonché per la necessità di disporre propedeuticamente all'esecuzione delle infrastrutture, esse *devono essere realizzate necessariamente in un'unica soluzione* (con ripartizione degli oneri). Il soggetto realizzatore dovrà dunque essere chi attuerà "per primo" la fase contrattuale di realizzazione. Tale soggetto opererà in tal senso a fronte del progetto definitivo, approvato dal CIPE, opportunamente integrato con la totalità delle opere integrate.

Più in particolare le opere integrate possono essere:

- a) opere integrate trasversali: si tratta di opere per la risoluzione di interferenze con assi viari e idraulici, il cui progetto definitivo è frutto delle prescrizioni di compatibilizzazione di corridoio. Il soggetto realizzatore sarà unico per l'intera tipologia.
- b) Opere integrate facenti parte del corpo stradale/ferroviario: si tratta di opere che devono essere realizzate, a causa della loro collocazione, necessariamente insieme all'infrastruttura che viene realizzata per prima. La valutazione puntuale di quali opere, o parti di opera, debbano essere necessariamente predisposte in via propedeutica alla realizzazione dell'infrastruttura di competenza è stata approfondita in sede tecnica, anche con riferimento ai programmi esecutivi delle due infrastrutture.

La necessità di realizzare le opere in area interclusa è evidentemente generata dall'affiancamento della infrastruttura che sarà realizzata per seconda. Il soggetto realizzatore che arriverà "per secondo" nella fase contrattuale di realizzazione progetterà e realizzerà tali interventi, dato che solo con la sua presenza si identifica l'area in questione.

Infine le opere coordinate sono quegli interventi che hanno richiesto una progettazione coordinata (le loro caratteristiche devono essere compatibili funzionalmente e geometricamente con entrambi i progetti) ma che potranno essere realizzati da ciascun operatore in modo indipendente.

Di seguito si riportano, separatamente, le informazioni relative all'affiancamento alle diverse infrastrutture.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 11 di 145

Affiancamento con l'infrastruttura in esercizio ACP

Il percorso progettuale si è sviluppato in maniera coordinata e continua così come attestato dalla documentazione di seguito richiamata, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- Trasmissione documentazione ACP in data 05/06/06 “Progettazione integrata per le mitigazioni ambientali
- Nota ACP prot. 574/UT del 17/05/06 “Trasmissione elaborati opere condivise”
- E-mail Consorzio Cepav due del 10/05/06 “Trasmissione plano-profili opere coordinate”
- Trasmissione documentazione ACP in data 24/03/06 “Opere condivise”
- Nota ACP prot. 210/UT del 28/02/06 “Trasmissione elaborati opere condivise”
- Nota Consorzio Cepav due prot. E2/TP/050-06 del 08/02/06 “Trasmissione elaborati di Progetto Definitivo”
- Nota Consorzio Cepav due prot. E2/TP/028-06 del 19/01/06 “Trasmissione elaborati di Progetto Definitivo – Mitigazione acustica e verde”
- Nota Cepav due prot. E2/TP/024-06 del 18/01/06 “Trasmissione elaborati di Progetto Definitivo – Risoluzione interferenze pubblici servizi”
- Nota Consorzio Cepav due prot. E2/TP/020-06 del 13/01/06 “Verifiche tecniche opere da condividere”
- Nota ACP prot. 1630/Ut del 05/12/05 “Invio documenti di progetto esecutivo”
- E-mail Consorzio Cepav due del 30/11/05 “Profili AV in affiancamento alla Sp19”
- E-mail Consorzio Cepav due del 21/09/05 “Invio Planimetrie PD 1:1.000”
- Nota ACP prot. 0796 del 05/09/05 “Verifiche di compatibilità”
- Nota Cepav due prot. E2/TP/339-05 del 05/08/05 “Istruttoria PD ACP”
- Nota ACP prot. 951/UT del 20/07/05 “Trasmissione planimetrie ACP”
- Nota Consorzio Cepav due prot. E2/LCR/1025-04 del 18/11/04 “Trasmissione documentazione”
- E-mail Consorzio Cepav due prot. E2/ING/rp/114-04 del 15/10/04 “Censimento PPSS e dati idraulici Mella”
- E-mail Consorzio Cepav due prot. E2/ING/rt/113/04 del 14/10/04 “Trasmissione documentazione progettuale”
- E-mail Consorzio Cepav due prot. E2/ING/rp/0102/04 del 20/09/04 “Profili zona affiancamento ACP”
- Nota Italferr prot. DOM.G0.673/04/U del 06/08/04 “Incontro del 5 agosto a Brescia”
- E-mail Consorzio Cepav due del 15/05/04 “Trasmissione piano di volo e plano-profilo di tracciamento”
- E-mail Consorzio Cepav due del 14/05/04 “Nota incontro 27/04/04”
- Trasmissione documentazione ACP come da richiesta CSVIA/2003/0728 del 3/10/03” in data 19/2/04
- Nota Consorzio Cepav due prot. E2/LCR/197-05 del 11/02/04 “Tratti in affiancamento con SP19”
- Prov. di Brescia prot. 125883 del 20/09/05 “Trasmissione verbale tavolo tecnico istituzionale del 30/08/05”

Sono stati svolti, inoltre, una notevole serie di incontri volti a concordare criteri progettuali comuni, vincolati al diverso stato approvativi dei progetti:

- Riunione del 09/05/06
- Riunione del 10/04/06
- Riunione del 20/03/06
- Riunione con R. Lombardia 17/02/06 – Opere da condividere

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 12 di 145

- Riunione del 19/01/06
- Riunione del 29/11/05
- Incontro del 07/11/05
- Riunione del 30/09/05
- Riunione del 05/09/05
- Riunione del 01/08/05
- Incontro 5 luglio 2005 del Tavolo tecnico istituzionale permanente
- Riunioni del 5 e 12 ottobre 2004
- Incontro del 17/02/04
- Riunione 20/11/03

Il lavoro svolto ha permesso di ottenere la compatibilizzazione dei due progetti e ad ACP di ottenere l'approvazione con prescrizioni da parte del CIPE con Delibera n. 24 del 18/03/05 pubblicata sulla G.U. n°262 del 10/11/05 del proprio progetto definitivo.

In particolare, l'approvazione con prescrizioni da parte del CIPE del PD dell'ACP, ha determinato la necessità di compatibilizzare il PD della linea AC sulla base del PD ACP approvato. Tale compatibilizzazione, frutto anche di numerosi incontri fra le parti, è stata recepita nel progetto.

Le opere integrate, in questo caso, sono escluse dal PD della linea AC/AV perché di competenza ACP essendo stato approvato il relativo PD. L'area interclusa, invece è di competenza RFI e tutte le opere relative sono state progettate e valorizzate.

Al fine di dare evidenza dell'avvenuta compatibilizzazione, negli elaborati di progetto definitivo della linea AC, le opere integrate a cura ACP sono riportate come da relativo progetto definitivo ACP approvato ed indicate in colore grigio chiaro.

Le opere varie integrate e coordinate condivise sono:

pk AV	DESCRIZIONE INTERFERENZA	Tipo di opera	
		Coordinata	Integrata (stato)
73+500	Svincoli di Travagliato/sottopassi SP19		X (da completare)
73+967	Sottovia SP BS ex SS 235	X	
74+327	Sottopasso Poderale C.na Navate	X	
76+140	Cavalcaferrovia via Don Salvoni		X (da completare)
77+259	Sottopasso Poderale C.na Fenilnuovo		X (già eseguita)
77+900	Svincolo variante SP IX		X (già eseguita)
80+053	Sottopasso Poderale via Torricelli		X (già eseguita)
81+267	Sottopasso Via Coler		X (da completare)
81+850	Cavalcaferrovia SP22		X (già eseguita)
81+919	Sottopasso SP22 ciclopedonale	X	
82+488	Sottopasso Via Caselle		X (già eseguita)
83+663	Sottopasso Poderale C.na Berteroni Sera	X	
88+868	Sottopasso C.na Dossi	X	
90+461	Strada comunale Via Volta	X	
91+196	Sottovia SP66	X	
92+857	Sottovia Svincolo Montichiari - SP 37	X	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 13 di 145

Le opere a verde integrate sono:

- Mitigazione F. Mella
- Mitigazione Flero – Fontanili
- Mitigazione Garza

Per quanto riguarda, invece, le opere coordinate, nel progetto definitivo della linea AC sono riportate in scuro le opere di competenza RFI mentre sono riportate in grigio chiaro le opere di competenza ACP, rese indipendenti dalle prime.

Per quanto riguarda le interferenze idrauliche, sono state rese indipendenti tutte le opere previa verifica tecnica della fattibilità di questa soluzione.

Allo stesso modo si è proceduto per le interferenze con pubblici servizi per le quali, però, in conseguenza dell'impossibilità tecnica di procedere altrimenti, in accordo ad ACP, si è deciso di mantenere integrate le relative risoluzioni.

Affiancamento con l'infrastruttura esistente Autostrada A4 Torino-Venezia

Il progetto nel tratto di affiancamento con l'infrastruttura esistente Autostrada A4 Torino-Venezia, è stato sviluppato in modo da garantire la definizione puntuale e congruente di tutte le opere viarie, delle opere connesse e complementari e delle opere di mitigazione ambientale, potendo disporre di un quadro di riferimento consolidato e territorialmente definito. Al fine di garantire lo sviluppo di un progetto coordinato e condiviso, si è operato in costante rapporto con i gestori dell'infrastruttura, in particolare:

- Infrastruttura esistente: Autostrada A4 Brescia – Venezia, Serenissima:

Il progetto delle opere è stato sviluppato tenendo presenti gli standard costruttivi e prestazionali dell'Autostrada, nonché sottoponendo costantemente all'attenzione della stessa le soluzioni e gli interventi necessari alla realizzazioni delle opere provvisorie e definitive della linea AC. A titolo esemplificativo ma non esaustivo si riportano i seguenti principali documenti di riferimento attestanti le attività di coordinamento intercorse:

- E-mail Consorzio Cepav due prot. E2/ING/rp/0129-04 del 16/11/05: "Trasmissione file svincoli di Sirmione e di Peschiera"
- E-mail Consorzio Cepav due del 29/10/05 "Istruttoria A4 su svincoli e cavalcaferrovia"
- E-mail Consorzio Cepav due del 07/10/05 "Cavalcavia SP27Cavalcaferrovia Tipo"
- E-mail Consorzio Cepav due del 20/09/05 "Cavalcaferrovia Tipo"
- Note Consorzio Cepav due prot. E2/LCR/306-05 del 21/07/05 "Analisi documentazione inerente l'intersezione tra la linea AC/AV ed il nuovo svincolo di Castelnuovo del Garda"
- E-mail A4 del 06/07/04 "Compatibilità Svincolo di Castelnuovo del Garda"
- Nota A4 Serenissima prot. 4291/ArCA/MP-ag del 07/06/04 "Incontro del 3/5/2004"
- Nota A4 Serenissima prot. 4209/DCA/MPA/mpa del 07/06/04 "Caselli di Peschiera e Sirmione"
- Nota A4 Serenissima prot. 4208/DCA/MPA/mpa del 04/06/04 "Documentazione progettuale svincolo Castelnuovo del Garda"
- Nota A4 Serenissima prot. 4207/DCA/MPA/mpa del 04/06/04 "Censimento pubblici servizi"

Sono stati svolti, inoltre, una notevole serie di incontri volti a concordare i criteri progettuali e le modalità di risoluzione delle interferenze. Di seguito si citano i principali incontri:

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 14 di 145

- Riunione del 06/10/05
- Riunione del 21/09/04
- Incontro del 05/08/04

Affiancamento con l'infrastruttura in progettazione ex SS11 in Provincia di Verona

Per quanto riguarda la ex SS11 in Provincia di Verona, il PD in mancanza di sviluppi progettuali di rilievo di questa viabilità e di novazioni autorizzative, si è basato su quanto utilizzato nel corso dello sviluppo del progetto preliminare della linea AC. Tale argomento è stato poi affrontato nel corso della riunione tenutasi in Provincia di Verona in data 04/09/04 (rif. Nota Provincia di Verona prot. 0088550 del 04/11/04). Si è dunque ottemperato alla prescrizione CIPE, relativamente alla predisposizione di opere seppure appaia oggi inutilmente onerosa, in relazione alle attuali indeterminanze relative al tracciato stradale.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 15 di 145

1 - CAPOVERSO 5: Stima degli impatti



Testo:

Il soggetto aggiudicatore resta impegnato ad acquisire il progetto delle opere viarie autostradali - esistenti o pervenute ad un livello di progettazione che consenta l'elaborazione di un modello previsionale attendibile - al fine di redigere la stima degli impatti estesa non solo al tracciato ferroviario in senso stretto, ma anche alle opere connesse e complementari ed alle interconnessioni con le altre infrastrutture citate.

Elaborati di PD:

- Parte 18 volume 11 - mitigazione opere a verde;
- Parte 18 volume 05 - mitigazione acustiche;
- Parte 04 volume 01 - relazioni idrologiche e idrauliche;
- Parte 12 volume 01 - relazioni idrauliche.

Attività svolte:

Al fine di garantire che il Progetto Definitivo fosse sviluppato in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione, il General Contractor Cepav due ha operato in stretto e continuo rapporto con ACP, scambiando i relativi elaborati progettuali relativi allo stato di avanzamento e di definizione ed ai livelli autorizzativi raggiunti dai rispettivi progetti.

Il progetto Definitivo della linea AC riporta le opere di mitigazione ambientale previste nei progetti delle infrastrutture affiancate. Le opere di mitigazione ambientale sono state progettate in modo da ricercare, compatibilmente con quanto consentito dal diverso stato di definizione dei progetti, la massima compatibilizzazione tra gli interventi.

Il progetto delle mitigazioni acustiche è stato sviluppato in considerazione della presenza e del contributo di rumore dovuto alla presenza delle altre principali infrastrutture di trasporto esistenti o in fase di realizzazione. Nel progetto è stato possibile definire, sulla base della normativa vigente (DM del 29 novembre 2000 e D.P.R. n° 142 del 30 marzo 2004), un criterio di progettazione integrata della linea AC/AV con le altre principali infrastrutture stradali definendo gli obiettivi di mitigazione sulla base della quota parte di rumore che ciascuna infrastruttura può immettere sul ricettore senza che siano superati i livelli di immissione per il ricettore medesimo.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 16 di 145

1 - CAPOVERSO 6: Continuità rete viaria ed irrigua. Accesso aree interpoderali

5

Testo:

La realizzazione delle infrastrutture ricadenti nel medesimo corridoio deve avvenire con la contestuale realizzazione di tutti gli interventi necessari a garantire il minore impatto ambientale, la continuità della rete viaria provinciale, comunale e poderale. l'accessibilità ai fondi agricoli, la continuità della rete irrigua. Il soggetto Aggiudicatore garantirà l'ottemperanza a tale indicazione sia mediante sottoscrizione di appositi accordi con gli Enti gestori delle infrastrutture autostradali. sia avviando taluni lavori con opportuno anticipo secondo le indicazioni contenute nella relazione Istruttoria.

Elaborati di PD:

- Parte 05 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali
- Parte 05 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500
- Parte 13 - opere di attraversamento stradale (cvf)
- Parte 14 - opere di attraversamento stradale (sottovia e sottopassi)
- Parte 26 volume 01 - Cantierizzazione - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento

Attività svolte:

- Sono stati attivati tavoli di confronto tecnico con gli Enti gestori delle infrastrutture autostradali al fine di promuovere uno scambio di informazioni e effettuare una progettazione integrata tra le infrastrutture compatibilmente con il diverso stato di avanzamento dei progetti.
- In esito alla suddetta attività di confronto è stata predisposta, come in appresso meglio specificata, la documentazione necessaria per la definizione degli accordi con gli Enti gestori delle infrastrutture autostradali, in tempi compatibili con la realizzazione dell'opera, anche tenendo conto del programmato svolgimento delle attività anticipabili.
- il criterio generale assunto per le viabilità e la rete irrigua è quello di mantenerne inalterate le caratteristiche funzionali: esse sono state riconfigurate, tenendo conto della presenza delle infrastrutture affiancate e delle opere connesse, in modo da minimizzare per quanto possibile le variazioni di tracciato salvaguardandone la funzionalità;
- laddove questo non è stato possibile, si è comunque provveduto a mantenerne inalterata la connettività, garantendo la continuità di tutti i percorsi.
- Per quanto riguarda le opere provvisorie di cantierizzazione, saranno risolte tutte le interferenze con la rete irrigua riscontrate sul territorio in modo tale da assicurare la continuità delle stesse.
- Per quanto riguarda le interferenze con la rete viaria provinciale, comunale e poderale è stata riportata nel progetto della pista di cantiere l'indicazione puntuale delle opere d'arte necessarie ad assicurare la continuità delle stesse.
- Allo stesso modo sarà assicurata anche in fase provvisoria l'accessibilità dei fondi agricoli grazie alla anticipata realizzazione delle viabilità di cucitura previste dal progetto definitivo dell'opera.
- La pista di cantiere risolve in modo sistematico le principali interferenze che incontra lungo il proprio tracciato in particolare per quanto riguarda:
 - o le interferenze di carattere idraulico saranno realizzati guadi sui principali fiumi e saranno previsti ponti tipo bailey sui fiumi non guadabili o sulle rogge ad alveo pensile; per tutte le altre interferenze saranno previsti tombini realizzati con tubi in calcestruzzo di opportuno diametro (si vedano a tal proposito gli elaborati di dettaglio di carattere idraulico);
 - o le interferenze di carattere stradale saranno risolte in modo adeguato all'importanza della viabilità intersecata; per quanto riguarda le viabilità di tipo principale saranno previste rotonde di opportuno diametro mentre per quanto riguarda le viabilità di tipo minore saranno previste intersezioni a raso dotate di sbarre atte ad impedire l'ingresso da parte dei non addetti ai lavori. Laddove la visibilità non sarà assicurata saranno previste intersezioni

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 17 di 145

di tipo semaforico. L'accesso ai fondi agricoli sarà assicurato dalla realizzazione anticipata delle viabilità di cucitura previste dal progetto definitivo dell'opera.

- Si è tenuto conto dell'attuale configurazione delle reti, con l'obiettivo di non limitarne la funzionalità, aggiornando ove necessario agli standard normativi attuali le opere ed i manufatti esistenti di cui si è resa necessaria la sostituzione o la modifica.
 - Per quanto riguarda i tratti in affiancamento con altre infrastrutture esistenti o in progetto (si legga ad esempio S.S. 11, ecc.) le opere di cantierizzazione (con particolare riferimento alla pista di cantiere) sono state posizionate al di fuori dell'area interclusa tra le due infrastrutture per non creare problemi di accessibilità alle opere stesse (per esempio la pista di cantiere) causati dalla presenza delle altre infrastrutture. Si è inoltre ipotizzato che la realizzazione della linea Alta Velocità debba essere coordinata con quella di A.C.P.; in particolare si è ipotizzato che la realizzazione delle opere della A.C.P., per la parte che rimane da eseguire, adiacenti alla linea RFI Milano-Verona, tratta Brescia-Verona sia completata prima dell'inizio dei lavori.

Si rimanda alla parte 26 del PD per gli approfondimenti inerenti i criteri adottati e le relative modalità di intervento della fase di cantierizzazione.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 18 di 145

1 - CAPOVERSO 8: Piani di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle infrastrutture affiancate

6

Testo:

Con riferimento alle interferenze fra il tracciato della linea AC/AV con la viabilità in progetto ed in particolar modo, per i tratti di collegamento Ospitaletto-Brescia est in affiancamento alla "ex SS 11 1^ lotto" e per i tratti di stretto parallelismo con il tracciato del "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari" (prolungamento SP 19) per la zona industriale di Capriano del Colle e il centro abitato di Flero si ritiene indispensabile la redazione di specifici Piani di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle infrastrutture affiancate, da redigersi in forma coordinata fra RFI SpA e l'Ente gestore del progetto stradale, per approfondire le tematiche relative agli specifici ambiti territoriali.

Elaborati di PD:

- Parte 05 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali
- Parte 05 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500
- Parte 13 - opere di attraversamento stradale (cvf)
- Parte 14 - opere di attraversamento stradale (sottovia e sottopassi)

Attività svolte:

Il progetto Definitivo della linea AC riporta le opere di mitigazione ambientale previste nei progetti delle infrastrutture affiancate.

In particolare per quanto concerne l'attraversamento del territorio di Montichiari, il progetto Definitivo è stato redatto, nel rispetto dei tempi dettati delle procedure di legge Obiettivo e coerentemente con il Piano d'Area di Montichiari (Approvazione da parte del Consiglio Regionale del Piano Territoriale Regionale d'Area dell'Aeroporto di Montichiari, delibera n. 298 del 6 dicembre 2011).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 19 di 145

1 - CAPOVERSO 9: AEROPORTO DI MONTICHIARI- PIANO D'AREA

7

Testo:

Il collegamento ferroviario AV/AC con l'aeroporto di Montichiari, variante di tracciato descritta nel successivo paragrafo A.4.2.1, e la relativa interferenza con il progetto definitivo del prolungamento della SP 19 saranno oggetto di uno studio pianificatorio di adeguata scala, quale il Piano d'Area di Montichiari, già in fase di elaborazione e al quale si ritiene fondamentale rapportarsi.

Elaborati di PD:

- Parte 06 volume 24 - VI09 - viadotto montichiari 1 (l=97,80)
- Parte 06 volume 25 - VI10 - viadotto montichiari 2 (l=172,80)
- Parte 23 volume 01 - stazione di Montichiari - inquadramento generale e fabbricato viaggiatori
- Parte 23 volume 02 - stazione di Montichiari - architettonici di stazione
- Parte 23 volume 03 - stazione di Montichiari - strutturali di stazione
- Parte 23 volume 05 - stazione di Montichiari - adeguamento viabilità e collegamenti
- Parte 31 volume 04 - coordinamento territoriale e paesistico linea AC - Raccordo Ospitaletto - Montichiari
- Parte 32 volume 01 - variante planimetrica Montichiari - S.I.A. (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Il PD risulta coerente con il Piano d'Area di Montichiari (Delibera n. 298 6 dicembre 2011 del Consiglio Regionale) che vede nell'accessibilità dell'area aeroportuale il requisito essenziale affinché tale infrastruttura abbia la forte valenza pianificata.

In particolare il tracciato della linea AC/AV Milano Verona riportato nel Piano d'Area, coincidente con il PD (a sua volta conforme alle prescrizioni CIPE sull'originario tracciato del PP), consentirà la realizzazione delle infrastrutture che assicurino il collegamento tra l'aeroporto ed i servizi vari a scala regionale e sovraregionale, nonché i luoghi che necessitano del trasporto aereo per raggiungere i vari mercati. La soluzione prevede una stazione localizzata a nord ovest del sedime dell'aeroporto di Montichiari con la realizzazione di un collegamento tra la stazione ferroviaria ed il terminal A dell'aeroporto.

Il progetto definitivo del fabbricato viaggiatori è un'ipotesi progettuale compatibile con il Piano d'Area di Montichiari.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 20 di 145

2. Varianti di Tracciato

2.1 Aeroporto di Montichiari

2.1.1 CAPOVERSO 2 - VELOCITÀ DI PROGETTO

12

Testo:

Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà un tracciato, proposto dal Ministero delle infrastrutture e descritto nel testo Parte E - avente una velocità di progetto di almeno 250 km/h.

Elaborati di PD:

- Parte 1 volume 01 - relazione generale di tratta
- Parte 5 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali
- Parte 5 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500
- Parte 8 volume 04 - galleria Calcinato i GA03
- Parte 8 volume 17 - galleria artificiale sc via Rossa GA25

Attività svolte:

Il tracciato è stato modificato, rispetto al progetto Preliminare, in conformità alle prescrizioni CIPE; con una riduzione della velocità di circolazione a $V = 250 \text{ Km/h}$, dovuta alla tortuosità del tracciato resasi necessaria per raggiungere l' aeroporto civile.

La variante proposta dal Ministero delle infrastrutture e descritto nel testo Parte E, è stata sviluppata altimetricamente prevedendo una livelletta abbastanza regolare, in modo da contenere le pendenze entro limiti consentiti. Ciò ha permesso di garantire la velocità minima di progetto di 250 Km/h , come da prescrizione.

La sezione tipo della Galleria Calcinato I corrisponde alla sezione di manuale per $250\text{km/h} \geq V \geq 300\text{km/h}$;

La sezione tipo della Galleria Via Rossa corrisponde alla sezione di trincea (data la limitata lunghezza) per $250\text{km/h} \geq V \geq 300\text{km/h}$.

A causa della presenza di curve a sviluppo elevato, sono previsti lunghi binari di sosta e precedenza.

La variazione di tracciato, rispetto a quello di Progetto Preliminare, e, di conseguenza, di rango di velocità, è limitata da Km 88+200 a Km 101+300, dopodiché i parametri ritornano secondo lo standard della linea AC.

Sono presenti n. 4 viadotti, ossia: Garza, Cava Montichiari 1 e Cava Montichiari 2, Chiese, lunghi rispettivamente 122,80 m, 97,80 m, 172,80 m, 377,50 m.

Il tracciato della S.P.19 si mantiene, anche in questo lungo tratto, in affiancamento stretto a nord della Linea AC., per poi deviare a Nord all' incirca al Km 93, in prossimità della Fermata di Montichiari.

Il tracciato si sviluppa con una curva di 5450 m di raggio attraverso il comune di Calcinato, mantenendosi in rilevato a 3 m circa sul piano campagna.

Al Km 97+000 ca. la livelletta si abbassa per sottopassare, alla progressiva 99 circa, l'autostrada A4, con una galleria artificiale denominata "Calcinato I", di sviluppo pari a 772,10 m, che permette anche il passaggio superiore del binario pari dell' interconnessione di Brescia Est.

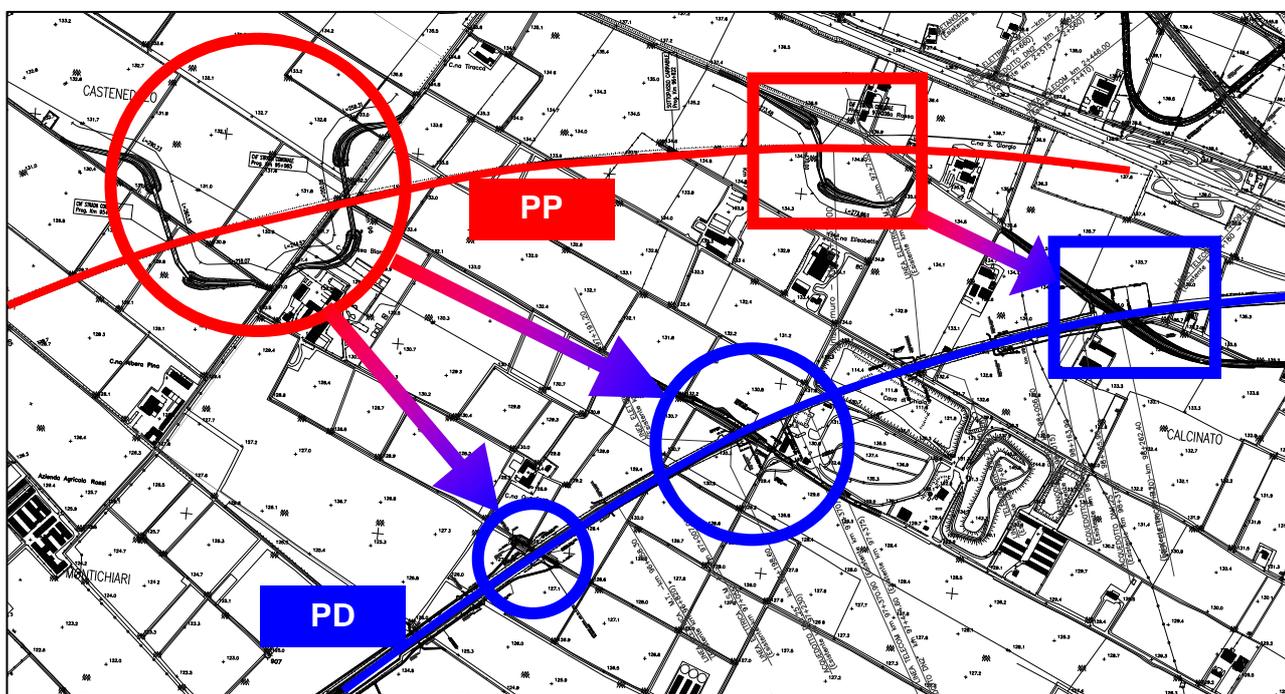
Alla fine della galleria di Calcinato I (Km 99+618.90) la linea AC si dispone in affiancamento stretto a nord dell'autostrada. Alla progr. km 99+546.28 è posta l'origine dell' Interconnessione di Brescia Est.



La variante di Montichiari, inoltre, ha comportato la modifica del quadro delle interferenze con le viabilità locali della zona. Nell'area in esame è stato necessario sostituire i cavalcavia n°13 e n°14 del PP, siti alle PK di PP 095+493 e 095+965.

Per garantire un livello di trasparenza dell'infrastruttura equivalente a quanto previsto nel PP si è determinato, dopo un esame in situ del reticolo viario esistente, di sostituire le opere presenti in PP con la deviazione stradale in esame al di sotto della prima campata del VI09 Montichiari 1 e con il sottopasso SL86 alla PK 096+618.330.

Nella figura seguente si riporta uno schema della variazione dell'assetto della viabilità locale tra PP e PD.



Dallo schema è mostrata l'ubicazione delle opere che, in PP (in rosso) ed in PD (in blu), consentono l'attraversamento della linea AC nella zona di Montichiari.

Nel cerchio rosso sono racchiusi i cavalcavia n°13 e n° 14, che in PD sono evoluti nell'SL86 (cerchio blu piccolo) e nella variante stradale in esame (cerchio blu grande), che aggira semplicemente la spalla del viadotto Montichiari 1.

Per completezza si riporta anche l'evoluzione del cavalcavia n°15 (rettangolo rosso) nella GA25 (rettangolo blu), al cui paragrafo si rimanda.

La variazione di tracciato variato, di circa 14 km, ha mantenuto l'affiancamento con la SP19; l'affiancamento con la A4 è realizzato 1 km più a est rispetto al precedente tracciato.

Il livello di trasparenza dell'infrastruttura è equivalente a quello della configurazione di PP e le interferenze con gli edifici circostanti, sebbene differenti rispetto al precedente tracciato, sono stimabili equivalenti.

In particolare il territorio attraversato analogamente a quello di PP è prevalentemente agricolo con alcune case sparse. In particolare la variante comporta:

- La necessità di demolire:

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 22 di 145

- Alcuni fabbricati agricoli di pertinenza della Cascina Quarti di sotto;
- Alcuni fabbricati industriali del comprensorio Fascia d'Oro in comune di Montichiari;
- Alcuni fabbricati di cascina Belvedere.
- La vicinanza dell'infrastruttura ferroviaria ai seguenti recettori:
 - Cascina campagna,
 - Cascina Panada,
 - Villa Libera,
 - Cascina Novara,
 - Cascina a NW di Fenilnuovo Rodenga,
 - Cascina Fenilnuovo Rodenga,
 - Edifici industriali del comprensorio Fascia d'Oro,
 - Cascina a Sud dell'azienda agricola Rossi,
 - Cascina Quagliera,
 - Cascina Santa Caterina
 - Cascina Naviglio
 - Cascina Santa Giulia

A fronte di tali interferenze non si hanno più quelle associate al tracciato del Progetto Preliminare ed in particolare:

- Non saranno demoliti:
 - Alcuni fabbricati a SW di cascina Finilnetti Sera
 - Alcuni fabbricati di cascina Finiletti Mattina
 - Alcuni fabbricati tra le caschine Rossa e san Giorgio
- Non vi sarà più vicinanza dell'infrastruttura ferroviaria ai seguenti recettori:
 - Cascina Finilnetti Sera
 - Cascina Finilnetti Mattina
 - Cascina Valbona
 - Azienda agricola a Sud di Cascina Valbona
 - Cascina Puntina
 - Cascina Roberto Sera
 - Alcuni edifici a Nord del comprensorio Fascia d'Oro
 - Cascina Quera
 - Azienda agricola Bolani
 - Cascina Albero Pina
 - Cascina Casa Bianca
 - Cascina Tiracca,
 - Cascina a NW di Cascina Elisabetta
 - Cascina Rossa
 - Cascina San Giorgio

Si segnala, inoltre, che il nuovo tracciato lambisce un sito adibito a discarica nel comune di Montichiari ed una cava (superata con due brevi viadotti).

Infine si precisa che la variante di Montichiari, che interessa l'infrastruttura ferroviaria e quella stradale, è contenuta nel PD della SP19 (ACP) già approvato dal CIPE (Delibera 24/05 del 18.03.2005) che ha valutato il SIA integrato delle opere.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 23 di 145

2.1.1 CAPOVERSO 6 - POSTO DI MOVIMENTO

25

Testo:

Il Soggetto Aggiudicatore dovrà assicurare la realizzazione del posto di Movimento lungo il tracciato così da ottemperare all'indicazione Regionale di cui al Punto A.4.2.2h

Elaborati di PD:

- Parte 1 volume 01 - relazione generale di tratta
- Parte 5 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali
- Parte 5 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500

Attività svolte:

A seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta, è stato possibile eliminare il P.M. di Pozzolengo nel P.M. di Montichiari (Km 94+500), posto in vicinanza della Stazione.

Con questa soluzione, nel complesso, si registra una riduzione dell'occupazione di suolo ed è stato possibile salvaguardare sia l'area coltivata a vigneto delle aziende vinicole atte alla produzione del vino DOC «Lugana», sia la cascina Roveglia.

2.1.2 CAPOVERSO 3 – PROGETTO STAZIONE

13

Testo:

Il progetto della tratta AV/AC includerà esclusivamente la stazione ferroviaria strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.); resta esclusa la realizzazione di una stazione — hub la cui progettazione e realizzazione sarà a carico del progetto dell'aeroporto.

Elaborati di PD:

- Parte 05 volume 05 - progetto dell'infrastruttura - planimetrie generali dalla pk 93+200 alla pk 94+000
- Parte 05 volume 06 - progetto dell'infrastruttura - profili 1:5000\500
- parte 23 volume 01 - stazione di montichiari - inquadramento generale e fabbricato viaggiatori
- Parte 23 volume 02 - stazione di Montichiari - architettonici di stazione
- Parte 23 volume 03 - stazione di Montichiari - strutturali di stazione
- Parte 23 volume 05 - stazione di Montichiari - adeguamento viabilità e collegamenti

Attività svolte:

Coerentemente alla Delibera CIPE il fabbricato viaggiatori è stato progettato secondo quanto previsto dal Piano d'Area di Montichiari e dai programmi temporali e funzionali di attuazione dell'aeroporto.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 24 di 145

2.4 Affiancamento alla linea storica tra Sona e Sommacampagna

2.4.1 CAPOVERSO 1 - AFFIANCAMENTO A SUD DELLA LINEA STORICA

32

Testo:

Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il Progetto Definitivo con un tracciato in affiancamento a sud della linea storica esistente, quest'ultima restando invariata, previa verifica dei diritti di terzi interessati allo spostamento del tracciato, come richiesto nella lettera 8343/45.01 del 11.08.03 della Giunta Regionale — Regione Veneto, ed alla risoluzione delle interferenze.

Elaborati di PD:

- Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIE SCALA 1:5000

Attività svolte:

Si è adottata una variante plano-altimetrica di tracciato che interessa il tratto compreso tra il Km 134+500 e il Km 137+200 ca.; tale rettifica del tracciato ha consentito di eliminare la pesante interferenza con il sedime della esistente linea storica Milano – Venezia; infatti a seguito del recepimento della prescrizione non sarà più necessario procedere allo spostamento della linea storica per circa 3,5 Km evitando in tal modo pesanti ripercussioni sul notevole volume di traffico passeggeri e merci che transita sulla linea storica.

Il tracciato oltrepassa l'autostrada A4 (Km 130+800 ca.) e deviando verso nord prosegue in affiancamento alla Linea ferroviaria esistente Milano-Venezia.

L'attraversamento dell'autostrada A4 da sud a nord è realizzato tramite la galleria "San Giorgio".

Ad una distanza di 600 m circa ad est dell'imbocco lato Milano della galleria di "San Giorgio", la linea AC attraversa il torrente Tionello ed il fiume Tione con due viadotti.

Dopo la galleria San Giorgio, il tracciato prosegue in affiancamento alla linea ferroviaria esistente fino alla fine (Km 140+779.66); al Km 138+583.34 è posizionata la punta scambi dell'interconnessione di Verona Merci, percorribile a 100 Km/h.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 25 di 145

2.4.2 CAPOVERSO 2 - ANCAP

33

Testo:

Il Soggetto Aggiudicatore provvederà al mantenimento dell'attività produttiva della ditta ANCAP assicurandone la tempestiva rilocalizzazione in anticipo rispetto al programma dei lavori depositato.

Prot.8343/45.01 del 11/08/03 – Presidente Regione Veneto

Il parere 6015/45.01 del 23/06/03 è stato integrato con lettera del Presidente Regione Veneto 8343/45.01 del 11/08/03 nella quale si invia “per le opportune valutazioni, copia della nota pervenuta dalla provincia di Verona con la quale si chiede lo spostamento a sud della linea storica in corrispondenza dell'abitato di Sona .fatti salvi i diritti di terzi eventualmente interessati allo spostamento del tracciato..”

La richiesta consiste nell'affiancare la linea AC da Sona a Sommacampagna, a sud della linea storica esistente, anziché prevederne lo spostamento a nord per occupare il suo stesso sedime con la linea AC. L'intervento interessa anche la Ditta ANCAP che viene interferita dal nuovo sedime della linea AC a sud della Linea Storica, e per la quale si chiede che vengano attivate urgentemente le trattative per definire i costi dello spostamento dell'attività produttiva, che dovrà avvenire prima dell'inizio dei lavori AV al fine di salvaguardare gli oltre 200 posti di lavoro.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Si sono avuti ripetuti incontri con la Proprietà e sopralluoghi nel sito a conclusione dei quali si è concordato di effettuare prioritariamente la verifica di fattibilità di riconfigurazione degli impianti in loco. Tale verifica risulta attualmente ancora in corso.

E' in corso lo studio specifico di fattibilità di uno spostamento dell'asse ferroviario a Nord in aderenza alla linea storica MI-VR.

Qualora la suddetta verifica desse esito negativo, si perseguirà, in accordo con Proprietà e Amministrazione Locale, la soluzione della delocalizzazione dell'intero impianto produttivo in area idonea. Si precisa, infine, che tale intervento non comporta criticità sul programma delle opere.

2.7 SPOSTAMENTO DEL POSTO DI MOVIMENTO E MANUTENZIONE DA POZZOLENGO A MONTICHIARI

33

Testo:

Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il progetto definitivo recependo la richiesta formulata dalla Regione Lombardia di eliminazione del PM di Pozzolengo a condizione che il successivo sviluppo progettuale e gli accordi con gli Enti Locali in relazione al Piano d'area citato al capitolo 1 — Varianti di tracciato, non impedisca di inserire il previsto nuovo PM a Montichiari in prossimità della nuova stazione a servizio dell'aeroporto di Montichiari di cui alla prescrizione par.2. 1.

Elaborati di PD:

- Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIA SCALA 1:5000 DA PK 90+450 A PK 95+200

Attività svolte:

A seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta, è stato possibile eliminare il P.M. di Pozzolengo e trasferirne le funzioni nel P.M. di Montichiari (Km 94+500), posto in vicinanza della Stazione; lungo l'intera tratta sono previsti unicamente questi due posti di servizio tecnologici accorpati.

25

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 26 di 145

Tale spostamento ha consentito di salvaguardare sia l'area coltivata a vigneto delle aziende vinicole atte alla produzione del vino DOC «Lugana», che la cascina Roveglia.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 27 di 145

3. Viabilità

3.1 Autostrada Direttissima Milano-Brescia

41

3.1- CAPOVERSO 2 - SVINCOLI AUTOSTRADALI

42

3.2 Raccordo Autostradale Ospitaletto-Montichiari (ex S.P. 19 – Soc. ACP)

43

3.2- CAPOVERSO 2 - PM DI TRAVAGLIATO

44

Testo:

Per quanto riguarda la viabilità interferente con il PM di Travagliato il Soggetto Aggiudicatore recepirà in sede di Progetto Definitivo la richiesta di spostamento del sottovia, introducendo due gallerie artificiali e riducendo lo sviluppo della rampa di accesso al raccordo auto stradale ex-SP 19 a carico di ACP.

Elaborati di PD:

- Parte 5 – progetto dell'infrastruttura

Attività svolte:

In comune di Travagliato, il tracciato della linea, superato lo sficco dell'interconnessione di Brescia Ovest, si sviluppa verso sud con una curva di raggio pari a 5450 m seguita da un rettilineo, che consente l'affiancamento a sud della S.P.19 (Km 73+000 ca.).

Il tracciato prosegue, nel territorio tra i Comuni di Lograto e Castel Mella, secondo una curva di raggio pari a 5450 m seguita da un rettilineo lungo 2,8 km circa.

Il PM di Travagliato è stato eliminato a seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta che ha portato a mantenere lungo l'intera tratta solamente un posto di movimento in corrispondenza di Montichiari (vedi punto 2.7).

Le soluzioni di attraversamento della linea AC da parte dello svincolo della SP19 sono state concordate con ACP e sono state inserite tra le opere integrate per le quali si rimanda al punto 1.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 28 di 145

3.2- CAPOVERSO 3 – VARIANTE ALTIMETRICA CAPRIANO DEL COLLE

45

Testo:

Per quanto riguarda la variante planimetrica di Capriano del Colle, la stessa non modifica il tracciato ferroviario proposta; pertanto il Soggetto Aggiudicatore recepirà, in sede di progettazione definitiva integrata con ACP, il diverso sviluppo planimetrico della sede autostradale, e produrrà lo Studio d'Area richiesto dagli Enti Locali sempre in maniera coordinata con Autostrade Centro Padane.

Elaborati di PD:

- Parte 05 volume 05 – planimetrie di progetto
- Parte 05 volume 06 - profilo asse linea AC
-

Attività svolte:

L'attuale configurazione del tracciato AC è stato studiato in coordinamento plano-altimetrico con il progetto ACP, le differenti soluzioni adottate per l'infrastruttura stradale e acquisite nel progetto AC hanno consentito l'ottimizzazione del complesso degli interventi progettuali; in particolare è stato possibile eliminare l'interferenza precedentemente prevista nel progetto preliminare alla pk 80+500

3.2- CAPOVERSO 4 – VARIANTE ALTIMETRICA COMUNE DI FLERO

46

Testo:

Per quanto riguarda la variante altimetrica nel Comune di Flero, prescritta al fine di risolvere l'interferenza con lo svincolo omonimo e valutata non condivisibile. si prende atto che Autostrade Centro Padane, nel corso della propria Conferenza dei Servizi del 24-09-03 per il Raccordo Autostradale Ospitaletto-Montichiari ha proposto una soluzione descritta nel testo —Parte E - che è stata condivisa, in tale sede, dalla Regione Lombardia. Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà il progetto definitivo su tale proposta.

Elaborati di PD:

- Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIA SCALA 1:5000 DA PK 76+950 A PK 81+400
- Parte 05 Volume 06 - PROFILO ASSE LINEA AC 1:5000 DA PK 72+424.970 A PK 81+424.970

Attività svolte:

L'attuale configurazione del tracciato AC è stata studiata in coordinamento plano-altimetrico con il progetto reso disponibile da ACP; le differenti soluzioni adottate per l'infrastruttura stradale e acquisite nel progetto AC hanno consentito l'ottimizzazione del complesso degli interventi progettuali; in particolare è stato possibile eliminare l'interferenza precedentemente prevista nel progetto preliminare alla pk 80+500

3.2- CAPOVERSO 5 – AREA AEROPORTO DI MONTICHIARI

48

Testo:

Per quanto riguarda l'area dell'aeroporto di Montichiari, la progettazione definitiva andrà rivista con Regione, Provincia di Brescia, e Società Autostrade Centro Padane nell'ambito del Piano d'Area di Montichiari citato al presente cap.1 — Studi d'Area.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 29 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 05 Tomo 1;
- Parte 18 Volume 11 Tomo 1.

Attività svolte:

Il PD include interventi di mitigazione specificamente configurati per la tratta AV della Stazione di Montichiari. Il progetto tiene conto, nel dimensionamento del sistema di mitigazione, dell'affiancamento dell'ACP. Si rimanda alla Parte I, Par. 1, Cpv. 1 per quanto attiene lo stato di integrazione con gli studi territoriali svolti dalle Amministrazioni competenti per l'area.

3.3 Autostrada A4 Milano – Brescia (Soc. Autostrade per l'Italia S.p.A.)

49

Testo:

Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà nel Progetto Definitivo i provvedimenti richiesti dalla società concessionaria per la fase di esecuzione lavori riportati al punto E, in particolare per quanto concerne la sicurezza e la regolarità di esercizio autostradale durante la fase di costruzione della linea ferroviaria AC. In particolare saranno sviluppati le modalità costruttive, le modalità di smaltimento dell'acqua della piattaforma stradale in fase provvisoria e le modalità di sistemazione, in fase provvisoria, della viabilità podereale che si affianca alla linea storica.

Elaborati di PD:

- parte 08 volume 04 - galleria artificiale A4/IC BSE – deviazione provvisoria
- parte 08 volume 04 - galleria artificiale A4/IC BSE
- parte 27 volume 12 - deviazione autostradale Calcinato 1

Attività svolte:

Le soluzioni di progetto definitivo sono state sottoposte alla Società Autostrade per l'Italia.

La deviazione provvisoria dell'autostrada, necessaria per la realizzazione della galleria artificiale dell'interconnessione AC, è stata sviluppata, anche dal punto di vista delle fasi, tenendo conto delle normative attuali nonché delle richieste della Società stessa.

- è stata prodotta la planimetria di tracciamento ed il profilo completo dell'andamento dei cigli;
- è stata prevista una corsia di emergenza di 3m;
- la pendenza trasversale minima è del 7%;
- è stata prevista la barriera come da richiesta di Soc. Autostrade;
- sono state evidenziate le dimensioni del manufatto provvisorio;
-

La soluzione definitiva è stata sviluppata in modo che, al termine dei lavori, l'andamento plano-altimetrico della Autostrada sia invariato rispetto alla situazione ante-operam.

I raggi planimetrici sono inferiori a quelli richiesti dall'ente Autostrade (2000m), che però li ha richiesti non per garantire la velocità minima di progetto, ma per "minimizzare le ricariche trasversali sulla pavimentazione esistente", obiettivi comunque soddisfatti dalla soluzione presentata.

Tale accorgimento, preventivamente sottoposto alla Società Autostrada, ha consentito di limitare l'aumento di estensione della deviazione autostradale che, prevista in PP per una lunghezza di circa 750m, nel PD interessa l'A4 per circa 1400m.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 30 di 145

3.4 Autostrada A4 Brescia-Verona-Padova (Soc. Autostrade BS PD)

3.4- CAPOVERSO 1 - INTERFERENZE VIARIE

50

Testo:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà la risoluzione delle interferenze viarie in accordo con ANAS Spa e la società autostradale concessionaria in sede di progetto definitivo, secondo le indicazioni fornite dalla medesima società autostradale.

Elaborati di PD:

- Parte 13 Volume 01 – RELAZIONE GENERALE E SEZIONI TIPO
- Parte 13 Volume 14 - CAVALCAFERROVIA VIA BRESCIA - CAVALCAVIA 227 A4
- Parte 13 Volume 15 - CAVALCAFERROVIA VIA CAVOUR - CAVALCAVIA 229 A4
- Parte 13 Volume 16 - CAVALCAFERROVIA VIA STAZIONE - CAVALCAVIA 230 A4
- Parte 13 Volume 17 - CAVALCAFERROVIA VIA S.ANNA - CAVALCAVIA 231 A4
- Parte 13 Volume 18 - CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 232 A4
- Parte 13 Volume 19 - CAVALCAFERROVIA VIA MONTONALE BASSO
- Parte 13 Volume 20 - CAVALCAFERROVIA C.NA PERGOLA VECCHIA - CAVALCAVIA 243 A4
- Parte 13 Volume 21 - CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 247 A4
- Parte 13 Volume 22 - CAVALCAFERROVIA SC DELLA GHIRONDA - CAVALCAVIA 250 A4
- Parte 13 Volume 23 - CAVALCAFERROVIA SP 27 DI MONGABIA - CAVALCAVIA 256 A4
- Parte 13 Volume 24 - CAVALCAFERROVIA VIA RAMPÀ ALLA PK 139+931
- Parte 13 Volume 25 - CAVALCAFERROVIA VIA DE AMICIS ALLA PK 140+661
- Parte 13 Volume 26 - CAVALCAFERROVIA INTERCONNESSIONE BRESCIA EST TANGENZIALE SUD DI BRESCIA
- Parte 13 Volume 29 - CAVALCAFERROVIA DI POZZOLENGO A4 ALLA PK 119+372
- Parte 13 Volume 30 - CAVALCAFERROVIA DI VIA CAMPAGNA ALLA PK 105+581

Attività svolte:

I cavalciferrovie sono stati sviluppati tenendo conto dei franchi minimi di normativa e della necessità di varare le campate di scavalco autostradale di notte minimizzando le soggezioni imposte al traffico.

E' stato adottato un tracciato rettilineo. Rispetto al progetto preliminare, in analogia con quanto realizzato nel 1° lotto funzionale Treviglio-Brescia, gli impalcati sono tutti continui, con struttura mista acciaio - calcestruzzo.

Sono stati inoltre previsti gli usuali accorgimenti relativi alla sicurezza (reti di protezione, guard-rail sulle rampe).

Le opere per le quali si prevede il ripristino delle viabilità interferite e che avranno delle ripercussioni sull'esercizio dell'A4 in fase di realizzazione sono:

- Gallerie artificiali e naturali
 - GA Calcinato I pk 99+350 (Inizio affiancamento)
 - GN Lonato pk 106+500
 - GN S. Giorgio pk 130+770 (Fine affiancamento)
- Sottovia
 - SP28 VIA ROVADINO pk 102+399

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 31 di 145

- Castelnuovo del Garda Via Mantovana pk 126+852

- Cavalcaferrovia

- CAVALCAFERROVIA VIA BRESCIA - CAVALCAVIA 227 A4 pk 99+068
- CAVALCAFERROVIA VIA CAVOUR - CAVALCAVIA 229 A4 pk 100+186
- CAVALCAFERROVIA VIA STAZIONE - CAVALCAVIA 230 A4 pk 101+303
- CAVALCAFERROVIA VIA S.ANNA - CAVALCAVIA 231 A4 pk 103+076
- CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 232 A4 pk 103+727
- CAVALCAFERROVIA VIA CAMPAGNA pk 105+581
- CAVALCAFERROVIA VIA MONTONALE BASSO pk 113+454
- CAVALCAFERROVIA C.NA PERGOLA VECCHIA - CAVALCAVIA 243 A4 pk 115+158
- CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 247 A4 pk 118+245
- CAVALCAFERROVIA DI POZZOLENGO A4 pk 119+412
- CAVALCAFERROVIA SC DELLA GHIROLDA - CAVALCAVIA 250 A4 pk 120+524
- CAVALCAFERROVIA SP 27 DI MONGABIA - CAVALCAVIA 256 A4 pk 128+748
- CAVALCAFERROVIA VIA RAMPA - pk 139+931
- CAVALCAFERROVIA VIA DE AMICIS - pk 140+661
- CAVALCAFERROVIA ITC BRESCIA EST – TANGENZIALE SUD ALLA PK 3+485
-

- Svincoli

- Svincolo di Sirmione pk 117+300
- Svincolo di Peschiera pk 124+850

La realizzazione dei cavalcaferrovia e dei sottovia comporterà la demolizione delle opere omologhe esistenti. Inoltre, è prevista la demolizione dei seguenti cavalcaferrovia:

- Cavalcavia n°238 pk 99+850
- Cavalcavia n°242 pk 113+900
- Cavalcavia n°244 pk 115+700
- Cavalcavia n°251 pk 126+450

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 32 di 145

3.4- CAPOVERSO 2 – QUARTA CORSIA

51

Testo:

Per quanto riguarda la richiesta della regione Lombardia circa la predisposizione della quarta corsia, per la quale non risulta un'analogha richiesta da parte di ANAS Spa e della società autostradale concessionaria, si prescrive che nel progetto definitivo non dovranno essere modificati i confini dell'attuale proprietà dell'autostrada definita dalla recinzione.

Elaborati di PD:

- Parte 13 Volume 14 - CAVALCAFERROVIA VIA BRESCIA - CAVALCAVIA 227 A4
- Parte 13 Volume 15 - CAVALCAFERROVIA VIA CAVOUR - CAVALCAVIA 229 A4
- Parte 13 Volume 16 - CAVALCAFERROVIA VIA STAZIONE - CAVALCAVIA 230 A4
- Parte 13 Volume 17 - CAVALCAFERROVIA VIA S.ANNA - CAVALCAVIA 231 A4
- Parte 13 Volume 18 - CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 232 A4
- Parte 13 Volume 19 - CAVALCAFERROVIA VIA MONTONALE BASSO
- Parte 13 Volume 20 - CAVALCAFERROVIA C.NA PERGOLA VECCHIA - CAVALCAVIA 243 A4
- Parte 13 Volume 21 - CAVALCAFERROVIA CAVALCAVIA 247 A4
- Parte 13 Volume 22 - CAVALCAFERROVIA SC DELLA GHIRONDA - CAVALCAVIA 250 A4
- Parte 13 Volume 23 - CAVALCAFERROVIA SP 27 DI MONGABIA - CAVALCAVIA 256 A4
- Parte 13 Volume 24 - CAVALCAFERROVIA VIA RAMPA ALLA PK 139+931
- Parte 13 Volume 25 - CAVALCAFERROVIA VIA DE AMICIS ALLA PK 140+661
- Parte 13 Volume 26 - CAVALCAFERROVIA INTERCONNESSIONE BRESCIA EST TANGENZIALE SUD DI BRESCIA
- Parte 13 Volume 28 – PROFILI STRATIGRAFICI CAVALCAFERROVIA
- Parte 13 Volume 29 - CAVALCAFERROVIA DI POZZOLENGO A4 ALLA PK 119+372
- Parte 13 Volume 30 - CAVALCAFERROVIA DI VIA CAMPAGNA ALLA PK 105+581

Attività svolte:

Come da indicazioni ricevute da Società Autostrade nel corso delle riunioni di coordinamento, l'eventuale allargamento della stessa sarà sviluppato all'interno delle attuali aree di proprietà della Società stessa.

I cavalcaferrovie sono stati sviluppati senza invadere né modificare il corridoio individuato dalla recinzione esistente, evitando anche di posizionare i plinti delle pile o delle spalle dentro tale limite.

L'elenco delle opere interessanti il sedime dell'A4 in fase realizzativa, sono riportate al punto precedente.

3.4- CAPOVERSO 3 – SICUREZZA E REGOLARITÀ ESERCIZIO IN FASE COSTRUZIONE AC

52

Testo:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà nel progetto definitivo, i provvedimenti richiesti dalla società concessionaria come prescrizioni in fase di esecuzione lavori riportati al punto E, in particolare per quanto concerne la sicurezza e la regolarità di esercizio autostradale durante la fase di costruzione della linea ferroviaria AC.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 33 di 145

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Vedi Parte II – Paragrafo 1.12.14, Prescrizione A.4.3.4.

3.5- CAPOVERSO 2 - VIABILITA' PROVINCIALE INTERFERITA

55

Testo:

Per quanto riguarda la viabilità provinciale interferita, il soggetto aggiudicatore svilupperà la progettazione secondo le indicazioni riportate nel parere della regione, adottando, per le opere di scavalco, ove possibile, pendenze delle rampe inferiori al 5% non potendo però escludere la necessità di adottare pendenze superiori in situazioni singolari ove questo si renda necessario.

Elaborati di PD:

- Parte 13 - opere di attraversamento stradale (cvf)
- Parte 13 volume 1 - relazione generale e sezioni tipo
- Parte 14 - opere di attraversamento stradale (sottovia e sottopassi)
- Parte 14 volume 1 - relazione generale

Attività svolte:

Sono state contenute le pendenze come da prescrizione entro il 5%, salvo nei casi elencati di seguito, a causa dei vincoli territoriali esistenti.

- Per quanto riguarda il sottovia SLA6 (s.c. presso il Comune di Calcinato- pk 2+160 Interconnessione di Brescia Est – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 7.0%.
- Per quanto riguarda il sottovia SLA8 (s.c. presso il Comune di Mazzano- pk 4+774 Interconnessione di Brescia Est – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 7.0%.
- Per quanto riguarda il sottovia SL58 (s.c. presso il Comune di Travagliato - pk 69+794 linea AC – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 6.4%.
- Per quanto riguarda il sottovia SL60 (s.c. Via Travagliata - pk 70+490 linea AC – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 5.8%.
- Per quanto riguarda il sottovia SL77 (s.c. Via Ghedi - pk 87+677 linea AC – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 7.0%.
- Per quanto riguarda il sottovia SL78 (s.c. presso il Comune di Ghedi - pk 88+012 linea AC – cat. F2) si ha pendenza massima pari a 6.6%.

Per quanto riguarda gli attraversamenti integrati relativi al tratto in affiancamento ad ACP, si rimanda al progetto sviluppato dalla stessa. Si rammenta che tali opere non sono nello scopo del lavoro RFI perché già approvate dal CIPE nel progetto definitivo ACP (Delibera n. 24 del 18/03/05 pubblicata sulla G.U. n°262 del 10/11/05).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 34 di 145

3.5- CAPOVERSO 3 - MANUTENZIONE

57

Testo:

Non si valuta condivisibile la richiesta relativa alla manutenzione degli impalcati, dei manufatti e degli impianti in quanto non possono essere messi in carico del soggetto aggiudicatore la manutenzione ordinaria e straordinaria degli appoggi, dei giunti, delle impermeabilizzazioni, delle strutture, dei sistemi di sicurezza, dell'impiantistica elettrica dei manufatti insistenti sulla viabilità interferita. Nel merito si adotteranno tra le parti criteri e convenzioni analoghi a quelli già in essere su altre tratte AC.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

I criteri e le convenzioni analoghi a quelli già in essere su altre tratte AC verranno sottoscritti nelle successive fasi dell'iter progettuale.

3.5- CAPOVERSO 4 - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE VIARIE

58

Testo:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà, a livello di progettazione definitiva, la risoluzione delle interferenze viarie secondo le piattaforme stradali come definite al punto E; ciò in accordo con gli enti locali interessati ANAS Spa e le società concessionarie dei vari raccordi autostradali interferiti, siano essi raccordi esistenti o di progetto

Elaborati di PD:

- Parte 14 Volume 26 - SOTTOPASSO SP18
- Parte 14 Volume 27 - SOTTOPASSO SP21
- Parte 14 Volume 74 - SOTTOPASSO SVINCOLO SP37
- Parte 14 Volume 52 - SOTTOPASSO SP37
- Parte 14 Volume 30 – SOTTOPASSO LOGRATO SS235
- Parte 13 Volume 24 - CAVALCAVIA VIA RAMPÀ
- Parte 13 Volume 25 - CAVALCAVIA VIA DE AMICIS
- Parte 08 Volume 17 - SCAVALCO IN GALLERIA ARTIFICIALE DI VIA ROSSA
- Parte 13 Volume 14 - CAVALCAFERROVIA VIA BRESCIA - CAVALCAVIA 227 A4
- Parte 13 Volume 15 - CAVALCAFERROVIA VIA CAVOUR - CAVALCAVIA 229 A4
- Parte 13 Volume 16 - CAVALCAFERROVIA VIA STAZIONE - CAVALCAVIA 230 A4
- Parte 13 Volume 17 - CAVALCAFERROVIA VIA S.ANNA - CAVALCAVIA 231 A4
- Parte 13 Volume 18 - CAVALCAFERROVIA A4 - CAVALCAVIA 232 A4
- Parte 13 Volume 19 - CAVALCAFERROVIA VIA MONTONALE BASSO
- Parte 13 Volume 20 - CAVALCAFERROVIA C.NA PERGOLA VECCHIA - CAVALCAVIA 243 A4
- Parte 13 Volume 21 – CAVALCAFERROVIA A4 - CAVALCAVIA 247 A4
- Parte 13 Volume 29 - CAVALCAFERROVIA DI POZZOLENGO
- Parte 13 Volume 22 - CAVALCAFERROVIA SC DELLA GHIRONDA - CAVALCAVIA 250 A4
- Parte 13 Volume 23 - CAVALCAFERROVIA SP 27 DI MONGABIA - CAVALCAVIA 256 A4

34

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 35 di 145

- Parte 14 Volume 50 - SOTTOVIA PER SC ALLA PK 2+160,213 INTERCONNESSIONE DI BRESCIA EST
- Parte 14 Volume 51 - SOTTOVIA PER SC ALLA PK 4+774,731 INTERCONNESSIONE DI BRESCIA EST
- Parte 14 Volume 24 - SOTTOVIA ALLA PK 69+794,099 LINEA AC
- Parte 14 Volume 25 - SOTTOVIA SC VIA TRAVAGLIATA ALLA PK 70+490,009 LINEA AC
- Parte 14 Volume 33 - SOTTOVIA SC VIA GHEDI ALLA PK 87+611.79 LINEA AC
- Parte 14 Volume 34 - SOTTOVIA PER SC ALLA PK 88+012,450 LINEA AC
- Parte 14 Volume 35 - SOTTOVIA PER SC ALLA PK 88+868
- Parte 14 Volume 36 - SOTTOVIA SP66 GHEDI-BORGOSATOLLO ALLA PK 91+201,874 LINEA AC
- Parte 14 Volume 38 - SOTTOVIA SP236 ALLA PK 94+440,643 LINEA AC
- Parte 14 Volume 39 - SOTTOVIA SP 28 - VIA ROVADINO ALLA PK 102+399,779 LINEA AC
- Parte 14 Volume 41 - SOTTOVIA SC VIA MANTOVANA ALLA PK 126+852,199 LINEA AC
- Parte 14 Volume 42 - SOTTOVIA SC VIA CAMPAGNOLA ALLA PK 133+920,06 LINEA AC
- Parte 14 Volume 43 - SOTTOVIA SC VIA PALAZZO ALLA PK 134+443.92 LINEA AC
- Parte 14 Volume 44 - SOTTOVIA SP 26 VIA MORENICA ALLA PK 136+079.071 LINEA AC
- Parte 14 Volume 45 - SOTTOVIA SC VIA MINCIO ALLA PK 137+986,962 LINEA AC
- Parte 14 Volume 64 - SOTTOVIA ciclopedonale alla pk 81+919 LINEA AC

Attività svolte:

Progettazione come richiesto da CIPE e da normativa stradale vigente (Decreto 11/2001) e successivo DM del 22/04/2004.

Le soluzioni sviluppate per i sottovia principali sono le più attinenti possibili al progetto preliminare, i franchi verticali minimi considerati sono quelli previsti dalla normativa.

Le soluzioni sono sviluppate adottando le larghezze di carreggiata corrispondenti alle categorie di strada prescritte; la larghezza del marciapiede è tale da consentire liberamente la deformazione della barriera di sicurezza ed ha larghezza pari ad almeno 1.50m.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 36 di 145

4. Cantieri

4.1 Viabilità di cantierizzazione

4.1- CAPOVERSO 1 - VIABILITÀ DI CANTIERIZZAZIONE MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA VIABILITA' ATTUALE.

59

Testo:

In via generale, per quanto concerne il progetto di cantierizzazione ed i relativi interventi di adeguamento della viabilità, il progetto definitivo prevederà il mantenimento in esercizio della viabilità attuale.

Elaborati di PD:

- parte 26 cantierizzazione
- parte 26 volume 1 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento

Attività svolte:

Il progetto prevede il mantenimento in esercizio della viabilità esistente. Ove le dimensioni della carreggiata e la tipologia delle sezioni esistenti non consenta un agevole passaggio dei mezzi di cantiere, al fine di minimizzare le interferenze con il traffico privato, è stato previsto l'allargamento e l'adeguamento delle attuali sedi stradali. Sarà garantito il mantenimento in esercizio della viabilità esistente anche durante le fasi di ampliamento delle sedi stradali

Per ridurre al minimo l'impatto della cantierizzazione sulla viabilità esistente sarà prevista, fin dai primi mesi dall'inizio delle attività legate alla realizzazione della tratta, la realizzazione di una pista di cantiere avente estensione paragonabile a quella della linea e tale da permettere il transito su di essa della maggior parte dei mezzi d'opera e delle principali forniture del cantiere.

Tale pista di cantiere sarà dotata di una estensione e di una dotazione di opere d'arte tale da permettere la continuità del traffico di cantiere per la quasi totale estensione della tratta anche in assenza della contestuale realizzazione delle opere d'arte definitive della tratta.

Per limitare l'impatto ambientale di detto traffico si è scelto di realizzare contestualmente alla linea ferroviaria anche la viabilità extralinea prescritta dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-C3; come peraltro evidenziato dalla stessa delibera CIPE, la realizzazione di tale sistema di viabilità permetterà di diminuire l'impatto del traffico di cantiere sull'intero sistema viabilistico della Regione Lombardia.

4.1- CAPOVERSO 3 E 4 - VIABILITÀ DI CANTIERIZZAZIONE REGIONE LOMBARDIA MANTENIMENTO IN ESERCIZIO DELLA VIABILITA' ATTUALE.

60-61

Testo:

Si prescrive che il soggetto aggiudicatore sviluppi nel progetto definitivo la viabilità indicata nel progetto preliminare per quanto previsto nella regione Lombardia e nella regione Veneto con le seguenti modalità:

A) Regione Lombardia:

il soggetto aggiudicatore realizzerà complete e funzionali quali opere stradali finite come individuate e prescritte nella delibera della Regione Lombardia., la seguente viabilità:

14 - Riqualficazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 37 di 145

Si condivide che la viabilità destinata alla cantierizzazione debba essere realizzata anticipatamente così da poter essere funzionale fin dall'inizio dei lavori. Pertanto valuta positivamente l'inserimento di tali opere tra le attività di cui anticipare l'esecuzione. Si prescrive altresì che la viabilità venga messa a disposizione degli enti competenti con un anno di anticipo rispetto l'attivazione della tratta ferroviaria, e comunque previa verifica tra il soggetto aggiudicatore ed il realizzatore dell'opera dell'ammissibilità' del traffico promiscuo (traffico ordinario e di cantiere) sulla stessa.

Elaborati di PD:

- Parte 27 Volume 1 - RELAZIONE GENERALE E SEZIONI TIPO
- Parte 27 Volume 9 - RIQUALIFICAZIONE STRADA GHEDI-BORGOSATOLLO.

Attività svolte:

La progettazione stradale è stata eseguita in accordo alle normative vigenti in particolare al DM 11/2001

Il Programma lavori PGRT è stato sviluppato in modo da garantire l'inserimento della viabilità destinata alla cantierizzazione tra le attività di cui anticipare l'esecuzione.

Allo stesso obiettivo concorre la realizzazione della viabilità extralinea prescritta dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-C3; come peraltro evidenziato dalla stessa delibera CIPE, la realizzazione di tale sistema di viabilità permetterà di diminuire l'impatto del traffico di cantiere sull'intero sistema viabilistico della Regione Lombardia (come risulterà evidente nel PGRT tale viabilità verrà messa a disposizione degli enti competenti con un anno di anticipo rispetto all'attivazione della tratta ferroviaria in modo tale che possa essere utilizzata per il transito del traffico di cantiere).

Sono stati intrapresi contatti con gli enti competenti al fine di verificare l'aderenza del progetto alle prescrizioni ricevute e di raccogliere informazioni e dati utili alla redazione dei progetti stessi.

Sono stati effettuati degli approfondimenti progettuali nella definizione dei tracciati, definiti in accordo con gli Enti competenti (Provincia, Comune).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 38 di 145

4.1- CAPOVERSO 7 - REGIONE VENETO.

62

Testo:

Si prescrive che il soggetto aggiudicatore sviluppi nel progetto definitivo la viabilità indicata nel progetto preliminare per quanto previsto nella regione Lombardia e nella regione Veneto con le seguenti modalità:

B) Regione Veneto: il soggetto aggiudicatore realizzerà, in parte come intervento funzionale alla cantierizzazione e in parte come intervento di compensazione, la variante della ex S.S. 11 nelle caratteristiche geometriche ed estensione descritte nella delibera della regione Veneto.

Si raccomanda che il soggetto aggiudicatore pervenga a concordare con la Regione e la Provincia di Verona che la progettazione e l'esecuzione dell'asse viario in oggetto venga attuata a cura della Provincia stessa dietro contribuzione della RFI che sarà valutato a parte. Le modalità di pagamento saranno simili a quelle definite con la Regione Lombardia per le province di Bergamo e Brescia.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Non inclusa nel PD. E' previsto che la progettazione e l'esecuzione dell'asse viario in oggetto venga attuata a cura della Provincia stessa dietro contribuzione della RFI.

4.2 Piano di cantierizzazione-

62b

Testo:

Il progetto definitivo produrrà un piano particolareggiato della cantierizzazione con l'approntamento, la gestione, la mitigazione comprensiva della sistemazione finale delle aree da utilizzare, la viabilità di accesso e il cronoprogramma dei lavori. In particolare il progetto definitivo conterrà gli Item descritti ai punti successivi da 4.2.A a 4.2.G: (vedi punti successivi)

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento
- Parte 32 volume 09 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Il piano particolareggiato della cantierizzazione è stato sviluppato nella "relazione generale della cantierizzazione" e negli elaborati allegati.

E' stato redatto uno Studio di impatto ambientale per la cantierizzazione intesa sia come aree di cantiere sia come fronte avanzamento lavori nel quale sono stati individuati i principali impatti e le conseguenti opere di mitigazione relative ai seguenti comparti ambientali:

- reticolo idrografico principale e acque sotterranee;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione ed ecosistema;
- Paesaggio;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 39 di 145

- Rumore;
- Vibrazioni
- Atmosfera

Nell'ambito delle indagini effettuate per le definizioni dell'area di locazione del cantiere si è provveduto ad esaminare lo stato attuale dell'area giungendo ad una descrizione dello stato del sedime di ciascun cantiere allo stato attuale sulla base dei sopralluoghi effettuati e delle informazioni disponibili; sono state inoltre esaminati gli aspetti legati alla viabilità di accesso ed alla preparazione delle aree.

4.2 A - Piano di cantierizzazione – ubicazione aree di cantiere

63

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: l'ubicazione e sistemazione delle aree di cantiere rispetto ai pozzi per uso potabile, alle zone di tutela assoluta la pianificazione della viabilità di cantiere al fine della minimizzazione delle interferenze con la viabilità esistente; solo dove necessario e coerentemente con il piano di cantierizzazione, al fine di evitare l'attraversamento dei centri abitati, saranno previste varianti stradali

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 Tomo 1 - UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO;
- Parte 32 Volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale);
- Parte 02 Volume 4 Tomi 3 e 4 - UBICAZIONE POZZI.

Attività svolte:

E' stata condotta una verifica della sovrapposizione tra le aree di cantiere e la posizione dei sistemi da tutelare allo stato attuale.

Per l'ubicazione dei cantieri, si è adottato il criterio di mantenere i medesimi in posizioni il più possibile adiacenti alle opere da realizzare.

La pista di cantiere risolve in modo sistematico le principali interferenze che incontra lungo il proprio tracciato (si veda la prescrizione: Allegato A, nella Parte I-1 punto 1-Capoverso 6); in particolare per quanto riguarda:

le interferenze di carattere stradale saranno risolte in modo adeguato all'importanza della viabilità intersecata; per quanto riguarda le viabilità di tipo principale saranno previste 'rotonde di opportuno diametro mentre per quanto riguarda le viabilità di tipo minore saranno previste intersezioni a raso dotate di sbarre atte ad impedire l'ingresso da parte dei non addetti ai lavori. Laddove la visibilità non sarà assicurata saranno previsti intersezioni di tipo semaforico. In ogni caso sarà assicurata la continuità della rete viaria provinciale, comunale e podereale, l'accessibilità ai fondi agricoli e la continuità della rete irrigua.

Nella relazione generale di cantierizzazione viene riportata la descrizione di dettaglio di ogni cantiere in cui si descrivono le soluzioni adottate.

E' stato effettuato il censimento dei pozzi per uso potabile. Nella individuazione delle aree di cantiere si è tenuto conto delle risultanze del censimento e della presenza delle zone di tutela individuate nel SIA.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 40 di 145

4.2 B - Piano di cantierizzazione – Vegetazione

64

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: l'identificazione della vegetazione da sopprimere temporaneamente e da ripristinare a fine lavori rispettando le ubicazioni originarie;

Elaborati di PD:

- Parte 31 volume 04 - progetto di monitoraggio ambientale – vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi – relazione;
- Parte 31 volume 04 - progetto di monitoraggio ambientale – vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi – allegato cartografico;
- Parte 26 volume 01 - relazione generale di cantierizzazione;
- Parte 26 volume 01 - planimetrie aree di cantiere e viabilità di collegamento.

Attività svolte:

Il censimento botanico è stato programmato tra le attività che verranno svolte nella fase ante operam del Piano di monitoraggi ambientale (PMA) per la componente vegetazione, in argomento. Nella fase di post-operam il PMA include evidentemente il controllo dei ripristini ambientali che verranno concordate con le Amministrazioni competenti.

L'attività è programmata all'inizio dei lavori.

4.2 C - Piano di cantierizzazione – Mitigazioni

65

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: la progettazione del recupero delle aree di cantiere e delle relative mitigazioni in relazione a specifiche esigenze territoriali e in accordo con le amministrazioni locali e gli enti parco;

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 tomo 1 - ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento.
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- Parte 40 volume 01 - valutazione impatto polveri attività del fronte avanzamento lavori (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Redazione studio di impatto ambientale per la cantierizzazione nel quale si è previsto che le aree i cantiere vengano restituite al loro attuale uso. Sono stati analizzati gli impatti relativi ai singoli cantieri per tutte le componenti ambientali e laddove necessario sono state individuate le opportune mitigazioni o indicate le necessarie prescrizioni.

Il PD include opere di mitigazione acustica per i differenti tipi di cantiere (base, operativo, galleria, ecc.), in relazione alle specifiche attività di sito (es. scavo gallerie). Queste sono di tipo mobile, idonee per essere facilmente rimosse al termine dell'esigenza, ripristinando lo stato originario dei siti.

Esso include altresì, per la mitigazione delle vibrazioni, Prescrizioni Generali di Gestione delle attività di cantiere per prevenire vibrazioni in eccesso ai limiti di norma. Non è in questo caso evidentemente necessario alcun ripristino dei siti allo stato originario.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 41 di 145

Gli impatti conseguenti alle emissioni delle polveri sono stati esaminati nello studio di impatto ambientale per la cantierizzazione della linea (fronte avanzamento lavori) a seguito del quale sono state indicate le tipologie di barriere antipolvere da adottare e la loro collocazione sul territorio; non sono emerse al contrario criticità relative alle polveri nelle aree di cantiere.

Si sono intrapresi contatti con gli enti per raccogliere indicazioni utili alla stesura del progetto di recupero.

I progetti saranno sottoposti in via definitiva all'esame degli enti territoriali interessati nell'ambito dell'iter di approvazione del Progetto Definitivo (art. 4 del D.lgs n.190/2002)".

4.2 D - Piano di cantierizzazione – assenza di contaminazioni

55

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: le indicazioni atte a garantire l'assenza di contaminazioni nei terreni occupati dai cantieri e, se necessario, la bonifica prima della sistemazione finale

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento
- Parte 33 volume 02 - siti inquinati potenzialmente interferenti i cantieri e la viabilità extralinea

Attività svolte:

Le aree di cantiere sono state incrociate con i risultati del censimento svolto per la determinazione dei siti potenzialmente inquinati. I siti potenzialmente inquinati sono stati individuati mediante sopralluoghi, analisi delle foto aeree e della documentazione disponibile. Non è emersa la presenza di siti potenzialmente inquinati nelle aree individuate per i cantieri.

Al fine di evitare contaminazioni nei terreni occupati dai cantieri sono previsti:

- Impianti di trattamento delle acque di prima pioggia;
- Impianti di trattamento delle acque di industriali;
- Collettori per lo scarico in fognatura dei reflui civili o in alternativa impianti di trattamento;
- Impianti di lavorazione degli inerti a circuito chiuso;

Sono comunque previste nelle aree di cantiere pavimentazioni bitumate ed in misto stabilizzato che preservano il terreno in situ da potenziali agenti inquinanti che possano essere accidentalmente rilasciati nelle fasi di lavorazione.

4.2 E - Piano di cantierizzazione – qualità dei corsi d'acqua

57

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: uno specifico studio che valuti la qualità dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di cantiere, le disponibilità idriche prelevabili nei diversi mesi dell'anno in funzione del mantenimento della vita acquatica e delle altre esigenze di prelievo, con particolare riferimento sia ai periodi di magra che all'uso consistente per fini irrigui in agricoltura, specie nel semestre estivo. I prelievi dovranno comunque essere concordati con i relativi enti competenti

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 42 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 1 tomo 1- ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento.
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- Parte 31 volume 4 tomi da 1 ad 6

Attività svolte:

Le aree dei principali cantieri sono state posizionate in modo tale da ridurre al minimo le interferenze con le zone più sensibili dal punto di vista idrico (pozzi, fontanili, ecc.) ed in ogni caso la modalità di funzionamento degli stessi è tale da non coinvolgere eventuali corpi idrici adiacenti.

Il progetto, come descritto nella relazione generale di cantierizzazione, non prevede il prelievo d'acqua dai corsi d'acqua. Il fabbisogno idrico dei cantieri verrà soddisfatto per mezzo di approvvigionamento da acquedotto per le necessità di uso potabile e da pozzi per gli usi industriali.

I pozzi saranno realizzati all'interno dell'area di cantiere, previa autorizzazione delle autorità competenti.

All'interno del SIA della cantierizzazione sono stati valutati i potenziali impatti causati dal cantiere sulla qualità delle acque sia sotterranee sia superficiali.

La qualità delle acque sarà oggetto di controllo prima e durante la realizzazione dell'opera nell'ambito del previsto monitoraggio ambientale.

La configurazione ad oggi nota è compatibile con la situazione esistente anche nei periodi di magra e le specifiche modalità di scarico saranno svolte coerentemente con le prescrizioni degli Enti Locali competenti e con la normativa vigente.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 43 di 145

4.2 F - Piano di cantierizzazione – analisi dei sistemi di mitigazione

68

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: l'analisi dei sistemi di mitigazione in fase di cantiere con la localizzazione delle vasche di decantazione e le aree di stoccaggio di oli e carburanti

Elaborati di PD:

- Parte 26 - cantierizzazione
- Parte 26 volume 01 tomo 1- ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento.
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Nella Relazione della cantierizzazione sono stati elaborati dei tipologici di cantiere, che descrivono anche le opere richieste. Lo stoccaggio di oli e carburanti avviene in appositi container attrezzati. L'ubicazione dei container è riportata nelle planimetrie di layout di ciascun cantiere.

Sono previste vasche di decantazione in corrispondenza: degli scarichi delle acque reflue delle gallerie; delle aree di lavaggio delle betoniere; delle aree di lavaggio delle ruote degli automezzi.

I cantieri sono stati dotati inoltre di:

- Impianti separati per le acque bianche e le acque nere;
- Pozzetti sgrassatori e disoleatori (in corrispondenza delle officine e delle cucine);
- Impianto di depurazione;
- Vasche di decantazione,

Tutti gli impianti di cui sopra sono riportati e valutati nel SIA della cantierizzazione

4.2 G - Piano di cantierizzazione – stima dei rifiuti

69

Testo:

In particolare il progetto definitivo conterrà: la stima di massima dell'entità dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, identificando gli impianti di destinazione

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume10 – Tomo 1 - Stima di massima dell'entità dei rifiuti dei cantieri
- Parte 32 volume 09 - - Tomo 1 – SIA della cantierizzazione

Attività svolte:

La produzione dei rifiuti è concentrata nei cantieri base dove sono localizzate le strutture logistiche a supporto delle attività produttive.

Per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ci si avvarrà del servizio di nettezza urbana locale.

E' prevista la produzione di 1.5 Kg di rifiuti a persona. Il numero di persone presenti nei cantieri base è riportata nella relazione generale della cantierizzazione.

In base a dati derivanti da analoghe esperienze su altre infrastrutture di analoga tipologia si è analizzata la tipologia di rifiuti derivanti dai singoli cantieri, il quantitativo presunto e la modalità di dismissione.

Lo smaltimento dei rifiuti, di qualunque natura, avverrà comunque in ottemperanza alla normativa di settore vigente e nell'ambito del Sistema di gestione Ambientale che sarà predisposto e adottato dal Consorzio.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 44 di 145

4.2 capoverso 3 a - Piano di cantierizzazione – relazioni ambientali della cantierizzazione

70

Testo:

Per quanto riguarda al richiesta di dettagliare la cantierizzazione si osserva che:

a) nell'ambito della progettazione definitiva, laddove le aree dedicate alla cantierizzazione saranno consolidate e meglio definite per quanto riguarda le attività, le lavorazioni e gli impianti ivi allocate, saranno prodotte le relazioni ambientali della cantierizzazione con il progetto delle opere di mitigazione da allestire.

Elaborati di PD:

- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- Parte 26 volume 01 - relazione generale di cantierizzazione;
- Parte 26 volume 01 - planimetrie aree di cantiere e viabilità di collegamento
- Parte 40 volume 01 - valutazione impatto polveri attività del fronte avanzamento lavori (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- Parte 40 volume 01 - tipologico barriera antipolvere mobile

Attività svolte:

E' stato redatto il SIA della cantierizzazione in cui sono stati valutati gli impatti potenziali prodotti dai cantieri.

In tale documento sono stati analizzati tutti gli impatti arrecati alle componenti ambientali principali e, laddove necessario, individuate le appropriate misure di mitigazione e/o prescrizioni.

Inoltre sono stati valutati gli impatti per l'emissione di polveri dalle attività di cantiere lungo la linea (fronte avanzamento lavori) sulle colture di pregio e popolazione residente.

4.2 capoverso 3 b - Piano di cantierizzazione – cantiere operativo n. 32

71

Testo:

Per quanto riguarda la richiesta di dettagliare la cantierizzazione si osserva che:

b) Il cantiere operativo n. 32, ubicato alla progressiva di linea 120+500 circa, e' destinato alle funzioni operative di realizzazione di due opere importanti:

galleria artificiale realizzata con scavo a cielo aperto Santa Cristina;

galleria artificiale con tratto di scavo in naturale del Frassino.

Alla luce dell'importanza strategica del cantiere, pur nel rispetto del contenimento dell'impatto che tale cantierizzazione comporta sul territorio, risulta necessario il mantenimento della collocazione proposta nel progetto preliminare. In sede di progettazione definitiva dovrà essere perseguito l'obiettivo di minimizzare il disturbo all'ambiente circostante mediante un ridimensionamento della attuale superficie. Tale ridimensionamento sara' quantificato in funzione della necessità di assicurare la massima condizione di sicurezza nello svolgimento delle attività di costruzione nonché limitando al massimo la presenza di strutture e impianti all'interno dell'area.

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento

44

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 45 di 145

Attività svolte:

Il cantiere operativo 32 del Progetto Preliminare, individuato dalla sigla L5.01 nel Progetto Definitivo, è stato ridimensionato come da prescrizione.

Il ridimensionamento dell'area di cantiere pur permettendo un allontanamento del confine sud del cantiere dal pozzo ad uso potabile, non è stato però possibile eliminare completamente l'interferenza. Il pozzo risulta infatti posto a circa 80 m dal confine meridionale del cantiere, inferiore alla distanza minima di rispetto, per cui si rende necessaria la delocalizzazione del pozzo.

4.2 – Capoverso 5 - Piano di cantierizzazione – interventi di mitigazione

72

Testo:

Per quanto riguarda la richiesta di realizzare le strutture fisse di cantiere esterne ai centri abitati e sviluppare i relativi interventi di mitigazione, si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento
- Parte 32 volume 09 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

I cantieri operativi sono stati collocati a distanza dai centri abitati, compatibilmente con le esigenze di realizzazione delle opere.

Sono stati effettuati studi di valutazione degli impatti rispetto alle principali componenti ambientali, al fine di individuare le idonee misure di mitigazione da adottare. I principali interventi di mitigazione (dune, ecc.) sono indicati nelle planimetrie per ogni area di cantiere.

4.2 – Capoverso 6 - Piano di cantierizzazione – abbattimento delle polveri

73

Testo:

Le misure per l'abbattimento delle polveri, in particolare a tutela delle aree agricole (vini DOC e aree pregiate), saranno oggetto di ulteriore dettaglio nel corso della progettazione definitiva, attraverso il consolidamento delle scelte localizzative delle aree di cantiere e all'approfondimento del carico specifico rispetto alle lavorazioni previste.

Elaborati di PD:

- Parte 40 Volume 1 Valutazione dell'impatto da polveri causato dalle attività del fronte avanzamento lavori (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

In seguito agli approfondimenti progettuali svolti nel passaggio da Progetto Preliminare a Progetto Definitivo, è stata aggiornata la logistica di cantiere in relazione alle varianti progettuali introdotte a seguito delle prescrizioni ricevute.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 46 di 145

E' stata compilata la Valutazione dell'impatto da polveri causata dall'attività del fronte d'avanzamento lavori che analizza l'impatto sui centri abitati e sulle coltivazioni di pregio. Dove necessario sono state previste opere di mitigazione costituite da pannelli antipolvere mobili.

Per quanto riguarda le aree di cantiere l'impatto delle polveri è stato valutato nel SIA individuando le idonee misure di mitigazione. Per ridurre l'impatto del traffico di cantiere si è dotata l'infrastruttura di una pista di cantiere pavimentata nei tratti in affiancamento a recettori critici.

Nelle zone caratterizzate da particolari criticità di tipo ambientale saranno adottati dispositivi di mitigazione dell'impatto ambientale quali le barriere antipolvere (vedi Parte 40).

4.3 Esecuzione lavori

74-33

Testo:

Il soggetto aggiudicatore sviluppera' il progetto definitivo ed il piano di monitoraggio ambientale recependo le prescrizioni contenute nella delibera della regione Lombardia, allegato B, punto 16, fermo restando l'impostazione ed i contenuti del progetto preliminare, in accordo con gli enti territorialmente interessati ove richiesto dalla prescrizione stessa.

Elaborati di PD:

- Parte 26 volume 01 - relazione - planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento
- Parte 31 volume 04 tomi da 1 a 5 – progetto di monitoraggio ambientale

Attività svolte:

E' stato sviluppato il Piano di Monitoraggio Ambientale per tutte le componenti ambientali, come da Linee Guida del Ministero dell'Ambiente che comprende sia relazioni di componente sia allegati cartografici con localizzazione dei punti di misura.

Per il contenuto delle prescrizioni contenute nella delibera della regione Lombardia, allegato B, punto 16 e una descrizione delle attività svolte per ottemperarvi si rimanda al capitolo I-3. : Stralcio prospetto MIT di confronto prescrizioni regione Lombardia – indicazioni MIT.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 47 di 145

5. Cave e discariche

5 a - Flussi di materiale inerte

39

Testo:

La programmazione dei flussi di materiale inerte (prelievo e smaltimento) tenderà, per quanto possibile, a soddisfare i fabbisogni mediante le risorse disponibili nei singoli territori provinciali

Elaborati di PD:

- Parte 25 volume 01 - cave e discariche - indagini e planimetrie delle ubicazioni
- Parte 26 Volume 46 - studio dei flussi

Attività svolte:

E' previsto esclusivamente l'utilizzo di cave situate nei territori delle province interessate dal passaggio della linea ferroviaria.

Le cave di prestito individuate sono tutte situate in prossimità della linea al fine di minimizzare il percorso dei mezzi di trasporto questa scelta consente inoltre di far transitare i mezzi sulle piste di cantiere, senza interferire con la viabilità ordinaria.

E' stato redatto un dettagliato studio della viabilità interessata da traffico di cantiere e dei flussi di mezzi lungo detta viabilità

5 b - Apertura di nuove cave

90

Testo:

Sarà verificata la distribuzione delle risorse rispetto a quanto in corso di definizione per il piano cave provinciale di Brescia, riferita a porzioni di A.T.E. individuati dal piano cave di prossima approvazione, o, per soli casi particolari, a porzioni Territoriali limitrofe agli ambiti stessi, in relazione al rapporto già noto tra disponibilità e fabbisogno, si ritiene che non potrà essere evitata l'apertura di nuove cave in porzioni di territorio diverse dagli ATE già individuati dal piano, come richiesto dalla prescrizione, e per le quali si procederà ad uno studio di compatibilità ambientale.

L'apertura di nuove cave dovrà essere limitata e strettamente giustificata dalle esigenze legate alla realizzazione dell'infrastruttura e dovrà tener conto dei criteri stabiliti dalla Giunta regionale con propria d.g.r. 33965 del 29/12/97 recante "nuovi criteri applicativi per l'autorizzazione di cave per la realizzazione di opere pubbliche di cui all'Art. 33 della l.r. 14/98

Elaborati di PD:

- Tutta la Parte 25, Volumi da 01 a 47
- Parte 25 volume 01 tomo 02 - cave e discariche individuazione aree potenzialmente idonee all'attività estrattiva – carta degli scarti;
- Parte 25 volume 01 - cave e discariche - indagini e planimetrie delle ubicazioni
- Parte 25 Volumi da 25 a 43 - Studi di impatto ambientale cave e discariche (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- Parte 25 volume 01 - valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – province di BS
- Parte 25 volume 01 - valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – province di VR
- Parte 25 volume 01 -valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – ubicazione aree estrattive 1-4

47

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 48 di 145

Attività svolte:

A seguito della verifica dello stato autorizzativo vigente e della successiva analisi di mercato effettuata sugli ATE autorizzati nelle province attraversate dalla linea AV/AC, si è riscontrato che il mercato non è in grado di soddisfare neppure in minima parte i fabbisogni di inerti richiesti dal progetto (si faccia riferimento agli elaborati "VALUTAZIONE REPERIBILITA' INERTI SUL MERCATO PROVINCIA DI BS", "VALUTAZIONE REPERIBILITA' INERTI SUL MERCATO PROVINCIA DI VR");

Preso atto della mancanza di disponibilità di inerti necessari alla realizzazione della linea è stato necessario prevedere l'apertura di nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento degli inerti per la costruzione dell'opera in questione. Sono stati individuati 7 nuovi ambiti estrattivi (6 in provincia di Brescia e 1 in provincia di Verona), idonei dal punto di vista estrattivo e ambientale per l'approvvigionamento dei materiali inerti necessari alla realizzazione della linea oltre ad un ulteriore cava per l'estrazione di ballast. Tutte le cave di prestito sono localizzate in una fascia di ampiezza di circa 5 km rispetto alla linea al fine di minimizzare il percorso dei mezzi di trasporto. Tale scelta consente, inoltre, di far transitare i mezzi sulle piste di cantiere, senza interferire con la viabilità ordinaria.

Di ausilio alla identificazione delle aree idonee è stata la cosiddetta "carta degli scarti". Si tratta di una cartografia tematica di sintesi realizzata con lo scopo di individuare gli ambiti maggiormente idonei all'esercizio delle attività estrattive. Essa rappresenta una discretizzazione del territorio in esame, data dalla sovrapposizione di informazioni relative alla presenza di elementi (idrogeologici, geolitologici, vincolistici) in contrasto, più o meno assoluto, con la possibilità di realizzare una cava (Parte 25 volume 01 tomo 02 - cave e discariche individuazione aree potenzialmente idonee all'attività estrattiva – carta degli scarti).

Sono stati redatti inoltre gli studi di traffico e di impatto ambientale relativi a tutte le cave di cui è prevista l'apertura. Infatti l'apertura di ciascuna cava sarà subordinata all'ottenimento della compatibilità ambientale ai sensi della normativa vigente.

5 c - Approvvigionamenti

91

Testo:

Sarà condotta la valutazione della disponibilità dei materiali nei vari siti di cava, distinguendo il quantitativo estraibile autorizzato in fase di approvazione di piano cave e la quantità residua di giacimento. Posto quanto sopra, il soggetto aggiudicatore dovrà comunque approvvigionarsi negli ambiti più facilmente accessibili al fine di limitare i costi ed evitare turbative di mercato.

Elaborati di PD:

- Parte 25 volume 01 - valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – province di BS
- Parte 25 volume 01 - valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – province di VR
- Parte 25 volume 01 - valutazione della reperibilità di inerti sul mercato – ubicazione aree estrattive 1-4

Attività svolte:

Preso atto della mancanza di disponibilità di inerti necessari alla realizzazione della linea è stato necessario prevedere l'apertura di nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento dell'opera in questione.

A seguito di tale scelta il mercato potrà continuare ad operare per i fabbisogni ordinari, al riparo delle possibili turbative di mercato create da un'anomala richiesta per il fabbisogno dovuto alla realizzazione della linea AC/AV.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 49 di 145

5 d - Localizzazione di eventuali cave di prestito in territori consortili

92

Testo:

La localizzazione di eventuali cave di prestito in territori consortili, dovrà essere preventivamente concordata con i consorzi di bonifica

Elaborati di PD:

Parte 25 Volumi da 25 a 43 - Studi di impatto ambientale cave e discariche (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Il progetto è stato sviluppato in modo da ripristinare il reticolo idraulico/irriguo al fine di assicurare la continuità e l'efficienza dello stesso.

Sono stati redatti studi di impatto ambientale per ogni singola cava.

Nelle successive fasi progettuali saranno sviluppati, in accordo con i consorzi di bonifica, i necessari approfondimenti di dettaglio e sarà garantito a carico del Consorzio Cepav due ogni ulteriore intervento che si dovesse rendere necessario.

5 e - Progetto

93

Testo:

Per ciascuno dei siti individuati dovrà essere redatto uno specifico progetto, corredato di indagini geologiche e geotecniche finalizzate ad accertare la disponibilità e l'idoneità dei materiali

Elaborati di PD:

- Parte 25 Volumi da 01 a 47 - Progetto Cave e discariche

Attività svolte:

Come da prescrizione per ciascuno dei siti individuati è stato redatto uno specifico progetto, che indica l'inquadramento geografico, la relativa collocazione nelle planimetrie catastali, supportato da uno studio idrogeologico corredato di indagini geologiche giacimentologiche e geotecniche finalizzate ad accertare la disponibilità e l'idoneità dei materiali.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito l'elenco elaborati tipologico di una singola cava. Ogni singola cava è stata altresì dotata di uno studio di impatto ambientale specifico.

Area di cava XXX Relazione tecnica
Area di cava XXX Allegato 1 alla Relazione tecnica Sondaggi a carotaggio continuo
Area di cava XXX Allegato 2 alla Relazione tecnica Sondaggi con escavatore
Area di cava XXX Allegato 3 alla Relazione tecnica Analisi di laboratorio



Area di cava XXX Allegato 4 alla Relazione tecnica Monografie dei caposaldi topografici
Area di cava XXX Allegato 5 alla Relazione tecnica Verifiche di stabilità delle scarpate
Area di cava XXX Tav. A 1 - Inquadramento geografico
Area di cava XXX Tav. A 2 - Carta geologico-morfologica
Area di cava XXX Tav. A 3 - Sezioni litostratimetriche
Area di cava XXX Tav. A 4 - Carta geomineraria
Area di cava XXX Tav. A 5 - Carta idrogeologica e della vulnerabilità
Area di cava XXX Tav. A 6 - Carta pedologica
Area di cava XXX Tav. A 7 - Carta della capacità d'uso dei suoli
Area di cava XXX Tav. A 8 - Carta dell'uso reale del suolo
Area di cava XXX Tav. A 9 - Carta dei vincoli
Area di cava XXX Tav. A 10 - Stralcio da strumento urbanistico
Area di cava XXX Tav. P 1 - Rilievo planoaltimetrico e ubicazione dei punti fissi
Area di cava XXX Tav. P 2 - Planimetria catastale
Area di cava XXX Tav. P 3 - Planimetria di scavo
Area di cava XXX Tav. P 4a - Sezioni di scavo (1/4)
Area di cava XXX Tav. P 4b - Sezioni di scavo (2/4)
Area di cava XXX Tav. P 4c - Sezioni di scavo (3/4)
Area di cava XXX Tav. P 4d - Sezioni di scavo (4/4)
Area di cava XXX Tav. P 5 - Carta della viabilità
Area di cava XXX Tav. P 6 - Planimetria di recupero morfologico
Area di cava XXX Tav. P 7a - Sezioni di recupero morfologico (1/4)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 51 di 145

Area di cava XXX Tav. P 7b - Sezioni di recupero morfologico (2/4)
Area di cava XXX Tav. P 7c - Sezioni di recupero morfologico (3/4)
Area di cava XXX Tav. P 7d - Sezioni di recupero morfologico (4/4)
Area di cava XXX Tav. P 8a - Sezioni riepilogative in scala non modificata (1/3)
Area di cava XXX Tav. P 8b - Sezioni riepilogative in scala non modificata (2/3)
Area di cava XXX Tav. P 8c - Sezioni riepilogative in scala non modificata (3/3)
Area di cava XXX Tav. P 9 - Planimetria di recupero ambientale
Area di cava XXX Tav. P 10 - Sezioni tipo delle scarpate
Area di cava XXX Tav. P 11 - Fotosimulazioni
Area di cava XXX Documentazione integrativa richiesta dalla normativa

5 f - Inerti provenienti da recupero

Testo:

Al fine di limitare l'escavazione del materiale vergine il soggetto aggiudicatore, nella salvaguardia delle caratteristiche tecniche atte a soddisfare gli standard prestazionali del capitolato per la realizzazione delle linee ferroviaria AC/AV, utilizzerà per quanto possibile inerti provenienti da recupero, in particolare per la realizzazione di rilevati stradali.

Elaborati di PD:

- Parte 25 Volume 46 – Relazione generale dei flussi di transito
- Parte 41 Volume 1 – Piano di utilizzo dei materiali da scavo – Relazione generale preliminare

Attività svolte:

Al fine di minimizzare i fabbisogni di materiali provenienti da cave e l'impatto ambientale sulla viabilità, è stato previsto di massimizzare il recupero di terre e rocce da scavo e dei materiali provenienti da demolizioni.

Si riporta nella tabella seguente le percentuali di recupero previste nel bilancio terre per ciascuna tipologia di materiale:

- Riutilizzo al 100% del materiale proveniente dagli scavi delle gallerie naturali
- Riutilizzo al 100% del materiale proveniente dagli scavi delle opere all'aperto
- Riutilizzo al 100% del materiale provenienti dallo scortico
- Riutilizzo al 95% del materiale proveniente dallo scavo di pali e diaframmi
- Riutilizzo al 100% del materiale proveniente dalle demolizioni di rampe, cassonetti
- Riutilizzo al 80% del materiale proveniente dalle demolizioni di opere in C.A.
- Riutilizzo al 20% del materiale proveniente da demolizioni varie

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 52 di 145

- Riutilizzo al 20% del materiale proveniente dalle demolizioni di fabbricati
- Riutilizzo al 100% del materiale proveniente dai sedimenti dei lavaggi degli inerti e della galleria.

Inoltre è stato redatto il documento 'Relazione propedeutica al Piano di Utilizzo dei materiali da scavo' nel quale vengono esposti i contenuti che saranno sviluppati compiutamente nel Piano di Utilizzo dei materiali da scavo che sarà redatto a valle delle necessarie indagini ambientali.

6. Elettrodotto ed elettromagnetismo

Testo:

Il Progetto Definitivo sarà redatto sulla base del progetto alternativo proposto dal Soggetto Aggiudicante in risposta alle prescrizioni della Regione Veneto, e terrà conto di tutte le interferenze e dei possibili impatti generati, con particolare riguardo alle condizioni di esposizione ai campi elettromagnetici ed alle conseguenti misure di mitigazione necessarie.

Il progetto sarà rappresentato su una cartografia adeguatamente rappresentativa delle distanze limite dalle linee di alimentazione elettrica per il rispetto dei livelli di campo elettromagnetico ammissibili su tutto il percorso, nonché dei ricettori in condizione critica di esposizione.

In relazione all'elevato costo dell'elettrodotto interrato rispetto a quello di un elettrodotto tradizionale, ed in considerazione che non sono pervenute specifiche osservazioni in sede istruttoria alle varianti già previste nel progetto preliminare, si prescrive di evitare ulteriori varianti nel corso dello sviluppo del progetto definitivo. Qualora queste dovessero essere inevitabili a motivo degli approfondimenti da espletare e/o di modifiche della normativa, si provvederà ad esse nel modo meno impattante per il territorio e nei limiti consentiti dal limite di spesa del progetto, eventualmente ad elettrodotto interrato.

Il progetto degli elettrodotti, degli impianti trasmettenti e delle sottostazioni elettriche dovrà essere sviluppato in modo da rispettare i valori prescritti dalla normativa di legge vigente e dovranno essere adottati accorgimenti tecnici idonei a minimizzare l'esposizione della popolazione.

In fase di sviluppo del progetto definitivo, si dovrà procedere ad una serie di misure negli edifici posti in prossimità di elettrodotti (di progetto) per verificare se le radiazioni non siano superiori a quelle di legge.

Dovranno essere individuati gli elettrodotti interferiti dalle linee di alimentazione previste a servizio dell'infrastruttura.

Nello specifico, per quanto riguarda la Regione Veneto, la nuova ipotesi di sistema di alimentazione della linea citata, permette di eliminare totalmente gli interventi di potenziamento dell'elettrodotto esistente e le necessarie varianti individuate in territorio Veneto, pur confermando la nuova SSE di Sona, presso la stazione di Sommacampagna.

Elaborati di PD:

- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA E ARCHITETTURA DI SISTEMA
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - SCHEMA DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - SCHEMA PALO DI SOTTOPASSO
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - COROGRAFIE SCALA 1:25000
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - PLANIMETRIE SCALA 1:5000
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - ELENCHI DATI PLANO ALTIMETRICI DEI SOSTEGNI
- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - PROFILI PLANO ALTIMETRICI

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 53 di 145

- Parte 28 Volume 2 Tomo 1 - PLANIMETRIE CATASTALI CON INTERFERENZE ED ELENCO INTERFERENZE
- Parte 28 Volume 4 Tomo 1 - STRALCI INTERFERENZE CON LINEE ELETTRICHE, LINEE TELECOMUNICAZIONI, STRADE ETC..
- Parte 28 Volume 8 Tomo 1 RELAZIONE COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA
- Parte 39 Volume 2 Tomo 4 - PLANIMETRIE CATASTALI PER ASSERVIMENTO
- Parte 39 Volume 1 Tomo 4 - ELENCHI DITTE PER ASSERVIMENTO

Attività svolte:

- Elettrodotto ed elettromagnetismo misure di mitigazione

Il progetto definitivo è stato sviluppato, come prescritto, sulla base del Progetto Preliminare alternativo (configurazione "punto-punto"), che viene sostanzialmente rispettato.

Il progetto come emerge dall'esame degli elaborati emessi ha preso in considerazione tutte le interferenze presenti lungo il tracciato della Linea Primaria, non solo con linee telefoniche, linee elettriche, autostrade gasdotti, cavidotti e strade di tutte le categorie, ma anche con tutte le altre infrastrutture del territorio come canali, fossi, fiumi, etc.

- Elettrodotto ed elettromagnetismo: rispetto dei livelli di campo elettromagnetico ammissibili

L'individuazione di tutti i fabbricati localizzati in una fascia individuata rispetto all'asse sia nel tratto lombardo che nel tratto veneto è stata riportata negli elaborati "Profili plano-altimetrici" (su scala 1:2000) e nella relazione IN0500DE2RHLP0000K01- LINEA PRIMARIA A.T. 132kV ST/DT RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA E ARCHITETTURA DI SISTEMA in seguito ad un rilievo topografico eseguito su tutto il tracciato

Quanto sopra è stato fatto allo scopo di una verifica puntuale del rispetto dei campi elettromagnetici.

- Elettrodotto ed elettromagnetismo: evitare ulteriori varianti

Non sono state previste ulteriori varianti rispetto a quelle già previste nel progetto preliminare.

Il progetto è rispettoso della vigente normativa, di cui al D.M. n° 449 del 21.03.1988 e successivo aggiornamento del 05.08.1998, CEI 11-4 ed. 2011, CEI EN 50341-1 ed. 10-2013 e di quelle riguardanti l'emissione dei campi elettromagnetici come meglio precisato al punto successivo.

Il Progetto Definitivo degli elettrodotti, prevede:

- l'alimentazione della SSE AV/AC 25kV c.a. (Calcinato) tramite elettrodotto Doppia terna su unica palificata (una di riserva all'altra) attraverso il prelievo da due stalli della Cabina Primaria 380/132 kV di "TERNA" (Lonato);
- l'alimentazione della S.S.E. AC/AV di conversione 3 kV c.c. (Sona) attraverso il prelievo in "Entra-Esce" tramite due singole terne separate su Doppia Palificata direttamente dalla linea RFI esistente di cui non si prevedono interventi di potenziamento.

- Elettrodotto ed elettromagnetismo

Per il calcolo dei campi magnetici si è considerato come obiettivo di qualità il valore di 3 μ T come prescritto nell'Art. 4 dal D.P.C.M. del 8-7-2003.

Per le metodologie di calcolo delle fasce di rispetto è stato considerato quanto prescritto nel D.M. del 29 maggio 2008.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 54 di 145

L'elettrodotto Lonato-Calcinato si sviluppa in gran parte del suo percorso, in stretto affiancamento con l'elettrodotto "TERNA" 380kV (n°305).

Per il calcolo dei campi magnetici, come prescritto dal DM del 29/05/2008, è stato considerato il fenomeno dovuto al parallelismo tra i due elettrodotti che comporta una perturbazione dei campi magnetici prodotti dalle singole linee.

Si è tenuto conto dell campo magnetico risultante dalla mutua iterazione tra i due campi singoli..

Sono stati controllati tutti gli edifici presenti nella fascia individuata rispetto all'asse dell'elettrodotto 132 kV AV/AC; nei tratti in affiancamento con l'elettrodotto Terna 380 kV sono stati controllati anche gli edifici nella fascia individuata al lato esterno alla linea 380 kV, presentando le relative sezioni fabbricati.

- Monitoraggio campi elettromagnetici

Nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale è previsto il monitoraggio ante operam e post operam dei campi elettromagnetici per la verifica dell'impatto elettromagnetico generato dalle linee elettriche di trasmissione.

- Individuazione delle interferenze

Il progetto dell'elettrodotto prevede l'individuazione puntuale di tutte le interferenze, per esse è stato predisposto un elenco inclusivo anche delle linee elettriche presenti sul territorio interessato.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 55 di 145

7. Geologia, idrogeologia ed acquiferi

7.- capoverso 1 - fontanili, punti di captazione

101

Testo:

Il tracciato interessa aree caratterizzate dalla presenza di fontanili, punti di captazione destinati al consumo umano e zone ad elevata vulnerabilità; pertanto, in corrispondenza di questi ambiti, dovranno essere effettuati approfonditi studi idrogeologici finalizzati, tra l'altro, a determinare eventuali interferenze negative in termini sia di qualità delle acque, sia di eventuali variazioni indotte al regime delle falde sotterranee. Si precisa che nel caso di accertata interferenza con le acque sotterranee il progetto dovrà prevedere tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantirne la tutela. Dovrà essere garantito il mantenimento dei fontanili presenti nel territorio. In via generale le teste e le aste dei fontanili interessati dalla linea A.C. dovranno essere ricostruiti in vicinanza di quelli soppressi, conservando le dimensioni e la profondità di scavo degli esistenti, mentre le relative sponde dovranno essere rinaturate con specie erbacee, arboree e arbustive tipiche degli ambienti di fontanile.

Dovranno comunque essere effettuate tutte le indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche secondo le disposizioni di cui all'art. 16, comma 4, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e del decreto Ministeriale 11 marzo 1988 e successiva circolare ministeriale n. 30483 del 24 settembre 1988, essenziali per verificare la validità delle ipotesi progettuali e per consentire la scelta delle migliori soluzioni da adottare in fase di esecuzione dei lavori.

Elaborati di PD:

- Parte 02 Volume 04 – STUDIO POZZI FONTANILI SORGENTI;
- Parte 02 Volume 04 – UBICAZIONE PUNTI D'ACQUA;
- Parte 03 Volumi 1, 13;
- Parte 18 Volume 12 Tomo 1;
- Parte 18 Volume 12 Tomo 3.

Attività svolte:

Ottemperato. Per quanto riguarda i fontanili è stato svolto uno studio di dettaglio finalizzato al loro censimento e alla loro caratterizzazione geologica, idrogeologica e idraulica in questo senso i fontanili (o più in generale le emergenze idriche) sono stati raggruppati in macro-sistemi idraulicamente omogenei al fine di consentire una valutazione più organica dell'impatto esercitato dall'opera.

Per le teste e le aste direttamente interferite sono state predisposte, previa la realizzazione di tutte le indagini conoscitive necessarie, opportune soluzioni progettuali volte, quando indispensabile, alla loro ricollocazione e, comunque, alla loro conservazione e tutela.

Con riferimento ai punti di captazione delle acque sub-superficiali è stato eseguito un censimento di tutti i pozzi (pubblici e privati) presenti lungo la linea e, in particolare, in corrispondenza di una fascia di 500+500 m a cavallo della stessa. Per i pozzi pubblici, inoltre, sono state reperite tutte le informazioni disponibili in merito alle loro caratteristiche (utilizzo, stratigrafie, profondità, posizione filtri, ecc.).

Per quanto riguarda i pozzi ricadenti all'interno della fascia di rispetto, individuata in 200 m dal D.P.R. 236 del 24 maggio 1988, sarà prevista un'attività di monitoraggio (ante, in corso e post-operam) finalizzata all'osservazione nel tempo delle caratteristiche quali-quantitative delle acque emunte. Peraltro l'intero territorio interessato dalla linea ferroviaria in progetto è stato interamente analizzato dal punto di vista idrogeologico giungendo alla definizione delle caratteristiche degli acquiferi e delle falde presenti in termini di tipologia, soggiacenza e vulnerabilità.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 56 di 145

Per i fontanili direttamente interessati dalla linea AV sono stati redatti dei progetti di ripristino con ricostituzione dell'area soppressa.

Di base per la progettazione geologico-geotecnica sono stati utilizzati la totalità dei dati desunti dalle indagini geognostiche, prove in sito e prove di laboratorio effettuate nel corso delle varie campagne che si sono succedute negli anni sul tracciato:

- 1992/94: campagna effettuata da Consorzio Cepav due;
- 2000/02: campagna Italferr
- 2004: indagine integrativa Consorzio Cepav due

7.- capoverso 3 - Falde

102

Testo:

Particolare attenzione andrà posta alla presenza di falde e ai possibili problemi connessi al loro drenaggio in corrispondenza di gallerie e trincee. Tali problemi, relativi alla parte di tracciato ricadente nell'arco morenico del Garda, possono avere effetti negativi sull'alimentazione delle sorgenti e su eventuali fenomeni di subsidenza. Problematica simile la si riscontra in corrispondenza della vicinanza del tracciato al laghetto della Madonna del Frassino, in quanto la galleria progettata nel tratto in questione potrebbe creare interferenze con la capacità del corpo idrico.

Elaborati di PD:

- Parte 2 volume 6 tomo1 - studio geologico-idrogeologico di dettaglio galleria S. Cristina, galleria Madonna del Frassino, galleria Mano di Ferro
- Parte 2 volume 6 tomo1- studio geologico-idrogeologico di dettaglio galleria Ionato
- Parte 2 volume 6 tomo1- studio geolog-idrog. di dettaglio galleria s.giorgio
- Parte 8 volume 18 tomi 1,3,4 - galleria artificiale S.Cristina
- Parte 8 volume 19 tomi 2,3,4,5 - galleria artificiale madonna del frassino ovest
- Parte 9 volume 4 tomi 1,2 - galleria naturale colle Baccotto
- Parte 8 volume 20 tomi 1,3 - galleria artificiale Madonna del frassino est
- Parte 8 volume 21 tomi 1,2 - galleria artificiale Mano di ferro

Attività svolte:

Sono stati prodotti, per tutte le gallerie di linea studi geologici-idrogeologici di dettaglio. In particolare per l'area del Frassino è stata verificata la potenziale interferenza modificando la soluzione di progetto preliminare al fine di minimizzare l'impatto. A tal fine è stato condotto uno studio geologico-idrogeologico di dettaglio (doc. IN0500DE2RGGE0001003, IN0500DE2F5GE0001020) finalizzato alla definizione delle caratteristiche di alimentazione del laghetto e all'individuazione di eventuali effetti negativi indotti dall'opera sul laghetto stesso.

Tale studio, eseguito anche con analisi numeriche bi-dimensionali agli elementi finiti per una quantificazione dei summenzionati effetti, ha messo in luce che la galleria potrebbe effettivamente esercitare un'azione di schermatura rispetto alla componente di alimentazione legata alla circolazione delle acque sub-superficiali (acquifero superficiale) e ha, pertanto indirizzato la progettazione verso la definizione di una nuova soluzione operativa, diversa da quella prevista in sede di progetto preliminare, volta a contenerne e, comunque, a minimizzarne l'impatto. A tal fine è stata studiata una soluzione che prevede l'adozione di un palancoato metallico "pesante" che, una volta svolta la sua funzione di sostegno provvisorio degli scavi, possa essere rimosso, in modo da minimizzare l'interferenza con la falda sotterranea.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 57 di 145

In aggiunta a questo è stato previsto un sistema permanente di dreni costituito da una rete di trincee drenanti posizionate longitudinalmente, trasversalmente e verticalmente alla galleria, in modo da creare uno spessore di materiale maggiormente permeabile attorno alla galleria stessa che favorisca, nella sua configurazione finale, il riequilibrio monte-valle dei livelli idrici e che consenta il naturale movimento sud-nord del flusso sotterraneo.

7.- capoverso 6- Nuova normativa sismica

103

Testo:

Il progetto dovrà essere conforme a quanto prescritto nelle norme tecniche di cui all'ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, che definisce la nuova classificazione sismica del territorio nazionale.

Elaborati di PD:

Attività svolte:

La progettazione sviluppata fa riferimento alla Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.03.03 solo per quanto riguarda la nuova classificazione sismica dei territori attraversati. Per le normative tecniche si fa riferimento alla legislazione vigente in materia al momento dell'approvazione del Progetto Preliminare.

7.- capoverso 7- Prevenzione inquinamento falde

104

Testo:

Per quanto riguarda le soluzioni per prevenire l'inquinamento di falde nelle aree di cantiere delle gallerie e le misure di abbattimento dei potenziali impatti, si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 Tomo 1 - RELAZIONE GENERALE DELLA CANTIERIZZAZIONE
- Parte 31 Volume 4 Tomo 2 - PROGETTO MONITORAGGIO AMBIENTALE - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

Attività svolte:

Sono stati previsti impianti di trattamento delle acque provenienti dalle infiltrazioni in galleria. Il trattamento avverrà per mezzo di procedimenti chimico fisici che comportano la sedimentazione dei materiali grossolani in sospensione, la disoleazione e una successiva decantazione in vasca di flocculazione. L'acqua proveniente da tale trattamento sarà sottoposta ad un ulteriore trattamento di neutralizzazione per il controllo del pH.

Negli elaborati di dettaglio dei cantieri sono riportati i dispositivi utilizzati per mitigare l'emissione da parte degli stessi di eventuali liquidi inquinanti. In particolare i cantieri sono stati dotati di:

- Impianti separati per le acque bianche e le acque nere;
- Pozzetti sgrassatori e disoleatori (in corrispondenza delle officine e delle cucine);
- Impianto di depurazione;
- Vasche di decantazione,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 58 di 145

E' stato predisposto uno studio monitoraggio dell' Ambiente Idrico Sotterraneo nell'ambito temporale individuato dalle attività di cantierizzazione e costruzione, con lo scopo di valutare l'evoluzione dello stato quali-quantitativo delle risorse idriche sotterranee interferite dalle lavorazioni, al fine di definire e controllare eventuali impatti negativi sull'assetto idrogeologico della fascia territoriale interessata e sulle caratteristiche qualitative delle acque.

Saranno oggetto di monitoraggio lungo l'intera estensione della linea A.C.:

- le aree ad elevata vulnerabilità intrinseca della falda;
- le aree di ricarica naturale degli acquiferi e quelle di emergenza della falda idrica (fontanili);
- i tratti di linea per la cui realizzazione sono previsti scavi profondi, specie nel caso ciò implichi un'interferenza diretta con la falda, ossia gallerie, artificiali e naturali, viadotti, opere di scavalco o sottopassi;
- le cave per approvvigionamento di inerti e ballast e le connesse aree logistiche;
- le aree di cantiere e le aree di lavoro (aree tecniche) e di stoccaggio particolarmente estese;
- le zone di captazione di acque sotterranee per uso idropotabile e/o irriguo di pubblico interesse interferite da linea o cantieri.

8. Acque superficiali

8.1. capoverso 1 - Ottemperanza D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868

105

Testo:

In sede di progetto definitivo, per le nuove opere di attraversamento (ivi comprese le opere in ampliamento) dei principali elementi del reticolo idrografico non oggetto di delimitazione delle fasce fluviali nel PAI e del reticolo idrografico minore, individuato dai comuni in ottemperanza alle disposizioni di cui all'allegato B della D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868, dovrà essere effettuata la valutazione di compatibilità idraulica, redatta conformemente ai contenuti della «Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B», approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999, in ottemperanza alle disposizioni del PAI riportate all'art. 19, primo comma, delle NdA e secondo le metodologie di studio contenute negli Allegati 3 e 4 alla D.G.R. 29 ottobre 2001, n. 7/6645.

Elaborati di PD:

- Parte 04 volume 01 - relazione idraulica opere d'arte maggiori;
- Parte 04 volume 01 - relazione idraulica opere d'arte maggiori da p.k. 68+300 a p.k. 100+000 linea AC e IC Brescia est;
- Parte 04 volume 01 - relazione idraulica opere d'arte maggiori da p.k. 100+000 a p.k. 140+778;
- Parte 15 Volume 01 – SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE - Planimetrie sistemazioni idrauliche di linea.
- Parte 12 Volume 03 – SISTEMAZIONI CORSI D'ACQUA IN ADIACENZA ALL'INFRASTRUTTURA; corsi d'acqua maggiori; planimetrie profilo e sezioni;

Attività svolte:

Il progetto definitivo recepisce la prescrizione.

Le opere d'attraversamento dei principali elementi del reticolo idrografico sono state analizzate secondo i criteri dettati dal D.G.R. 25 gennaio 2002, n°7/7868, già descritti nella direttiva 2/99. E' stata pertanto sviluppata un'analisi di compatibilità idraulica per i singoli corsi d'acqua interessati dalla linea AC.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 59 di 145

Lo studio è stato articolato secondo i criteri descritti nella direttiva 2/99 e secondo quanto prescritto dal Manuale di Progettazione Italferr, sono state pertanto ricostruite le geometrie dei corsi d'acqua nella configurazione esistente e in quella di progetto. Le analisi sviluppate sono basate sulla costruzione di modelli di simulazione idraulica che hanno consentito di verificare l'impatto dell'opera in oggetto con le singole asta idrauliche interferite dalla linea AC.

8.1. capoverso 2- Valutazioni di compatibilità idraulica

106

Testo:

Le valutazioni di compatibilità idraulica di cui all'art. 38 delle NdA del PAI contenute nello studio di impatto, relative all'attraversamento delle fasce A e B dei corsi d'acqua, dovranno essere sottoposte a specifico parere dell'Autorità di Bacino ai sensi del punto 1.3 della «Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B».

Elaborati di PD:

- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA CORSI D'ACQUA PRINCIPALI;
- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA FIUME CHIESE;
- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA FIUME MELLA;
- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA FIUME MINCIO.

Attività svolte:

Il progetto definitivo ha rispettato i criteri dettati dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in base ai quali si giunge alla redazione di un progetto idraulicamente compatibile.

Si è posta particolare attenzione alla valutazione dei fenomeni erosivi localizzati che si possono manifestare al piede delle pile dei viadotti, ovvero al fenomeno dello scalzamento. Si sono pertanto dimensionati i sistemi di fondazione dei viadotti tenendo conto degli effetti indotti dall'evento estremo che si può manifestare in corrispondenza della piena con tempo di ritorno pari a 500 anni.

8.1. capoverso 3- Attraversamento dei fiumi Mincio e Tione

107

Testo:

Per l'attraversamento dei fiumi Mincio e Tione, dovrà essere ottenuto il necessario provvedimento autorizzativo al progetto definitivo da parte del competente ufficio regionale del Genio Civile; in particolare l'attraversamento dovrà avvenire in modo da minimizzare le interferenze con il flusso idrico durante le piene. Inoltre dovrà essere redatta una relazione di compatibilità idraulica ai sensi della D.G.R. n. 3637 del 13 dicembre 2002 che valuti le interferenze dell'intervento con l'attuale regime idraulico e con le condizioni di rischio idraulico presenti e individui necessari interventi compensativi. In particolare, dovrà essere garantita la permeabilità della struttura al naturale deflusso delle acque sia superficiali che profonde e verificato che non si determinino significativi incrementi dell'afflusso delle acque meteoriche nella rete superficiale.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 60 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA OPERE DEL FIUME MINCIO;
- Parte 12 Volume 01 - RELAZIONE IDRAULICA OPERE DEL FIUME TIONE;
- Parte 12 Volume 02 - FIUME MINCIO PLANIMETRIA, PROFILO E SEZIONI NELLA CONFIGURAZIONE ATTUALE E DI PROGETTO;
- Parte 12 Volume 03 - FIUME TIONE PLANIMETRIA, PROFILO E SEZIONI NELLA CONFIGURAZIONE ATTUALE E DI PROGETTO;

Attività svolte:

Il P.D. prevede l'adozione di due viadotti che minimizzano l'interferenza con il deflusso idrico. E' stata inoltre studiata la compatibilità idraulica delle opere in progetto e dei minimi interventi di sistemazione idraulica volti a salvaguardare l'alveo nell'alloggio esistente.

Il Viadotto Mincio si estende per una lunghezza complessiva di 319.80 m partendo dalla progressiva chilometrica: KM 124+230.66 alla KM 124+550.46.

L'attraversamento prevede un numero complessivo di 8 campate di cui:

- N°5 CAMPATE DA 30 m;
- N°2 CAMPATE DA 50 m;
- N°1 CAMPATE DA 72m.

La campata speciale da 72 m è utilizzata in corrispondenza dell'attraversamento dell'alveo al fine di consentire la navigabilità, che rappresenta il vincolo più gravoso ai fini del posizionamento altimetrico della linea ferroviaria.

Le campate da 50 m sono adottate lungo il tratto ricadente in fascia A e fascia B, come si può vedere dal profilo longitudinale dell'attraversamento.

Il Viadotto sul fiume Tione è ubicato fra la progressiva 129+996.1 e la progressiva 130+088.9 per uno sviluppo complessivo di 122,80 m .

Il Viadotto è realizzato per mezzo di 5 campate isostatiche di luce L=25 m realizzate da impalcati a 4 cassoncini in c.a.p.

L'opera in oggetto è posta in un tratto di tracciato in rettilineo; i plinti delle spalle sono in asse con il tracciato.

8.1. capoverso 4 - Interferenze irrigue

103-117

Testo:

Le interferenze irrigue ed i frazionamenti dei mappali dovranno essere identificati su supporto catastale oltre che restituiti nello stato di fatto in opportuna scala (rilievo planimetrico ed altimetrico); dovrà essere redatto uno specifico progetto delle opere idrauliche-irrigue necessarie per risolvere le interferenze causate dall'infrastruttura. Tale progetto, che dovrà soddisfare i criteri di dimensionamento impartiti dalla D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, dovrà prevedere:

- a. i raccordi delle nuove opere alla rete esistente, mediante rivestimento esteso alla fascia di rispetto ferroviaria
- b. il rivestimento in cls dei tratti di canale in sede nuova;
- c. l'esclusione di manufatti a Botte - Sifone, ove possibile

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 61 di 145

- d. la ricucitura della viabilita' accessoria interferita al fine di garantire la possibilita' di ispezione e manutenzione delle opere progettate e l'accesso ai fondi ed alla rete irrigua minore
- e. la realizzazione di sottopassi o sovrappassi di grandi dimensioni associati ai manufatti idraulici piu' importanti, per costituire passaggi ecologici e collegamento alla viabilita' di servizio della rete irriguo - idraulica;
- f. l'irrigazione dei terreni frazionati
- g. le nuove opere di colo dei terreni e di collegamento necessarie per evitare il ristagno delle acque;
- h. la ricucitura delle opere pluvirrigue interferite dalla Linea AC per quei comprensori in cui l'irrigazione viene effettuata a pioggia, al fine di ripristinare i collegamenti esistenti
- i. le necessarie opere di ripiantumazione lungo gli argini dei nuovi canali;

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10 - TIPOLOGICI DI MITIGAZIONE;
- Parte 18 Volume 11 Tomi 1 e 2 - MITIGAZIONI OPERE A VERDE;
- Parte 05 Volume 07 - PLANIMETRIE DI LINEA SCALA 1:1000
- Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIE DI LINEA SCALA 1:5000
- Parte 05 Volume 06 - PROFILI LONGITUDINALI DI LINEA
- Parte 12 Volume 03 – SISTEMAZIONI CORSI D'ACQUA IN ADIACENZA ALL'INFRASTRUTTURA; corsi d'acqua maggiori; planimetrie profilo e sezioni;
- Parte 04 Volume 01 – IDROLOGIA E IDRAULICA; relazioni idrologiche e idrauliche;
- Parte 15 Volume 01 – SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE - Planimetrie sistemazioni idrauliche di linea.

Attività svolte:

Le interferenze irrigue nello stato di fatto sono state restituite in scala 1:1000 ed in scala 1:5000 in modo da consentire di identificare su supporto catastale le predette interferenze ed i relativi frazionamenti dei lappali nel progetto Esecutivo, all'esito dell'esame e delle eventuali valutazioni da parte dei consorzi di bonifica

Le opere d'attraversamento dei principali elementi del reticolo idrografico sono state analizzate secondo i criteri dettati dal D.G.R. 25 gennaio 2002, n°7/7868, già descritti nella direttiva 2/99. E' stata pertanto sviluppata un'analisi di compatibilità idraulica per i singoli corsi d'acqua interessati dalla linea AC.

Lo studio è stato articolato secondo i criteri descritti nella direttiva 2/99, sono state pertanto ricostruite le geometrie dei corsi d'acqua nella configurazione esistente e in quella di progetto. Le analisi sviluppate sono basata sulla costruzione di modelli di simulazione idraulica che hanno consentito di verificare l'impatto dell'opera in oggetto con le singole asta idrauliche interferite dalla linea AC.

Per quanto concerne i punti specificatamente richiamati nella prescrizione:

- a) le nuove opere sono state progettate prevedendo il raccordo con la rete esistente, in corrispondenza della fascia di pertinenza ferroviaria sono stati previsti opportuni interventi di rivestimento dei corsi d'acqua maggiori, raccordati con i canali naturali;
- b) Il raccordo con canali irrigui associati al reticolo idraulico minore è stato previsto mediante canali rivestiti in cls, l'utilizzo del rivestimento in cls dei canali è stato contenuto alla fascia di pertinenza ferroviaria e ai tratti in cui risulti idraulicamente necessario, al fine di ridurre l'impatto sul territorio garantendo la naturalità degli alvei ed al fine di non alterare la capacità di ricarica della falda o le funzioni drenanti del reticolo idraulico.

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 62 di 145

- c) Sono state progettate opere che garantiscono il deflusso a pelo libero della corrente e di queste soltanto 4 sono sifoni. Tali soluzioni sono state adottate limitatamente a particolari condizioni plano-altimetriche della linea ferroviaria in relazione alle condizioni di raccordo al contorno.
- d) Il P.D. recepisce complessivamente la prescrizione; per consentire la ricucitura della viabilità accessoria sono stati previsti dei cavalcafosse di collegamento. Complessivamente il progetto di risoluzione del reticolo idraulico minore ripristina quello esistente garantendo la restituzione dei recapiti esistenti a monte e a valle dell'opera AC. Garantendo il deflusso delle acque superficiali.
- e) Per garantire la continuità dei corridoi ecologici è stato sviluppato un apposito tipologico di attraversamento utilizzato nei tratti in rilevato, separato dagli attraversamenti idraulici e/o viari e che prevede un via di accesso "guidata" attraverso opere di ripiantumazione
- f) Il progetto è stato sviluppato nell'intento di garantire per l'irrigazione dei terreni frazionati. L'efficacia delle soluzioni adottate sarà comunque verificata nelle successive fasi progettuali e se necessario integrata anche in funzione dell'esame da parte dei consorzi irrigui e di bonifica competenti
- g) le nuove opere di colo dei terreni e di collegamento necessarie per evitare il ristagno delle acque;
- h) Sono state esaminate le opere pluvirrigue interferite individuate nel corso dei sopralluoghi effettuati, al fine di ripristinarne i sistemi di alimentazione riforniti dal reticolo idraulico superficiale. Sono state comunque assicurate idonee soluzioni idrauliche per i collettori irrigui da cui attingono i sistemi di irrigazione a pioggia Eventuali ulteriori interventi che si rendessero necessari al fine di ripristinare i collegamenti esistenti saranno sviluppati in dettaglio nelle successive fasi progettuali
- i) sono state previste le necessarie opere di ripiantumazione lungo gli argini dei nuovi canali.

8.1. capoverso 5 - Convenzioni

118

Testo:

Dovrà essere valutata, di concerto con i consorzi, l'opportunità di convenzioni che disciplinino la manutenzione delle opere sottopassanti la nuova sede ferroviaria.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

L'opportunità di stipulare convenzioni che disciplinino la manutenzione delle opere sottopassanti la nuova sede ferroviaria sarà valutata congiuntamente con i consorzi durante la Conferenza di Servizi, sulla base del Progetto Definitivo condiviso e approvato. Sono state anche predisposte ed inserite nel Progetto definitivo delle apposite "Linee guida per la regolamentazione delle interferenze fra linea AV/AC Milano-Verona e le opere preesistenti". Tali linee guida rappresentano le indicazioni di base per le apposite specifiche convenzioni. Sono state inserite nel PD anche delle Linee Guida per le altre tipologie di interferenze.

9. Agricoltura

119

9.1. capoverso 1 - accordi con le associazioni degli agricoltori

Testo:

Con riferimento alle procedure di espropriazione e di indennizzo per le aree agricole dovranno essere sottoscritti specifici accordi con le associazioni degli agricoltori perché, nel rispetto delle leggi vigenti, sia data adeguata risposta alle istanze di tutela delle singole realtà produttive.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 63 di 145

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Si conferma l'adozione del Protocollo di Intesa siglato per la Treviglio-Brescia inerente le modalità e i criteri di esproprio siglato il 18.03.2010.

9.1. capoverso 2 - Impatto sulle aziende agricole

Testo:

Il progetto definitivo conterra' la valutazione che l'impatto indurra' sulle aziende agricole, con particolare riferimento alla ricomposizione delle proprietà frammentate, alla difesa della produzione ed alla valorizzazione economico-agraria del comprensorio; dovranno essere affrontati i molteplici aspetti connessi alla progettazione delle misure di minimizzazione e compensazione degli impatti quali:

- ridefinire, in forma coordinata, tipologie, quantità e costi complessivi (inclusa la manutenzione e la gestione) delle misure di compensazione dei danni alle reti ecologiche, alle reti idrauliche ed alle proprietà fondiarie;
- elaborare un progetto di adeguato dettaglio delle suddette misure, con la collaborazione dei consorzi di bonifica e dei parchi regionali, per poter «ricucire» reti ecologiche e idrauliche in modo idoneo al ripristino della piena efficienza funzionale
- definire, attraverso specifici capitolati, le modalità di esecuzione, manutenzione e monitoraggio delle misure;

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10;
- Parte 18 Volume 14;
- Parte 31 Volume 4.

Attività svolte:

E' stata svolta un'analisi delle modalità di inserimento della linea AV nel territorio di cui le Province hanno svolto uno studio ecologico specifico. Tale analisi ha condotto alla definizione di un tipologico per i passaggi fauna ed alla loro collocazione sul territorio in modo da garantire la massima possibile continuità delle reti esistenti.

Laddove possibile è stato assicurato l'accesso ai fondi interclusi per garantire il mantenimento dell'attuale uso del suolo (es. uso agricolo).

Il progetto idraulico assicura la continuità delle reti di scolo ed irrigue in modo congruente con quanto ora esistente.

E' stato inoltre redatto il censimento dei sistemi idrici definiti come critici nel SIA ed un progetto del loro monitoraggio qualitativo e quantitativo ante e post-operam.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 64 di 145

9.1. capoverso 3 - Interferenza con le reti irrigue

124

Testo: L'interferenza con le reti irrigue dovrà essere risolta con la realizzazione di manufatti che garantiscano la continuità dei fossi e canali esistenti

Elaborati di PD:

Parte 15 Volume 1- PLANIMETRIE DI LINEA 1:1000

Attività svolte:

Il progetto definitivo recepisce la prescrizione. Lo studio del reticolo idraulico minore è stato sviluppato predisponendo canali di ricucitura in grado di garantire la continuità dei fossi e dei canali esistenti. Sono stati, inoltre, previsti organi di regolazione a paratoie coerenti con l'attuale utilizzo della acque da parte dei gestori della rete irrigua.

10. Ambiente e paesaggio

10.1 capoverso 2 - Gli ambiti a parco, interventi di miglioramento e riqualificazione ambientale delle valli fluviali

126

Testo:

Il progetto definitivo non dovrà prevedere la realizzazione di aree di cantiere all'interno delle aree a parco, mentre dovrà prevedere opportuni interventi di miglioramento e riqualificazione ambientale delle valli fluviali, anch'essi da definirsi in accordo con gli Enti Parco dei fiumi Serio ed Oglio.

Elaborati:

- Parte 26 Volume 1;

Attività svolte:

All'interno delle aree Parco non sono state previste aree di cantiere vere e proprie (intendendo per aree di cantiere zone destinate alla permanenza di un certo numero di strutture produttive ed interessate da opere civili come basamenti, impianti, baraccamenti, ecc.), ma bensì aree tecniche o aree destinate allo stoccaggio ed al transito di mezzi (in alveo).

La permanenza della attività di cantiere sarà limitata alla sola realizzazione delle opere immediatamente adiacenti e non saranno svolte attività differenti dallo stoccaggio di materiale da costruzione come casseri e attrezzi minuti e dalla circolazione di mezzi d'opera.

Le opere civili relative a queste aree saranno limitate alla realizzazione di una pavimentazione in misto stabilizzato non legato (cioè ghiaia vagliata senza aggiunta di sostanze additive); il vegetale che si recupera da questa lavorazione sarà stoccato nelle aree stesse e sarà riutilizzato per il ripristino delle aree stesse alla fine dei lavori.

In ogni caso tutte le aree interessate dai cantieri fissi o mobili saranno ripristinate agli usi pregressi.

10.1 capoverso 3 - Gli ambiti a parco

127-129

Testo:

Il progetto definitivo dovrà inoltre contenere:

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 65 di 145

- la programmazione dei lavori al fine di limitare, nei limiti del possibile e coerentemente con la tempistica di realizzazione delle opere, la fase di cantiere, o le lavorazioni piu' critiche, al periodo novembre-febbraio al fine di ridurre il disturbo alla fauna selvatica, nelle adiacenze delle aree a parco regionale ed in prossimita' di riserve e oasi naturali
- una relazione riferita agli ambiti perimetrati a Parco che evidenzi le previsioni di conservazione e/o sviluppo delle diverse aree interessate all'interno del perimetro dei parchi lo schema riassuntivo delle interazioni dell'infrastruttura con il sistema Parco, l'individuazione dei possibili impatti dell'infrastruttura su eventuali «Riserve naturali» presenti in ambito significativo, seppur non interferite.

Elaborati:

-Parte 18 Volume 07 tomo 1

Attività svolte:

Limitazioni temporali delle lavorazioni non sono in generale compatibili con la tempistica di realizzazione delle opere. Tuttavia al fine di ridurre il disturbo alla fauna selvatica, le lavorazioni più impattanti, ovvero realizzazione delle fondazioni profonde delle pile ricadenti nel territorio in oggetto, saranno limitate al periodo indicato.

Tutte le attività previste all'interno degli ambiti a parco (l'unico Parco direttamente interferito è il parco regionale del Monte Netto) sono state ottimizzate nell'ottica di ridurre gli impatti. Anche per quanto concerne il sito Rete Natura 2000 Laghetto del Frassino, le attività di costruzione sono state pensate nell'ottica di minimizzare gli impatti inerenti le componenti biotiche fauna e vegetazione.

Per analizzare nel dettaglio le interferenze sono state redatte specifiche relazioni; in particolare:

- la relazione paesaggistica: finalizzata a fornire gli elementi necessari per la verifica della compatibilità paesaggistica
- lo studio di incidenza: documento specifico finalizzato a valutare l'incidenza del progetto, nel contesto infrastruttura in cui è inserito, sui siti della rete Natura 2000
- la relazione forestale: volta all'individuazione di ambiti quali boschi/foreste intercettati dall'opera.

10.2 Opere di mitigazione ambientale e paesistica

130

10.2. capoverso 1 Fauna selvatica e avio-fauna

Testo:

Il progetto definitivo conterra' una specifica progettazione degli interventi di mitigazione finalizzate alla permeabilità ed alla riduzione del rischio per la fauna selvatica e l'avio-fauna, prevedendo la realizzazione di fasce della larghezza media di 30m per tutto lo sviluppo dell'infrastruttura, finalizzate alla formazione di corridoi di interconnessione con il progetto di rete ecologica provinciale.

Elaborati:

- Parte 18 Volume 10;
- Parte 18 Volume 11 Tomi 1 e 2.

Attività svolte:

Le tipologie di sistemazione a verde sono state progettate lungo la linea in funzione delle caratteristiche del territorio e della fauna esistente: sono previste quindi macchie, filari e/o arbusteti in grado di ristabilire le condizioni dell'habitat attualmente presente e garantire quindi la presenza e permanenza delle specie animali. La larghezza delle fasce di mitigazione è stata progettata in

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 66 di 145

relazione alle caratteristiche delle aree attraversate. Particolare attenzione è stata posta ai passaggi fauna previsti da parte di ACP al fine di garantire continuità nel corridoio ecologico.

10.2. capoverso 2 - Continuita' dei percorsi pedonali e ciclabili

131

Testo:

Si dovra' prevedere il mantenimento della continuita' dei percorsi pedonali e ciclabili intercettati dall'infrastruttura, individuando il possibile sviluppo di nuovi tracciati di collegamento con la rete di percorsi esistente.

- Parte 14 Volume 36 - SOTTOVIA SP36 (C2+ PISTA CICLABILE)
- Parte 14 Volume 39 - SOTTOVIA SP28 (C1+ PISTA CICLABILE)
- Parte 14 Volume 64 – SOTTOPASSO CICLOPEDONALE pk 81+919.935 – SLD5

Attività svolte:

Progettazione in coerenza con le prescrizioni Cipe.

10.2. capoverso 3 - Opere a verde

132

Testo:

L'utilizzazione di specie autoctone risulta gia' previsto nell'ambito della definizione delle soluzioni tipologiche per le opere a verde e di inserimento paesistico-ambientale; nel Progetto definitivo si prevede di definire nello specifico sia le localizzazioni che i sestri di impianto.

Elaborati:

- Parte 18 Volume 10;
- Parte 18 Volume 07.

Attività svolte:

in base alle caratteristiche ambientali e climatiche delle aree attraversate dalla linea sono stati definiti i tipologici degli interventi con indicazione delle specie utilizzabili e i sestri di impianto per tipologia di opera. Sono state predilette nella scelta specie autoctone e/o in accordo con le biocenosi già presenti (es. entro aree a parco).

10.2. capoverso 4 - Impatti sui beni storico-architettonico

133

Testo:

Gli impatti sui beni storico-architettonico devono essere valutati tenendo conto, in fase di progettazione definitiva, dei loro valori «qualitativi», dei rispettivi «coni di visuale» e sugli ostacoli che la linea potrebbe opporre al loro raggiungimento. I criteri di qualita' degli ambiti di tipo percettivo-visuale, nonche' della rilevanza e caratteristiche dei beni storici, sono stati alla base della elaborazione el progetto di mitigazione e inserimento paesistico-ambientale proposto dallo SIA. Nel corso dell'avanzamento della progettazione di dettaglio saranno sviluppate e perfezionate le proposte contenute nello SIA al fine di garantire la fruibilita' dei beni sia sotto il profilo dell'accessibilita' agli usi che sotto il profilo della fruizione in termini panoramici ed estetico-visuali.

Elaborati:

Parte 18 Volume 09 Tomo 2.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 67 di 145

Attività svolte:

I beni con valenza storico – architettonica (D.Lgs. 42/04) interferiti da AV e già inclusi nello SIA sono stati oggetto di identificazione su specifica cartografia; sono inoltre stati oggetto di analisi dell'impatto della linea AV e dell'interferenza sulla fruibilità in senso generale del bene (visibilità, accessibilità, evidenza, ecc.). E' emerso che complessivamente il progetto della linea determina sui beni e complessi in argomento uno scarso impatto sia in termini di accessibilità che di interferenza visiva.

10.3 Il paesaggio

134-139

10.3. capoversi 1 e 2 punto 1 - Interventi di mitigazione paesistica e ambiti singolari

Testo:

Il progetto definitivo conterrà interventi di mitigazione paesistica a norma dei redigenti piani territoriali di coordinamento provinciali, con attenzione sugli ambiti territoriali particolari evidenziati al punto 1.2.8. Parte B relativa alle prescrizioni della Regione Lombardia,

Nello specifico sono individuati i seguenti ambiti territoriali:

- Area collinare del monte Netto tra i comuni di Poncarale e Capriano del Colle
- Area di Calcinato con la presenza del Monte di Sopra e Monte di Sotto
- Area delle colline del Mella, tra i comuni di Lonato, Desenzano del Garda e Sirmione.

Negli ambiti sopra individuati dovrà essere sviluppato un progetto di dettaglio relativo alla ricomposizione paesaggistica. Ciò in coerenza con quanto prescritto nella d.g.r. 13714 del 18.07.2003 (All- B. Pag. 34) e con quanto indicato nella relazione istruttoria Ministeriale al Paragrafo E) Prescrizione da parte degli enti competenti e relative controdeduzioni pag. 188 lettera B

Si segnalano infine i seguenti ambiti singolari lungo l'intera tratta, come evidenziati dal Ministero dei Beni e Attivita' Culturali:

Comune di Peschiera del Garda:

Si evincono vincoli afferenti al Titolo I del decreto legislativo n. 490/1999

Complesso conventuale di Madonna del Frassino;

Forte Bacotto;

Complesso edilizio Corte Mano di Ferro.

Al fine di valutare compiutamente le eventuali modifiche corografiche, conseguenti alla realizzazione delle gallerie artificiali, si prescrive che il progetto definitivo presenti nel dettaglio quote extradossali dei manufatti artificiali atte a conservare le attuali caratteristiche orografiche dei siti tutelati. Nel caso del complesso Mano di Ferro si rilevano elementi di criticita'. L'insieme delle soluzioni proposte nel SIA che correda il Progetto Preliminare saranno successivamente approfondite nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva considerando come ulteriore vincolo il contenuto della presente prescrizione.

Vincoli paesaggistici ex legge 1497 ed ex art. 146 del decreto legislativo n. 490/99 relativamente al fiume Mincio. In considerazione delle particolari valenze paesaggistico – ambientali dell'ambito tutelato, si prescrivono nel progetto definitivo uno studio dettagliato dei criteri progettuali garanti delle valenze paesaggistiche citate.

Comune di Sona (Verona)

Vincolo paesaggistico ex legge 1497/39 decreto ministeriale 30 luglio 1974

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 68 di 145

Fiume Tione ex art. 146 decreto legislativo n. 490/99: Per tali ambiti, si richiede in considerazione dell'attraversamento del Fiume Tione in viadotto, che il progetto definitivo sia comprensivo di uno studio dettagliato dei criteri progettuali garanti delle valenze paesaggistico - ambientali dell'ambito interessato, attraverso simulazioni grafico - fotografiche dell'opera.

Comune di Sommacampagna (Verona): Ambito tutelato ex legge 1497/39 decreto ministeriale 7 marzo 1966. In considerazione delle caratteristiche agrarie di questo territorio che puo' classificarsi come Paesaggio agrario, vista la presenza di ampie coltivazioni e nuclei rurali di antica origine, nonche' da qualche sporadico episodio di pregevole edilizia, in considerazione che il tracciato proposto si sovrapporrebbe a tali nuclei rurali ed edili, si richiede nella stesura della fase progettuale definitiva ed esecutiva il rispetto di tali preesistenze.

Da Istruttoria MIT all. E - Regione Lombardia controdeduzioni pag. 188 lettera B

Negli ambiti territoriali indicati nella prescrizione, e che presentano forti elementi di differenziazione del paesaggio di pianura dovrà essere prestata particolare attenzione in fase di ricoprimento delle gallerie artificiali di attraversamento, e dovrà essere sviluppato un progetto di dettaglio relativo alla composizione paesaggistica.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 12 Tomi da 1 a 5;
- Parte 18 Volume 13 Tomo 3.
- Parte 08 Volume 18 Tomi 1,3,4 - GALLERIA ARTIFICIALE S.CRISTINA
- Parte 08 Volume 19 Tomi 2,3,4,5 - GALLERIA ARTIFICIALE MADONNA DEL FRASSINO OVEST
- Parte 09 Volume 04 Tomi 1,2 - GALLERIA NATURALE COLLE BACCOTTO
- Parte 08 Volume 20 Tomi 1,3 - GALLERIA ARTIFICIALE MADONNA DEL FRASSINO EST
- Parte 08 Volume 21 Tomi 1,2 - GALLERIA ARTIFICIALE MANO DI FERRO

Attività svolte:

La progettazione delle opere a verde ha tenuto presente tutte le indicazioni dei Piani territoriali di coordinamento ed ha individuato delle aree critiche che comprendono gli ambiti territoriali individuati nella prescrizione che vengono attraversati dalla linea AC. Per tali aree sono stati sviluppati specifici approfondimenti progettuali, in grado di garantire il rispetto delle valenze paesaggistiche ed ambientali delle diverse aree.

Il progetto ha perseguito come obiettivo anche il mantenimento delle colture esistenti che è stato applicato anche nei tratti in cui sono previste gallerie artificiali.

Per consentire un'efficace mitigazione delle opere le strutture sono state progettate in modo da consentirne il rinterro con uno spessore ricoprimento di terreno sul solettone superiore pari a 3.0 m. In tal modo è possibile garantire il rispetto della prescrizione della Regione Lombardia contenuta nell'istruttoria MIT all. E - Regione Lombardia controdeduzioni pag. 188 lettera B.

Per quanto attiene i beni sotto tutela monumentale vale quanto già indicato al punto 10.2.cpv. 4.

Per consentire un'efficace mitigazione delle opere le strutture, sono state progettate in modo da consentirne il rinterro con uno spessore ricoprimento di terreno sul solettone superiore pari a 3.0 m. In tal modo è possibile garantire il rispetto della prescrizione della Regione Lombardia contenuta nell'istruttoria MIT all. E - Regione Lombardia controdeduzioni pag. 188 lettera B

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 69 di 145

Nell'ambito del Progetto Definitivo è stato effettuato uno specifico studio di tutti i viadotti previsti lungo la linea che ha portato alla definizione di Linee Guida che definiscono anche le possibili colorazioni di questi in relazione all'ambito territoriale in cui si inseriscono.

Per quanto attiene i beni sotto tutela monumentale vale quanto già indicato al punto 10.2.cpv. 4.

In sintesi le aree individuate dal Cipe risultano essere molto vaste; si è quindi operato in modo da progettare le opere di inserimento paesaggistico nell'area direttamente interessata dall'opera, approfondendo l'argomento sulle aree di maggior pregio, che risultano essere :

- Area di Lograto
- Area di Flero
- Area di Calcinato
- Area di Lonato
- Area di Sirmione
- Area di San Lorenzo
- Area S. Cristina, Frassino, Mano di Ferro
- Area Paradiso
- Area Madonna di Lovernato
- Area San Giorgio
- Area Verona
- Viadotto Gardesana
- Fiume Chiese
- Fiume Mincio
- Fiume Tione
- Fiume Tionello

Per ognuna di queste aree sono state individuate le opportune opere di mitigazione, tenendo conto sia delle caratteristiche territoriali generali che specifiche dell'intervento; per i fontanili e aree fluviali le opere a verde sono state considerate la situazione esistente e quanto previsto dall'ingegneria naturalistica; per le aree di viadotto il criterio seguito è stato quello soprattutto di mascheramento dell'opera. Laddove sono previste gallerie il progetto ha cercato ripristinare il collegamento con le funzioni esistenti (soprattutto agricolo) ad eccezione delle aree di imbocco. Infine per quanto attiene ai beni tutelati, il progetto ha considerato solo quelli effettivamente impattati dall'opera, prevedendo il ripristino delle condizioni iniziali.

10.4 Le opere di mitigazione

10.4. capoverso 1 - Progetto di mitigazione ambientale

142

Testo:

Il soggetto aggiudicatore dovrà sviluppare un progetto di mitigazione ambientale che prenda in considerazione un'area più ampia di quella strettamente limitrofa al tracciato e che preveda un'implementazione della rete diffusa di siepi e di filari tale da consentire un miglioramento complessivo della diversità biologica e della connettività ecologica diffusa. Il progetto, da redigersi con riferimento alle recenti direttive della regione Lombardia sull'Ingegneria Naturalistica (d.g.r. 29 febbraio 2000 n. 6/48740), dovrà prevedere l'utilizzo di specie vegetali autoctone.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 70 di 145

Elaborati:

- Parte 18 Volume 10 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TIPOLOGICI
- Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TAVOLE DI LINEA
- Parte 18 Volume 12 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE
- Parte 18 Volume 13 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE FLUVIALI

Attività svolte:

In base alle caratteristiche ambientali e climatiche delle aree attraversate dalla linea sono stati definiti i tipologici degli interventi extra recinzione con indicazione delle specie utilizzabili e i sestii di impianto per tipologia di opera. Sono state predilette nella scelta specie autoctone e/o in accordo con le biocenosi già presenti (es. entro aree a parco).

Il progetto è stato redatto tenendo conto delle direttive della regione Lombardia sull'Ingegneria Naturalistica

10.4. capoverso 2 Centuriazione di epoca romana

143

Testo:

Con riferimento alla fascia della bassa pianura costituita in gran parte da terreni agricoli, che presentano segni evidenti della centuriazione di epoca romana, gli interventi di mitigazione possono andare a confermare e sottolineare la trama storica o gli eventuali tracciati storici anche mediante il inserimento di strutture lineari realizzate con piantumazione a filare.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10;
- Parte 18 Volume 11 Tomi 1 e 2.

Attività svolte:

Sono stati studiati dei tipologici di piantumazioni lineari tipo filare il cui utilizzo è stato applicato per sottolineare la trama storica dei tracciati significativi.

10.4. capoverso 4 Piano di inserimento territoriale e mitigazione ambientale

145

Testo:

Nell'ambito della tratta di affiancamento tra la linea ferroviaria AC ed il raccordo autostradale Ospitaletto-Montichiari, sarà redatto di uno specifico Piano di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle due infrastrutture, da redigersi in forma coordinata con la soc. Autostrade Centro Padane, che approfondisca le tematiche relative ai seguenti ambiti territoriali specifici quali la zona industriale di Capriano del Colle, l'attraversamento del centro abitato di Flero e l'attraversamento del territorio di Montichiari, con particolare riferimento alla necessità di rapportarsi a quanto in corso di definizione per il Piano d'Area di Montichiari, a condizione che tale Piano, i cui contenuti dovranno essere affrontati in stretta collaborazione con la regione Lombardia e gli enti locali interessati, sia redatto e perfezionato in tempi compatibili con l'approvazione del progetto definitivo AC nell'ambito delle procedure di legge Obiettivo.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 11 Tomi 1 e 2

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 71 di 145

Attività svolte:

Il progetto Definitivo della linea AC riporta le opere di mitigazione ambientale previste o in corso di realizzazione nei progetti delle infrastrutture affiancate omogeneizzando i propri interventi nell'intento di garantire una omogeneità territoriale degli inserimenti mitigativi

Si rimanda al capitolo "I-1. : Prescrizioni" per maggiori dettagli

10.4. capoverso 5 - Corridoio ecologico della provincia di Brescia

146

Testo:

Nell'ambito del corridoio ecologico individuato nel «Progetto di reti ecologiche» della provincia di Brescia, dovranno essere realizzati gli attraversamenti polivalenti almeno ogni 5 km (verde + piste ciclopedonali), le fasce verdi laterali di almeno 15 m (nel caso di solo inserimento verde), le fasce verdi laterali di almeno 30 m (nel caso di verde e piste ciclopedonali, l'applicazione delle fasce di cui ai precedenti punti b) e c) su almeno l'80% del tracciato ricadente nel territorio provinciale, gli interventi di mitigazione dei raccordi tra viadotti e scarpate fluviali dovranno essere realizzati in accordo con gli enti territoriali e con gli gestori delle aree protette privilegiando i raccordi con la vegetazione dei corsi d'acqua del pianalto e con le boschive di ripa. La scelta delle specie da impiegare, i sesti di impianto e gli interventi di manutenzione (da attuare per almeno tre anni dall'impianto) andranno concordati con gli enti gestori delle due aree protette.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 11 Tomi 1 e 2
- Parte 18 Volume 15 Tomo 1

Attività svolte:

I progetti di mitigazione degli impatti che ricadono nella Provincia di Brescia sono stati sviluppati sul presupposto dell'analisi del progetto di rete ecologica redatto dalla medesima Provincia. Si sono così individuati gli attraversamenti polivalenti principali che il progetto intende preservare. Il bilancio delle mitigazioni previste per il territorio provinciale rispetta la quota minima prescritta.

10.4. capoverso 6 - Zone fitoclimatiche

147

Testo:

In sede di definizione delle «fasce di mitigazione» dovranno essere prese in considerazione le diverse zone fitoclimatiche.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TIPOLOGICI
- Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TAVOLE DI LINEA
- Parte 18 Volume 12 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE
- Parte 18 Volume 13 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE FLUVIALI

Attività svolte:

I tipologie degli interventi extra recinzione sono stati definiti in base alle caratteristiche ambientali ed alle zone fitoclimatiche delle aree attraversate dalla linea

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 72 di 145

10.4. capoverso 7 - piano delle manutenzioni dei manufatti idraulico-irrigui

148

Testo:

Dovra' essere predisposto un piano delle manutenzioni dei nuovi manufatti idraulico-irrigui identificando, se possibile, i soggetti responsabili delle stesse e del monitoraggio della funzionalita' della rete ecologica.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Il piano delle manutenzioni dei nuovi manufatti idraulico-irrigui potrà essere sviluppato a valle della stipula delle convenzioni con enti di bonifica verrà pertanto sviluppato in dettaglio nelle successive fasi progettuali.

10.4. capoverso 8 Procedure di monitoraggio in accordo con amministrazioni comunali

149

Testo:

Le opere di mitigazione ambientale, con particolare riferimento ai tratti in corrispondenza di centri abitati, nuclei abitati sparsi e recettori sensibili in genere, dovranno essere oggetto di apposito accordo con le relative amministrazioni comunali che definisca anche le procedure di monitoraggio dei principali parametri ambientali interferiti, in modo da permettere il confronto ante-operam/post-operam.

Elaborati di PD:

- Parte 31 Volume 4 Tomi da 1 a 6 - PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Attività svolte:

E' stato redatto il progetto di monitoraggio ambientale che prevede misure in fase di ante operam, di corso opera e post operam coerentemente con Linee Guida per la predisposizione del Piano di Monitoraggio Ambientale redatte dal Ministero dell'Ambiente.

Il Progetto delle mitigazione ambientali sarà sottoposto alle valutazioni degli Enti di controllo nell'iter di approvazione del Progetto Definitivo (art. 4 del D.lgs n.190/2002).

10.4. capoverso 9 Stima delle previsioni di spesa

150

Testo:

In generale, tutte le opere dovranno essere eseguite con standard Qualitativo elevato, derivato dall'analisi di analoghi interventi già realizzati in ambito europeo; i progetti di inserimento ambientale dovranno essere corredati da una stima delle previsioni di spesa per la realizzazione e gestione delle opere ivi previste.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Le opere saranno eseguite con standard Qualitativo elevato tenendo conto della specificità dei luoghi e della necessità di utilizzare specie autoctone, come peraltro raccomandato al punto 10.4. capoverso 1.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 73 di 145

Gli interventi previsti sono coerenti con i principi definiti nel PP, adeguati alle prescrizioni CIPE ed alle risultanze degli approfondimenti che caratterizzano la fase di progettazione definitiva.

E' stata eseguita una stima della spesa per la realizzazione delle opere a verde e dei relativi oneri annuali di gestione. "Sono stati valutati ed inseriti nei computi metrici sia i costi di realizzazione delle opere, sia gli oneri di gestione per un periodo di due anni che corrisponde al tempo medio stimato tra la fase di ultimazione delle opere di mitigazione e la consegna al destinatario finale delle stesse".

10.4. capoverso 10 Ripristino terreno agricolo

151

Testo:

Per il ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie Artificiali, la proposta tipologica del progetto preliminare rispetta, mediamente, lo spessore del ricoprimento prescritto (50-100 cm). Nel corso dello sviluppo della progettazione di dettaglio tali soluzioni saranno ulteriormente ottimizzate a livello specifico.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10
- Parte 18 Volume 12

Attività svolte:

Per tutti i tratti caratterizzati da un attraversamento in galleria artificiale, laddove la quota della copertura consentiva il ripristino dell'uso agricolo, si è data costante priorità alla prescrizione. Inoltre è stato sviluppato un apposito tipologico che definisce quali spessori minimi garantiscono tali ripristini.

11. Rumore

11.1. capoversi 1 e 2 - Analisi dei livelli di rumore

152-153

Testo:

Nell'ambito del progetto definito dovrà essere approfondita l'analisi dei livelli di rumore previsti in corrispondenza dei recettori interessati delle emissioni della infrastruttura in progetto, con particolare riguardo ai piani alti degli edifici. Le simulazioni di approfondimento andranno condotte con e senza mitigazioni, al fine di valutare l'efficacia delle stesse, ed i risultati dovranno essere riferiti a punti rappresentativi della posizione, anche in altezza, dei recettori.

Le opere di mitigazione dovranno garantire almeno il rispetto dei limiti di rumore previsti dal decreto del Presidente della Repubblica n. 459/1998 in corrispondenza di tutti i recettori. Eventuali ulteriori interventi mitigativi, rispetto a quanto indicato nel progetto preliminare, che risultassero necessari a seguito degli approfondimenti specifici per conseguire la conformità ai limiti di rumore, andranno definiti e dimensionati. Si dovrà approfondire in fase di progettazione definitiva l'analisi del clima acustico generato dall'opera in corrispondenza dei ricettori citati al punto 4 Parte E relativo alle prescrizioni del Ministero dell'ambiente, ed individuare per gli stessi le ulteriori misure di mitigazione necessarie al completo rispetto dei parametri di legge.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 1 Tomo 1 - RUMORE: ESERCIZIO FERROVIARIO – RELAZIONE
- Parte 18 Volume 5 Tomi 1 e 2 - PLANIMETRIE DI UBICAZIONE DELLE MITIGAZIONI ACUSTICHE

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 74 di 145

Attività svolte:

La verifica dei livelli post-operam e post-mitigazione ha riguardato tutti i ricettori residenziali presenti all'interno della fascia di pertinenza ferroviaria definita dal DPR 459/98 pari a 250 m dal binario esterno, estesa fino a 500 m in relazione alla presenza di ricettori sensibili.

Il sistema di mitigazione acustica è stato definito e dimensionato sia per gli interventi diretti che per quelli indiretti, pervenendo al completo rispetto dei limiti normativi.

11.1. capoversi 3-5 - rumore – Tipologie barriere

155-157

Testo:

Per un miglior inserimento paesaggistico dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare, per la protezione acustica, elementi naturali in luogo dei pannelli fonoassorbenti.

Le misure di mitigazione atte a ricondurre nell'ambito della compatibilità ambientale le componenti interferite, già delineate nello Studio di impatto ambientale, saranno ulteriormente verificati -anche mediante la concertazione con gli enti locali interessati - nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva.

L'attenzione segnalata per quanto riguarda le successive scelte relative all'utilizzo delle diverse tipologie di barriere anti-rumore costituisce elemento di successivo approfondimento da svilupparsi in sede di progetto esecutivo e di verifica puntuale delle modificazioni di clima acustico in fase di costruzione ed esercizio delle opere.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 15 - TIPOLOGICI DI BARRIERA

Attività svolte:

Il progetto impiega su tutta la linea uno specifico tipologico di barriera antirumore che non prevede per la protezione acustica l'utilizzo di elementi naturali che non possono garantire un'adeguata ed uniforme capacità di abbattimento.

12. Vibrazioni

12. capoversi 1, 3 – Effetti delle vibrazioni

Testo:

Nell'ambito del progetto definito dovranno essere eseguiti approfondimenti specifici che portino all'individuazione puntuale delle criticità recettoriali, con analisi anche delle caratteristiche strutturali dei recettori. Approfondimenti modellistici potranno essere effettuati con l'ausilio di misure di taratura. In particolare, ove occorresse un dimensionamento più accurato dovrà essere specificamente modellizzato l'effetto delle mitigazioni, al fine di valutarne l'efficacia nelle varie situazioni. In particolare dovrà essere condotta un'analisi specifica delle soglie di rischio per il danneggiamento strutturale degli edifici, con valutazioni di dettaglio per ricettori particolarmente vicini alla linea, in base alle caratteristiche di amplificazione e alla tipologia costruttiva degli edifici stessi.

Nell'ambito degli approfondimenti svolti nello Studio di impatto ambientale per il progetto preliminare, i criteri, i valori e le soglie utilizzate quale riferimento per la valutazione delle componenti di disturbo e

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 75 di 145

impatto relativi alle vibrazioni, sono stati derivati dall'applicazione delle normative UNI 9614 e UNI 9616. Al fine di sviluppare una progettazione e una localizzazione puntuale degli interventi di mitigazione, il progetto definitivo della Linea sarà supportato dalla elaborazione di uno studio vibrazionale di dettaglio in coerenza con i criteri della normativa UNI 9614.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 1 Tomo 1 - VIBRAZIONI: ESERCIZIO FERROVIARIO – RELAZIONE
- Parte 18 Volume 5 Tomo 3 - PLANIMETRIE DI UBICAZIONE DELLE MITIGAZIONI DELLE VIBRAZIONI

Attività svolte:

Tutto quanto prescritto è stato puntualmente e completamente verificato adottando dove necessario provvedimenti di smorzamento delle vibrazioni. In generale si è rilevato un modesto impatto della linea sul territorio e comunque si sono ottenuti risultati coerenti con le norme di legge ed una completa adesione alle Norme UNI citate.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 76 di 145

13. Monitoraggio ambientale

13.1 Prescrizioni generali

13.1- da capoverso 1 a 4 – Monitoraggio ambientale

160

Testo:

Nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA, e' stato predisposto un progetto di monitoraggio ambientale ante e post operam, con l'elaborazione delle metodologie di monitoraggio per tutte le componenti ambientali affrontate nello studio. Le metodologie, articolate per componente e fasi di intervento, saranno precisate secondo le linee guida predisposte dalla commissione speciale VIA; si procedera' quindi ad un aggiornamento del progetto dal punto di vista della localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio, a valle del consolidamento delle ipotesi progettuali di tracciato e della relativa cantierizzazione, che saranno sviluppate nel corso del progetto definitivo.

Si prescrive che il soggetto aggiudicatore sviluppi, analogamente a quanto gia' effettuato per la realizzazione di altre grandi infrastrutture, i progetti di monitoraggio ambientale, le metodiche analitiche che si prevede di utilizzare per la misurazione dei parametri ambientali nonche' le modalita' attuative e le tempistiche delle attivita' di monitoraggio, secondo le linee guida predisposte dalla commissione speciale VIA e che i suddetti progetti siano concordati nel dettaglio con i settori regionali e provinciali competenti per materia e con ARPA.

Il sistema di monitoraggio dovra' essere comunque orientato alla valutazione degli impatti specifici e prevedibili per ogni attivita', fase di lavorazione o tipologia di cantiere o insediamento e dovra' inoltre dare conto dell'impatto complessivo per ambiti territoriali significativi o omogenei.

In particolare in fase di progetto definitivo dovra' essere predisposto un dettagliato programma di monitoraggio per tutte le componenti ambientali considerate

Elaborati di PD:

- Parte 31 Volume 4 Tomi da 1 a 6

Attività svolte:

E' stato redatto il progetto di monitoraggio ambientale che prevede misure in fase di ante operam, di corso opera e post operam per tutte le componenti prescritte e previste dalle Linee Guida della del Ministero dell'Ambiente.

In tale Progetto sono descritte in relazione di settore tutte le metodiche proposte, nonché le tempistiche e la periodicità delle misure nelle diverse fasi; sono già stati inoltre individuati attraverso gli allegati cartografici i possibili punti di monitoraggio nei quali effettuare le misure.

Il progetto sarà sottoposto alle valutazioni degli Enti locali interessati nell'iter di approvazione del Progetto Definitivo (art. 4 del D.lgs n.190/2002),

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 77 di 145

13.2 Rumore e vibrazioni

164-168

Testo:

In fase di progetto definitivo dovrà essere predisposto un dettagliato programma di monitoraggio post operam dell'impatto acustico che contenga l'indicazione di tempi, localizzazioni e modalità dei rilievi fonometrici, al fine di valutare i livelli di immissione di rumore in corrispondenza dei recettori. Ciò con specifica attenzione ai ricettori residenziali e particolarmente sensibili, al fine sia di valutare l'efficacia delle opere di mitigazione previste, sia di consentire il dimensionamento, laddove necessario, di ulteriori interventi mitigativi. I rilievi fonometrici dovranno essere «progettati» in modo da verificare sia il rispetto dei limiti di rumore previsti dal decreto del Presidente della Repubblica n. 459/1998 che l'efficacia delle soluzioni mitigative realizzate; dovrà essere previsto un piano di manutenzione delle opere di mitigazione acustica previste, in modo da assicurare il perdurare nel tempo dell'efficacia dell'azione mitigante.

Il soggetto aggiudicatore, nel corso della progettazione definitiva, dovrà sviluppare il puntuale dimensionamento e la definitiva collocazione degli interventi per la difesa dei ricettori individuati rispetto a valori limite di emissione acustica superiori alle vigenti norme.

Tra gli approfondimenti previsti rientra coerentemente con quanto definito e descritto nello SIA, una rilevazione aggiornata del clima acustico rispetto alle aree individuate come maggiormente sensibili e critiche.

Anche per le vibrazioni, andrà predisposto un piano di monitoraggio in fase di esercizio, per verificare post operam l'efficacia delle mitigazioni realizzate e l'eventuale necessità di ulteriori opere mitigative. Si dovrà inoltre approfondire l'elaborazione degli interventi di mitigazione delle vibrazioni al fine di rientrare nei limiti della normativa UNI 9614.

Negli ambiti caratterizzati da alta densità di allevamenti zootecnici dovrà essere garantita la mitigazione di rumori e vibrazioni anche in prossimità degli allevamenti esistenti.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Vol.1, Tomi 1
- Parte 18 Vol.15, Tomi 1
- Parte 31 Volume 4 Tomi da 1 a 6

Attività svolte:

E' stato predisposto un dettagliato piano di monitoraggio che risponde completamente alle prescrizioni assegnate e comprende tempistica di misurazione, localizzazioni sulla base della posizione di progetto delle mitigazioni rispetto ai ricettori, definiti sulla base delle localizzazioni acustiche, modalità dei rilievi.

Verrà predisposto un piano d'uso e di manutenzione delle mitigazioni progettate onde assicurarne l'efficienza nel tempo.

Le aree oggetto di investigazione comprendono anche quelle destinate alla zootecnia nella fascia dei 250 m dalla linea.

La caratterizzazione del clima acustico attuale è stata rimandata, su richiesta di Italferr, alla fase ante-operam del monitoraggio ambientale.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 78 di 145

13.3 Idrogeologia e acque superficiali

13.3- capoversi 1-2 - Localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio

169-170

Testo:

Il progetto definitivo svilupperà la pianificazione della campagna di monitoraggio ante e post operam con particolare attenzione le interferenze che l'opera potrà avere con il suolo e sottosuolo e con l'assetto idrogeologico locale. Nell'ambito del progetto definitivo e delle attività di monitoraggio ambientale ante e post operam, saranno predisposte le campagne di monitoraggio quantitativo delle falde in corrispondenza dei punti sensibili individuati nello SIA, al fine di dimensionare le opere di captazione delle falde a monte delle opere in galleria e trincea con restituzione a valle delle opere stesse; in particolare, andranno monitorate tutte quelle zone di captazione per gli approvvigionamenti idrici a scopo idropotabile.

Il soggetto aggiudicatore realizzerà un monitoraggio, da concordare con ARPAV, di tipo qualitativo delle falde interessate, prima, durante e dopo la realizzazione delle opere

Elaborati di PD:

- Parte 31 Volume.4 tomi da 1 a 5;
- Parte 02 Volume 04 – STUDIO POZZI FONTANILI SORGENTI;
- Parte 02 Volume 04 – UBICAZIONE PUNTI D'ACQUA.

Attività svolte:

È stato predisposto un dettagliato censimento idrico superficiale e sotterraneo unitamente ad un piano di monitoraggio.

Il censimento ha permesso un'analisi quali-quantitativa dell'acqua nell'attuale configurazione, base indispensabile per la progettazione delle opere che garantiranno la continuità idrico-irrigua interrotta dalla linea.

Il piano di monitoraggio è stato esteso a tutti i punti sensibili connessi con l'AV, sia a monte sia a valle della Linea.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale ha previsto il controllo quali-quantitativo di tutte le emergenze idriche che potrebbero essere interferite dall'AV.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale sarà sottoposto alle valutazioni dell'ARPAV nell'iter di approvazione del Progetto Definitivo (art. 4 del D.lgs n.190/2002),

13.3- capoverso 3 - Progetto di monitoraggio ambientale

171

Testo:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà il progetto definitivo comprensivo dei provvedimenti atti a minimizzare le interferenze con il flusso idrico durante le piene, nonché una relazione di compatibilità idraulica che valuti le interferenze dell'intervento con l'attuale regime idraulico e con le condizioni di rischio idraulico presenti e individui necessari interventi compensativi.

Il progetto definitivo dovrà essere autorizzato dal competente Ufficio regionale del genio civile per l'attraversamento dei fiumi Mincio e Tione.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 79 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 04 Volume 01 - RELAZIONI IDROLOGICHE E IDRAULICHE
- Parte 12 Volume 01 - RELAZIONI IDRAULICHE

Attività svolte:

Per le opere d'attraversamento dei corsi d'acqua di competenza delle Autorità di Bacino e dell'AIPO sono state redatte le verifiche di compatibilità idraulica nel rispetto dei criteri indicati dalle stesse Autorità.

Le opere d'attraversamento degli ulteriori principali elementi del reticolo idrografico, sono state analizzate secondo i criteri dettati dal D.G.R. 25 gennaio 2002, n° 7/7868.

Lo studio è stato articolato secondo i criteri descritti nella direttiva 2/99, sono state pertanto ricostruite le geometrie dei corsi d'acqua nella configurazione esistente e in quella di progetto. Le analisi sviluppate sono basate sulla costruzione di modelli di simulazione idraulica che hanno consentito di verificare l'impatto dell'opera in oggetto con le singole asta idrauliche interferite dalla linea AC. Il progetto ha esaminato e previsto, ove necessario, i provvedimenti atti a minimizzare le interferenze con il flusso idrico durante le piene.

Il Progetto Definitivo e la Relazione di Compatibilità Idraulica verranno presentati per approvazione alle Autorità competenti.

13.4 Qualità dell'aria

173

Testo:

Approfondimento del monitoraggio e dei provvedimenti per la fase di cantierizzazione, ed alle intersezioni e/o attraversamenti di strade.

Elaborati di PD:

Parte 31 Volume 4, tomi da 1 a 5

Attività svolte:

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale ha previsto il controllo delle attività di costruzione della linea attraverso l'analisi dei principali parametri ambientali, sulla base dei quali sarà possibile attivare i necessari provvedimenti mitigativi (nel caso di impatti registrati) ..

14. Archeologia

14. capoverso 1 - Cartografia archeologica

174

Testo: Si dovrà prevedere l'elaborazione di una cartografia archeologica aggiornata, basata su uno studio storico toponomastico ed uno studio geologico, sedimentologico e dei paleovalvi ed integrata con la lettura delle fotografie aeree. Si dovrà inoltre prevedere una ricognizione archeologica preliminare di superficie. In corrispondenza delle aree risultanti con criticità archeologica si dovranno prevedere saggi e scavi stratigrafici in estensione.

Elaborati di PD:

- Parte 29, Volumi da 2 a 6 e da 11 a 25

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 80 di 145

Attività svolte:

La prima fase della ricognizione archeologica di superficie è stata consegnata il 16 Agosto 2004. A dicembre 2004 è stato consegnato lo studio storico toponomastico e lo studio geologico, sedimentologico e dei paleoalvei ed integrata con la lettura delle fotografie aeree. La seconda campagna di ricognizione archeologica di superficie è stata consegnata il 27-07-05 e la terza è stata consegnata nel mese di giugno 2006

14. capoverso 2 – Saggi e scavi

175

Testo:

L'effettuazione dei saggi e degli scavi dovrà essere effettuata sotto il controllo della Soprintendenza archeologica del Veneto e della Soprintendenza archeologica della Lombardia, con oneri a carico del richiedente. Tale assistenza dovrà essere garantita per tutti i lavori in sterro o di movimentazione delle terre sia di apertura del tracciato che per le aree di cantiere e di elettrodotto.

Al fine di valutare appieno l'impatto dell'Opera sul patrimonio archeologico si è pertanto valutato di inserire le attività archeologiche tra le prestazioni da iniziare immediatamente dopo l'approvazione del CIPE.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

L'attività in oggetto dovrà essere sviluppata in base alle risultanze delle attività di cui al punto precedente (14.capoverso 1 – cartografia archeologica).

L'attività verrà avviata dopo aver ricevuto da parte della Sovrintendenza archeologica le prescrizioni in base agli studi di cui al punto precedente e della ricognizione archeologica preliminare di superficie.

15 Integrazioni progettuali in fase di progetto definitivo

15.1 Industrie a rischio di incidente rilevante

176

Testo:

Il soggetto aggiudicatore, in sede di progettazione definitiva, definirà le procedure di emergenza in base a quanto sarà nel frattempo stabilito dall'autorità prefettizia ai sensi dell'art. 20 del decreto legislativo n. 334/1999, per quanto riguarda gli eventuali incidenti nell'industria a rischio, sulla base delle informazioni sulla pianificazione dell'emergenza esterna di cui al comma 2 dell'allegato IV al citato decreto legislativo n. 334/1999.

Attività svolte:

La individuazione delle predisposizioni e/o procedure di emergenza relativamente alle industrie a rischio di incidente rilevante, quali l'impianto industriale della Air Liquide, potrà avvenire a valle di una serie di passaggi tecnici e procedurali.

Per predisporre la tipologia e le modalità di intervento in caso di incidente occorre conoscere i possibili eventi incidentali e in che modo l'infrastruttura ferroviaria possa essere coinvolta dalle conseguenze dei

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 81 di 145

diversi scenari incidentali; in particolare sono necessarie le informazioni riguardanti la tipologia di incidenti (incendio, esplosione, dispersione di nube, ecc.), le sostanze coinvolte e le aree che interessate.

Sulla base delle suddette informazioni verranno quindi definite le procedure di emergenza più opportune da porre in atto (arresto della circolazione, disalimentazione linea di contatto, ecc.) in base anche a quanto sarà stabilito dall'autorità prefettizia che ai sensi dell'art. 20 del DLgs 334/99, ha la responsabilità di redigere il piano di emergenza esterno, d'intesa con le Regioni e gli Enti Locali interessati.

In particolare per una corretta redazione delle procedure di emergenza a cui dovrà attenersi il gestore dell'infrastruttura ferroviaria a seguito di un eventuale incidente, occorre avere conoscenza delle informazioni sulla pianificazione dell'emergenza esterna di cui al comma 2 dell'allegato IV al citato DLgs 334/99, con particolare riferimento ai punti a) e b) di seguito riportati:

- "a) Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e delle persone autorizzate a dirigere e coordinare le misure di intervento adottate all'esterno del sito.
b) Disposizioni adottate per essere informati tempestivamente degli eventuali incidenti; modalità di allarme e richiesta di soccorsi."

15.2 Santuario Madonna del Frassino

177-183

Testo

Per quanto riguarda gli interventi a salvaguardia del santuario della Madonna del Frassino il progetto definitivo dovrà sviluppare e contenere tutti i provvedimenti necessari ad assicurare il massimo grado di tutela del complesso.

Il soggetto aggiudicatore si impegna a concordare le opere previste con il rettore del Santuario e con l'ente regionale:

- che sia garantita la continua accessibilità al sito durante le fasi di esecuzione dei lavori;
- che i lavori siano eseguiti recintando preventivamente il cantiere con opportune pannellature ad alto decoro estetico;
- che l'estradosso della galleria artificiale sia ricomposto in corrispondenza del sito religioso con l'esecuzione di un pregevole recupero ambientale da concordare con il rettore del Santuario;
- che sia realizzato un parcheggio a sud del Santuario, adiacente alla zona cimiteriale;
- che si provveda al consolidamento statico delle strutture della parte del Santuario prospiciente la linea A.C. e al consolidamento della pellicola pittorica ad affresco.

Per il consolidamento statico delle strutture della parte del Santuario prospiciente la linea A.C. e per il restauro delle opere pittoriche della facciata sarà predisposto un apposito studio nell'ambito del progetto definitivo per l'analisi dello stato dell'arte, da un punto di vista statico e conservativo, del portico e opere decorative così come individuate e classificate dalla competente sovrintendenza a Beni culturali.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 12 Tomo 4;
- Parte 08 Volume 19 Tomi 2,4,5 - GALLERIA ARTIFICIALE MADONNA DEL FRASSINO OVEST.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 82 di 145

a) durante i lavori si sono studiate modalità di scavo provvisorio tali da minimizzare l'ingombro planimetrico delle scarpate provvisorie. Inoltre all'uscita del sottovia autostradale si è ubicato un impalcato provvisorio a scavalco dell'area di scavo per mantenere in esercizio la viabilità.

b) si è prevista la recinzione del cantiere con opportune pannellature ad alto decoro estetico

c) Una volta terminata l'esecuzione della galleria artificiale, si è prevista la copertura totale dell'estradosso del manufatto tramite ricoprimento vegetale ed il ripristino dell'area esterna al santuario alle condizioni originali

d) Inizialmente, nella revisione precedente del PD, era prevista la modifica dell'attuale viabilità di accesso al santuario tramite la realizzazione di una nuova rotatoria di svincolo in prossimità del sottopasso all'autostrada A4, la demolizione e la rilocalizzazione della piazzola autostradale esistente, la creazione di due nuove aree parcheggio a sud del Santuario, una da 44 posti a servizio del Santuario Madonna del Frassino e una da 32 posti a servizio del cimitero, ed era stato inoltre consentito l'accesso al parcheggio esistente del cimitero. Nella revisione del 2014 del PD la viabilità è stata revisionata recependo lo stato attuale dei luoghi. In considerazione del fatto che ad oggi risultano realizzati dei nuovi parcheggi a servizio del Santuario del Frassino, sono stati eliminati i 44 posti previsti in precedenza, mentre è stato mantenuto il parcheggio da 32 posti; inoltre, in considerazione del fatto che l'area del parcheggio esistente è oggetto di lavori di ampliamento del cimitero, è stata di conseguenza modificata la viabilità per il loro accesso, eliminando la rotatoria minore posta alla pk 122+534 circa.

Il Progetto Definitivo nella zona antistante il Santuario è stato sviluppato considerando una modalità di scavo provvisorio mediante paratie di micropali in modo da evitare qualsiasi interferenza, in fase di costruzione, con i manufatti esistenti.

Il Progetto Definitivo ha altresì sviluppato uno studio di approfondimento relativo alle mitigazioni opere a verde delle aree limitrofe alla zona del Santuario.

Infine, per quanto riguarda gli interventi di restauro delle opere pittoriche si rileva che, a partire dal 2008, sono state avviate azioni di restauro da parte di ditta specializzati volti proprio al recupero delle emergenze dei chiostri dedicati alle storie di San Francesco e San Antonio. Inoltre il Santuario, in occasione del 500esimo anniversario dell'apparizione della Vergine, ha ricevuto un contributo straordinario per i lavori di pavimentazione del sagrato per un importo di circa 1.000.000 euro.

Eventuali interventi di consolidamento statico, se compatibili con gli interventi già eseguiti, potranno essere sviluppati nell'ambito del PE.

15.3 Altre prescrizioni

15.3- capoverso 1 - Contenimento dell'inquinamento luminoso.

Testo:

Gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati ai sensi della legge regionale n. 17/00, che persegue obiettivi di riduzione e contenimento dell'inquinamento luminoso;

Attività svolte:

L'opera non prevede illuminazione lungo la linea ferroviaria, la prescrizione è applicabile sulla viabilità e sulle opere interferenti ed accessorie.

Progettazione illuminazione con riferimento anche alla L.R. 17/2000 delle rotatorie interferenti nelle viabilità extralinea, qualora esistenti.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 83 di 145

15.3- capoverso 2 - Sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.

185

Testo:

Dovranno essere previsti adeguati sistemi di smaltimento delle acque meteoriche, preferibilmente mediante condotte fognarie a gravita', ed identificati i ricettori superficiali giudicati idonei; in alternativa, ove la stratigrafia del terreno garantisca un'idonea permeabilita', lo smaltimento puo' essere previsto mediante la realizzazione di pozzi disperdenti ispezionabili, planimetricamente ubicati ad adeguata distanza dalla piattaforma ferroviaria;

Elaborati di PD:

- Parte 04 volume 1 – Relazione idrologica-idraulica per smaltimento delle acque meteoriche
- Parte 15 – Smaltimento acque meteoriche – planimetrie sistemazione idraulica di linea
- Parte 08 Volume 18 Tomi 1,3,4 - GALLERIA ARTIFICIALE S.CRISTINA
- Parte 08 Volume 19 Tomi 2,4,5 - GALLERIA ARTIFICIALE MADONNA DEL FRASSINO OVEST
- Parte 09 Volume 4 Tomi 1,2 - GALLERIA NATURALE COLLE BACCOTTO
- Parte 08 Volume 20 Tomi 1,3 - GALLERIA ARTIFICIALE MADONNA DEL FRASSINO EST
- Parte 08 Volume 21 Tomi 1,2 - GALLERIA ARTIFICIALE MANO DI FERRO
- Parte 08 Volume 24 Tomi 1,2 - GALLERIA ARTIFICIALE ITC VERONA MERCI BP
- Parte 08 Volume 25 Tomi 1,2 - GALLERIA ARTIFICIALE ITC VERONA MERCI BD

Attività svolte:

La protezione della linea ferroviaria dalle acque meteoriche zenitali e da quelle che nel naturale deflusso superficiale vengono ad interessare il corpo ferroviario, richiede la realizzazione di:

- cunette di drenaggio della piattaforma
- fossi di guardia ai lati della linea.

In particolare sono previste canalette ricavate al ciglio di ciascun lato della piattaforma che si presentano secondo le seguenti configurazioni:

- quando la sezione trasversale ferroviaria è in rilevato, le canalette sono ricavate all'esterno del manufatto portacavi, tra esso ed il cordoletto che delimita la piattaforma. Dalle canalette le acque sono convogliate tramite caditoie ai fossi di guardia ai lati del rilevato
- quando la sezione trasversale è in trincea, le canalette sono esterne ai manufatti portacavi ed a quota leggermente inferiore.

In generale, si è cercato di convogliare le acque di piattaforma, nei fossi di guardia disperdenti o nelle vasche di accumulo anch'esse disperdenti più vicini, evitando, laddove possibile, di scaricare gli afflussi nei corsi d'acqua esistenti.

In particolare nei tratti in rilevato:

- ove i terreni sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità superficiale medio-alta ($k=10^{-3} - 10^{-7}$ m/s) verranno realizzati fossi drenanti;
- ove i terreni sono caratterizzati da un coefficiente di permeabilità superficiale molto basso ($k=10^{-8} - 10^{-10}$ m/s) verranno realizzati, fossi in terra che convogliano le acque, mediante sistema controllato, ai recapiti finali più vicini (fossi, canali, corsi d'acqua).

Per i tratti in trincea invece, la canaletta di raccolta delle acque di piattaforma funge direttamente da ricettore, per convogliare le portate, sia della piattaforma, sia del terreno circostante al recapito.

- Gallerie artificiali di S.Cristina, Madonna del Frassino Ovest ed Est, e Mano di Ferro

Il sistema di gallerie formato dalle GA S.Cristina, Madonna del Frassino Ovest ed Est, e Mano di Ferro, vista la particolare configurazione della livelletta, è tale per cui le acque, dall'imbocco ovest di S.Cristina all'imbocco est di Mano di Ferro, comprendendo anche la rampa di emergenza,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 84 di 145

confluirebbero all'interno della galleria. La soluzione a gravità, tecnicamente possibile con la tecnica del microtunneling, avrebbe potuto comportare un "dreno" artificiale verso il fiume Mincio del sistema di falde attuali, sarebbe stato di notevole costo di costruzione e di manutenzione data la profondità posta a circa 15-18m dal piano campagna attuale della tubazione.

Si è quindi adottata una soluzione alternativa per lo smaltimento non a gravità delle acque, prevedendo un "sistema" di stazioni di sollevamento che garantiscano, anche mediante delle vasche volano, la possibilità di accumulare e poi di smaltire mediante elettropompe l'acqua meteorica che viene recapitata.

Si è sviluppato il sistema di impianti di sollevamento secondo una logica di sicurezza per cui si sono posizionati due impianti, uno in corrispondenza di ogni imbocco, ed un terzo impianto in corrispondenza del punto di minimo altimetrico, anche in considerazione del fatto che la falda è costantemente al di sopra del piano del ferro.

Non si è ritenuto opportuno infatti convogliare le acque provenienti dagli imbocchi e dalle trincee in unico impianto posizionato in corrispondenza del punto di minimo. Sono stati quindi predisposti tre impianti posizionati come segue:

- Impianto di sollevamento ovest 121+523.213 in corrispondenza del tratto di muri ad U tra la galleria S.Cristina e Frassino ovest a ridosso del sifone Rio Giordano nel quale scarica le acque sollevate;
- Impianto di sollevamento intermedio 122+880 posto in corrispondenza del termine della galleria Frassino ovest
- Impianto di sollevamento lato est 123+599.750 posto al termine della galleria Frassino est

con i due impianti di estremità che hanno la funzione di intercettare le acque provenienti dagli imbocchi e dalle trincee intercluse garantendo con la dimensione delle loro vasche volano anche il non funzionamento per qualsiasi motivo del gruppo pompe, ed in questo modo evitando l'entrata in galleria del Frassino da entrambi gli imbocchi di acqua meteorica.

- Galleria artificiale ITC Verona Merci BP/BD

Per quanto riguarda queste gallerie si propone una soluzione di tipo "misto" con pozzi disperdenti e stazione di sollevamento. Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma è garantito da due canalette rettangolari 0.50 m x 0.50 m poste ai bordi della piattaforma ferroviaria che hanno lo scopo di raccogliere ed allontanare i deflussi superficiali. Le canalette recapitano in una serie di pozzetti disperdenti circolari posti sul ciglio destro della piattaforma ferroviaria in apposite nicchie ricavate nei muri. Ciascuno di questi pozzetti è in grado così di immagazzinare una piccola parte del volume di compenso necessario, e di smaltirla per infiltrazione diretta nel terreno. Quando i pozzetti sono pieni le acque provenienti dalle canalette rettangolari vengono convogliate in uno scatolare, che svolge solo la funzione idraulica, affiancato e strutturalmente indipendente dalla galleria, posto sul lato esterno destro. Questo scatolare ispezionabile convoglia a sua volta le acque nell'impianto di sollevamento.

15.3- capoverso 3 - Galleria di Lonato studio siti inquinati.

Testo:

Nell'area interessata dalla Galleria di Lonato, il progetto definitivo sarà corredato da uno studio specifico finalizzato alla individuazione, caratterizzazione e bonifica di siti inquinati eventualmente interferiti dallo scavo della galleria stessa, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa nazionale;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 85 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 33 Volume 01 – siti inquinati e potenzialmente tali interferenti la linea (relazione e schede)

Attività svolte:

L'area esaminata per il censimento coinvolge l'impronta di esproprio della linea ferroviaria ed include pertanto oltre al sedime dell'opera, anche le aree a verde, i pubblici servizi, le opere interferenziali e di attraversamento (cavalcaferrovia e i sottopassi) e le aree intercluse tra il tracciato della linea e l'autostrada ACP. Sono state inoltre oggetto di verifica le aree futura sede dei tratti in galleria con spessore della copertura inferiore ai 15 m.

I siti censiti saranno sottoposti a caratterizzazione per la verifica qualitativa delle matrici ambientali sotterranee. In presenza di contaminazioni si procederà alla redazione di un progetto di bonifica che sarà realizzato nei tempi e nei modi previsti dalla normativa vigente a valle degli accordi e delle indicazioni da parte degli enti competenti.

15.3- capoverso 4 - Sistema di gestione ambientale.

Testo:

Il soggetto aggiudicatore adotterà un sistema di gestione ambientale conforme alla ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);

Elaborati di PD:

Parte 31 Volume 01 – Piano di monitoraggio ambientale – Relazione generale

Attività svolte:

All'interno della relazione generale del PMA, un capitolo specifico è stato dedicato al Sistema di Gestione Ambientale conforme alla ISO14001:2004 secondo il quale il Consorzio si impegna a operare. Sono definiti i contenuti principali del Manuale di Gestione Ambientale, rimandando alla fase successiva di progettazione esecutiva la definizione di procedure e istruzioni, nonché moduli per la gestione di tutti gli aspetti ambientali che l'Analisi Ambientale Iniziale metterà in rilievo. Il sistema si baserà anche sull'esperienza già in corso di attuazione per il lotto Treviglio-Brescia, omogeneizzando la tipologie di procedure e di documentazione.

I capitoli del manuale, descritti negli elementi essenziali, elencano le parti del Sistema, l'organizzazione, le interrelazioni tra i vari livelli di responsabilità, specificando la documentazione correlata a ciascuno dei requisiti del Sistema. I contenuti del manuale sono applicabili a tutti i livelli dell'organizzazione del Consorzio Cepav due e delle società consorziate.

L'attuazione di un SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2004 comporta un significativo impegno dell'organizzazione del Consorzio Cepav due, al fine del miglioramento delle proprie prestazioni ambientali. Il SGA progettato risulta lo strumento per gestire (al proprio livello organizzativo e dei propri fornitori/subappaltatori) in modo sistematico:

- il rispetto delle prescrizioni di legge;
- il rispetto delle prescrizioni degli Enti di Controllo;
- il rispetto delle prescrizioni contrattuali;
- l'attuazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale.

A tale scopo, i requisiti generali del SGA richiedono al Consorzio di:

- elaborare un'appropriata Politica Ambientale;

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 86 di 145

- identificare gli aspetti ambientali connessi alle lavorazioni (fin dalla fase della cantierizzazione) che hanno o possono avere impatti significativi sull'ambiente;
- individuare e monitorare i requisiti legislativi rilevanti per il Consorzio sia quelli già imposti dall'iter autorizzativo sia quelli che emergessero nel corso delle attività;
- stabilire gli obiettivi ambientali e i traguardi, identificando le priorità, impostando un programma ambientale in grado, attraverso la definizione di adeguate procedure, di attuare la Politica Ambientale e raggiungere gli obiettivi ed i traguardi definiti;
- impostare le fasi di pianificazione, controllo, monitoraggio, azioni correttive, *audit* e riesame per garantire che la Politica Ambientale sia rispettata ed assicurare l'efficacia del SGA;
- adeguare l'impostazione del proprio SGA ai mutamenti che potranno verificarsi sia all'interno sia all'esterno dell'organizzazione.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 87 di 145

15.3- capoverso 5 - Diserbanti biodegradabili.

Testo: la richiesta di utilizzare diserbanti biodegradabili potrà essere accolta nell'ambito delle successive fasi di progettazione realizzazione delle opere.

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Nessuna – Si rimanda alle successive fasi di progettazione e realizzazione delle opere

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 88 di 145

I-2. : STRALCI DELLA PARTE “E” DELLA RELAZIONE ISTRUTTORIA RICHIAMATI NELLE PRESCRIZIONI

1.2.2 Stazione AC a servizio dell'aeroporto di Montichiari (Prescrizione A.4.2.1.)

Testo:

Parte B

Il parere della regione Lombardia prescrive una «...variante di tracciato per il collegamento ferroviario AV/AC all'aeroporto di Montichiari...» che posiziona la stazione AC di Montichiari a ridosso della nuova aerostazione.

La prescrizione viene richiesta al fine di servire la nuova aerostazione prevista per l'aeroporto di Montichiari, ipotizzato come Hub internazionale, con una stazione sulla linea AC al fine di garantire una rapida accessibilità da Milano a Verona. La prescrizione indica una soluzione plano-altimetrica, denominata D1, che, derogando agli standard AV/AC posiziona la stazione AC di Montichiari a ridosso della nuova aerostazione.

La prescrizione riporta la descrizione della variante di Tracciato: «...variante di tracciato... inizia alla pk 86+996 circa, in prossimità della spalla del viadotto Gardesana. Subito dopo, il tracciato si abbassa verso sud e prosegue in rettilineo fino in prossimità dell'aerostazione dove piega verso nord, determinando il posizionamento della stazione tangente al sedime aeroportuale di Montichiari. Il tracciato prosegue verso nord per poi curvare e, sottopassata l'autostrada A4, si inserisce nell'interconnessione Est di Brescia. Il tracciato, ripresa la configurazione planoaltimetrica da progetto preliminare depositato, si alza per sovrappassare in viadotto il fiume Chiese. La variante termina alla progressiva chilometrica pk 101+280 circa.

L'individuazione dell'area da destinare a stazione ferroviaria per l'aeroporto di Montichiari, dovrà essere effettuata in accordo con le indicazioni contenute nel Piano d'area della zona».

Parte E

Le richieste di una variante plano-altimetrica di circa 14,3 Km non si ritiene condivisibile sulla base di una serie di osservazioni e considerazioni sia tecniche che di metodo.

(omissis...)

Valutato quanto sopra, si ritiene di dover decidere la scelta di un tracciato caratterizzato da una velocità di progetto di almeno i 250 km/h (standard qualitativo minimo per una linea facente parte della rete europea ad alta velocità). La soluzione proposta (allegato 11 c) «Studio stazione AC al servizio dell'aeroporto di Montichiari»). Si distacca dal tracciato di progetto preliminare al km 86+995, volge verso sud restando sostanzialmente a livello di piano campagna, fino a lambire l'area dell'attuale aeroporto di Montichiari, ove sarà collocata la stazione AV, e restando al limite dell'area militare, per poi risalire verso nord fino al convergere sul tracciato di progetto preliminare al km 101+107 ad est del viadotto Chiese, dopo l'interconnessione di Brescia est. Nel corso dell'istruttoria è stato peraltro accertato (Rif. Atti della seconda seduta - Roma 24 settembre 2003 - di CDS per l'approvazione del progetto definitivo del «Raccordo autostradale tra il casello di Ospitaletto, il nuovo casello di Poncarale e l'aeroporto di Montichiari») che tale soluzione è approvata dalla regione Lombardia come sostitutiva della prescrizione inserita al punto A4.2.1 del parere prot. 13714 del 18 luglio 2003. Nella medesima riunione è stata accertata l'esistenza di una soluzione di tracciato compatibile per la viabilità autostradale del raccordo autostradale medesimo, e tale soluzione è stata approvata dai soggetti competenti. Le infrastrutture in argomento, si valutano di interesse preminente

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 89 di 145

rispetto agli insediamenti, pianificati e/o preesistenti, segnalati in istruttorie (sito industriale, siti di cava, stadio e opere connesse), così i medesimi saranno adeguati e/o rilocalizzati in conseguenza dell'approvazione della localizzazione dell'opera ferroviaria. Si decide inoltre che nel progetto della tratta AV/AC si debba includere esclusivamente la stazione ferroviaria strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.) estando esclusa la realizzazione di una stazione - hub la cui progettazione e realizzazione sarà a carico del progetto dell'aeroporto quando questo sarà giunto a maturazione. (Omissis...).

Elaborati di PD:

Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIA DI LINEA SCALA 1:5000 DA PK 90+450 A PK 95+200

Attività svolte:

Per una descrizione delle attività svolte si rimanda ai precedenti punti:

- Capitolo 1 - capoverso 9: Aeroporto di Montichiari- piano d'area
- Capitolo 2.1.2 capoverso 3 – progetto stazione

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 90 di 145

1.2.9 Variante altimetrica Comune di Flero - Prescrizione A.4.2.2.g – Parte E

47

Testo:

Osservazioni in fase istruttoria

Le richieste non si ritiene condivisibile in quanto si ritiene che l'interferenza possa essere risolta, in sede di progetto autostradale, con una diversa geometria degli svincoli. L'intervento richiesto comporta un allungamento di 650 metri del viadotto ed un rialzo medio del rilevato adiacente di 1,5 metri per una lunghezza di circa 800 metri. Il maggiore costo ed il maggiore impatto territoriale e visivo si ritiene possa essere evitato con un approfondimento del progetto definitivo autostradale.

L'intervento prevede un incremento dei tempi di realizzazione della tratta, ed un extracosto che sarà valutato a parte. Non vi sono modifiche della localizzazione dell'opera rispetto al progetto preliminare.

Valutazione

Le osservazioni pervenute nel corso dell'istruttoria comportano una valutazione non favorevole alla richiesta formulata dalla regione Lombardia.

Si propone una soluzione migliorativa, da svilupparsi in sede di progettazione autostradale, che vede lo sdoppiamento della rotonda mediante il posizionamento di una rotonda a nord e di una a sud delle due infrastrutture; le due rotonde sono tra loro collegate da un attraversamento che consente di mantenere invariato il profilo del progetto AV (allegato 11 b) «Studio variante svincolo comune di Flero») Nel corso dell'istruttoria è stato peraltro accertato (Rif. Atti della seconda seduta - Roma 24 settembre 2003 - di Conferenza di Servizi per l'approvazione del progetto definitivo del «Raccordo autostradale tra il casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'aeroporto di Montichiari») che tale soluzione è approvata sia dalla ACP che dalla regione Lombardia come sostitutiva della prescrizione inserita al punto A4.2.2 g).

L'intervento come qui prescritto e raffigurato nell'allegato citato, non comporta variazione dei tempi di realizzazione della tratta, né del valore del costo a vita intera, né della localizzazione dell'opera rispetto al progetto preliminare.

Elaborati di PD:

- Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIA SCALA 1:5000 DA PK 76+950 A PK 81+400
- Parte 05 Volume 06 - PROFILO ASSE LINEA AC 1:5000 DA PK 72+424.970 A PK 81+424.970

Attività svolte:

L'attuale configurazione del tracciato AC è stata studiata in coordinamento plano-altimetrico con ACP, le differenti soluzioni adottate per l'infrastruttura stradale e acquisite nel progetto AC hanno consentito l'ottimizzazione del complesso degli interventi progettuali; in particolare è stato possibile eliminare l'interferenza precedentemente prevista nel progetto preliminare alla pk 80+500

1.2.10 Posto di movimento di Pozzolengo (Prescrizione A.4.2.2.h)

39-40

Testo:

Parte B

La prescrizione della regione Lombardia prevede «l'eliminazione del fascio binario quale posto di manutenzione al fine di salvaguardare un'area agricola di pregio utilizzata a vigneti». La prescrizione viene richiesta al fine di «minimizzare l'occupazione di suolo nel comune di Pozzolengo, in un'area agricola occupata da aziende vinicole atte alla produzione del vino DOC «Lugana».

Parte E

(Omissis...)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 91 di 145

La richiesta si ritiene condivisibile, a condizione di inserire un nuovo PM a Montichiari nell'ambito degli interventi previsti al punto A.4.2.I delle prescrizioni della regione Lombardia ed al relativo punto 1.2.2 del presente documento.

(Omissis...)

...si da' indicazione che il medesimo PM venga inserito lungo linea a lato della nuova stazione a servizio dell'aeroporto di Montichiari (v. punto 1.2.2).

Elaborati di PD:

Parte 05 Volume 05 - PLANIMETRIA SCALA 1:5000 DA PK 90+450 A PK 95+200

Attività svolte:

A seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta, è stato possibile eliminare il P.M. di Pozzolengo e trasferirne le funzioni nel P.M. di Montichiari (Km 94+002), posto in vicinanza della Stazione; lungo l'intera tratta sono previsti unicamente questi due posti di servizio tecnologici.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 92 di 145

1.2.14 Affiancamento autostrada A4. Prescrizione A.4.3.4

53-54

Testo:

Come riportato in prescrizione, «per l'esecuzione delle opere dovrà essere concordata a livello di progettazione definitiva con ANAS S.p.a. e la Società autostradale concessionaria».

Omissis...

Si condivide la necessità che i lavori alla viabilità trasversale debbano avvenire con il minimo impatto sull'esercizio dell'autostrada e senza pregiudizio del normale deflusso del traffico veicolare. Tale indicazione comporta l'assunzione di vincoli temporali alla realizzazione tali da porre una criticità dal punto di vista del rispetto del programma temporale generale dei lavori e della data di attivazione dell'opera.

Omissis...

Onde evitare criticità connesse con l'esigenza di limitare l'impatto sull'esercizio dell'autostrada, si raccomanda di studiare il programma di cantierizzazione distribuendo gli interventi di risoluzione delle interferenze nel tempo senza pregiudicare la durata complessiva dei lavori, anche eventualmente anticipando l'inizio degli stessi rispetto al programma depositato.

Elaborati di PD:

- Parte 27 – viabilità extralinea
- Parte 26 volume 01 – planimetrie ubicazione aree di cantiere e viabilità di collegamento

Attività svolte:

Si riporta di seguito un elenco sintetico delle scelte logistiche adottate.

Per diminuire l'impatto del transito di mezzi destinati al trasporto dei principali materiali da costruzione sul territorio circostante si è scelto di dotare l'infrastruttura, fin dai primi mesi successivi alla costruzione, di un sistema di piste di cantiere tale da permettere di ridurre al minimo il transito dei mezzi sulla viabilità esistente.

Allo stesso obiettivo concorre la realizzazione della viabilità extralinea prescritta dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-C3; come peraltro evidenziato dalla stessa delibera CIPE, la realizzazione di tale sistema di viabilità permetterà di diminuire l'impatto del traffico di cantiere sull'intero sistema viabilistico della Regione Lombardia (come risulterà evidente nel PGRT tale viabilità verrà messa a disposizione degli enti competenti con un anno di anticipo rispetto all'attivazione della tratta ferroviaria in modo tale che possa essere utilizzata per il transito del traffico di cantiere come suggerito dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-C3);

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 93 di 145

1.2.15 Viabilità locale interferita

Prescrizione A.4.3.4

198

Testo:

Omissis...

Si condivide la necessità che i lavori alla viabilità trasversale debbano avvenire con il minimo impatto sull'esercizio dell'autostrada e senza pregiudizio del normale deflusso del traffico veicolare. Tale indicazione comporta l'assunzione di vincoli temporali alla realizzazione tali da porre una criticità dal punto di vista del rispetto del programma temporale generale dei lavori e della data di attivazione dell'opera.

Omissis...

Onde evitare criticità connesse con l'esigenza di limitare l'impatto sull'esercizio dell'autostrada, si raccomanda di studiare il programma di cantierizzazione distribuendo gli interventi di risoluzione delle interferenze nel tempo senza pregiudicare la durata complessiva dei lavori, anche eventualmente anticipando l'inizio degli stessi rispetto al programma depositato.

Elaborati di PD:

- Parte 14 - TUTTE LE PLANO/ALTIMETRIE SOTTOPASSI AC (SL56- SL58- SL60-SL61-SL63- SL65- SL77- SL78-SL82-SL85-SL86-SL88- SL90-SL91-SL92-SL93-SL94- SLA6- SLA8-SLA9-SLB1-SLB2);
- Parte 14 - PLANO/ALTIMETRIE SOTTOPASSO IN SVINCOLO ACP (SL84);
- Parte 14 - TUTTE LE PLANO/ALTIMETRIE SOTTOPASSI IN AFFIANCAMENTO ACP (SL68-SL69- SL80)
- Parte 13 – PLANO/ALTIMETRIE CAVALCAFERROVIA

Attività svolte:

Progettazione plano/altimetrica delle viabilità interferite coerente alle prescrizioni CIPE e coerentemente al Decreto per le strade (11/2001),

Per ridurre al minimo l'impatto della cantierizzazione sulla viabilità esistente sarà prevista, fin dai primi mesi dall'inizio delle attività legate alla realizzazione della tratta, la realizzazione di una pista di cantiere avente estensione paragonabile a quella della linea e tale da permettere il transito su di essa della maggior parte dei mezzi d'opera e delle principali forniture del cantiere.

Tale pista di cantiere sarà dotata di una estensione e di una dotazione di opere d'arte tale da permettere la continuità del traffico di cantiere per la quasi totale estensione della tratta anche in assenza della contestuale realizzazione delle opere d'arte definitive della tratta.

Per limitare l'impatto ambientale di detto traffico si è scelto di realizzare contestualmente alla linea ferroviaria anche la viabilità extralinea prescritta dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-C3; come peraltro evidenziato dalla stessa delibera CIPE, la realizzazione di tale sistema di viabilità permetterà di diminuire l'impatto del traffico di cantiere sull'intero sistema viabilistico della Regione Lombardia.

Per rendere tali opere ancora più efficaci, si è proposto di anticipare la realizzazione delle stesse, rispetto all'esecuzione dell'infrastruttura vera a propria (si vedano le attività anticipabili di cui al PGRT).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 94 di 145

1.2.15 Viabilita' locale interferita.

- Prescrizione A.4.3.5

Testo:

Nello sviluppo del progetto definitivo la posizione e l'andamento plano-altimetrico di tutte le opere di scavalco o sottopasso per la continuita' della viabilita' locale dovranno essere concordati con gli enti locali interessati, ANAS e le societa' concessionarie dei vari raccordi autostradali interferiti siano essi raccordi esistenti o di progetto.

Elaborati di PD:

- Parte 14 – tutte le plano/altimetrie SOTTOPASSI AC (SL56-SL58-SL60-SL61-SL63-SL65-SL77-SL78-SL82-SL85-SL86-SL88-SL90-SL91-SL92-SL63-SL94-SLA6-SLA8-SLA9-SLB1-SLB2)
- Parte 14 – PLANO7ALTIMETRIE SOTTOPASSO SVINCOLO ACP
- Parte 14 – TUTTE LE PLANO/ALTIMETRIE SOTTOPASSI IN AFFIANCAMENTO ACP (SL68-SL69-SL80)
- Parte 13 – PLANO/ALTIMETRIE CAVALCAFERROVIA

Attività svolte:

Progettazione plano/altimetrica delle viabilità interferite coerente alle prescrizioni CIPE e coerentemente al Decreto per le strade (11/2001),

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 95 di 145

- Prescrizione A.4.3.5.a

Testo:

a) per le opere di scavalco le richieste si ritengono condivisibili con le seguenti osservazioni: in generale si osserva che il decreto ministeriale 5 novembre 2001 al punto 5.3.1. diversifica la pendenza massima adottabile in funzione del tipo di strada indicando anche pendenze superiori al 5%. Pertanto, si cercherà, ove possibile, di adottare pendenze delle rampe inferiori al 5% non potendo però escludere la necessità di adottare pendenze superiori in situazioni ove questo si renda necessario; cavalcaferrovia: lo stesso decreto ministeriale, al punto 5.3.1, prevede che il marciapiede, di larghezza 1,5 m, comprenda anche il dispositivo di ritenuta. Pertanto, la progettazione definitiva dei cavalcavia verrà sviluppata in accordo a questa norma; sottovia: la prescrizione si ritiene accoglibile solamente per i sottovia facenti parte delle categorie previste dal decreto ministeriale 5 novembre 2001, escludendo, quindi, i sottovia/sottopassi poderali;

Elaborati di PD:

- Parte 13 e 14 - PLANO/ALTIMETRIE PROGETTO DI TUTTI I SOTTOPASSI E CAVALCAFERROVIA, E RELATIVE SEZIONI

Attività svolte:

Progetto congruente con prescrizioni CIPE, con la normativa stradale vigente (DM 05/11/01) e con le indicazioni ricevute da Italferr nel corso dei tavoli tecnici di confronto.

- Prescrizione A.4.3.5.b

Testo:

b) stratigrafia pavimentazione stradale: le richieste si ritengono condivisibili e saranno approfondite in sede di progetto definitivo, osservano che la stratigrafia sopra elencata deve essere applicata sulle sole viabilità classificate come SP e SP ex SS e, per quanto riguarda i relativi tratti in cavalcavia/sottovia solamente sulle rampe e non sull'impalcato;

Elaborati di PD:

Parte 13 e 14 - TIPOLOGICI / CAVALCAFERROVIA E SOTTOVIA (C1/C2 E F1/F2) : SEZIONI RAMPE

Attività svolte:

Gli attraversamenti sono stati sviluppati in accordo alla stratigrafia prescritta dal CIPE con riferimento alla viabilità classificate come SP ed ex SS. Le strade classificate come comunali invece non rispettano tale prescrizione. Inoltre, sono state recepite le indicazioni ricevute da Italferr nel corso dei tavoli tecnici di confronto.

- Prescrizione A.4.3.5.c

Testo:

c) manutenzione impalcato. manufatti ed impianti: la richiesta si ritiene non accoglibile. RFI non prevede oneri di esercizio nella manutenzione degli impalcato fatto salvo per quanto attiene la sicurezza ferroviaria; sono quindi previsti negli oneri di manutenzione di RFI la manutenzione ordinaria e straordinaria degli appoggi dell'impalcato ricadente sulla linea, mentre non possono essere previsti a

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 96 di 145

carico di RFI la manutenzione ordinaria e straordinaria dei rimanenti appoggi, dei giunti, delle impermeabilizzazioni, delle strutture (pile, spalle, impalcato da ponte, muri andatori o di continuita' ecc), dei sistemi di sicurezza (parapetti, barriere guardrail, reti, ecc.), dell'impiantistica elettrica (illuminazione, pompaggi, semaforica, ecc) e della sovrastruttura di proprieta' dell'ente gestore della strada;

Attività svolte:

Non applicabile

- Prescrizione A.4.3.5.d

Testo:

d) piattaforme stradali: la richiesta della regione risulta condivisibile seppur comporti, rispetto a quanto presentato in progetto preliminare, le seguenti modifiche:

Non si valuta condivisibile la richiesta relativa alla Manutenzione degli impalcato, dei manufatti e degli impianti in quanto non e' possibile porre a carico del soggetto aggiudicatore tali oneri di esercizio fatto salvo per quanto attiene la sicurezza ferroviaria

Elaborati di PD:

- Parte 13 e 14 - plano/altimetrie progetto di tutti i sottopassi e cavalcaferrovie, e relative sezioni (per le varie categorie stradali)

Attività svolte:

Recepimento delle nuove tipologie di strade previste, anche se in variazione rispetto al progetto preliminare.

4 Ministero dell'Ambiente e del Territorio

4.1 Prescrizioni da attuarsi nel progetto definitivo

4.1. punti 1-3 - Misure di mitigazione e protezione ambientale

204-206

Testo:

1) Nell'ambito del SIA sono state sviluppate nel quadro di riferimento progettuale le misure di mitigazione e protezione ambientale ricondurre nell'ambito della compatibilita' ambientale le diverse componenti impattate dalle opere di progetto sia in fase di costruzione che di esercizio. L'insieme degli interventi e' stato predimensionato e localizzato in funzione del livello della progettazione preliminare. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva delle opere, gli interventi saranno ulteriormente dettagliati e verificati.

2) Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva delle opere, saranno ulteriormente dettagliati e verificati gli interventi gia' individuati nei documenti di integrazione al SIA

3) Nel corso della procedura istruttoria il soggetto aggiudicatore ha prodotto dossier integrativi relativi al rapporto tra la linea AC e le altre infrastrutture in progetto che andranno ad attestarsi nell'ambito del corridoio infrastrutturale. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva le attivita' e le problematiche individuate nelle integrazioni saranno oggetto di specifica attuazione compatibilmente con gli sviluppi dei progetti BreBeMi e ex-SP19 nel frattempo esauriti.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 97 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 1, tomo 1
- Parte 18 Volume 11, tomi 1-2
- Parte 32 Volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Nell'ambito del SIA sono state individuate delle aree nelle quali era stata definita la necessità di opere di mitigazione adeguate; nella successiva fase progettuale tali aree sono state verificate nell'ambito degli impatti specifici per il rumore, vibrazioni e paesaggio.

E' stato redatto uno Studio di impatto ambientale per il piano di cantierizzazione (variato rispetto al PP) dove sono stati valutati gli impatti dovuti alle attività di costruzione e mitigati, se necessario, con opportune opere.

Tutti i necessari interventi mitigativi sia per la fase di costruzione sia per la fase di esercizio della linea sono stati quindi individuati e dimensionati, in base alle caratteristiche del territorio e dell'opera in progetto.

La progettazione nei tratti in affiancamento con la ex-SP19 è stata sviluppata tenendo conto delle informazioni rese disponibili dai progettisti, compatibilmente con il diverso grado di sviluppo dei relativi progetti e della relativa attuazione.

4.1. punto 4 - Misure di mitigazione e protezione ambientale

207-208

Testo: (C.f.r. Parte I capitolo 4.2 capoverso 3 a)

per quanto riguarda la richiesta di dettagliare la cantierizzazione si osserva che:

a) nell'ambito della progettazione definitiva, laddove le aree dedicate alla cantierizzazione saranno consolidate e meglio definite per quanto riguarda le attività, le lavorazioni e gli impianti ivi allocate, saranno prodotte le relazioni ambientali della cantierizzazione con il progetto delle opere di mitigazione da allestire.

b) Il cantiere operativo n. 32, ubicato alla progressiva di linea 120+500 circa, e' destinato alle funzioni operative di realizzazione di due opere importanti:

- galleria artificiale realizzata con scavo a cielo aperto Santa Cristina;
- galleria artificiale con tratto di scavo in naturale del Frassino.

Alla luce dell'importanza strategica del cantiere, pur nel rispetto del contenimento dell'impatto che tale cantierizzazione comporta sul territorio, risulta necessario il mantenimento della collocazione proposta nel progetto preliminare. In sede di progettazione definitiva dovrà essere perseguito l'obiettivo di minimizzare il disturbo all'ambiente circostante mediante un ridimensionamento della attuale superficie. Tale ridimensionamento sarà quantificato in funzione della necessità di assicurare la massima condizione di sicurezza nello svolgimento delle attività di costruzione nonché limitando al massimo la presenza di strutture e impianti all'interno dell'area.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 01 - RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE;
- Parte 26 Volume 01 - PLANIMETRIE AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO.
- Parte 32, volume 9
- Parte 40, volume 1 Valutazione dell'impatto da polveri causato dalle attività del fronte avanzamento lavori (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 98 di 145

Attività svolte:

E' stato predisposto un SIA per il piano di cantierizzazione attuale, variato rispetto al PP; in questo vengono considerati gli impatti prodotti sia dal fronte avanzamento lavori sia dai cantieri operativi. Per questo motivo le relazioni ambientali di cantierizzazione non sono state prodotte, ma le caratteristiche e le valutazioni di dettaglio sono inserite nel SIA.

Per l'impatto delle polveri dal fronte avanzamento lavori invece è stato effettuato uno studio di dettaglio su recettori sensibili e colture di pregio.

Il cantiere operativo 32 del Progetto Preliminare, individuato dalla sigla L5.01 nel Progetto Definitivo, è stato ridimensionato come da prescrizione. Il ridimensionamento dell'area di cantiere è stato effettuato con l'obiettivo di minimizzare il disturbo all'ambiente circostante. Pur permettendo un allontanamento del confine sud del cantiere da un adiacente pozzo ad uso potabile, non è stato però possibile eliminare completamente l'interferenza. Il pozzo risulta infatti posto a circa 80 m dal confine meridionale del cantiere, inferiore alla distanza minima di rispetto, per cui si rende necessaria la delocalizzazione del pozzo.

4.1. punto 5 - Ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie artificiali

209

Testo:

Il ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie artificiali, e' soluzione gia' compresa nelle proposte di opere a verde e sistemazione paesistico-ambientale, previste nel quadro di riferimento progettuale del SIA - («Localizzazione e predimensionamento delle misure di mitigazione», tipologici opere a verde, aree di approfondimento). Nella definizione della proposta tipologica, lo spessore del ricoprimento prescritto (50-100 cm) viene mediamente rispettato. Nel corso dello sviluppo della progettazione di dettaglio tali soluzioni saranno ulteriormente ottimizzate a livello specifico

Attività svolte:

Il ripristino dell'uso del suolo nelle condizioni ante operam è un criterio progettuale applicato lungo tutta la tratta; laddove quindi è stato possibile il ripristino delle stesse colture attualmente presenti è stato previsto.

Vedasi anche punto relativo, Parte I, 10.3, capoversi 1 e 2.

4.1. punti 6 e 7 - Laghetto del Frassino

210-211

Testo:

Si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio rispetto a quanto contenuto nel Progetto preliminare.

La problematica relativa alle misure di salvaguardia per le acque del Laghetto del Frassino (area SIC) e' sviluppata nell'ambito dello SIA in funzione della identificazione dei potenziali impatti nei confronti della componente «ambiente idrico», laddove sono segnalate le possibili ed eventuali interferenze con le acque sotterranee e sono riportate indicazioni per l'identificazione, in sede di progettazione definitiva e di dettaglio, delle soluzioni tecnologiche atte all'abbattimento degli impatti. Successivamente, in corso di istruttoria presso la commissione speciale di V.I.A. sono stati prodotti due documenti integrativi specifici di approfondimento dedicati agli «Aspetti idrogeologici in corrispondenza dell'attraversamento in corrispondenza del santuario della «Madonna del Frassino» e al «Passaggio nei pressi del santuario Madonna del Frassino e del sito di importanza comunitaria del Lago del Frassino - attraversamento del fiume Mincio».

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 99 di 145

Attività svolte:

Per le attività svolte si rimanda al capoverso 3 del paragrafo 7. "Falde".

4.1. punto 8 - Inquinamento di falde

Testo:

(c.f.r. par 7 capoverso 7)

Le soluzioni per prevenire l'inquinamento di falde nelle aree di cantiere delle gallerie e le misure di abbattimento dei potenziali impatti sono trattate nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA (aspetti ambientali della cantierizzazione). Si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.

Elaborati di PD:

Parte 26 Volume 1 Tomo 1 RELAZIONE GENERALE DELLA CANTIERIZZAZIONE.

Attività svolte:

Sono stati previsti impianti di trattamento delle acque provenienti dalle infiltrazioni in galleria.

Il trattamento avverrà per mezzo di procedimenti chimico fisici che comportano la sedimentazione dei materiali grossolani in sospensione, la disoleazione e una successiva decantazione in vasca di flocculazione. L'acqua proveniente da tale trattamento sarà sottoposta ad un ulteriore trattamento di neutralizzazione per il controllo del pH.

4.1. punto 9 - Barriere anti-rumore

Testo:

Le misure di mitigazione atte a ricondurre nell'ambito della compatibilità ambientale le componenti interferite sono state trattate nello studio di impatto ambientale (quadro di riferimento ambientale - componente rumore, quadro di riferimento progettuale - misure di mitigazione), dove sono riportati gli elementi e le caratteristiche del progetto di mitigazione acustica contestualmente sono state altresì individuate ulteriori interventi che si configurano con caratteristiche di opere di compensazione ambientale. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva, l'insieme degli interventi di mitigazione e compensazione saranno ulteriormente verificati anche mediante la concertazione con gli enti locali interessati.

L'attenzione segnalata per quanto riguarda le successive scelte relative all'utilizzo delle diverse tipologie di barriere anti-rumore costituisce elemento (già del resto segnalato nell'ambito dello stesso SIA) di successivo approfondimento da svilupparsi in sede di progetto definitivo e di verifica puntuale delle modificazioni di clima acustico in fase di costruzione ed esercizio delle opere

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

Si rimanda al punto relativo, Parte I, 11.1, capoversi 3 e 5.

I progetti in questione, saranno sottoposti in via definitiva all'esame degli enti territoriali interessati nell'ambito dell'iter di approvazione del Progetto Definitivo (art. 4 del D.lgs n.190/2002)".

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 100 di 145

4.1. punto 10 - Studio vibrazionale

Testo:

Nell'ambito degli approfondimenti svolti nello studio di impatto ambientale per il progetto preliminare, i criteri, i valori e le soglie utilizzate quale riferimento per la valutazione delle componenti di disturbo e impatto relativi alle vibrazioni, sono stati derivati dall'applicazione delle normative UNI 9614 e UNI 9616. Al fine di sviluppare una progettazione e una localizzazione puntuale degli interventi di mitigazione, il progetto definitivo della linea sarà supportato dalla elaborazione di uno studio vibrazionale di dettaglio in coerenza con i criteri della normativa UNI 9614.

Attività svolte:

Prescrizione ottemperata. Per la descrizione si rimanda al punto relativo, Parte I, 12, capoversi 1 e 3.

4.1. punto 11 - Localizzazioni opere a verde

215

Testo:

L'utilizzazione di specie autoctone risulta già previsto nell'ambito della definizione delle soluzioni tipologiche per le opere a verde e di inserimento paesistico-ambientale (Quadro di riferimento progettuale - Localizzazione e predimensionamento delle opere di mitigazione ambientale). Nel progetto definitivo si prevede di definire nello specifico sia le localizzazioni che i sestii di impianto.

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 10 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TIPOLOGICI
- Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TAVOLE DI LINEA
- Parte 18 Volume 12 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE
- Parte 18 Volume 13 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE FLUVIALI

Attività svolte:

In base alle caratteristiche ambientali e climatiche delle aree attraversate dalla linea sono stati definiti i tipologici degli interventi con indicazione delle specie utilizzabili e i sestii di impianto per tipologia di opera.

Sono state predilette nella scelta specie autoctone

4.1. punto 12 - Misure di mitigazione e protezione ambientale

216

Testo:

12) Gli impatti sui beni storico-architettonici devono essere valutati tenendo conto, in fase di progettazione definitiva, dei loro valori «qualitativi», dei rispettivi «coni di visuale» e sugli ostacoli che la linea potrebbe opporre al loro raggiungimento. I criteri di qualità degli ambiti di tipo percettivo-visuale nonché della rilevanza e caratteristiche dei beni storici, sono stati alla base della elaborazione del progetto di mitigazione e inserimento paesistico-ambientale proposto dallo SIA. Nel corso dell'avanzamento della progettazione di dettaglio saranno sviluppate e perfezionate le proposte contenute nello SIA al fine di garantire la fruibilità dei beni sia sotto il profilo dell'accessibilità agli usi che sotto il profilo della fruizione in termini panoramici ed estetico-visuali.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 101 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 18 Volume 09 - Individuazione dei vincoli (Dlgs 42/04)
- Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – TAVOLE DI LINEA
- Parte 18 Volume 12 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE – AREE CRITICHE

Attività svolte:

I beni storici e architettonici che vengono interferiti direttamente o indirettamente dalla linea sono stati censiti e analizzati; per ognuno è stata valutata l'interferenza con la linea e con eventuali cantieri.

4.1. punto 13 - Galleria di Lonato, siti inquinati

217

Testo:

In relazione all'analisi delle discariche per la Galleria di Lonato si osserva che il progetto definitivo sarà corredato da uno studio specifico finalizzato alla individuazione, caratterizzazione e bonifica di siti inquinati, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa nazionale.

Attività svolte:

Si rimanda al punto relativo, Parte I, 15.3, capoverso 3.

4.1. punto 14 - Abbattimento dei potenziali impatti delle strutture fisse di cantiere

218

Testo:

Per quanto riguarda la richiesta di realizzare le strutture fisse di cantiere esterne ai centri abitati e sviluppare i relativi interventi di mitigazione, Tali misure di abbattimento dei potenziali impatti sono trattate nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA (aspetti ambientali della cantierizzazione). Si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.

Attività svolte:

Far riferimento ai punti precedenti che rimandano:

- alla parte Parte 18,
- alla Parte 40 Volume 01 Valutazione dell'impatto da polveri causato dalle attività del fronte avanzamento lavori (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)
- alla Parte 32, volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale).

4.1. punto 15 - Fondo Piccinelli

219

Testo:

Verifica della possibilità di modificare l'attraversamento della SP 18 e del fondo Piccinelli in maniera non impattante per altri fondi

Elaborati di PD:

-

Attività svolte:

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 102 di 145

L'eliminazione del PM di Travagliato ha consentito di innalzare la quota del rilevato ferroviario in corrispondenza della SS 18. Ciò ha consentito di sostituire il cavalcavia previsto inizialmente nel Progetto Preliminare, con un sottovia posto in asse all'attuale tracciato della SS 18 che interseca la linea ferroviaria circa alla PK 70+916. In questo modo è stata eliminata la interferenza con il fondo Piccinelli, come da prescrizione CIPE.

4.1. punto 16 - Progetto di monitoraggio ambientale

220

Testo:

16) Nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA, e' stato predisposto un progetto di monitoraggio ambientale ante e post operam, con l'elaborazione delle metodologie di monitoraggio per tutte le componenti ambientali affrontate nello studio. Le metodologie, articolate per componente e fasi di intervento, saranno precisate secondo le linee guida predisposte dalla commissione speciale V.I.A.; si procederà quindi ad un aggiornamento del progetto dal punto di vista della localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio, a valle del consolidamento delle ipotesi progettuali di tracciato e della relativa cantierizzazione, che saranno sviluppate nel corso del Progetto definitivo.

Tenuto conto che il monitoraggio ante operam del tipo di quello richiesto ha una durata non inferiore a dodici mesi, questa prescrizione pone una criticità dal punto di vista del rispetto del programma temporale di esecuzione dei lavori e della data di attivazione dell'opera.

Elaborati di PD:

Parte 31 Volume 4 - PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Attività svolte:

Il progetto di monitoraggio ambientale è stato sviluppato sulla base del tracciato e delle scelte progettuali adottate nel progetto definitivo e della relativa cantierizzazione. Nel progetto sono state previste misure in fase di ante operam, di corso opera e post operam.

Per la fase di monitoraggio ante operam è prevista la durata di un anno. Il programma di cantierizzazione è stato redatto tenendo conto di questo vincolo.

4.1. punto 17 - Sistema di gestione ambientale

Testo:

Il soggetto aggiudicatore predisporrà un sistema di gestione ambientale conforme alla ISO14001 o al sistema EMAS (regolamento CE 761/2001).

Elaborati di PD:

Attività svolte:

Si rimanda al punto 15.3 capoverso 4

4.1. punto 18 - Misure per l'abbattimento delle polveri

Testo:

Le misure per l'abbattimento delle polveri, in particolare a tutela delle aree agricole (vini DOC e aree pregiate), sono proposte nell'ambito dello SIA (quadro progettuale - Aspetti ambientali della

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 103 di 145

cantierizzazione). Nel corso della progettazione definitiva, attraverso il consolidamento delle scelte localizzative in riferimento alle aree di cantiere e l'approfondimento del carico specifico rispetto alle lavorazioni previste tali misure potranno essere oggetto di ulteriore dettaglio e localizzazione.

Elaborati di PD:

Parte 40

Attività svolte:

Prescrizione ottemperata. Per la descrizione si rimanda al punto relativo.

4.1. punto 19 - Prescrizioni della regione Veneto

Testo:

Le fasi di successivo avanzamento delle attività di progettazione della linea e delle relative opere nonché delle fasi realizzative, saranno sviluppate in funzione delle prescrizioni contenute nelle prescrizioni della regione Veneto cui si rimanda

Elaborati di PD:

Le prescrizioni della regione Veneto sono state esaminate e recepite, esse risultano altresì richiamate nelle precedenti prescrizioni contenute nella delibera CIPE

4.1. punto 20 - Procedure di emergenza

Testo:

Pari richiesta e' contenuta nelle prescrizioni della Regione Veneto, cui si rimanda, ove si prevede che in sede di progettazione definitiva vengono di norma definite le procedure di emergenza più opportune da porre in atto in fase di costruzione ed esercizio in presenza di aziende a rischio rilevante.

Attività svolte:

Prescrizione ottemperata. Per la descrizione si rimanda al punto 15.1.

4.1. punto 21 Diserbanti biodegradabili

Testo:

La richiesta di utilizzare diserbanti biodegradabili potrà essere accolta nell'ambito delle successive fasi di progettazione realizzazione delle opere.

Attività svolte:

Non Applicabile al Progetto Definitivo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 104 di 145

I-3. : STRALCIO PROSPETTO MIT DI CONFRONTO PRESCRIZIONI REGIONE LOMBARDIA – INDICAZIONI MIT

1. Contenuti

Il presente capitolo contiene le prescrizioni riportate nella delibera CIPE, estratte dal PROSPETTO MIT DI CONFRONTO PRESCRIZIONI REGIONE LOMBARDIA, Rif. Atto 81.2003.13062 del 29/07/03 Allegato B.

2 - Prescrizioni riferite al capitolo 10.3 - Paesaggio

INDICAZIONI DA PARTE DEL MIT:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà il PD recependo le prescrizioni, fermo restando l'impostazione ed il contenuto del Progetto Preliminare. In particolare il rilevato ferroviario, nel rispetto dei vincoli normativi e funzionali, sarà sviluppato sulla base delle tipologie ferroviarie in uso, limitando al possibile, l'occupazione di suolo e fasci di esproprio.

8 a – tutti gli interventi ambientali e paesistici dovranno riferirsi ai PTC

8 b – progetto di dettaglio relativo alla ricomposizione paesaggistica in ambiti territoriali sensibili (... Monte Netto, Poncarale, Capriano del Colle, Calcinato, colline del Mella, tra Lonato, Desenzano del Garda e Sirmione)

8 c – indagine archeologica

8 d – fotoinserimenti della Linea A.C.

omissis

8 f – progettazione delle opere “a verde”;

8 g – modellazione delle scarpate,

8 h – progetto di mitigazione dei posti di manutenzione e movimento;

omissis

8 j – la progettazione paesistica delle “finestre” visive

Attività svolte:

8 a – Si rimanda al punto relativo, Parte I, 10.3, capoversi 1 e 2.

8 b – Si rimanda al punto relativo, Parte I, 10.3, capoversi 1 e 2.

8 c – Vedasi punti 14.1 e 14.2.

8 d – Sono stati realizzati foto-inserimenti riguardanti le aree più sensibili. Vedansi punti 10.2. capoverso 4, 10.3 capoverso 4.

8 d – Lo studio richiesto è incluso nel progetto paesistico P18 V07

Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE

8 f – Sono state previste ampie aree boscate evitando dove possibile sestri di impianto rigidi e predefiniti.

La progettazione a verde ha avuto tra i suoi obiettivi l'integrazione con le altre infrastrutture esistenti.

Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE

Parte 18 Volume 12 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE - AREE CRITICHE

Parte 18 Volume 13 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE - AREE CRITICHE FLUVIALI

8 g – Il progetto è stato svolto con il criterio di limitare l'occupazione del suolo nell'ambito di una ragionevole e consueta pratica di modellazione delle scarpate ferroviarie e, come prescritto, in linea con il Progetto Preliminare.

8 h – Lo studio richiesto è incluso nel progetto paesistico, nei documenti citati, con disegni in scala 1:5.000.

Parte 18 Volume 11 - OPERE DI MITIGAZIONE A VERDE

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 105 di 145

8 j – La progettazione paesistica delle opere ha tra i suoi obiettivi l’inserimento delle stesse in un territorio che conservi il più possibile le sue caratteristiche paesaggistiche.

Parte 18 Volume 11 - MITIGAZIONE OPERE A VERDE

Parte 18 Volume 12 - MITIGAZIONE OPERE A VERDE: AREE CRITICHE

Parte 18 Volume 13 - MITIGAZIONE OPERE A VERDE: AREE CRITICHE FLUVIALI

3 - Prescrizioni riferite al capitolo 4.3 – Fase di esecuzione lavori

INDICAZIONI DA PARTE DEL MIT:

Il soggetto aggiudicatore svilupperà il PD ed il piano di monitoraggio ambientale recependo le prescrizioni, fermo restando l'impostazione ed i contenuti del Progetto Preliminare.

Punto j): si rimanda al punto 4 d) (aree parco)

16.1 – Dispersioni in alveo

75

Testo:

Dovranno essere attuate tutte le attenzioni al fine di evitare, durante le fasi di cantiere, dispersioni in alveo di calcestruzzo, fango bentonico, idrocarburi, oli e reflui civili

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Saranno attuate in fase di costruzione tutte le attenzioni utili fine di evitare dispersioni in alveo di calcestruzzo, fango bentonico, idrocarburi, oli e reflui civili.

Le analisi delle mitigazioni in fase di cantiere e localizzazioni dei sistemi reflui e delle aree di stoccaggio di materiali sensibili sono contenute nelle Relazioni Ambientali della Cantierizzazione.

Lo stoccaggio di oli e carburanti avviene in appositi container attrezzati. L'ubicazione dei container è riportata nelle planimetrie di layout di ciascun cantiere.

Sono previste vasche di decantazione dei fanghi bentonitici, opportunamente impermeabilizzate, posizionate a distanza di sicurezza dagli alvei fluviali.

I reflui civili saranno scaricati, ove possibile nelle reti fognarie esistenti, o in alternativa trattati in impianti appositamente realizzati, prima dello scarico.

16.2 – Smaltimento delle acque

76

Testo:

Si dovrà porre la massima attenzione nello smaltimento delle acque provenienti da lavorazioni, lavaggio di materiali inerti prodotti negli impianti di frantumazione e selezione, lavaggio di automezzi;

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 106 di 145

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO;
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Sono stati adottati impianti di lavorazione degli inerti a circuito chiuso che prevedono il riciclaggio delle acque di lavaggio.

Le aree di lavaggio degli automezzi sono dotate di impianti di depurazione delle acque.

Negli elaborati di dettaglio dei cantieri sono riportati i dispositivi utilizzati per mitigare l'emissione da parte degli stessi di eventuali liquidi inquinanti. In particolare i cantieri sono stati dotati di:

- Impianti separati per le acque bianche e le acque nere;
- Pozzetti sgrassatori e disoleatori (in corrispondenza delle officine e delle cucine);
- Impianto di depurazione;
- Vasche di decantazione,

16 a – Aree secche e polverose

77

Testo:

Dovranno essere limitati gli attraversamenti di aree secche e polverose da parte dei mezzi pesanti, mantenendole a regime umido, coprendo i materiali trasportati, lavando le ruote degli autocarri

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 01 - TIPOLOGICI CANTIERE OPERE CIVILI;
- Parte 26 Volume 01 - RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE;
- Parte 26 Volume 01 - PLANIMETRIE AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO.
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Sono state inserite in progetto apposite aree di lavaggio delle ruote attraverso cui transiteranno tutti i mezzi in uscita dai cantieri. E' previsto l'utilizzo di mezzi dotati di teloni al fine di ridurre la dispersione di polveri

Per le aree di cantiere sono state valutate le emissioni di polveri ed individuate eventuali misure mitigative.

Per ridurre l'impatto del traffico di cantiere si è dotata l'infrastruttura di una pista di cantiere pavimentata nei tratti in cui se ne ravvede la necessità.

Nelle zone caratterizzate da particolari criticità di tipo ambientale saranno adottati dispositivi di mitigazione dell'impatto ambientale (sprinkler per l'abbattimento delle polveri, barriere acustiche mobili in corrispondenza dei fronti di lavoro per l'abbattimento delle emissioni rumorose, ecc.) come riportato sugli elaborati di dettaglio riguardanti la mitigazione ambientale della cantierizzazione (in conformità con quanto riportato nella Delibera CIPE n. 120/2003 Allegato B).

16 b - Trasporti pneumatici presidiati

78

Testo:

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 107 di 145

Cemento, calce, intonaci ed altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento dovranno essere stoccati in sili e movimentati mediante trasporti pneumatici presidiati da opportuni filtri in grado di garantire valori d'emissione di 10mg/Nmc. I filtri dovranno essere dotati di sistemi di controllo dell'efficienza (pressostati con dispositivo d'allarme)

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 01 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO
- Parte 32 volume 9

Attività svolte:

La prescrizione è stata recepita adottando trasporti pneumatici presidiati da filtri in grado di garantire i valori d'emissione richiesti. I filtri saranno dotati di sistemi di controllo dell'efficienza.

Tutti gli stoccaggi di materiale polverulenti sono stati debitamente attrezzati in modo tale da ridurre le emissioni.

Si fa riferimento particolare alle caratteristiche degli impianti di betonaggio e all'adozione di sprinkler e tettoie per controllare l'umidità della sabbia.

16 c – Umidificazione dei cumuli

Testo:

Il materiale di pezzatura grossolana, stoccato in cumuli, dovrà essere opportunamente umidificato in caso di vento superiore ai 5m/s. In zone non protette dovranno essere installati sistemi di rilevazione della direzione e velocità del vento.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DICOLLEGAMENTO
- Parte 32 volume 9

Attività svolte:

I cantieri sono stati ubicati a distanza dai centri abitati, compatibilmente con le esigenze di realizzazione delle opere. Sono state adottate le misure di mitigazione delle polveri, individuate attraverso gli studi valutazione degli impatti che assicurano il contenimento degli effetti della dispersione delle polveri per cui non è stato ritenuto necessario dar seguito alla prescrizione.

16 d – Tramogge o nastri trasportati

Testo:

Eventuali tramogge o nastri trasportati di materiale sfuso o secco, di ridotte dimensioni granulometriche, dovranno essere opportunamente dotate di carter;

Elaborati di PD:

- Parte 32 volume 9

Attività svolte:

Le tramogge ed nastri trasportati di materiale sfuso o secco saranno collocati nelle aree di cava a servizio degli impianti di frantumazione e nei cantieri operativi a servizio degli impianti di betonaggio.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 108 di 145

Per tali aree sono stati sviluppati appositi studi di compatibilità ambientale che hanno stimato gli impatti dovuti alla dispersione delle polveri ed individuato le opere di mitigazione necessarie a contenerli, che non prevedono l'adozione di carter sulle tramogge e sui nastri trasportati.

A seguito delle risultanze del monitoraggio ambientale, nel caso in cui si verificano situazioni anomale, si provvederà all'adozione di tali dispositivi.

16 e – Sistemi di carico di carburante

Testo:

In previsione dell'elevato numero di mezzi e movimenti previsti durante tutta la fase di cantierizzazione, dovranno essere adottati sistemi di carico di carburante in circuito chiuso dall'autocisterna al serbatoio di stoccaggio, mentre durante la fase di riempimento dei serbatoi dei veicoli dovranno essere utilizzati sistemi d'erogazione dotati di tenuta sui serbatoi con contemporanea aspirazione e abbattimento dei vapori, mediante impianto a carboni attivi.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO

Attività svolte:

Sono stati previsti sistemi di carico di carburante omologati in circuito chiuso dotati di tenuta sui serbatoi con contemporanea aspirazione e abbattimento dei vapori, mediante impianto a carboni attivi.

16 f – Mezzi di trasporto con capacità differenziata

Testo:

Dovranno essere utilizzati mezzi di trasporto con capacità differenziata, in modo da ottimizzare i carichi sfruttandone al massimo la capacità.

Per il materiale sfuso dovrà essere privilegiato l'impiego di mezzi di grande capacità, al fine di ridurre il numero di veicoli in circolazione nelle zone limitrofe a ciascun cantiere. In uscita dal singolo cantiere dovrà essere prevista una postazione di lavaggio delle ruote e dell'esterno dei mezzi, per evitare dispersioni di materiale polveroso lungo i percorsi stradali.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO

Attività svolte:

Come da normale prassi saranno utilizzati mezzi di trasporto con capacità differenziata, perseguendo l'obiettivo, di ridurre il numero di veicoli in circolazione nelle zone limitrofe a ciascun cantiere, sia per minimizzare l'impatto sull'ambiente che per ragioni di riduzione dei costi,

Come specificato nel punto 16 c, sono state inserite in progetto apposite aree di lavaggio delle ruote attraverso cui transiteranno tutti i mezzi in uscita dai cantieri.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 109 di 145

16 g – Minimizzazione delle emissioni in atmosfera

Testo:

Dovranno essere utilizzati gruppi elettrogeni e gruppi di produzione di calorie in grado di assicurare le massime prestazioni energetiche, al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera;

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

L'alimentazione elettrica dei cantieri verrà garantita attraverso l'allaccio alla rete elettrica esistente. Sono previsti gruppi elettrogeni che verranno attivati solo in caso di mancanza temporanea di alimentazione dalla rete. Saranno utilizzati gruppi di produzione di calorie rispondenti ai migliori standard di mercato, in grado di assicurare le massime prestazioni energetiche, al fine di ridurre i consumi e minimizzare le emissioni in atmosfera;

16 h – Riproduzione della fauna selvatica

Testo:

Al fine di ridurre il disturbo alla riproduzione della fauna selvatica, nelle adiacenze delle aree a parco regionale o in prossimità di riserve e oasi naturali si raccomanda di limitare la fase di cantiere al periodo novembre-febbraio;

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 01 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO
- Parte 32 Volume 09

Attività svolte:

La limitazione raccomandata non risulta compatibile con i tempi di realizzazione dell'opera. Saranno comunque adottate tutte le possibili precauzioni ed attenzioni per limitare per quanto possibile il disturbo alla riproduzione della fauna selvatica nel periodo indicato

16 i – Fasce tampone

Testo:

Dovranno essere garantite l'irrigazione costante e la manutenzione delle "fasce tampone", soprattutto nelle fasi di attecchimento della vegetazione;

Elaborati di PD:

- Parte 32 Volume 09 - SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 110 di 145

Attività svolte:

E' prevista la manutenzione e l'irrigazione delle opere a verde sino alla consegna delle opere.

16 j – Ripristini aree verdi danneggiate dai cantieri

35

Testo:

Si dovranno indicare gli interventi di ripristino delle superfici a verde ed i reimpianti arborei. In particolare, si dovrà prevedere la sistemazione a verde delle opere occupate dai cantieri dismessi, delle scarpate e dei suoli comunque denudati nel corso dei lavori. Laddove la definizione del tracciato comporti l'inevitabile abbattimento di vegetazione naturale preesistente, dovranno essere previste misure compensative del danno determinato, mediante opere di riforestazione o di ricostruzione di cenosi vegetali tipiche, su superfici almeno equivalenti a quelle oggetto di alterazione.

Elaborati di PD:

- Parte 31 Volume 04, Tomi da 1 a 6;
- Parte 32 volume 9 – SIA della cantierizzazione (documentazione inerente la procedura di Compatibilità Ambientale)

Attività svolte:

Nell'ambito delle Relazioni ambientali di Cantierizzazione è previsto il ripristino delle condizioni originarie delle aree sulla base del censimento botanico che sarà effettuato nella fase ante-operam del Monitoraggio Ambientale. Per quanto riguarda le aree attigue alla linea, è stato previsto il ripristino della copertura vegetale in base alle caratteristiche territoriali e di inserimento paesaggistico dell'opera.

16 k – Disponibilità dei terreni per interventi di mitigazione

Testo:

Al fine di assicurare l'effettiva attuabilità degli interventi di mitigazione in progetto, si ritiene necessario che il Proponente garantisca la reale disponibilità dei terreni utili a tale scopo, provvedendo alla redazione di un piano esproprio che contenga l'individuazione di fasce laterali di adeguata ampiezza.

Elaborati di PD:

- Parte 26 Volume 1 - RELAZIONE - PLANIMETRIE UBICAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO

Attività svolte:

Il piano di esproprio comprende l'individuazione dei terreni su cui sono stati posizionati gli interventi di mitigazione previsti in progetto.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 111 di 145

PARTE B

RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E MOTIVAZIONI DELLE MODIFICHE APPORTATE

1. Generalità

Il Progetto Definitivo è stato sviluppato rispettando sostanzialmente il tracciato plano-altimetrico e le soluzioni tecniche assunte nel Progetto Preliminare approvato dal CIPE con Delibera n. 120/2003 con prescrizioni. Sono state altresì apportate delle modifiche rispetto al Progetto Preliminare in conseguenza delle seguenti motivazioni:

- specifica indicazione delle prescrizioni CIPE;
- diretta conseguenza di quanto richiesto dalle prescrizioni CIPE;
- approfondimento progettuale dalla “fase Preliminare” a quella “Definitiva”;
- variazioni minori connesse a richieste di Enti.

Le modifiche rilevanti intercorse tra il PP e il PD sono essenzialmente conseguenza delle prescrizioni CIPE come dettagliatamente illustrato di seguito.

Si precisa che nessuna delle variazioni apportate attiene all’ambito programmatico. Infatti non varia, in alcun modo, il quadro programmatico inerente la pianificazione degli interventi ferroviari nazionali sotto tutti gli aspetti, compresi quelli prestazionali.

La parte B del presente documento è articolata per macro tipologie/aree di variazione e, per ciascuna di queste, si riportano:

- le motivazioni ed i riferimenti delle prescrizioni che hanno causato le modifiche;
- Il confronto tra le configurazioni di Progetto Preliminare e di Progetto Definitivo in forma tabellare a cui sono associate sintetiche considerazioni ambientali suddivise in Quadro Programmatico, Quadro Progettuale e Quadro Ambientale.

Informazioni di maggiore dettaglio sulle variazioni illustrate (stralci planimetrici e dettagli tecnici) sono riportate negli allegati.

Si precisa che le indicazioni chilometriche presenti nel documento, se non diversamente indicato, sono riferite al PD.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 112 di 145

2. Corridoi infrastrutturali interconnessione BS EST e ACP (dal km 72+500 al km 93+000)

2.1 Premessa

Le variazioni inerenti il tratto della linea AC Milano – Verona in affiancamento con ACP scaturiscono, essenzialmente, dalla necessità di ottemperare alle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n. 120/2003 in merito alla compatibilizzazione della linea AV/AC con le infrastrutture stradali in progetto.

La Delibera CIPE prescrive:

“La nuova infrastruttura ferroviaria AV/AC deve essere progettata al livello definitivo in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione quali il “Raccordo autostradale diretto Brescia- Milano” (“Direttissima” Milano-Brescia), l’ex SS 11 – 1° lotto, ed il “Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l’Aeroporto di Montichiari” (Raccordo Ospitaletto-Montichiari) avendo a riferimento lo stato di definizione ed il livello autorizzativi raggiunto dai rispettivi progetti.”

(rif.: Allegato A - Parte I – Capitolo 1 – capoverso 2)

Al fine di garantire che il Progetto Definitivo fosse sviluppato in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione, il Consorzio Cepav due, sotto la supervisione ed il controllo di RFI/Italferr, ha operato in stretto e continuo rapporto con ACP scambiando informazioni, dati ed elaborati durante le fasi di sviluppo della progettazione, compatibilmente con lo stato di avanzamento e di definizione ed i livelli autorizzativi raggiunto dai rispettivi progetti.

Tali attività sono descritte e dettagliate nella Parte A – Punto I. Le variazioni significative rispetto al Progetto Preliminare riguardano:

1) Sottovia, cavalcaferrovia ed opere di attraversamento idraulico

Le modifiche apportate si sono rese necessarie per tenere conto della presenza delle infrastrutture stradali in affiancamento.

2) Area interclusa

Il progetto è stato integrato con gli interventi ambientali e di sicurezza da realizzare in area interclusa in ottemperanza alle prescrizioni CIPE:

“Deve essere condotta una verifica coordinata delle interazioni plano-altimetriche della linea AC/AV con la direttissima Milano-Brescia che persegua gli obiettivi generali di massima integrazione delle due infrastrutture, una risoluzione delle criticità connesse alla viabilità provinciale interferita e

GENERAL CONTRACTOR  	ALTA SORVEGLIANZA 				
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 113 di 145

un'ottimizzazione dell'inserimento ambientale delle due infrastrutture, con particolare riferimento alle aree intercluse di risulta. Per tali aree dovrà essere redatto un progetto di riqualificazione ambientale così come indicato nei punti "paesaggio" e "opere di mitigazione ambientale e paesistica"
(rif.: Allegato A - Parte I – Capitolo 1 – capoverso 4)

3) *Interferenze con i Pubblici Servizi*

Le modifiche apportate si sono rese necessarie per tenere conto della presenza delle infrastrutture stradali in affiancamento, al fine di minimizzare le interferenze specie nella fase realizzativa. . A tale scopo, i progetti di risoluzione delle interferenze con il sedime AC sono stati resi, ove tecnicamente possibili, indipendenti e coordinati rispetto al tratto interferente con i sedimi autostradali.

Precisazione

La nuova configurazione della linea AC/AV Milano – Verona, a livello di Progetto Preliminare e con i progetti delle infrastrutture stradali disponibili nel 2003, è stata valutata nell'ambito della procedura VIA / Approvazione CIPE del progetto ferroviario in oggetto.

In relazione alle variazioni inerenti i corridoi infrastrutturali, infatti, nel corso della fase istruttoria della procedura VIA il Ministero dell' Ambiente richiese già, con lettera C.S.VIA/2003/223 del 16/6/03, integrazioni al SIA inerenti i rapporti con la realizzazione di opere stradali che insistono su aree contigue quali la Direttissima Milano – Brescia e la ex SS11 (ACP). Tali integrazioni apportate al SIA (trasmesse al MdA il 7 luglio 2003) sono state, dunque, oggetto di valutazioni prima dell'espressione del parere di compatibilità.

Inoltre, proprio nella stessa lettera del Ministero dell'Ambiente si richiamarono i documenti relativi al III Tavolo Interministeriale del 20/10/97 e la Risoluzione della Commissione Trasporti della Camera n 8-00053 del 28/7/99 che sanciscono i Corridoi Infrastrutturali. A seguito di ciò le prescrizioni in proposito della Delibera CIPE costituiscono un "progetto di riqualificazione / ricucitura ambientale coordinata".

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 114 di 145

2.2 Corridoio infrastrutturale con ACP - Quadro delle variazioni tra P.P. e P.D.

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Sottovia, Cavalcaferrovia e opere di attraversamento idraulico		<p>Per quanto riguarda l'affiancamento con ACP le opere di attraversamento sono state modificate per tenere conto dell'infrastruttura stradale e dei relativi svincoli in base a quanto costruito</p> <p>Il progetto dell'area interclusa prevede sistemazioni a verde con impiego di specie autoctone.</p> <p>Un quadro delle variazioni apportate sulla viabilità trasversale (relativo all'intera linea AV/AC MI-VR) è riportato in allegato 8. Mentre il dettaglio delle variazioni apportate alle opere idrauliche è riportato in allegato 9.</p>	

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 115 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Area interclusa	.Il progetto	Per quanto riguarda ACP, essendo già in esercizio, l'area interclusa viene generata dalla linea AC per cui la compatibilizzazione viene realizzata da Consorzio Cepav due.	<p><i>Quadro Programmatico</i></p> <p>La modifica risponde alle Prescrizioni CIPE finalizzate alla compatibilizzazione con la infrastruttura stradale ACP</p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>Le opere di mitigazione ambientale sono state progettate in modo da ricercare, compatibilmente con quanto consentito dal diverso stato di avanzamento delle opere, la massima integrazione tra gli interventi.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i></p> <p>Gli interventi a verde previsti in area interclusa costituiscono un ulteriore elemento mitigativo dell'opera.</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 116 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Interferenza con i Pubblici Servizi	Il PP teneva conto di quanto previsto nel progetto di ACP	Il PD tiene conto di quanto già realizzato da ACP	<p><i>Quadro Programmatico</i></p> <p><i>L'infrastruttura in affiancamento ACP risulta, allo stato attuale, quasi completamente realizzata.</i></p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>Nel corso della stesura del progetto definitivo, si è tenuto conto di quanto già realizzato da ACP nonché di quello di prevista realizzazione per il tratto in fase di ultimazione.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i></p> <p>-</p>



3. Variante Montichiari (dal km 87+081 al km 101+327)

3.1 Premessa

La variante di tracciato di Montichiari è esplicitamente prescritta dalla delibera CIPE 120/2003. Essa è motivata dalla necessità di assicurare il collegamento ferroviario con l'aeroporto di Montichiari prevedendo il posizionamento di una nuova stazione in linea a servizio dell'aeroporto.

A tal riguardo il CIPE prescrive che:

“Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà un tracciato, proposto dal Ministero delle infrastrutture e descritto nel testo Parte E - avente una velocità di progetto di almeno 250 km/h.” (Rif. Allegato A Parte I-1. Paragrafo 2.1).

Il progetto della tratta AV/AC includerà esclusivamente la stazione ferroviaria strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.); resta esclusa la realizzazione di una stazione — hub la cui progettazione e realizzazione sarà a carico del progetto dell'aeroporto.

(rif. Parte I-2 parte B - Paragrafo 1.2.2 prescrizione A.4.2.1)

1. *“Il collegamento ferroviario AV/AC con l'aeroporto di Montichiari, variante di tracciato descritta nel successivo paragrafo A.4.2.1, e la relativa interferenza con il progetto definitivo del prolungamento della SP 19 saranno oggetto di uno studio pianificatorio di adeguata scala, quale il Piano d'Area di Montichiari, già in fase di elaborazione e al quale si ritiene fondamentale rapportarsi.”* (Rif. Allegato A - Parte I-2 parte B - Paragrafo 1.2.2 - prescrizione A.4.2.1).
2. *“Il Soggetto Aggiudicatore dovrà assicurare la realizzazione del posto di Movimento lungo il tracciato così da ottemperare all'indicazione Regionale di cui al Punto A.4.2.2h.”* (Rif. Allegato A Parte I-1. Paragrafo 2.1).

In relazione a tali prescrizioni si precisa che:

1. Il tracciato è stato modificato, rispetto al progetto Preliminare, in conformità alle prescrizioni CIPE; con una riduzione della velocità di circolazione a $V = 250$ Km/h, dovuta alla tortuosità del tracciato resasi necessaria per raggiungere l'aeroporto civile. La variante proposta dal Ministero delle Infrastrutture e descritta nel testo Parte E, è stata sviluppata altimetricamente prevedendo una livelletta abbastanza regolare, in modo da contenere le pendenze entro limiti consentiti. Ciò ha permesso di garantire la velocità minima di progetto di 250 Km/h, come da prescrizione.
2. La nuova stazione ferroviaria di Montichiari è prevista in ottemperanza a quanto previsto da CIPE in un'area sita nei comuni di Castenedolo e Montichiari. Nell'ambito del progetto è previsto l'adeguamento della viabilità locale al passaggio della nuova linea ferroviaria e la realizzazione di una nuova viabilità di accesso alla stazione.
3. Come già detto nella parte A della presente relazione, il PD risulta coerente con il Piano Territoriale Regionale d'Area di Montichiari (Approvazione avvenuta con delibera regionale n. 298 del 6 dicembre 2011) che vede nell'accessibilità dell'area aeroportuale il requisito essenziale affinché tale infrastruttura abbia la forte valenza pianificata. In particolare il tracciato della linea AC/AV Milano Verona riportato nel Piano d'Area, coincidente con il PD (a sua volta conforme alle prescrizioni CIPE sull'originario tracciato del PP), consentirà la realizzazione delle infrastrutture che assicurino il collegamento tra l'aeroporto ed i servizi vari a scala regionale e sovraregionale, nonché i luoghi che necessitano del trasporto aereo per raggiungere i vari mercati. La soluzione prevista è quella di prevedere una



stazione localizzata a nord ovest del sedime dell'aeroporto di Montichiari con la realizzazione di un collegamento tra la stazione ferroviaria ed il terminal A dell'aeroporto.

4. A seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta, è stato possibile eliminare il P.M. di Pozzolengo e trasferirne le funzioni nella Stazione/PM di Montichiari (km 93+704), posto in vicinanza della Stazione.

Precisazione:

La variante di Montichiari, che interessa l'infrastruttura ferroviaria e quella stradale, è contenuta nel PD di ACP già approvato dal CIPE (Delibera 24/05 del 18.03.2005) che ha valutato il SIA integrato delle opere.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 119 di 145

3.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Variazione planimetrica di Montichiari e conseguenti adeguamenti di sottovia, cavalcaferrovia e opere di attraversamento idraulico	<p>Il tracciato del PP posto più a Nord di quello del PD è rappresentato nell'allegato 3A e 3B. Nelle stesse tavole allegate è rappresentato il tracciato ACP nella configurazione prevista all'epoca del Progetto Preliminare AV/AC oggi modificata come rappresentato in colore nero sulle stesse tavole.</p> <p>La stazione era ubicata alla Pk 88 + 988.</p>	<p>Il tracciato è stato modificato secondo le indicazioni riportate nelle prescrizioni CIPE in modo da facilitare l'inserimento della stazione ferroviaria di Montichiari. Il nuovo tracciato confrontato con quello di PP è rappresentata negli allegati 3A e 3B.</p> <p>Sottovia, cavalcaferrovia e opere di attraversamento idraulico, in corrispondenza del tratto in variante sono stati ovviamente adeguati. Le opere di attraversamento sono state adeguate. Il superamento di via Rossa avviene mediante una breve galleria artificiale e ricucitura della viabilità soprastante.</p> <p>La galleria di Calcinato I si riduce di circa 220 metri e l'imbocco lato Milano trasla di circa 700 m. La comunque necessaria deviazione dell'autostrada A4 è stata spostata da Sud a Nord, sul sedime della futura IC BSE, al fine di ridurre l'occupazione temporanea di suolo e di evitare l'interclusione di una cascina.</p>	<p><i>Quadro Programmatico</i></p> <p>La modifica è Prescritta dal CIPE che accoglie le richieste della Regione Lombardia.</p> <p>Il progetto è coerente con il Piano Territoriale Regionale d'Area di Montichiari (Approvazione avvenuta con delibera regionale n. 298 del 6 dicembre 2011).</p> <p>Si precisa che la variante di Montichiari, che interessa l'infrastruttura ferroviaria e quella stradale, è prevista dalla SP19 (ACP).</p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>Il nuovo tracciato si sviluppa con una curva di 5450 m di raggio attraverso il comune di Calcinato, sono presenti 4 viadotti, ossia: Garza, Cava Montichiari 1 e Cava Montichiari 2, Chiese, lunghi rispettivamente 122,80 m, 97,80 m, 172,80 m, 377,50 m. Il tracciato della S.P.19 in progetto si mantiene, anche in questo lungo tratto, in affiancamento stretto a nord della Linea AC, per poi deviare a Nord in prossimità della Fermata di Montichiari.</p> <p>Al Km 98+000 ca. la livelletta si abbassa per sottopassare, alla progressiva 99 circa, l'autostrada A4, con una galleria artificiale denominata "Calcinato I", di sviluppo pari a 772 m, che permette anche il passaggio superiore del binario pari dell'interconnessione di Brescia Est.</p> <p>Alla fine della galleria di Calcinato I la linea AC si dispone in affiancamento stretto a nord dell'autostrada. Alla progr. km 100+514 è posta l'origine dell'Interconnessione di Brescia Est.</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 120 di 145

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
		<p>Le variazioni di rilievo ad esclusione di quelle già citate nel paragrafo relativo all'affiancamento con ACP sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Cavalcavia in PP che sono stati sostituiti da galleria scatolare:</i> ➤ Cavalcavia 40 a pk 98+253 sostituito da GA Via Rossa lunga 40 m al di sopra della quale corre il tracciato di via Rossa ➤ <i>Opere di attraversamento eliminate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottopasso per strada poderale-2+120,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-32+421,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-69+257,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-70+285,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-73+270,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-74+800,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-75+300,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-87+370,00 ▪ Sottovia per affiancamento a SP19-89+675,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-91+668,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-92+450,00 ▪ Sottopasso per strada poderale- 	<p>Alla fine della galleria di Calcinato I (Km 98+234) la linea AC si dispone in affiancamento stretto a nord dell'autostrada. Alla progr. km 99+554.52 è posta l'origine dell' Interconnessione di Brescia Est.</p> <p>La variante di Montichiari, inoltre, ha comportato la modifica del quadro delle interferenze con le viabilità locali della zona. Nell'area in esame è stato necessario sostituire i cavalcavia n°13 e n°14 del PP, siti alle pk di PP 095+493 e 095+965.</p> <p>Per garantire un livello di trasparenza dell'infrastruttura equivalente a quanto previsto nel PP si è determinato, dopo un esame in situ del reticolo viario esistente, di sostituire le opere presenti in PP con la deviazione stradale in esame al di sotto della prima campata del VI09 Montichiari 1 e con il sottopasso SL86 alla PK 096+618.330.</p> <p>Per quanto concerne la sostituzione del cavalcavia di via Rossa con la realizzazione di un breve tratto della linea ferroviaria in galleria artificiale per consentire l'agevole superamento di via Rossa, si precisa che ove si fosse mantenuta la soluzione in viadotto, sarebbe stato necessario allungare la campata di scavalco per superare la trincea ferroviaria, ovvero mantenere la tortuosità del tracciato di PP e la notevole altezza delle pile: la soluzione in galleria, invece, consente di realizzare un'opera di impatto trascurabile sul territorio e di rendere minima la differenza di quota tra la nuova Via Rossa e l'AC, grazie alla ridotta luce ed alla configurazione a telaio.</p> <p>In conclusione: La realizzazione della stazione è prescritta per garantire una rapida accessibilità da Milano e da Verona alla nuova aero-stazione prevista per l'aeroporto di Montichiari, ipotizzato come Hub internazionale; per consentire ciò il tracciato variato è di circa 14 km, esso si è mantenuto in affiancamento con la SP19; l'affiancamento con la A4 è realizzato 1 km più a est rispetto al precedente tracciato ed il livello di trasparenza dell'infrastruttura è equivalente a quello della configurazione di PP.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i></p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 121 di 145

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
		<p>92+803,00</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottopasso per strada poderale-92+957,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-94+050,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-94+550,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-94+993,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-96+822,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-97+735,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-99+127,00 ▪ Sottopasso per strada poderale-134+600,00 <p>➤ <i>Opere di attraversamento aggiunte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ SottolineaB2 a pk 93+242 ➤ Sottolinea85 a pk 94+440 ➤ SottolineaB1 a pk 95+453 ➤ Sottolinea86 a pk 96+618 <p>➤ <i>Cavalcaferrovia rilocalizzati a causa delle modifiche planimetriche :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SL61-70.916,25 ▪ IV11 - SP22-81.881,00 ▪ SL79-88868 ▪ IN39117/VI09-97.252,37 ▪ GA25 - Via Rossa-98.253,50 ▪ Cavalcavia Via Brescia 227 A4 – IV16-99.068,64 ▪ Cavalcavia Via Cavour 229 A4 – IV17-100+186,81 ▪ Cavalcavia Via Stazione 230 A4 – IV18-101+303,78 	<p>Il territorio attraversato analogamente a quello di PP è prevalentemente agricolo con alcune case sparse. Le interferenze con gli edifici circostanti, sebbene differenti rispetto al precedente tracciato, sono stimabili equivalenti, in particolare la variante comporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La necessità di demolire: <ul style="list-style-type: none"> - Alcuni fabbricati agricoli di pertinenza della Cascina Quarti di sotto; - Alcuni fabbricati industriali del comprensorio Fascia d'Oro in comune di Montichiari; - Alcuni fabbricati di cascina Belvedere. ➤ La vicinanza dell'infrastruttura ferroviaria ai seguenti recettori: <ul style="list-style-type: none"> - Cascina campagna, - Cascina Panada, - Villa Libera, - Cascina Novara, - Cascina a NW di Fenilnuovo Rodenga, - Cascina Fenilnuovo Rodenga, - Edifici industriali del comprensorio Fascia d'Oro, - Cascina a Sud dell'azienda agricola Rossi, - Cascina Quagliera, - Cascina Santa Caterina - Cascina Naviglio - Cascina Santa Giulia <p>A fronte di tali interferenze non si hanno più quelle associate al tracciato del Progetto Preliminare ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Non saranno demoliti: <ul style="list-style-type: none"> - Alcuni fabbricati a SW di cascina Finilnetti Sera - Alcuni fabbricati di cascina Finiletti Mattina - Alcuni fabbricati tra le casine Rossa e san Giorgio ➤ Non vi sarà più vicinanza dell'infrastruttura ferroviaria ai seguenti

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 122 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Cavalcavia Via Montonale Basso – IV21-113+452,62</i> ▪ <i>C.Na Pergola Vecchia-Cavalcavia 243 A4 – IV22-115+162,66</i> ▪ <i>Cavalcavia A4– IV23-118+245,79</i> ▪ <i>Cavalcavia Sc della Ghirolda 250 A4 – IV24-120+524,61</i> ▪ <i>Cavalcavia SP 27 di Mongabia 256 A4 – IV25-128+748,49</i> ▪ <i>Cavalcavia Via Rampa – IV26-139+931,29</i> <p><i>CF Via De Amicis – IV27-140+661,267</i></p> <p>In allegato 8 si riportano i dettagli tecnici di confronto delle opere di attraversamento stradale relativamente all'intera linea AV.</p> <p>I nuovi attraversamenti idraulici sono sinteticamente descritti in allegato 6.</p> <p>E' prevista una stazione in linea alla pk 93 + 650 circa, conseguente alla variante di tracciato cosiddetta di " Montichiari ". Tale stazione è strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.) in accordo alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 120/2003.</p>	<p>recettori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cascina Finilnetti Sera - Cascina Finilnetti Mattina - Cascina Valbona - Azienda agricola a Sud di Cascina Valbona - Cascina Puntina - Cascina Roberto Sera - Alcuni edifici a Nord del comprensorio Fascia d'Oro - Cascina Quera - Azienda agricola Bolani - Cascina Albero Pina - Cascina Casa Bianca - Cascina Tiracca, - Cascina a NW di Cascina Elisabetta - Cascina Rossa - Cascina San Giorgio <p>Si segnala, infine, che il nuovo tracciato lambisce un sito adibito a discarica nel comune di Montichiari ed una cava (superata con due brevi viadotti).</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 123 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Posti di Movimento	Posto di Movimento a Pozzolengo.	A seguito di una riconfigurazione funzionale della tratta, è stato possibile eliminare il P.M. di Pozzolengo e trasferirne le funzioni nella Stazione/PM di Montichiari (km 94+002); lungo l'intera tratta sono previsti unicamente questi due posti di servizio tecnologici, accorpati in fase di approfondimento tecnico del progetto.	<p><i>Quadro Programmatico</i> Lo spostamento del PM di Pozzolengo è prescritto dal CIPE.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i> Nel complesso si registra una riduzione dell'occupazione di suolo.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i> Tale spostamento ha consentito di salvaguardare sia l'area coltivata a vigneto delle aziende vinicole atte alla produzione del vino DOC «Lugana», sia la cascina Roveglia.</p>



5. Variante planimetrica di Sommacampagna (Km132+702-Km 140+779)

5.1 Premessa

La variante di tracciato, illustrata in allegato 4, si è resa necessaria per ottemperare alla seguente prescrizione contenuta nella Delibera CIPE 120/2003:

“Affiancamento alla linea storica tra Sona e Sommacampagna”: Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il Progetto Definitivo con un tracciato in affiancamento a sud della linea storica esistente, quest'ultima restando invariata, previa verifica dei diritti di terzi interessati allo spostamento del tracciato, come richiesto nella lettera 8343/45.01 del 11.08.03 della Giunta Regionale — Regione Veneto, ed alla risoluzione delle interferenze.” (Rif. Allegato A Parte I-1. Paragrafo 2.4).

La richiesta nasce dalla necessità di limitare l'impatto sul territorio. Tale spostamento però comporta l'interferenza con l'insediamento produttivo ANCAP per il quale la Regione Veneto prescrive lo spostamento prima dell'inizio dei lavori, spostamento da concordarsi con ANCAP.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
				Foglio 125 di 145

5.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Variante planimetrica di tracciato zona Somma-campagna (Km132+702-Km 140+779)	Il tracciato di Progetto preliminare è riportato in allegato 4.	<p>Si è adottata una variante plano-altimetrica di tracciato che interessa il tratto compreso tra il Km 134+500 e il Km 137+200 ca.; tale rettifica del tracciato ha consentito di eliminare la pesante interferenza con il sedime della esistente linea storica Milano – Venezia; infatti a seguito del recepimento della prescrizione non sarà più necessario procedere allo spostamento della linea storica per circa 3,5 Km evitando in tal modo pesanti ripercussioni sul notevole volume di traffico passeggeri e merci che transita sulla linea storica.</p> <p>La variazione di tracciato è rappresentata nell'allegato 4.</p>	<p><i>Quadro Progettuale</i> Leggero spostamento (max 7.50 m) verso sud dell' asse AV/AC con eliminazione dello spostamento di un tratto di linea ferroviaria esistente Milano – Venezia.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i> La modifica consente di non spostare 3,5 km di linea storica evitando così ulteriori attività lavorative e disagi al traffico passeggeri e merci. Si limita inoltre l'interferenza con i ricettori posti a nord della linea. Tale spostamento comporta l'interferenza con l'insediamento produttivo ANCAP il quale, come prescritto dalla Regione Veneto, sarà delocalizzato, qualora non risulti possibile un'ottimizzazione del tracciato della linea AV/AC volta a salvaguardare lo stabilimento esistente.</p>



6. Abbassamento generalizzato della livelletta

6.1 Premessa

Al fine di recepire l'indicazione generale di rendere minima l'altezza del corpo ferroviario per ridurre l'impatto visivo e territoriale che emerge dalla delibera 120/2003 del CIPE (attraversamento comune di Peschiera, ecc) e dalle prescrizioni della Regione Lombardia e della Provincia di Bergamo, sono state effettuate tutte le possibili verifiche.

Gli approfondimenti progettuali tipici della fase di progettazione definitiva hanno permesso di affinare localmente gli effetti dei parametri geometrici così da ottimizzare l'inserimento territoriale delle opere che hanno portato, frequentemente, ad una riduzione dell'altezza dei rilevati e della lunghezza di alcuni viadotti e gallerie pur mantenendo le stesse prestazioni ferroviarie e statiche.

In particolare gli standard di riferimento sono i seguenti:

CARATTERISTICA	U.M.	PROGETTO DEFINITIVO REQUISITI DI PROGETTO
Velocità di tracciato linea A.C.	Km/h	300 (250 limitatamente al tratto di Montichiari)
Raggio di curvatura minimo planimetrico	m	5.450
Sopraelevazione in curva massima	mm	105
Massima accelerazione non compensata in curva	m/sec ²	0.60
Lunghezza minima dei raccordi parabolici	m	330
Minima lunghezza di rettilo tra raccordi	m	170
Tempo di percorrenza minimo per tratti retti interposti fra due curve	sec	1,8
Pendenza longitudinale massima	‰	12 (15 ove ammesso dalla Committenza)
Raggio dei raccordi verticali in condizioni normali (raccordi cilindrici)	m	18.000
Interasse tra i binari di corsa	m	4,5
Franco verticale sulle linee ferroviarie storiche	m	6.80 su linea storica Milano-Verona (6.55 su linea storica Brescia-Olmeneta; 6.60 su linea storica Brescia San Zeno-Viadotto Mella)
Profilo minimo degli ostacoli		P.M.O. 5
Sagoma limite		GC
Carico assiale massimo	KN	250



Gli standard sopra descritti hanno prodotto variazioni planimetriche, ma soprattutto altimetriche, con riduzioni sull' altezza dei rilevati e sulla lunghezza di alcuni viadotti e gallerie che hanno permesso di ottimizzare l'andamento del tracciato rispetto al territorio, in linea con lo spirito di molte prescrizioni CIPE.

Per il dettaglio e per le motivazioni si rimanda alla seconda sezione.

Inoltre al fine di ridurre l'occupazione di suolo e l'impatto dell'infrastruttura sul territorio, in stretta analogia con quanto eseguito nel lotto funzionale Treviglio Brescia, ove possibile, è stato previsto un unico stradello di servizio, che garantisce la funzione di accesso alla linea, In particolare nel caso di affiancamento con altra infrastruttura si è scelto di posizionare lo stradello sul lato prospiciente l'area interclusa; in tal modo è garantito l'accesso anche all'area interclusa stessa.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1
			Foglio 128 di 145	

6.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Andamento altimetrico	La pendenza massima era 12 per mille.	<p>Gli approfondimenti progettuali tipici della fase di progettazione definitiva hanno permesso di affinare localmente gli effetti dei parametri geometrici (pendenza massima 15 per mille) così da ottimizzare l'inserimento territoriale delle opere che hanno portato, frequentemente, ad una riduzione dell'altezza dei rilevati e della lunghezza di alcuni viadotti e gallerie, pur mantenendo le stesse prestazioni ferroviarie e statiche.</p> <p>Le modifiche altimetriche sono riportate nell'allegato 5.</p>	<p><i>Quadro Programmatico</i> Le modifiche rispondono alle prescrizioni e richieste del CIPE e degli Enti di contenere il più possibile la quota delle opere da realizzare. Ciò anche al fine di meglio armonizzare l'intervento con i piani di salvaguardia territoriale.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i> Gli approfondimenti progettuali connessi alla progettazione definitiva hanno permesso di affinare localmente gli effetti dei parametri geometrici e la tipologia strutturale dei viadotti, così da ridurre la livelletta (da 12 al 15 per mille) a parità di prestazioni ferroviarie e statiche Dove dunque è stato possibile abbassare la livelletta i viadotti si sono accorciati ed i rilevati mediamente abbassati.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i> In generale l'abbassamento della livelletta consente di ridimensionare, in altezza, le opere con il conseguente loro migliore inserimento paesaggistico-visivo.</p>



7. Gallerie

7.1 Premessa

Di seguito si riportano le informazioni relative alle principali variazioni intervenute per le gallerie nel passaggio da PP a PD. Per un quadro completo si rimanda all'allegato 7 al presente documento. Per le gallerie di Calcinato I e via Rossa si rimanda a quanto detto sulla variazione planimetrica di Montichiari.

7.1.1 Galleria naturale Lonato

Con riferimento alla configurazione di PP della galleria naturale di Lonato il Comune di Lonato ha presentato alcune osservazioni sia relativamente alle problematiche dovute all'impatto idrogeologico dell'opera, con particolare rilievo ai rischi di inquinamento delle falde, sia alla tutela delle attività produttive durante la fase di costruzione e ad opere ultimate.

Più in dettaglio le problematiche evidenziate dal comune di Lonato possono essere sintetizzate, nell'ordine delle progressive crescenti (da Milano verso Venezia), come segue:

- La realizzazione della galleria artificiale prevede la demolizione della parte terminale di una tettoia facente parte dello stabilimento FERALPI nonché l'occupazione temporanea del prospiciente piazzale; è richiesta la minimizzazione di tali interferenze con tempistiche e spazi operativi di cantiere per quanto possibile ridotti.
- L'ubicazione dell'imbocco della galleria naturale comporta la realizzazione nelle adiacenze di un cantiere industriale che viene realizzato nell'area attualmente libera fra lo stabilimento di FERALPI e quello di WIERER; tale area è inserita nel piano regolatore del comune, come zona di urbanizzazione con destinazione artigianale; viene richiesto di minimizzare l'estensione e la durata dell'occupazione di dette aree.
- La galleria naturale sottopassa il piazzale di stoccaggio delle tegole prodotte dalla WIERER con modesta copertura; la richiesta è di limitare al massimo tale interferenza e concordare delle tempistiche tali da garantire l'agibilità del piazzale della WIERER che paventa problematiche di blocco delle proprie attività produttive.
- La galleria naturale in corrispondenza della piana inframorenica in località Croce Venzago, (in prossimità dello svincolo autostradale di Desenzano) viene ad interessare una falda; infatti la soggiacenza della stessa è di circa 20 metri dal piano campagna, quindi ha una quota di circa 115 m.s.l.m.; in questa tratta di circa 700 metri il progetto preliminare prevede una quota del piano ferro compresa tra i 108 ed i 105 m.s.l.m. Il Comune chiede di non emungere la falda né in fase di scavo né ad opere ultimate e di controllare la qualità delle acque eventualmente intercettate in fase di scavo per verificarne l'eventuale inquinamento; in particolare il Comune teme che la eventuale depressione della falda con inversione del moto potrebbe produrre rilevanti problematiche di inquinamento per la presenza in zona di discariche non controllate.
- In corrispondenza della piana intramorenica del Lavagnone la galleria artificiale viene ad interessare la falda freatica che alimenta lo stagno del Lavagnone, importante sito archeologico riferibile all'Età del Bronzo rilevante anche dal punto di vista ambientale; la falda in questa parte del tracciato ha una profondità di circa 15 metri dal piano campagna, quindi ha una quota di circa 99 m.s.l.m.; il progetto preliminare prevede di realizzare la galleria artificiale con quota del piano ferro tra 101 e 99 m.s.l.m; ne consegue che lo scavo, della trincea a cielo aperto fino alla quota dell' arco rovescio ed il successivo ritombamento



all'intorno della galleria artificiale vanno ad interessare la falda provocando il suo abbassamento sia in fase di costruzione che di esercizio; il comune chiede invece di non alterare assolutamente i livelli di falda ne in fase di costruzione che ad opere finite.

In sede di progetto definitivo si è quindi provveduto ad un attento riesame della livelletta del progetto preliminare per individuare le variazioni che avrebbero potuto attenuare le problematiche evidenziate dal comune di Lonato.

Nell'individuare le modifiche da apportare alla livelletta si è naturalmente tenuto conto delle seguenti esigenze tecniche imprescindibili:

- mantenere in galleria, sia artificiale che naturale, una pendenza positiva sempre nella stessa direzione così da consentire il naturale smaltimento a gravità delle acque di infiltrazione fino ad uno dei due imbocchi (in questo caso l'imbocco est;
- modificare il meno possibile la livelletta in corrispondenza dell'inizio e la fine della galleria per non alterare il tracciato nelle tratte adiacenti;

Con questi vincoli si è esaminata innanzitutto la situazione presso l'imbocco naturale lato Milano constatando che tale imbocco risultava ubicato in una zona di terreno piuttosto pianeggiante e che una lieve variazione di livelletta consentiva di spostare in modo significativo l'imbocco e che non vi erano, a parte le interferenze con gli stabilimenti FERALPI e WIERER, ulteriori vincoli sul terreno (a parte l'attraversamento di una strada comunale) fino al sottopasso della sede autostradale della Milano-Venezia; a tal proposito veniva inoltre osservato che una traslazione verso est dell'imbocco in naturale comportava uno spostamento nella medesima direzione dello "sfiocciamento" della linea, riducendo quindi la distanza fra i due binari e le aree di interferenza in corrispondenza dei più volte citati stabilimenti industriali.

Inoltre si osservava che lo spostamento dell'imbocco comportava come ulteriore conseguenza lo spostamento del cantiere industriale realizzato a servizio dello stesso.

Per tenere conto delle interferenze con gli stabilimenti industriali si è operato come segue:

- si è abbassata la livelletta in corrispondenza dello stabilimento FERALPI (progressiva 105 + 030) di 60 – 70 cm per garantire un franco sufficiente, ad opere ultimate, per consentire il ripristino alla quota attuale del piazzale del suddetto stabilimento;
- si è innalzata la quota in corrispondenza della progressiva 106 + 020 circa, di 3,70 metri circa, il che ha consentito di traslare l'inizio della galleria naturale di 650 metri circa verso est, con conseguente traslazione della zona di "sfiocciamento".

Questa nuova ubicazione dell'imbocco ha quindi i seguenti effetti positivi:

- evita la demolizione parziale del manufatto FERALPI;
- consente maggiori spazi operativi alla ditta FERALPI durante la fase di costruzione;
- consente la completa fruizione del piazzale di manovra FERALPI ad opere ultimate;
- a seguito dello spostamento dell'area di cantiere industriale, rende possibile l'immediato utilizzo da parte della ditta proprietaria dell'area artigianale adiacente allo stabilimento FERALPI;
- lo spostamento delle opere di imbocco oltre l'area della società WIERER da la possibilità di programmare meglio con la ditta interessata le interferenze in fase costruttiva, dal momento che le opere da realizzare in tale area non sono più sul percorso temporale critico;
- l'accorciamento della galleria naturale comporta un miglioramento temporale ed economico nella realizzazione dell'opera;

Infine, in fase di ottimizzazione del PD è stato accorciato anche il tratto di imbocco ovest in artificiale della galleria, spostando la pk di inizio della galleria da 104+550 a 104+740. I



corrispondenti 190 m sono stati sostituiti da muri ad U ad eccezione di un tratto di 15 m dove è stata lasciata la soletta di copertura per consentire la viabilità dal cavalcavia sull'A4

Si è successivamente esaminata la situazione all'imbocco est per verificare la possibilità di evitare l'interferenza con la falda presente in tale zona; problematica segnalata come estremamente critica dal comune di Lonato.

Esaminati i vari vincoli presenti sul territorio si è provveduto a sollevare la livelletta in corrispondenza della piana del Lavarone (progr. 111 + 200 circa) di circa 4 metri.

Tale innalzamento evita l'interferenza delle opere con la falda permanente presente in tale zona risolvendo la problematica posta dal comune di Lonato.

Inoltre l'innalzamento della livelletta ha effettivi migliorativi anche nel tratto compreso tra le progr 109 + 250 e 110 + 235 circa ove la galleria intercetta la falda presente nella piana inframorenica di Croce Venzago; infatti pur restando la galleria in falda viene a diminuire il battente che la stessa presenta rispetto al piano di scavo.

Ne consegue che le modifiche di livelletta apportate consentono di risolvere o diminuire sensibilmente tutte le criticità segnalate dal comune di Lonato, pertanto la nuova livelletta e tracciato dello sfiocamento rappresentano una soddisfacente ottimizzazione del tracciato nel rispetto dei considerevoli vincoli esistenti sul territorio.

Al fine di individuare la metodologia di scavo più idonea per la realizzazione della galleria oggetto della presente relazione, in sede di Progettazione Definitiva, si sono condotte indagini di maggior dettaglio in merito a:

- le caratteristiche geotecniche dei terreni da attraversare (litologia, genesi geologica, caratteristiche granulometriche e di permeabilità, parametri di resistenza e di deformabilità)
- la densità dei trovanti presenti nei depositi morenici e fluvio-glaciali
- la definizione delle quote di falda, della loro escursione stagionale e della eventuale presenza di acquiferi e/o falde sospese (mediante sistematiche letture piezometriche e rilievi dettagliati dei pozzi di emungimento esistenti).
- le interferenze con edifici e/o manufatti presenti in superficie, riguardo alle opere di fondazione ed al loro stato di consistenza, nonché a eventuali sottoservizi o pozzi interferenti con lo scavo.
- le caratteristiche tecniche della fresa del tipo EPB e le modalità di gestione di eventi critici in fase di scavo (trovanti, acqua in pressione, variabilità granulometriche).

Nel redigere il PD della galleria Lonato, si sono esaminati tutti i dati raccolti in fase di PP, e si è provveduto ad approfondire in particolare le tematiche sopraelencate.

Sono inoltre state esaminate le conclusioni del progetto preliminare, che prevedeva l'esecuzione dello scavo con il sistema meccanizzato ed individuava come criticità dello stesso, la presenza di trovanti e la variabilità dei terreni di scavo, rinviando alla successiva fase del progetto definitivo l'approfondimento di tali problematiche e le soluzioni progettuali per il loro superamento.

Con lo scopo di esaminare nel dettaglio queste criticità si è approfondita, anche tramite l'effettuazione di un apposito studio geostatistico, la stima del numero di trovanti che si prevedeva di incontrare durante lo scavo, giungendo alla conclusione che si sarebbe incontrato non meno di un trovante "problematico" ogni 60 metri di scavo .

A partire da tale ipotesi si è provveduto a contattare i principali fornitori mondiali di attrezzature per lo scavo meccanizzato esaminando nel dettaglio le problematiche legate all'incontro dei trovanti in fase di scavo ed i possibili scenari per il loro superamento; da tale approfondita disamina si è giunti alla conclusione che è indispensabile intervenire con consolidamenti sistematici in tutte le zone in



cui sono presenti interferenze di superficie rilevanti costituite da fabbricati e manufatti che vengono sottopassati dalla galleria con coperture modeste.

Tale necessità deriva dalle verifiche di danno effettuate, utilizzando i consueti metodi di valutazione e tenendo conto delle condizioni di scavo in terreni difficili, caratterizzati dalla notevole e repentina variabilità delle granulometrie e dalla presenza di numerosi trovanti.

E' stato così redatto un progetto definitivo dello scavo meccanizzato definendo le zone ove gli interventi di consolidamento sono necessari e prevedendo le modalità esecutive di questi tenuto conto delle soggezioni derivanti dalle attività presenti in superficie.

In particolare per i consolidamenti da superficie sono state previste iniezioni cementizie sub verticali. Nelle zone ove le preesistenze in superficie non consentono l'esecuzione di tali iniezioni (ad esempio in corrispondenza del sottoattraversamento dell'A4) sono stati previsti trattamenti mediante iniezione valvolate da tubo in pead a seguito di perforazioni guidate.

7.1.2 Galleria naturale S. Giorgio in Salici

Nel corso degli approfondimenti connessi con la progettazione definitiva si è valutato innanzitutto la possibilità di lievi modifiche della livelletta avendo ben presente i vincoli qui di seguito elencati da ovest verso est:

- lo scavalco di un'area pianeggiante ove è prevista la realizzazione di un viadotto per motivi di carattere idraulico;
- il sottopasso dell'autostrada Milano-Venezia ove è necessario mantenere una copertura adeguata;
- il mantenimento in sotterraneo (in galleria naturale od artificiale) nell'attraversamento della zona pianeggiante a destinazione agricola-residenziale presente dal lato est;

In considerazione della presenza dei suddetti vincoli si è apportata una lieve modifica della livelletta della galleria volta all'eliminazione del punto di minimo altimetrico presente in corrispondenza del passaggio da galleria naturale a galleria artificiale lato Verona.

In particolare si è posta attenzione all'imbocco lato Milano, ubicato nel progetto preliminare in corrispondenza di un fabbricato residenziale, e si è valutata positivamente la possibilità di spostare tale imbocco verso Est, realizzando in artificiale una tratta prevista in galleria naturale. In effetti il terreno, nella zona agricola ubicata ad est rispetto al citato fabbricato, risulta modellato con una modesta inclinazione, presentando quote crescenti da Milano verso Verona, ma tali da consentire l'esecuzione di questa tratta in galleria artificiale e posizionare il successivo imbocco in naturale con valori di copertura ancora compresi del range dei valori ottimali. Si ottiene così una riduzione del costo di costruzione ed una riduzione del tempo di realizzazione della galleria naturale.

Inoltre vengono ridotte le interferenze (rumori, polveri, etc.) che un cantiere di lunga durata a servizio dello scavo della galleria naturale avrebbe arrecato alla parte residua di proprietà residenziale esistente in corrispondenza della precedente ubicazione dell'imbocco.

L'insieme delle predette considerazioni ha condotto a prevedere, nel progetto definitivo, lo spostamento dell'imbocco verso est di circa 330 metri.



Dal punto di vista geologico la galleria attraversa tratte costituite prevalentemente da depositi glaciali e/o fluvioglaciali, materiali aventi litologia prevalente di limi-sabbiosi e ghiaie-limose pertanto è prevista l'esecuzione sistematica di consolidamenti sia al fronte che al contorno dello scavo.

La Galleria Naturale San Giorgio si sviluppa su singola canna per una lunghezza di circa 1430 m con scavo tradizionale, e da due imbocchi artificiali lunghi rispettivamente 312 m lato Milano e 1.636 m lato Verona. Le coperture lungo l'opera risultano medio-basse, ed alla pk 130+800 avviene l'attraversamento dell'autostrada A4.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 134 di 145

7.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Galleria naturale Lonato: variazioni connesse alla modifica dell'andamento altimetrico	<p>Il PP della galleria di Lonato prevede la realizzazione di due canne della lunghezza di 5444 metri e presenta sia all'imbocco lato Milano che a quello lato Verona due lunghe tratte di galleria artificiale; nell'ambito di queste viene realizzato il progressivo allontanamento dei due binari per raggiungere l'interasse di 30 metri che viene mantenuto per tutta la lunghezza della galleria naturale al fine di limitare l'interazione ed il conseguente aumento di tensioni al contorno degli scavi.</p> <p>L'imbocco in naturale lato Milano è ubicato in una fascia compresa tra l'autostrada Milano-Venezia e la zona industriale di Lonato ove sono presenti lo</p>	<p>La galleria "Lonato" è costituita da due canne, monobinario, disposte nel tratto in naturale, ad un interasse costante di 30 m, ed ha lunghezza pari a L=4716.0 m per il binario dispari ed L=4757.0 m per il binario pari. Tali lunghezze risultano inferiori rispetto a quanto previsto in fase di progettazione preliminare in quanto l'andamento plano-altimetrico della galleria è stato modificato per le motivazioni esposte nel capitolo precedente.</p>	<p><i>Quadro Programmatico</i> Variazioni conseguenti le richieste del CIPE e del Comune di Lonato ed i connessi approfondimenti progettuali.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i> sono state effettuate le seguenti modifiche alla livelletta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abbassamento di 60 cm della livelletta in corrispondenza dello stabilimento Feralpi - innalzamento della livelletta di 3.70 m a prog. 106+020 - innalzamento della livelletta di 4,0 m in corrispondenza della piana del Lavarone <p>I risultati di tali modifiche sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuzione delle interferenze con gli stabilimenti Feralpi e Wierer con possibilità di completo ripristino dei relativi piazzali a termine lavori - spostamento dell'imbocco in naturale lato Mi verso Est con accorciamento della galleria naturale e conseguente ottimizzazione di tempi e costi nella realizzazione dell'opera - risoluzione dell'interferenza con la falda in corrispondenza della piana del Lavarone - sensibile diminuzione dell'interferenza con la falda della piana inframorenica di Croce di Venzago <p><i>Quadro Ambientale</i> Si registra un miglioramento nelle potenziali interferenze ambientali, infatti le</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 135 di 145

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
	<p>stabilimento FERALPI e lo stabilimento della WIERER che vengono interessati dal tracciato delle opere nelle aree di piazzale degli stessi e marginalmente nelle strutture industriali coperte.</p> <p>L'imbocco lato Verona si trova in un'area a destinazione agricola ed è posizionato al limite di una vasta zona pianeggiante limitata verso ovest dal ripido pendio del prospiciente cordone morenico.</p>		<p>modifiche rispondono alle prescrizioni e richieste del CIPE e del Comune di Lonato al fine di ridurre le interferenze con gli stabilimenti Feralpi e Wierer e diminuire l'impatto dell'opera sulle falde presenti nella piana inframorenica di Croce di Venzago e nella piana del Lavarone.</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 136 di 145

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Galleria naturale S. Giorgio in Salici: variazioni connesse alla modifica dell'andamento altimetrico	<p>Il progetto preliminare della galleria S. Giorgio prevede la realizzazione di due canne in naturale della lunghezza di 2061 metri e presenta un breve tratto in artificiale all'imbocco lato Milano ed un lungo artificiale lato Verona sottopassante una zona pianeggiante di notevole estensione con un modesto ricoprimento.</p> <p>Il progetto preliminare prevede l'imbocco della galleria naturale lato Milano in prossimità di un fabbricato residenziale da demolire parzialmente; mentre l'imbocco lato Verona risulta ubicato in un'area pianeggiante a destinazione agricola e residenziale a bassa densità, peraltro il tracciato non interessa direttamente fabbricati.</p>	<p>La galleria "San Giorgio in Salici" è costituita da una singola canna con scavo tradizionale a doppio binario con una lunghezza pari a 1430 m. La livelletta della galleria è stata leggermente modificata rispetto al progetto preliminare per eliminare la corda molle presente in corrispondenza dell'imbocco lato Verona, come evidenziato nel paragrafo precedente.</p> <p>Si è inoltre realizzato lo spostamento dell'imbocco in naturale lato Mi verso Est, realizzando in artificiale una tratta prevista in galleria naturale</p>	<p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>In sede di Progettazione definitiva si è cercato di diminuire le interferenze della galleria con le strutture preesistenti (autostrada Mi-Ve, fabbricato residenziale, condotta idraulica, etc.) e di diminuire l'impatto ambientale dell'opera sulle aree agricole superficiali; sono quindi state apportate le seguenti modifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modifica della livelletta - spostamento dell'imbocco in naturale lato Mi verso Est <p>I risultati di tali modifiche sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risoluzione dell'interferenza con la condotte idraulica - risoluzione dell'interferenza per il sottopasso dell'autostrada Mi-Ve - eliminazione del punto di minimo altimetrico del tracciato in galleria - diminuzione della lunghezza del tratto in naturale con riduzione del costo di costruzione e del tempo di realizzazione della galleria naturale <p>- riduzione dell'impatto ambientale sulla zona pianeggiante a destinazione agricola-residenziale presente dal lato Est.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i></p> <p>Le modifiche effettuate diminuiscono l'impatto ambientale e visivo dell'opera sul territorio circostante e risolvono le interferenze con le strutture preesistenti quali l'autostrada Mi-Ve, la condotte idraulica e gli edifici residenziali in prossimità dell'imbocco Ovest.</p>



8. Ottimizzazione linea primaria di alimentazione elettrica

8.1 Premessa

Le modifiche apportate alla configurazione del Progetto Preliminare sono riconducibili alla prescrizioni della Regione Veneto confermate dalla Delibera CIPE 120/2003 ed ai connessi approfondimenti progettuali.

In particolare il CIPE ha prescritto:

“Il Progetto Definitivo sarà redatto sulla base del progetto alternativo proposto dal Soggetto Aggiudicante in risposta alle prescrizioni della Regione Veneto, e terrà conto di tutte le interferenze e dei possibili impatti generati, con particolare riguardo alle condizioni di esposizione ai campi elettromagnetici ed alle conseguenti misure di mitigazione necessarie.”

(rif.: Allegato A - Parte I 1 – Capitolo 6) .”(Nota: per quanto riguarda i valori di induzione magnetica vale quanto prescritto dalla Legge 22 febbraio 2001 Art. 5)

Rispetto al PP Il Progetto Definitivo degli elettrodotti, comprende:

- l'alimentazione della SSE AV/AC 25kV c.a. (Calcinato) tramite elettrodotto Doppia terna su unica palificata (una di riserva all'altra) attraverso il prelievo da due stalli della Cabina Primaria 380/132 kV di “TERNA” (Lonato);
- l'alimentazione della S.S.E. AC/AV di conversione 3 kV c.c. (Sona) attraverso il prelievo in “Entra-Esce” tramite due singole terne separate su Doppia palificata direttamente dalla linea RFI esistente di cui non si prevedono interventi di potenziamento.

Tali adduzioni erano previste nel PP.

Precisazione

Il Progetto Definitivo è stato sviluppato, come prescritto, sulla base del Progetto Preliminare alternativo (configurazione “punto-punto”), che viene sostanzialmente rispettato.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 138 di 145

8.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Impianti tecnologici: Linea primaria	<p>Nuovo elettrodotto realizzato, parzialmente, sullo stesso tracciato dell'esistente nel tratto compreso tra la SSE RFI di Treviglio e la SSE RFI di Desenzano. Esso alimenta tramite opportune derivazioni entra – esci e adduzioni dalle SE Terna di Chiari e Lonato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ le nuove SSE AC di Chiari, Ospitaletto e Calcinato ➤ le SSE RFI esistenti di Chiari e Brescia ➤ la SSE RFI S. Marco attualmente in progetto <p>Inoltre è prevista la realizzazione di derivazione entra-esci da elettrodotto esistente per la nuova SSE AC di Sona.</p>	<p>Il Progetto Definitivo prevede di non intervenire sull'elettrodotto esistente e quindi di realizzare solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - punto-punto in doppia terna tra SE Terna Lonato e SSE AV/AC Calcinato (doppia terna su unica palificata, una di riserva all'altra; - entra-esce da elettrodotto esistente, S.S.E. AC/AV di conversione 3 kV c.c.(Sona). tramite due singole terne separate su Doppia Palificata. <p>Le variazioni significative consistono, dunque, nel non prevedere più gli interventi di potenziamento dell'elettrodotto esistente.</p>	<p><i>Quadro Programmatico</i> Variazioni conseguenti le prescrizioni della regione Veneto e i connessi approfondimenti progettuali.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Progetto Definitivo dell'elettrodotto non prevede interventi di potenziamento dell'elettrodotto esistente, e comprende solo l'elettrodotto di collegamento tra la SE Terna Lonato e SSE AV/AC Calcinato (doppia terna su unica palificata, una di riserva all'altra e esistente, S.S.E. AC/AV di conversione 3 kV c.c.(Sona) tramite due singole terne separate su Doppia Palificata. <p>Sono previste alcune ottimizzazioni puntuali di tracciato finalizzate a mitigare l'impatto sul territorio dell'inquinamento elettromagnetico.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i> Le ottimizzazioni di tracciato individuano un corridoio che minimizza le delocalizzazioni di fabbricati a causa dei livelli di inquinamento elettromagnetico.</p>



9. Ottimizzazione cantierizzazione e adeguamenti viabilità

9.1 Premessa

In seguito agli approfondimenti progettuali svolti nel passaggio da Progetto Preliminare a Progetto Definitivo, è stato revisionato ed ottimizzato lo studio della logistica di cantiere.

In particolare si sottolineano i seguenti aspetti che hanno influito sulla redazione del Piano di Cantierizzazione del Progetto Definitivo e che hanno determinato le principali variazioni rispetto al Progetto Preliminare:

- nel PD si è approfondita la presenza della ACP, in affiancamento alla linea AC, come da prescrizioni. E' stato quindi necessario compatibilizzare, nel rispetto delle prescrizioni CIPE le opere e la cantierizzazione tenendo conto della infrastruttura quasi completamente realizzata;
- nel PD sono state apportate modifiche tecnologiche alle principali opere d'arte che hanno reso necessaria una rivisitazione degli impianti produttivi (prefabbricazione, produzione calcestruzzo, ecc.). Le maggiori variazioni possono essere di seguito riassunte:

⇒ **viadotti**: nel PP era previsto l'utilizzo di varie tipologie strutturali. Nel PD tali tipologie in c.a.p. sono state omogeneizzate estendendo l'adozione dei 4 cassoncini

⇒ **Galleria di Lonato**: la scelta della metodologia di realizzazione della galleria di Lonato conferma la previsione progettuale del preliminare. Tuttavia, per avanzare con lo scavo in contropendenza, e favorire quindi il naturale deflusso delle acque sotterranee intercettate, si è preferito concentrare i cantieri operativi delle frese in prossimità dell'imbocco Est della galleria, operando per effetto dell'accorpamento un'ottimizzazione della superficie complessiva occupata. Si è inoltre attuato lo spostamento del cantiere base del lotto 4 (previsto nel PP nell'area 25GA) in prossimità dell'imbocco lato Est della galleria di Lonato (cantiere rinominato nel PD come L.4/5.B.1). In questo cantiere è stata anche prevista la collocazione della struttura dirigenziale del lotto 5. In tal modo si è ottimizzata ulteriormente la cantierizzazione prevedendo, in luogo dei cantieri base del lotto 4 e 5, un solo cantiere ubicato in posizione baricentrica ai citati lotti.

Altre variazioni sono connesse a dirette o indirette prescrizioni contenute nella Delibera 120/2003 del CIPE .



Il sistema viabilistico esistente sarà interessato da traffico di cantiere solo limitatamente alle forniture che non possono essere confinate alle sole piste di cantiere; per limitare l'impatto ambientale di detto traffico (peraltro le forniture che transiteranno sulla viabilità esistente avranno un impatto ben inferiore rispetto a quello che deriverebbe dal transito sistematico di betoniere o bilici per il trasporto di manufatti prefabbricati) sarà realizzata, contestualmente alla linea ferroviaria, anche la viabilità extralinea prescritta dalla Delibera CIPE n. 120/2003 nell'Allegato A, nella Parte I-1 punto 4.1-Capoversi 3 e 7 e non presente nel Progetto Preliminare.

Come peraltro evidenziato dalla stessa delibera CIPE, la realizzazione di tale sistema di viabilità permetterà di diminuire l'impatto del traffico di cantiere sull'intero sistema viabilistico.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 141 di 145

9.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Cantierizzazione	<p>Nel progetto Preliminare la tratta in questione risultava essere suddivisa in più Lotti Costruttivi, ciascuno caratterizzato da un certo numero di Cantieri Base, Cantieri Galleria, Cantieri Operativi e di Aree Tecniche.</p> <p>Generalizzando, ogni singolo Lotto costruttivo risulta essere caratterizzato da n° 1 cantiere base per lotto costruttivo o da un cantiere per ogni imbocco di galleria, da 3 cantieri operativi e da diverse aree tecniche.</p>	<p>E' stata confermata la suddivisione nei 7 Lotti Costruttivi già previsti nel Progetto Preliminare.</p> <p>Nel Progetto Definitivo i cantieri sono ridotti di 1 unità.</p> <p>Nell'ambito degli approfondimenti di progettazione definitiva alcuni cantieri sono stati delocalizzati, altri hanno subito ridimensionamenti o variazioni geometriche.</p> <p>Le aree tecniche sono aumentate e sono state realizzate in prossimità delle opere da realizzare.</p> <p>Una diversa filosofia progettuale ha poi ispirato la progettazione delle aree tecniche; esse sono infatti state individuate in prossimità di ciascuna opera d'arte da realizzare con superficie unitaria occupata generalmente ridotta.</p> <p>Il quadro delle variazioni è riportato in allegato 10.</p>	<p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>Le superfici destinate ad aree di cantiere si sono ridotte.</p> <p>Per l'ubicazione dei cantieri, si è adottato il criterio di mantenere i medesimi in posizioni il più possibile adiacenti alle opere da realizzare.</p> <p>Per quanto riguarda le aree tecniche (comunque di importanza secondaria rispetto alle aree logistiche in quanto destinate allo stoccaggio dei materiali di costruzione relativi ad una determinata opera o gruppo di opere) si è invece adottato un approccio del tutto differente rispetto al PP. In quest'ultimo infatti le aree tecniche sono state localizzate in determinati punti della tratta e dotate di una superficie ragguardevole. Nel progetto Definitivo, invece, si è preferito prevedere un numero di aree tecniche maggiore (ma di superficie unitaria minore) in modo tale da localizzarle il più possibile in prossimità all'opera a cui sono dedicate.</p> <p>La pista di cantiere risolve in modo sistematico le principali interferenze che incontra lungo il proprio tracciato (si veda la prescrizione CIPE: Allegato A, nella Parte I-1 punto 1-Capoverso 6); in particolare per quanto riguarda le interferenze di carattere stradale saranno risolte in modo adeguato all'importanza della viabilità intersecata. Per quanto riguarda le viabilità di tipo principale saranno previste rotonde di opportuno diametro mentre per quanto riguarda le viabilità di tipo minore saranno previste intersezioni a raso dotate di sbarre atte ad impedire l'ingresso da parte dei non addetti ai lavori. Laddove la visibilità non sarà assicurata saranno previsti intersezioni di tipo semaforico. In ogni caso sarà assicurata la continuità della rete viaria provinciale, comunale e poderales, l'accessibilità ai fondi agricoli e la continuità della rete irrigua.</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 142 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
			<p><i>Quadro Ambientale</i></p> <p>Le ottimizzazioni condotte in sede di Progetto definitivo hanno consentito, complessivamente, di ridurre le interferenze sul territorio. La posizione dei cantieri è stata definita per minimizzare la distanza di trasporto dei manufatti anche in considerazione delle principali interferenze rinvenuto sul luogo (fontanili, discariche, aree archeologiche, abitazioni, ecc.).</p>
Viabilità extralinea	Non presente	<p>Come prescritto dal CIPE, nel Progetto Definitivo sono previste le seguenti infrastrutture stradali che saranno realizzate anticipatamente così da poter essere funzionali fin dall'inizio dei lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Riqualificazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km). <p>Inoltre, tale viabilità verrà messa a disposizione degli Enti competenti con un anno di anticipo rispetto l'attivazione della tratta ferroviaria.</p> <p>Informazioni aggiuntive sono riportate nell'allegato 10.</p>	<p><i>Quadro Programmatico</i></p> <p>La definizione dei tracciati stradali relativi agli adeguamenti della viabilità sono il frutto del coordinamento delle indicazioni prescrittive CIPE con i Piani Regolatori Comunali e la pianificazione provinciale.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>Gli interventi, prescritti dal CIPE, costituiscono opere di mitigazione degli impatti causati dal traffico di cantiere sulla viabilità ordinaria. Gli interventi in oggetto, al termine della fase realizzativa si configurano come opere compensative.</p>



10. Cave

10.1 Premessa

Le modifiche intervenute sugli approvvigionamento degli inerti scaturiscono dalla necessità di ottemperare alle prescrizioni del CIPE ed alle risultanze delle indagini condotte sulla disponibilità dei materiali necessari. Di seguito si riportano le principali prescrizioni contenute nella Delibera CIPE 120/2003:

“Il soggetto Aggiudicatore, nello sviluppo del progetto Definitivo terrà conto delle seguenti prescrizioni:

la programmazione dei flussi di materiale inerte (prelievo e smaltimento) tenderà, per quanto possibile, a soddisfare i fabbisogni mediante le risorse disponibili nei singoli territori provinciali. Sarà verificata la distribuzione delle risorse rispetto a quanto in corso di definizione per il piano cave provinciale di Brescia, riferita a porzioni di A.T.E. individuati dal piano cave di prossima approvazione, o, per soli casi particolari, a porzioni Territoriali limitrofe agli ambiti stessi, in relazione al rapporto già noto tra disponibilità e fabbisogno, si ritiene che non potrà essere evitata l'apertura di nuove cave in porzioni di territorio diverse dagli ATE già individuati dal piano, come richiesto dalla prescrizione, e per le quali si procederà ad uno studio di compatibilità ambientale.

- a) *Sarà condotta la valutazione della disponibilità dei materiali nei vari siti di cava, distinguendo il quantitativo estraibile autorizzato in fase di approvazione di piano cave e la quantità residua di giacimento Posto quanto sopra, il soggetto aggiudicatore dovrà comunque approvvigionarsi negli ambiti piu' facilmente accessibili al fine di limitare i costi ed evitare turbative di mercato.*
- b) *Omissis*
- c) *Omissis*
- d) *Omissis.”*

(Rif. Allegato A Parte I-1. Capitolo 5).

Al fine di ottemperare alle suddette prescrizioni, integrate dal recepimento delle nuove normative in materia, si sintetizza quanto è previsto nel Progetto Definitivo:

- a) L'approvvigionamento avverrà esclusivamente mediante l'utilizzo di cave situate nei territori delle province interessate dal passaggio della linea ferroviaria.
- b e c) Preso atto della ridotta disponibilità di inerti presenti nel Piano Cave di Brescia (approvato dalla Regione Lombardia con delibera di Consiglio Regionale del 25 novembre 2004 n. VII/1114, in scadenza a ottobre 2014) necessari alla realizzazione della linea è stato necessario prevedere l'apertura di nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento dell'opera in questione. A seguito di tale scelta il mercato potrà continuare ad operare per i fabbisogni ordinari, al riparo delle possibili turbative di mercato create da un'anomala richiesta per il fabbisogno dovuto alla realizzazione della linea AC/AV. Inoltre nel progetto definitivo per la costruzione è previsto il massimo riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte nel corso delle lavorazioni delle opere di linea, in accordo alle recenti normative in materia riportate su DM 161/2012 e DL 69/2013

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 		
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1 Foglio 144 di 145

10.2 Quadro delle variazioni tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo

VARIAZIONI	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
Cave	Le previsioni di approvvigionamento o degli inerti facevano riferimento alle cave autorizzate ed in esercizio secondo gli strumenti di pianificazione vigenti.	A causa della ridotta disponibilità di inerti presenti nel Piano Cave di Brescia (approvato dalla Regione Lombardia con delibera di Consiglio Regionale del 25 novembre 2004 n. VII/1114, in scadenza a ottobre 2014) è stato necessario prevedere l'apertura di nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento dell'opera in questione; in particolare è prevista l'apertura di 7 nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento della tratta AV/AC Milano – Verona, lotto funzionale Brescia-Verona. Per i dettagli si rimanda all'allegato 11.	<p><i>Quadro Programmatico</i></p> <p>In considerazione della scarsa disponibilità di inerti necessari per la realizzazione della linea AV, il piano degli approvvigionamenti degli inerti si basa sull'apertura di cave di prestito per esigenze straordinarie connesse alla realizzazione di opere pubbliche.</p> <p><i>Quadro Progettuale</i></p> <p>A seguito della verifica dello stato autorizzativo vigente e della successiva analisi di mercato effettuata sugli ATE autorizzati nelle province attraversate dalla linea AV/AC, si è riscontrato che il mercato non è in grado di soddisfare i fabbisogni di inerti richiesti dal progetto. Si è dunque reso necessario prevedere l'apertura di nuove cave di prestito destinate esclusivamente all'approvvigionamento degli inerti per la costruzione dell'opera in questione. Sono stati individuati 8 nuovi ambiti estrattivi (6 in provincia di Brescia e 1 in provincia di Verona), idonei dal punto di vista estrattivo e ambientale per l'approvvigionamento dei materiali inerti necessari alla realizzazione della linea oltre ad un'ulteriore cava per l'estrazione di ballast. Tutte le cave di prestito sono localizzate in una fascia di ampiezza di circa 5 km rispetto alla linea.</p> <p>Nelle successive fasi progettuali saranno sviluppati, in accordo con i consorzi di bonifica, i necessari approfondimenti di dettaglio e sarà garantito ogni ulteriore intervento che si dovesse rendere necessario.</p> <p><i>Quadro Ambientale</i></p> <p>Le cave di prestito individuate sono tutte situate in prossimità della linea al fine</p>

GENERAL CONTRACTOR Cepav due 		ALTA SORVEGLIANZA 			
Doc. N. :	Progetto IN05	Lotto 00	Codifica Documento D E2 RG IF0001 003	Rev. 1	Foglio 145 di 145

VARIAZIONE	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	CONSIDERAZIONI AMBIENTALI
			<p>di minimizzare il percorso dei mezzi di trasporto, questa scelta consente inoltre di far transitare i mezzi sulle piste di cantiere, senza interferire con la viabilità ordinaria.</p> <p>Il progetto è stato sviluppato in modo da ripristinare il reticolo idraulico/irriguo al fine di assicurare la continuità e l'efficienza dello stesso.</p> <p>Per ciascun sito è stato redatto uno studio di Impatto Ambientale allegato al Progetto Definitivo.</p>

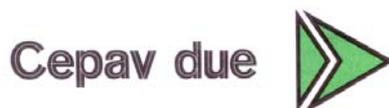
COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto Funzionale Brescia-Verona
PROGETTO DEFINITIVO**

Relazione del progettista

ALLEGATI ALLA PARTE B

- 0 – Sinottico di recepimento delle Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)
- 1 – omissis
- 2 – omissis
- 3 – Variazione planimetrica di Montichiari
- 4 – Variazione planimetrica di Sommacampagna
- 5 – Variazioni planoaltimetriche al tracciato ferroviario
- 6 – Viadotti
- 7 – Gallerie
- 8 – Viabilità trasversale interferita
- 9 – Opere idrauliche
- 10 – Cantierizzazione
- 11 – Cave

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
1	Progettazione definitiva integrata nell'ambito dei corridoi infrastrutturali.			
	Si prende atto che il progetto preliminare della AV depositato non tiene conto della presenza della affiancata prevista autostrada Direttissima "Milano-Brescia " in quanto il relativo progetto non era all'epoca disponibile, tiene conto dell'affiancamento con il "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari" secondo il relativo progetto di livello preliminare.		N.A.	
	La nuova infrastruttura ferroviaria AV/AC deve essere progettata al livello definitivo in modo unitario ed integrato con le infrastrutture autostradali in corso di progettazione quali il "Raccordo autostradale diretto Brescia- Milano" ("Direttissima" Milano-Brescia) l'ex SS 11- 1^ lotto, ed il "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari" (Raccordo Ospitaletto-Montichiari) avendo a riferimento lo stato di definizione ed il livello autorizzativi raggiunto dai rispettivi progetti		SI	1-2
	Per le menzionate infrastrutture stradali e per l'infrastruttura esistente Autostrada A 4 Torino Venezia, nei tratti in parallelismo con la ferrovia AV, il progetto definitivo della AV dovrà garantire la definizione puntuale e congruente di tutte le opere viarie, delle opere connesse e complementari e delle opere di mitigazione ambientale.		SI	1-3
	Deve essere condotta una verifica coordinata delle interazioni plano-altimetriche della linea AC/AV con la direttissima Milano-Brescia che persegua gli obiettivi generali di massima integrazione delle due infrastrutture, una risoluzione delle criticità connesse alla viabilità provinciale interferita e un'ottimizzazione dell'inserimento ambientale delle due infrastrutture, con particolare riferimento alle aree intercluse di risulta. Per tali aree dovrà essere redatto un progetto di riqualificazione ambientale così come indicato nei punti "paesaggio" e "opere di mitigazione ambientale e paesistica".		N.A.	
	Il soggetto aggiudicatore resta impegnato ad acquisire il progetto delle opere viarie autostradali- esistenti o pervenute ad un livello di progettazione che consenta l'elaborazione di un modello previsionale attendibile - al fine di redigere la stima degli impatti estesa non solo al tracciato ferroviario in senso stretto, ma anche alle opere connesse e complementari ed alle interconnessioni con le altre infrastrutture citate.		SI	1-5
	La realizzazione delle infrastrutture ricadenti nel medesimo corridoio deve avvenire con la contestuale realizzazione di tutti gli interventi necessari a garantire il minore impatto ambientale, la continuità della rete viaria provinciale, comunale e podereale, l'accessibilità ai fondi agricoli, la continuità della rete irrigua. Il soggetto Aggiudicatore garantirà l'ottemperanza a tale indicazione sia mediante sottoscrizione di appositi accordi con gli Enti gestori delle infrastrutture autostradali, sia avviando taluni lavori con opportuno anticipo secondo le indicazioni contenute nella relazione Istruttoria.		SI	1-6
	Nel corso della procedura istruttoria il Soggetto Aggiudicatore ha prodotto dossier integrativi relativi al rapporto tra la linea AC e le altre infrastrutture in progetto che andranno ad attestarsi nell'ambito del corridoio infrastrutturale. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva le attività e le problematiche individuate nelle integrazioni saranno oggetto di specifica attuazione compatibilmente con gli sviluppi dei progetti BreBeMi e ex SP19 nel frattempo esauriti.		N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p><u>Studi e Piani d'Area</u> Con riferimento alle interferenze fra il tracciato della linea AC/AV con la viabilità in progetto ed in particolar modo, per i tratti di collegamento Ospitaletto-Brescia est in affiancamento alla "ex SS 11 1^ lotto" e per i tratti di stretto parallelismo con il tracciato del "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari" (prolungamento SP 19) per la zona industriale di Capriano del Colle e il centro abitato di Flero si ritiene indispensabile la redazione di specifici Piani di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle infrastrutture affiancate, da redigersi in forma coordinata fra TA V S.p.A. e l'Ente gestore del progetto stradale, per approfondire le tematiche relative agli specifici ambiti territoriali.</p>		SI	1-8
	<p>Il collegamento ferroviario AV/AC con l'aeroporto di Montichiari, variante di tracciato descritta nel successivo paragrafo A.4.2.1. e la relativa interferenza con il progetto definitivo del prolungamento della SP 19 saranno oggetto di uno studio pianificatorio di adeguata scala, quale il Piano d'Area di Montichiari, già in fase di elaborazione e al quale si ritiene fondamentale rapportarsi.</p>		SI	1-9
2	<p>Varianti di tracciato Le varianti plano-altimetriche di tracciato richieste riguardano:</p> <p>1) aeroporto di Montichiari (Reg. Lombardia- Allegato A - Prescrizione A.4.2.1 :</p> <p>2) affiancamento alla autostrada direttissima Milano-Brescia in territorio di Chiari (Reg. Lombardia- Allegato A Prescrizione A.4.2.2. c)</p> <p>3) interconnessione di Brescia Ovest in comune di Ospitaletto (Reg. Lombardia- Allegato A Prescrizione A.4.2.2. d)</p> <p>4) affiancamento alla linea storica tra Sona e Sommacampagna (Regione Veneto)</p> <p>Le Varianti altimetriche riguardano:</p> <p>A) viadotto Caravaggio (Reg. Lombardia- Allegato A Prescrizione A.4.2.2.a); B) attraversamento del fiume Oglio.</p> <p>Altre varianti sono invece relative a:</p> <p>a) spostamento del Posto di Movimento e manutenzione da Pozzolengo a Montichiari.</p>		SI	2.1.1
2.1	<p>Aeroporto di Montichiari</p>			
	<p>La Regione Lombardia sottolinea l'importanza della previsione di uno sviluppo dell'attuale aeroporto di Montichiari a livello nazionale, con la previsione di una stazione ferroviaria AC. la cui localizzazione "... dovrà essere effettuata in accordo con le indicazioni contenute nel Piano d Area della zona. "</p>		SI	1-9
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà un tracciato, proposto dal Ministero delle infrastrutture e descritto nel testo- Parte E - avente una velocità di progetto di almeno 250 km/h.</p>		SI	2.1.1. cpv 2
	<p>Il progetto della tratta AV/AC includerà esclusivamente la stazione ferroviaria strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.); resta esclusa la realizzazione di una stazione- hub la cui progettazione e realizzazione sarà a carico del progetto dell'aeroporto.</p>		SI	2.1.2. cpv 3

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>Si auspica che il Progetto integrato dell'area di Montichiari preannunciato dalla Regione Lombardia giunga tempestivamente per assicurare una ulteriore verifica della decisione ora rappresentata, non potendosi escludere che da tale verifica nasca una ulteriore soluzione ottimizzata che risponda in modo anche più esaustivo alle logiche progettuali indicate.</p>		N.A.	
	<p>Qualora quanto auspicato non si attuasse nei tempi congruenti con la presente fase autorizzativa sarà consentito, in sede di approvazione di progetto definitivo, apportare le migliorie conseguenti alle verifiche ed approfondimenti anzidetti. A dette migliorie potranno corrispondere solo correzioni a ribasso del tetto di spesa definito nella presente istruttoria.</p>		N.A.	
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore dovrà assicurare la realizzazione del posto di Movimento lungo il tracciato così da ottemperare all'indicazione Regionale di cui al Punto A.4.2.2h</p>		SI	2.1.1. cpv 6
2.2	<p>Affiancamento alla autostrada direttissima Milano-Brescia in territorio di Chiari e Castrezzato</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà la soluzione descritto nel testo - Parte E - nell'ambito del progetto definitivo alle condizioni di seguito riportate.</p> <p>b) La soluzione prescritta dovrà essere coerentemente assegnata alla Direttissima Mi-BG-BS.</p> <p>c) In relazione ai delicati problemi tecnici relativi alla presenza della trincea autostradale a fianco del rilevato ferroviario, considerato che gli stessi potranno essere esaminati sono nell'ambito del progetto autostradale nel momento in cui questo sarà sottoposto alla procedura di LO di cui al D.lgs. 190/02, si evidenzia che la soluzione complessiva individuata ("trincea autostradale e rilevato medio ferroviario") dovrà essere confermata o meno, per quanto riguarda la Direttissima in esito all'esame di tali aspetti da parte dei soggetti competenti nell'ambito della procedura autorizzativa relativa a quell'opera. Il corpo ferroviario, è comunque invariante rispetto alle soluzioni che il progetto autostradale assumerà a fronte dei suddetti problemi.</p> <p>d) L'ANAS dovrà garantire la sicurezza e la stabilità del rilevato ferroviario rispetto alle criticità emerse nel corso dell'istruttoria. A tale fine, le soluzioni ai detti problemi progettate per la Direttissima dovranno essere sottoposte all'approvazione di TAV/RFI, per un parere di ammissibilità.</p> <p>e) Gli attraversamenti viari, idraulici e di servizi saranno realizzati spese del soggetto in corrispondenza del cui sedime le opere vengono realizzate.</p> <p>Per quanto attiene il coordinamento dei lavori e l'armonizzazione dei progetti si rinvia a quanto detto nelle prescrizioni di carattere generale.</p> <p>Si prescrive, inoltre, l'accoglimento della variante planimetrica al tracciato della linea AC con spostamento verso sud dell'asse ferroviario tra la pk 63 e la pk 65 circa, al fine di facilitare l'inserimento della barriera di Castrezzato del progetto stradale.</p>		N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
2.3	<p>Ospitaletto- Interconnessione di Brescia Ovest L'interconnessione di Brescia Ovest si svilupperà secondo la proposta alternativa descritta al punto 1.2.6 della Parte E, che vede l'interconnessione di Brescia Ovest affiancarsi alla linea storica più ad ovest di circa 1 km rispetto al tracciato del progetto preliminare, aggirando a nord e ad ovest l'insediamento della Onlus "Comunità Fraternalità" mediante una leggera modifica planimetrica. Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore dovrà sviluppare il progetto definitivo con approfondimento degli aspetti idraulici, in accordo anche con le autorità Consortili di bacino, e paesaggistiche, in virtù della presenza dell'emergenza architettonica costituita dal Santuario della Madonna di Lovernato. Dovranno essere previsti interventi, nell'ambito dell'area della ONLUS Fraternalità, atti a preservare le strutture esistenti ed a compensare gli eventuali impatti sull'area dovrà altresì essere previsto di mettere a disposizione della ONLUS per l'ampliamento delle attività produttive le eventuali aree reliquarie che dovessero risultare come conseguenza dell'acquisizione del sedime della ferrovia AV. Debbono restare comunque garantite le condizioni generali per l'effettuazione degli espropri ed il riconoscimento degli indennizzi dei danni già richiamati nelle prescrizioni generali. Con la presente prescrizione si considerano superate le richieste contenute nel Parere della Regione Lombardia relativi alle interferenze viarie comuni con il progetto dall'ingresso in Brescia della SS 11.</p>		N.A.	
2.4	<p>2.4 Affiancamento alla linea storica tra Sona e Sommacampagna Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il Progetto Definitivo con un tracciato in affiancamento a sud della linea storica esistente, quest'ultima restando invariata, previa verifica dei diritti di terzi interessati allo spostamento del tracciato, come richiesto nella lettera 83431/45.01 del 11.08.03 della Giunta Regionale- Regione Veneto, ed alla risoluzione delle interferenze. Il Soggetto Aggiudicatore provvederà al mantenimento dell'attività produttiva della ditta ANCAP assicurandone la tempestiva rilocalizzazione in anticipo rispetto al programma dei lavori depositato.</p>		SI	2.4.1 cpv 1
2.5	<p>Viadotto Caravaggio Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il Progetto Definitivo recependo la richiesta di abbassamento del Viadotto Caravaggio mediante sostituzione dell'impalcato in cap a quattro cassoncini con un impalcato a solettone in corrispondenza dello scavalco della linea ferroviaria Treviglio-Cremona, al fine di ottenere un abbassamento del viadotto di circa 1 m ed una riduzione della lunghezza complessiva dello stesso da 1097,80 m a 872,80 m.</p>		N.A.	
2.6	<p>Attraversamento del fiume Oglio</p>		N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il progetto definitivo recependo la richiesta di abbassamento del viadotto Oglio, finalizzata a ridurre l'impatto sul territorio e lo sviluppo dell'opera d'arte di attraversamento, mediante abbassamento del profilo longitudinale tra la pk 52+000 e la pk 55+800 circa, e riduzione della quota d'imposta del viadotto "Oglio". Per la determinazione della quota del Viadotto sul Fiume Oglio, che comporta anche la riduzione del rilevato di approccio al viadotto stesso, non si condivide il criterio di scendere fino alla quota prevista dalla prevista infrastruttura autostradale "Direttissima Mi-Bs" (in quanto non ancora nota), bensì si prescrive che l'abbassamento avvenga a quote compatibili con le prescrizioni idrauliche.</p>			
2.7	<i>Spostamento del Posto di Movimento e manutenzione da Pozzolengo a Montichiari</i>			
	<p>Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi il progetto definitivo recependo la richiesta formulata dalla Regione Lombardia di eliminazione del PM di Pozzolengo, f) <u>condizione</u> che il successivo sviluppo progettuale e gli accordi con gli Enti Locali in relazione al Piano d'Area citato al capitolo 1 - Varianti di tracciato, non impedisca di inserire il previsto nuovo PM a Montichiari in prossimità della nuova stazione a servizio dell'aeroporto di Montichiari di cui alla prescrizione par.2.1.</p>		SI	2.7
3	<i>Viabilità</i>			
	<p>Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore preveda, nello sviluppo del progetto definitivo, la realizzazione degli interventi di adeguamento della viabilità interferita come dettagliata al seguente paragrafo.</p>		SI	3.1
	<p>Per la viabilità di cantierizzazione, interessante anch'essa viabilità provinciale esistente o di progetto, si rimanda al punto 4 seguente.</p>		SI	4
3.1	<i>3.1 Autostrada direttissima Milano-Brescia (Soc. BreBeMi)</i>		N.A. (ESCLUSO IL PUNTO D)	
	<p>In sede di Progetto Definitivo il Soggetto Aggiudicatore svilupperà - in accordo con il progettista dell'autostrada stessa- la risoluzione delle interferenze viarie in comune con l'affiancata Autostrada Direttissima Milano-Brescia (BreBeMi) una volta definito e conosciuto il tracciato dell'autostrada stessa. In particolare ottimizzerà le richieste valutate come condivisibili relative ai punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Svincolo di Caravaggio c) Aree di servizio Caravaggio f) Tratto Fiume Serio k) Variante Castrezzato 		NA	
	<p>Inoltre per il punto d) Interconnessione di Treviglio Est oltre a quanto sopra riportato, si prescrive il mantenimento della quota attuale.</p>		N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>Per i punti relativi a futuri svincoli autostradali. ad eccezione dello svincolo di Caravaggio di cui sopra, quali:</p> <p>a) Svincolo di Treviglio: pk 32+000 e) Svincolo di Bariano: pk 41+000: g) Svincolo di Romano di Lombardia: pk 46+000: h) Svincolo di Calcio e Antenate: pk 53+000: l) Variante stradale di Rovato, pk 64+500- pk 68+000.</p> <p>si prescrive di intervenire in via preferenziale sull' infrastruttura stradale in quanto più flessibile dell'infrastruttura ferroviaria, ciò anche a vantaggio della economicità dell'intervento.</p> <p>Si rimanda infine ai capitoli specifici per i punti i) j) e m).</p> <p>i) Viadotto sul Fiume Oglio: compreso nella prescrizione di cui al punto A.4.2.2.c riportata cap. 2.6 j) Comuni di Chiari, Castrezzato e Rovato: cap. 2.3 m) Svincoli di Cazzago e Travagliato: compreso nella prescrizione di cui al punto A.4.2.2 d "variante plano-altimetrica nel comune di Ospitaletto" riportata nel cap. 2.2.</p>		NA	
3.2	Raccordo autostradale Ospitaletto-Poncarale-Montichiari (ex SP 19-Soc. ACP)			
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà la risoluzione delle interferenze viarie in comune con il Raccordo autostradale Ospitaletto-Poncarale-Montichiari di Autostrade Centro Padane, già presentato a codesto Ministero per l'approvazione a livello definitivo e per il quale è in corso la Conferenza dei Servizi, in sede di Progetto Definitivo, in maniera coordinata tra le due infrastrutture.</p>		SI	3.2. cpv 1
	<p>Per quanto riguarda la viabilità interferente con il PM di Travagliato il Soggetto Aggiudicatore riceverà in sede di Progetto Definitivo la richiesta di spostamento del sottovia, introducendo due gallerie artificiali e riducendo lo sviluppo della 1a rampa di accesso al raccordo autostradale ex-SP19 a carico di ACP.</p>		SI	3.2.cpv 2
	<p>Per quanto riguarda la variante planimetrica di Capriano del Colle, la stessa non modifica il tracciato ferroviario proposta; pertanto il Soggetto Aggiudicatore riceverà, in sede di progettazione definitiva integrata con ACP, il diverso sviluppo planimetrico della sede autostradale, e produrrà lo Studio d'Area richiesto dagli Enti Locali sempre in maniera coordinata con Autostrade Centro Padane.</p>		SI	3.2.cpv 3
	<p>Per quanto riguarda la variante altimetrica nel Comune di Flero, prescritta al fine di risolvere l'interferenza con lo svincolo omonimo e valutata non condivisibile, si prende atto che Autostrade Centro Padane, nel corso della propria Conferenza dei Servizi del 24-09-03 per il Raccordo Autostradale Ospitaletto-Montichiari ha proposto una soluzione descritta nel testo Parte E - che è stata condivisa, in tale sede, dalla Regione Lombardia. Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà il progetto definitivo su tale proposta.</p>		SI	3.2.cpv 4
	<p>Per quanto riguarda l'area dell'aeroporto di Montichiari, la progettazione definitiva andrà rivista con Regione, Provincia di Brescia, e Società Autostrade Centro Padane nell'ambito del Piano d'Area di Montichiari citato al presente cap. I- Studi d'Area.</p>		SI	3.2.cpv 5
3.3	Autostrada A4 Milano-Brescia (Soc. Autostrade per l'Italia S.P.A.)			

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà nel Progetto Definitivo i provvedimenti richiesti dalla società concessionaria per la fase di esecuzione lavori riportati al punto E, in particolare per quanto concerne la sicurezza e la regolarità di esercizio autostradale durante la fase di costruzione della linea ferroviaria AC. In particolare saranno sviluppati le modalità costruttive, le modalità di smaltimento dell'acqua della piattaforma stradale in fase provvisoria e le modalità di sistemazione, in fase provvisoria, della viabilità poderale che si affianca alla linea storica.</p>		SI	3.3
3.4	Autostrada A4 Brescia-Verona-Padova (Soc. Autostrade BSPD)			
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà la risoluzione delle interferenze viarie in accordo con ANAS SpA e la Società autostradale concessionaria in sede di Progetto Definitivo, secondo le indicazioni fornite dalla medesima società autostradale.</p>		SI	3.4 cpv 1
	<p>Per quanto riguarda la richiesta della Regione Lombardia circa la predisposizione della 4a corsia, per la quale non risulta un'analoga richiesta da parte di ANAS SpA e della Società autostradale concessionaria, si prescrive che nel progetto definitivo non dovranno essere modificati i confini dell'attuale proprietà dell'autostrada definita dalla recinzione.</p>		SI	3.4 cpv 2
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà nel Progetto Definitivo, i provvedimenti richiesti dalla società concessionaria come prescrizioni in fase di esecuzione lavori riportati al punto E, in particolare per quanto concerne la sicurezza e la regolarità di esercizio autostradale durante la fase di costruzione della linea ferroviaria AC.</p>		SI	3.4. cpv 3
3.5	Viabilità provinciale esistente.			
	<p>Per quanto riguarda la Variante alla SS 498 nei Comuni di Covo e di Antegnate, oggetto di specifica prescrizione da parte della Regione Lombardia, il Soggetto Aggiudicatore recepirà la richiesta di un nuovo posizionamento del cavalcaferrovia lungo la "Gronda Ovest" di Antegnate subito ad ovest della C.na Ortoglie e lo scavalco della linea AC alla pk 48+887 circa. La rampa nord del cavalcaferrovia si chiude sulla ex SS498 in comune di Calcio circa 200 m più a nord rispetto alla rotatoria prevista dalla Provincia.</p>		N.A.	
	<p>Per quanto riguarda la viabilità provinciale interferita, il Soggetto Aggiudicatore svilupperà la progettazione secondo le indicazioni riportate nel parere della Regione, adottando, per le opere di scavalco, ove possibile, pendenze delle rampe inferiori al 5% non potendo però escludere la necessità di adottare pendenze superiori in situazioni singolari ove questo si renda necessario.</p>		SI	3.5 cpv 2
	<p>Non si valuta condivisibile la richiesta relativa alla <u>Manutenzione degli impalcati, dei manufatti e degli impianti</u> in quanto non possono essere messi in carico del Soggetto Aggiudicatore la manutenzione ordinaria e straordinaria degli appoggi, dei giunti, delle impermeabilizzazioni, delle strutture, dei sistemi di sicurezza, dell'impiantistica elettrica dei manufatti insistenti sulla viabilità interferita. Nel merito si adatteranno tra le parti criteri e convenzioni analoghi a quelli già in essere su altre tratte AC.</p>		SI	3.5 cpv 3
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà a livello di progettazione definitiva, la risoluzione delle interferenze viarie secondo le Piattaforme stradali come definite al punto E; ciò in accordo con gli Enti Locali interessati ANAS SpA e le Società concessionarie dei vari raccordi autostradali interferiti, siano essi raccordi esistenti o di progetto.</p>		SI	3.5 cpv 4
4	Cantieri			
4.1	Viabilità di cantierizzazione			

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista														
	In via generale, per quanto concerne il progetto di cantierizzazione ed i relativi interventi di adeguamento della viabilità, il Progetto Definitivo prevederà il mantenimento in esercizio della viabilità attuale.		SI	4.1 cpv. 1														
	La viabilità di cantiere fissata nel progetto preliminare è stata sviluppata tenendo conto delle criticità di attraversamento delle aree urbanizzate e delle necessità effettive e reali del piano di cantierizzazione.		N.A.															
	Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi nel progetto definitivo la viabilità indicata nel progetto preliminare per quanto previsto nella Regione Lombardia e nella Regione Veneto con le seguenti modalità:		SI	4.1 cpv. 3														
	<p>A) Regione Lombardia: Il Soggetto Aggiudicatore realizzerà come intervento funzionale alla cantierizzazione, nelle caratteristiche geometriche ed estensione descritte nella delibera della Regione Lombardia, la seguente viabilità:</p> <table border="1" data-bbox="232 612 1048 906"> <thead> <tr> <th data-bbox="232 612 344 651">N°</th> <th data-bbox="344 612 1048 651">Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="232 651 344 689">4</td> <td data-bbox="344 651 1048 689">ex SS 591 variante di Bariano e Morengo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="232 689 344 727">5</td> <td data-bbox="344 689 1048 727">ex SS 11 variante all'abitato di Sola e Isso</td> </tr> <tr> <td data-bbox="232 727 344 766">6</td> <td data-bbox="344 727 1048 766">ex SS 498 variante di nord di Romano di Lombardia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="232 766 344 804">9</td> <td data-bbox="344 766 1048 804">ex SS 11 variante sud di Calcio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="232 804 344 842">11</td> <td data-bbox="344 804 1048 842">Variante est di Urago d'Oglio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="232 842 344 906">14</td> <td data-bbox="344 842 1048 906">Riqualificazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km)</td> </tr> </tbody> </table>	N°	Descrizione	4	ex SS 591 variante di Bariano e Morengo	5	ex SS 11 variante all'abitato di Sola e Isso	6	ex SS 498 variante di nord di Romano di Lombardia	9	ex SS 11 variante sud di Calcio	11	Variante est di Urago d'Oglio	14	Riqualificazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km)		N.A. (ESCLUSO IL PUNTO 14)	4.1 cpv. 4
N°	Descrizione																	
4	ex SS 591 variante di Bariano e Morengo																	
5	ex SS 11 variante all'abitato di Sola e Isso																	
6	ex SS 498 variante di nord di Romano di Lombardia																	
9	ex SS 11 variante sud di Calcio																	
11	Variante est di Urago d'Oglio																	
14	Riqualificazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km)																	
	Per la realizzazione di tale viabilità la Regione dovrà curare il coordinamento delle attività degli EELL e di Terzi interessati finalizzato all'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie alla cantierabilità ed esecuzione dell'opera. Il tutto dovrà essere reso disponibile alla TAV in tempo coerente con il programma generale dell'Opera. Diversamente TAV sarà autorizzata ad utilizzare senza alcun onere e restrizione la viabilità corrente. Si condivide che la viabilità destinata alla cantierizzazione debba essere realizzata anticipatamente così da poter essere funzionale fin dall'inizio dei lavori. Pertanto valuta positivamente l'inserimento di tali opere tra le attività di cui anticipare l'esecuzione. Si prescrive altresì che la viabilità venga messa a disposizione degli Enti competenti con un anno di anticipo rispetto l'attivazione della tratta ferroviaria. e comunque previa verifica tra il Soggetto Aggiudicatore ed il realizzatore dell'opera dell'ammissibilità del traffico promiscuo (traffico ordinario e di cantiere) sulla stessa.		N.A.															
	<p>Quanto alla seguente viabilità, posta a carico dal Soggetto Aggiudicatore a titolo di compensazione:</p> <p>N. Descrizione</p> <p>1 Variante ex SS 472 da Arzago d'Adda al nuovo casello di Treviglio</p> <p>2 Tangenziale Ovest di Caravaggio (Nuova viabilità)</p> <p>3 Adeguamento ex SS 11 in corrispondenza di Mozzanica</p>		N.A. (ESCLUSO IL PUNTO 14)															

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>7 ex SS 498 variante sud di Antenate</p> <p>8 ex SS 11 variante comune di Antenate</p> <p>10 ex SS 498 variante ovest di Antenate</p> <p>14 Riqualficazione strada Ghedi-Borgosatollo (tratto di adeguamento in sede)</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore pagherà alle due Province, per la totalità degli interventi menzionati, le somme omnicomprensive, fisse e invariabili, che saranno valutate a parte ed in maniera distinta rispettivamente per la Provincia di Bergamo e per la Provincia di Brescia. Il pagamento verrà erogato direttamente da Tav a ciascun Ente provinciale nelle seguenti modalità:</p> <p>10% a titolo di anticipo all'approvazione del progetto definitivo dell'opera ferroviaria 30% all'aggiudicazione del primo bando di gara 30% al raggiungimento del 50% dell'avanzamento complessivo dei lavori 25% al raggiungimento del 80% dell'avanzamento complessivo dei lavori v'rimanente 5% al collaudo dell'ultimo tratto di viabilità.</p> <p>Per quanto riguarda la ex SS 472 (viabilità n. 1 Prov. BG), si prescrive che l'esecuzione del ramo nord come di sopra definito, dal casello di Treviglio alla SS11, possa essere assegnata dalla Provincia alla TAV in quanto funzionale alla cantierizzazione, riducendo in proporzione il contributo da Tav alla Provincia</p>			4.1 cpv. 4
	<p>B) Regione Veneto:</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore realizzerà, in parte come intervento funzionale alla cantierizzazione e in parte come intervento di compensazione, la variante della ex S.S. 11 nelle caratteristiche geometriche ed estensione descritte nella delibera della Regione Veneto.</p> <p>Si raccomanda che il Soggetto Aggiudicatore pervenga a concordare con la Regione e la provincia di Verona che la progettazione e l'esecuzione dell'asse viario in oggetto venga attuata a cura della Provincia stessa dietro contribuzione della TAV che sarà valutato a parte. Le modalità di pagamento saranno simili a quelle definite con la Regione Lombardia per le Province di Bergamo e Brescia.</p>		SI	4.1.cpv.7
4.2	Piano di cantierizzazione			
	<p>Il Progetto Definitivo produrrà un piano particolareggiato della cantierizzazione con l'approntamento, la gestione, la mitigazione comprensiva della sistemazione finale delle aree da utilizzare, la viabilità di accesso e il cronoprogramma dei lavori.</p>		SI	4.2
	<p>In particolare il Progetto Definitivo conterrà:</p>			
	<p>A) l'ubicazione e sistemazione delle aree di cantiere rispetto ai pozzi per uso potabile, alle zone di tutela assoluta, la pianificazione della viabilità di cantiere al fine della minimizzazione delle interferenze con la viabilità esistente; solo dove necessario e coerentemente con il piano di cantierizzazione, al fine di evitare l'attraversamento dei centri abitati, saranno previste varianti stradali.</p>		SI	4.2.A
	<p>B) l'identificazione della vegetazione da sopprimere temporaneamente e da ripristinare a fine lavori rispettando le ubicazioni originarie;</p>		SI	4.2.B

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	C) la progettazione del recupero delle aree di cantiere e delle relative mitigazioni in relazione a specifiche esigenze territoriali e in accordo con le Amministrazioni locali e gli Enti Parco;		SI	4.2.C
	D) le indicazioni atte a garantire l'assenza di contaminazioni nei terreni occupati dai cantieri e, se necessario, la bonifica prima della sistemazione finale;		SI	4.2.D
	E) uno specifico studio che valuti la qualità dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di cantiere, le disponibilità idriche prelevabili nei diversi mesi dell'anno in funzione del mantenimento della vita acquatica e delle altre esigenze di prelievo, con particolare riferimento sia ai periodi di magra che all'uso consistente per fini irrigui in agricoltura, specie nel semestre estivo. I prelievi dovranno comunque essere concordati con i relativi Enti competenti;		SI	4.2.E
	F) l'analisi dei sistemi di mitigazione in fase di cantiere con la localizzazione delle vasche di decantazione e le aree di stoccaggio di oli e carburanti;		SI	4.2.F
	G) la stima di massima dell'entità dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, identificando gli impianti di destinazione;		SI	4.2.G
	Per quanto riguarda al richiesta di dettagliare la cantierizzazione si osserva che:			
	a) nell'ambito della progettazione definitiva, laddove le aree dedicate alla cantierizzazione saranno consolidate e meglio definite per quanto riguarda le attività, le lavorazioni e gli impianti ivi allocate, saranno prodotte le relazioni ambientali della cantierizzazione con il progetto delle opere di mitigazione da allestire.		SI	4.2.cpv 3 A
	b) Il Cantiere operativo n°32, ubicato alla progressiva di linea 120+500 circa, è destinato alle funzioni operative di realizzazione di due opere importanti: <ul style="list-style-type: none"> • Galleria artificiale realizzata con scavo a cielo aperto Santa Cristina; • Galleria artificiale con tratto di scavo in naturale del Frassino. Alla luce dell'importanza strategica del cantiere, pur nel rispetto del contenimento dell'impatto che tale cantierizzazione comporta sul territorio, risulta necessario il mantenimento della collocazione proposta nel progetto preliminare. In sede di progettazione definitiva dovrà essere perseguito l'obiettivo di minimizzare il disturbo all'ambiente circostante mediante un ridimensionamento della attuale superficie. Tale ridimensionamento sarà quantificato in funzione della necessità di assicurare la massima condizione di sicurezza nello svolgimento delle attività di costruzione nonché limitando al massimo la presenza di strutture e impianti all'interno dell'area.		SI	4.2.cpv 3 B
	Per quanto riguarda la richiesta di realizzare le strutture fisse di cantiere esterne ai centri abitati e sviluppare i relativi interventi di mitigazione, si prevede che lo sviluppo della Progettazione Definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.		SI	4.2. cpv 5
	Le misure per l'abbattimento delle polveri, in particolare a tutela delle aree agricole (vini DOC e aree pregiate), saranno oggetto di ulteriore dettaglio nel corso della progettazione definitiva, attraverso il consolidamento delle scelte localizzative delle aree di cantiere e all'approfondimento del carico specifico rispetto alle lavorazioni previste.		SI	4.2.cpv 6

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
4.3	Esecuzione lavori			
	Il soggetto aggiudicatore svilupperà il progetto definitivo ed il Piano di Monitoraggio Ambientale recependo le prescrizioni contenute nella Delibera della Regione Lombardia, Allegato B, punto 16, fermo restando l'impostazione ed i contenuti del Progetto Preliminare in accordo con gli enti territorialmente interessati ove richiesto dalla prescrizione stessa.		SI	4.3
	Per quanto riguarda la richiesta di limitare la fase di cantiere al periodo novembre-febbraio in adiacenze alle aree a parco, la stessa non è accoglibile in quanto comporterebbe una dilatazione dei tempi di costruzione dei viadotti fluviali con allungamento dei tempi a vita intera dell'opera. Si prescrive che il soggetto aggiudicatore si impegni ad ottimizzare e minimizzare l'occupazione di aree site in ambiti parco, destinate alla cantierizzazione dei viadotti fluviali, e ciò sia dal punto di vista dell'occupazione di suolo, che della durata temporale del cantiere stesso, nello spirito della richiesta formulata dalla Regione Lombardia.		N.A.	
5	Cave e Discariche			
	Il Soggetto Aggiudicatore, nello sviluppo del progetto Definitivo terrà conto delle seguenti prescrizioni: a) la programmazione dei flussi di materiale inerte (prelievo e smaltimento) tenderà, per quanto possibile, a soddisfare i fabbisogni mediante le risorse disponibili nei singoli territori provinciali;		SI	5.A
	b) sarà verificata la distribuzione delle risorse rispetto a quanto in corso di definizione per il Piano Cave Provinciale di Brescia, riferita a porzioni di A.T.E. individuati dal Piano Cave di prossima approvazione, o, per soli casi particolari, a porzioni territoriali limitrofe agli ambiti stessi; in relazione al rapporto già noto tra disponibilità e fabbisogno, si ritiene che non potrà essere evitata l'apertura di nuove cave in porzioni di territorio diverse dagli ATE già individuati dal Piano, come richiesto dalla prescrizione, e per le quali si procederà ad uno studio di compatibilità ambientale		SI	5 B
	c) sarà condotta la valutazione della disponibilità dei materiali nei vari siti di cava, distinguendo il quantitativo estraibile autorizzato in fase di approvazione di Piano Cave e la quantità residua di giacimento Posto quanto sopra, il Soggetto Aggiudicatore dovrà comunque approvvigionarsi negli ambiti più facilmente accessibili al fine di limitare i costi ed evitare turbative di mercato.		SI	5 C
	Inoltre, per quanto attiene la selezione, l'approvazione da parte di Terzi e la qualifica delle cave autorizzate, si esprime la preoccupazione connessa con il rischio di indurre ritardi sul progetto. Pertanto si ritiene che tale attività debba, compatibilmente con le cifre messe a disposizione dal CIPE per la totalità delle attività anticipate e con le priorità delle stesse, essere anticipate al fine di contenere il rischio di allungamento della durata dei lavori.		N.A.	
	Si prescrive inoltre che:			
	d) la localizzazione di eventuali cave di prestito in territori consortili, dovrà essere preventivamente concordata con i Consorzi di Bonifica;		SI	5D

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	e) per ciascuno dei siti individuati dovrà essere redatto uno specifico progetto, corredato di indagini geologiche e geotecniche finalizzate ad accertare la disponibilità e l' idoneità dei materiali inerti, ad al progetto di recupero delle aree ad intervento estrattivo terminato		SI	5E
	f) al fine di limitare l'escavazione del materiale vergine il Soggetto Aggiudicatore, nella salvaguardia delle caratteristiche tecniche atte a soddisfare gli standard prestazionali del capitolato per la realizzazione delle linee ferroviaria AC/AV, utilizzerà per quanto possibile inerti provenienti da recupero, in particolare per la realizzazione di rilevati stradali.		SI	5F
	Per quanto riguarda la variante planimetrica relativa all'Aeroporto di Montichiari si rimanda al punto specifico del presente Allegato.		N.A.	
6	<p>Elettrodotto ed elettromagnetismo</p> <p>Il Progetto Definitivo sarà redatto sulla base del progetto alternativo proposto dal Soggetto Aggiudicatore in risposta alla prescrizione della Regione Veneto, e terrà conto di tutte le interferenze e dei possibili impatti generati, con particolare riguardo alle condizioni di esposizione ai campi elettromagnetici ed alle conseguenti misure di mitigazione necessarie.</p> <p>Il progetto sarà rappresentato su una cartografia adeguatamente rappresentativa delle distanze limite dalle linee di alimentazione elettrica per il rispetto dei livelli di campo elettromagnetico ammissibili su tutto il percorso, nonché dei ricettori in condizione critica di esposizione.</p> <p>In relazione all'elevato costo dell'elettrodotto interrato rispetto a quello di un elettrodotto tradizionale, ed in considerazione che non sono pervenute specifiche osservazioni in sede istruttoria alle varianti già previste nel progetto preliminare, si prescrive di evitare ulteriori varianti nel corso dello sviluppo del progetto definitivo. Qualora queste dovessero essere inevitabili a motivo degli approfondimenti da espletare e/o di modifiche della normativa, si provvederà ad esse nel modo meno impattante per il territorio e nei limiti consentiti dal limite di spesa del progetto, eventualmente ricorrendo ad elettrodotto interrato.</p> <p>Il progetto degli elettrodotti, degli impianti trasmettenti e delle sottostazioni elettriche dovrà essere sviluppato in modo da rispettare i valori prescritti dalla normativa di legge vigente e dovranno essere adottati accorgimenti tecnici idonei a minimizzare l'esposizione della popolazione.</p> <p>In fase di sviluppo del progetto definitivo, si dovrà procedere ad una serie di misure negli edifici posti in prossimità di elettrodotti (di progetto) per verificare se le radiazioni non siano superiori a quelle di legge.</p> <p>Dovranno essere individuati gli elettrodotti interferiti dalle linee di alimentazione previste a servizio dell'infrastruttura.</p> <p>Nello specifico, per quanto riguarda la Regione Veneto, la nuova ipotesi di sistema di alimentazione della linea citata, permette di eliminare totalmente gli interventi di potenziamento dell'elettrodotto esistente e le necessarie varianti individuate in territorio Veneto, pur confermando la nuova SSE di Sona, presso la stazione di Sommacampagna.</p>		SI	6

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
7	Geologia, idrogeologia ed acquiferi			
	<p>Il tracciato interessa aree caratterizzate dalla presenza di fontanili, punti di captazione destinati al consumo umano e zone ad elevata vulnerabilità; pertanto, in corrispondenza di questi ambiti, dovranno essere effettuati approfonditi studi idrogeologici finalizzati, tra l'altro, a determinare eventuali interferenze negative in termini sia di qualità delle acque, sia di eventuali variazioni indotte al regime delle falde sotterranee. Si precisa che nel caso di accertata interferenza con le acque sotterranee il progetto dovrà prevedere tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantirne la tutela. Dovrà essere garantito il mantenimento dei fontanili presenti nel territorio. In via generale le teste e le aste dei fontanili interessati dalla linea A.C. dovranno essere ricostruiti in vicinanza di quelli soppressi, conservando le dimensioni e la profondità di scavo degli esistenti, mentre le relative sponde dovranno essere rinaturate con specie erbacee arboree e arbustive tipiche degli ambienti di fontanile</p>		SI	7 cpv 1
	<p>Particolare attenzione andrà posta alla presenza di falde e ai possibili problemi connessi al loro drenaggio in corrispondenza di gallerie e trincee. Tali problemi relativi alla parte di tracciato ricadente nell'arco morenico del Garda, possono avere effetti negativi sull'alimentazione delle sorgenti e su eventuali fenomeni di subsidenza. Problematica simile la si riscontra in corrispondenza della vicinanza del tracciato al laghetto della Madonna del Frassino, in quanto la galleria progettata nel tratto in questione potrebbe creare interferenze con la capacità del corpo idrico.</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà il Progetto Definitivo con particolare attenzione le interferenze che l'opera potrà avere con il suolo e sottosuolo e con l'assetto idrogeologico locale. In particolare per la presenza di falde e per i possibili problemi connessi al loro drenaggio in corrispondenza di gallerie e trincee. Particolare attenzione sarà posta nelle aree critiche sopra richiamate, relative alla parte di tracciato ricadente nell'arco morenico del Garda, ed in corrispondenza della vicinanza del tracciato al laghetto della Madonna del Frassino.</p> <p>Dovranno comunque essere effettuate tutte le indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche secondo le disposizioni di cui all'art. 16, comma 4, della legge 11 febbraio 1994, n. 09 e del Decreto Ministeriale 11 marzo 1988 e successiva circolare ministeriale n. 30483 del 24 settembre 1988, essenziali per verificare la validità delle ipotesi progettuali e per consentire la scelta delle migliori soluzioni da adottare in fase di esecuzione dei lavori.</p>		SI SI	7 cpv 3
	<p>Il progetto dovrà essere conforme a quanto prescritto nelle norme tecniche di cui all'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, che definisce la nuova classificazione sismica del territorio nazionale.</p>		SI	7 cpv 6
	<p>Per quanto riguarda le soluzioni per prevenire l'inquinamento di falde nelle aree di cantiere delle gallerie e le misure di abbattimento dei potenziali impatti, si prevede che lo sviluppo della Progettazione Definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.</p>		SI	7 cpv 7
8	Acque superficiali			
	<p>In sede di Progetto Definitivo, per le nuove opere di attraversamento (ivi comprese le opere in ampliamento) dei principali elementi del reticolo idrografico non oggetto di</p>		SI	8.1. cpv 1

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	delimitazione delle fasce fluviali nel PAI e del reticolo idrografico minore, individuato dai comuni in ottemperanza alle disposizioni di cui all'Allegato B della D.G.R. 25 gennaio 2002, n. 7/7868, dovrà essere effettuata la valutazione di compatibilità idraulica, redatta conformemente ai contenuti della "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999, in ottemperanza alle disposizioni del PAI riportate all'art. 19, 1° comma, delle NdA e secondo le metodologie di studio contenute negli Allegati 3 e 4 alla D.G.R. 29 ottobre 2001, n. 7/6645.			
	Le valutazioni di compatibilità idraulica di cui all'art. 38 delle NdA del PAI contenute nello studio di impatto, relative all'attraversamento delle fasce A e B dei corsi d'acqua, dovranno essere sottoposte a specifico parere dell'Autorità di Bacino ai sensi del punto 1.3 della "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B".		SI	8.1 cpv 2
	Per l'attraversamento dei fiumi Mincio e Tione, dovrà essere ottenuto il necessario provvedimento autorizzativo al progetto definitivo da parte del competente Ufficio Regionale del Genio Civile; in particolare l'attraversamento dovrà avvenire in modo da minimizzare le interferenze con il flusso idrico durante le piene. Inoltre dovrà essere redatta una relazione di compatibilità idraulica ai sensi della D.G.R. n° 3637 del 13/12/2002 che valuti le interferenze dell'intervento con l'attuale regime idraulico e con le condizioni di rischio idraulico presenti e individui necessari interventi compensativi. In particolare, dovrà essere garantita la permeabilità della struttura al naturale deflusso delle acque sia superficiali che profonde e verificato che non si determinino significativi incrementi dell'afflusso delle acque meteoriche nella rete superficiale.		SI	8.1. cpv 3
	Le interferenze irrigue ed i frazionamenti dei mappali dovranno essere identificati su supporto catastale oltre che restituiti nello stato di fatto in opportuna scala (rilievo planimetrico ed altimetrico); dovrà essere redatto uno specifico progetto delle opere idrauliche-irrigue necessarie per risolvere le interferenze causate dall'infrastruttura. Tale progetto, che dovrà soddisfare i criteri di dimensionamento impartiti dalla D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002 e dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, dovrà prevedere: <ul style="list-style-type: none"> • il raccordo delle nuove opere alla rete esistente, mediante rivestimento esteso alla fascia di rispetto ferroviaria; • il rivestimento in cls dei tratti di canale in sede nuova; • l'esclusione di manufatti a Botte- Sifone, ove possibile; • la ricucitura della viabilità accessoria interferita al fine di garantire la possibilità di ispezione e manutenzione delle opere progettate e l'accesso ai fondi ed alla rete irrigua minore; • la realizzazione di sottopassi o sovrappassi di grandi dimensioni associati ai manufatti idraulici più importanti, per costituire passaggi ecologici e collegamento alla viabilità di servizio della rete irriguo -idraulica; • l'irrigazione dei terreni frazionati; • le nuove opere di colo dei terreni e di collegamento necessarie per evitare il ristagno delle acque; 		SI	8.1. cpv 4

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<ul style="list-style-type: none"> • la ricucitura delle opere pluvirrigue interferite dalla Linea AC per quei comprensori in cui l'irrigazione viene effettuata a pioggia, al fine di ripristinare i collegamenti esistenti; • le necessarie opere di ripiantumazione lungo gli argini dei nuovi canali; 			
	Dovrà essere valutata, di concerto con i Consorzi, l'opportunità di convenzioni che disciplinino la manutenzione delle opere sottopassanti la nuova sede ferroviaria.		SI	8.1. cpv 5
9	Agricoltura			
	Con riferimento alle procedure di espropriazione e di indennizzo per le aree agricole dovranno essere sottoscritti specifici accordi con le associazioni degli agricoltori perché, nel rispetto delle leggi vigenti, sia data adeguata risposta alle istanze di tutela delle singole realtà produttive.		SI	9.1. cpv 1
	<p>Il Progetto Definitivo conterrà la valutazione che l'impatto indurrà sulle aziende agricole, con particolare riferimento alla ricomposizione delle proprietà frammentate, alla difesa della produzione ed alla valorizzazione economico-agraria del comprensorio; dovranno essere affrontati i molteplici aspetti connessi alla progettazione delle misure di minimizzazione e compensazione degli impatti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridefinire, in forma coordinata, tipologie, quantità e costi complessivi (inclusa la manutenzione e la gestione) delle misure di compensazione dei danni alle reti ecologiche, alle reti idrauliche ed alle proprietà fondiarie; • elaborare un progetto di adeguato dettaglio delle suddette misure, con la collaborazione dei Consorzi di bonifica e dei Parchi regionali, per poter "ricucire" reti ecologiche e idrauliche in modo idoneo al ripristino della piena efficienza funzionale; • definire, attraverso specifici capitolati, le modalità di esecuzione, manutenzione e monitoraggio delle misure; 		SI	9.1. cpv 2
	L'interferenza con le reti irrigue dovrà essere risolta con la realizzazione di manufatti che garantiscano la continuità dei fossi e canali esistenti.		SI	9.1. cpv 3
10	Ambiente e paesaggio			
10.1	Gli ambiti a Parco			
	Il progetto definitivo, per le tratte che si sviluppano negli ambiti dei Parchi, ed in particolare nel Parco del Serio, e dell'Oglio, dovrà contenere le modalità attuative di tutti gli interventi in aree interne a Parchi, concordate con l'Ente Gestore.		SI	10.1.cpv 1
	Il progetto Definitivo non dovrà prevedere la realizzazione di aree di cantiere all'interno delle aree a parco, mentre dovrà prevedere opportuni interventi di miglioramento e riqualificazione ambientale delle valli fluviali, anch'essi da definirsi in accordo con gli Enti Parco dei fiumi Serio ed Oglio.		SI	10.1.cpv 2
	<p>Il progetto definitivo dovrà inoltre contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la programmazione dei lavori al fine di limitare, nei limiti del possibile e coerentemente con la tempistica di realizzazione delle opere, la fase di cantiere, o le lavorazioni più critiche, al periodo novembre/febbraio al fine di ridurre il disturbo alla fauna selvatica, nelle adiacenze delle aree a parco regionale ed in prossimità di riserve e oasi naturali; 		SI	10.1.cpv 3

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>• una relazione riferita agli ambiti perimetrati a Parco che evidenzia le previsioni di conservazione e/o sviluppo delle diverse aree interessate all'interno del perimetro dei parchi, lo schema riassuntivo delle interazioni dell'infrastruttura con il sistema Parco, l'individuazione dei possibili impatti dell'infrastruttura su eventuali "Riserve naturali" presenti in ambito significativo, seppur non interferite.</p>			
10.2	Le opere di mitigazione ambientale e paesistica			
	<p>Il Progetto definitivo conterrà una specifica progettazione degli interventi di mitigazione finalizzate alla permeabilità ed alla riduzione del rischio per la fauna selvatica e l'avio-fauna, prevedendo la realizzazione di fasce della larghezza media di 30m per tutto lo sviluppo dell'infrastruttura, finalizzate alla formazione di corridoi di interconnessione con il progetto di rete ecologica provinciale.</p>		SI	10.2. cpv 1
	<p>Si dovrà prevedere il mantenimento della continuità dei percorsi pedonali e ciclabili intercettati dall'infrastruttura, individuando il possibile sviluppo di nuovi tracciati di collegamento con la rete di percorsi esistente.</p>		SI	10.2. cpv 2
	<p>L'utilizzazione di specie autoctone risulta già previsto nell'ambito della definizione delle soluzioni tipologiche per le opere a verde e di inserimento paesistico-ambientale; nel Progetto definitivo si prevede di definire nello specifico sia le localizzazioni che i sestri di impianto.</p>		SI	10.2. cpv 3
	<p>Gli impatti sui beni storico-architettonico devono essere valutati tenendo conto, in fase di progettazione definitiva, dei loro valori "qualitativi", dei rispettivi "coni di visuale" e sugli ostacoli che la linea potrebbe opporre al loro raggiungimento. I criteri di qualità degli ambiti di tipo percettivo-visuale, nonché della rilevanza e caratteristiche dei beni storici, sono stati alla base della elaborazione del progetto di mitigazione e inserimento paesistico-ambientale proposto dallo SIA. Nel corso dell'avanzamento della progettazione di dettaglio saranno sviluppate e perfezionate le proposte contenute nello SIA al fine di garantire la fruibilità dei beni sia sotto il profilo dell'accessibilità agli usi che sotto il profilo della fruizione in termini panoramici ed estetico-visuali.</p>		SI	10.2. cpv 4
10.3	Il paesaggio			
	<p>Il Progetto definitivo conterrà interventi di mitigazione paesistica a norma dei redigenti Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, con attenzione sugli ambiti territoriali particolari evidenziati al punto 1.2.8. Parte B relativa alle prescrizioni della Regione Lombardia, per i quali dovrà essere sviluppato un progetto di dettaglio, con particolare attenzione alla progettazione del "Viadotto Oglio", per la quale si prescrive la definizione di una soluzione cromatica idonea a permettere l'adeguato inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale.</p> <p>Si segnalano infine i seguenti ambiti singolari lungo l'intera tratta, come evidenziati dal Ministero dei Beni e Attività Culturali:</p>		SI	10.3. cpv 1

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Comune di Peschiera del Garda</u>: Si evincono vincoli afferenti al Titolo I del D. Lgs. 490/99 - Complesso conventuale di Madonna del Frassino; Forte Baccotto; Complesso edilizio Corte Mano di Ferro. Al fine di valutare compiutamente le eventuali modifiche corografiche, conseguenti alla realizzazione delle gallerie artificiali. si prescrive che il progetto definitivo presenti nel dettaglio quote extradossali dei manufatti artificiali atte a conservare le attuali caratteristiche orografiche dei siti tutelati. Nel caso del complesso Mano di Ferro si rilevano elementi di criticità. L'insieme delle soluzioni proposte nel SIA che correde il Progetto Preliminare saranno successivamente approfondite nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva considerando come ulteriore vincolo il contenuto della presente prescrizione. • Vincoli paesaggistici ex Legge 1497 ed ex art. 146 del D. Lgs. 490/99 relativamente al fiume Mincio. In considerazione delle particolari valenze paesaggistico - ambientali dell'ambito tutelato, si prescrivono nel progetto definitivo uno studio dettagliato dei criteri progettuali garanti delle valenze paesaggistiche citate. • <u>Comune di Sona (Verona)</u> Vincolo paesaggistico ex Legge 1497/39 D.M. 30/07/1974 e Fiume Tione ex art. 146 D. Lgs. 490/99: Per tali ambiti, si richiede in considerazione dell'attraversamento del Fiume Tione in viadotto, che il progetto definitivo sia comprensivo di uno studio dettagliato dei criteri progettuali garanti delle valenze paesaggistico - ambientali dell'ambito interessato, attraverso simulazioni grafico - fotografiche dell'opera. • <u>Comune di Sommacampagna (Verona)</u>: Ambito tutelato ex legge 1497/39 D.M. 7/03/1966. In considerazione delle caratteristiche agrarie di questo territorio che può classificarsi come Paesaggio agrario, vista la presenza di ampie coltivazioni e nuclei rurali di antica origine, nonché da qualche sporadico episodio di pregevole edilizia, in considerazione che il tracciato proposto si sovrapporrebbe a tali nuclei rurali ed edili. si richiede nella stesura della fase progettuale definitiva ed esecutiva il rispetto di tali preesistenze. 			
	<p>Riguardo le interferenze con <u>ambiti tutelati ai sensi del D. Lgs. 490/99</u> si prescrive uno Studio di dettaglio nel progetto definitivo riferito alle opere del nuovo ecotunnel in prossimità dell'ospedale di Treviglio.</p>		N.A.	
	<p>Si <u>prescrive</u> inoltre che, preliminarmente al progetto definitivo, venga fornita una esauriente documentazione illustrativa degli immobili tutelati ai sensi dell'art. 5 del D. Lgs. 490/99 segnalati dalla <u>Soprintendenza per i Beni architettonici ed il Paesaggio di Milano</u>, con particolare riguardo per le edicole votive site nel Comune di Calcio, e in territorio di Bariano (località Cascinetta) e per la presenza di alcune casine e fabbricati rurali anche di antico impianto.</p>		N.A.	
10.4	Le opere di mitigazione			
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore dovrà sviluppare un progetto di mitigazione ambientale che prenda in considerazione un'area più ampia di quella strettamente limitrofa al tracciato e che preveda un'implementazione della rete diffusa di siepi e di filari tale da consentire un miglioramento complessivo della diversità biologica e della connettività ecologica diffusa. Il progetto, da redigersi con riferimento alle recenti direttive della Regione Lombardia sull'Ingegneria Naturalistica (d.g.r. 29 febbraio 2000 n. 6/48740), dovrà prevedere l'utilizzo di specie vegetali autoctone.</p>		SI	10.4 cpv. 1

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	Con riferimento alla fascia della bassa pianura costituita in gran parte da terreni agricoli, che presentano segni evidenti della centuriazione di epoca romana, gli interventi di mitigazione possono andare a confermare e sottolineare la trama storica o gli eventuali tracciati storici anche mediante il inserimento di strutture lineari realizzate con piantumazione a filare.		SI	10.4 cpv.2
	Le opere di mitigazione ambientale, con particolare riferimento ai tratti in corrispondenza del polo scolastico e ospedaliero di Treviglio ("ecotunnel"), degli abitati di Fara Olivana, Covo, Antegnate e Calcio, dovranno essere concordate fra il Soggetto Aggiudicatore e gli Enti territoriali interessati. Nella definizione delle opere di cui sopra dovranno essere previste anche le procedure di monitoraggio dei principali parametri ambientali ante e post-operam. Dovrà altresì essere garantita la realizzazione di tutte le opere con uno standard qualitativo elevato, come risultante da interventi analoghi già realizzati in ambito europeo.		N.A.	
	Nell'ambito della tratta di affiancamento tra la linea ferroviaria AC ed il raccordo autostradale Ospitaletto-Montichiari sarà redatto di uno specifico Piano di inserimento territoriale e mitigazione ambientale delle due infrastrutture, da redigersi in forma coordinata con la soc. Autostrade Centro Padane, che approfondisca le tematiche relative ai seguenti ambiti territoriali specifici quali la zona industriale di Capriano del Colle, l'attraversamento del centro abitato di Flero e l'attraversamento del territorio di Montichiari, con particolare riferimento alla necessità di rapportarsi a quanto in corso di definizione per il Piano d'Area di Montichiari, a condizione che tale Piano, i cui contenuti dovranno essere affrontati in stretta collaborazione con la Regione Lombardia e gli Enti Locali interessati, sia redatto e perfezionato in tempi compatibili con l'approvazione del progetto definitivo AC nell'ambito delle procedure di Legge Obiettivo.		SI	10.4 cpv.4
	Nell'ambito del corridoio ecologico individuato nel "Progetto di reti ecologiche" della Provincia di Brescia, dovranno essere realizzati gli attraversamenti polivalenti almeno ogni 5 km (verde+piste ciclopedonali), le fasce verdi laterali di almeno 15 m (nel caso di solo inserimento verde), le fasce verdi laterali di almeno 30 m (nel caso di verde e piste ciclopedonali, l'applicazione delle fasce di cui ai precedenti punti b) e c) su almeno l'80% del tracciato ricadente nel territorio provinciale, gli interventi di mitigazione dei raccordi tra viadotti e scarpate fluviali dovranno essere realizzati in accordo con gli enti territoriali e con gli gestori delle aree protette (Comuni, Parco del Serio e Parco dell'Oglio Nord), privilegiando i raccordi con la vegetazione dei corsi d'acqua del pianalto e con le boschive di ripa. La scelta delle specie da impiegare, i sesti di impianto e gli interventi di manutenzione (da attuare per almeno tre anni dall'impianto) andranno concordati con gli enti gestori delle due aree protette		SI	10.4 cpv.5
	In sede di definizione delle "fasce di mitigazione" dovranno essere prese in considerazione le diverse zone fitoclimatiche.		SI	10.4 cpv.6
	Dovrà essere predisposto un piano delle manutenzioni dei nuovi manufatti idraulico-irrigui identificando, se possibile, i soggetti responsabili delle stesse e del monitoraggio della funzionalità della rete ecologica.		SI	10.4 cpv.7

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	Le opere di mitigazione ambientale, con particolare riferimento ai tratti in corrispondenza di centri abitati, nuclei abitati sparsi e recettori sensibili in genere, dovranno essere oggetto di apposito accordo con le relative Amministrazioni Comunali che definisca anche le procedure di monitoraggio dei principali parametri ambientali interferiti in modo da permettere il confronto ante-operam / post-operam.		SI	10.4 cpv.8
	In generale, tutte le opere dovranno essere eseguite con standard qualitativo elevato, derivato dall'analisi di analoghi interventi già realizzati in ambito europeo; i progetti di inserimento ambientale dovranno essere corredati da una stima delle previsioni di spesa per la realizzazione e gestione delle opere ivi previste.		SI	10.4 cpv.9
	Per il ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie artificiali, la proposta tipologica del progetto preliminare rispetta, mediamente, lo spessore del ricoprimento prescritto (50-100 cm). Nel corso dello sviluppo della progettazione di dettaglio tali soluzioni saranno ulteriormente ottimizzate a livello specifico.		SI	10.4 cpv.10
11	Rumore			
	Nell'ambito del Progetto Definitivo dovrà essere approfondita l'analisi dei livelli di rumore previsti in corrispondenza dei recettori interessati dalle emissioni della infrastruttura in progetto, con particolare riguardo ai piani alti degli edifici. Le simulazioni di approfondimento andranno condotte con e senza mitigazioni, al fine di valutare l'efficacia delle stesse, ed i risultati dovranno essere riferiti a punti rappresentativi della posizione, anche in altezza, dei ricettori.		SI	11.1 cpv 1
	Le opere di mitigazione dovranno garantire almeno il rispetto dei limiti di rumore previsti dal DPR 459/98 in corrispondenza di tutti i recettori. Eventuali ulteriori interventi mitigativi, rispetto a quanto indicato nel progetto preliminare, che risultassero necessari a seguito degli approfondimenti specifici per conseguire la conformità ai limiti di rumore, andranno definiti e dimensionati. Si dovrà approfondire in fase di progettazione definitiva l'analisi del clima acustico generato dall'opera in corrispondenza dei ricettori citati al punto 4 Parte E relativo alle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente, ed individuare per gli stessi le ulteriori misure di mitigazione necessarie al completo rispetto dei parametri di legge.		SI	11.1 cpv 2
	Per un miglior inserimento paesaggistico dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare, per la protezione acustica, elementi naturali in luogo dei pannelli fonoassorbenti.		SI	11.1 cpv 3 - 5
	Le misure di mitigazione atte a ricondurre nell'ambito della compatibilità ambientale le componenti interferite, già delineate nello Studio di Impatto Ambientale, saranno ulteriormente verificati -anche mediante la concertazione con gli enti locali interessati - nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva.		SI	11.1 cpv 3 - 5
	L'attenzione segnalata per quanto riguarda le successive scelte relative al riutilizzo delle diverse tipologie di barriere anti-rumore costituisce elemento di successivo approfondimento da svilupparsi in sede di Progetto Definitivo e di verifica puntuale delle modificazioni di clima acustico in fase di costruzione ed esercizio delle opere		SI	11.1 cpv 3 - 5

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
12	Vibrazioni			
	Nell'ambito del Progetto Definitivo dovranno essere eseguiti approfondimenti specifici che portino all'individuazione puntuale delle criticità recettoriali, con analisi anche delle caratteristiche strutturali dei recettori. Approfondimenti modellistici potranno essere effettuati con l'ausilio di misure di taratura. In particolare, ove occorresse un dimensionamento più accurato dovrà essere specificamente modellizzato l'effetto delle mitigazioni, al fine di valutarne l'efficacia nelle varie situazioni.		SI	12 cpv 1-3
	In particolare dovrà essere condotta un'analisi specifica delle soglie di rischio per il danneggiamento strutturale degli edifici, con valutazioni di dettaglio per recettori particolarmente vicini alla linea, in base alle caratteristiche di amplificazione e alla tipologia costruttiva degli edifici stessi.		SI	12 cpv 1-3
	Nell'ambito degli approfondimenti svolti nello Studio di Impatto Ambientale per il Progetto Preliminare, i criteri, i valori e le soglie utilizzate quale riferimento per la valutazione delle componenti di disturbo e impatto relativi alle vibrazioni, sono stati derivati dall'applicazione delle normative UNI 9614 e UNI 9616. Al fine di sviluppare una progettazione e una localizzazione puntuale degli interventi di mitigazione, il Progetto Definitivo della Linea sarà supportato dalla elaborazione di uno studio vibrazionale di dettaglio in coerenza con i criteri della normativa UNI 9614.		SI	12 cpv 1-3
13	Monitoraggio ambientale			
13.1	Prescrizioni generali			
	Nell'ambito del Quadro di Riferimento Progettuale del SIA, è stato predisposto un progetto di Monitoraggio Ambientale ante e post operam con l'elaborazione delle metodologie di monitoraggio per tutte le componenti ambientali affrontate nello studio. Le metodologie, articolate per componente e fasi di intervento, saranno precisate secondo le Linee Guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA; si procederà quindi ad un aggiornamento del progetto dal punto di vista della localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio, a valle del consolidamento delle ipotesi progettuali di tracciato e della relativa cantierizzazione, che saranno sviluppate nel corso del Progetto definitivo.		SI	13 cpv 1-4
	Si prescrive che il Soggetto Aggiudicatore sviluppi, analogamente a quanto già effettuato per la realizzazione di altre grandi infrastrutture. I progetti di monitoraggio ambientale, le metodologie analitiche che si prevede di utilizzare per la misurazione dei parametri ambientali nonché le modalità attuative e le tempistiche delle attività di monitoraggio, secondo le linee guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA e che i suddetti progetti siano concordati nel dettaglio con i Settori Regionali e Provinciali competenti per materia e con ARPA.		SI	13 cpv 1-4
	Il sistema di monitoraggio dovrà essere comunque orientato alla valutazione degli impatti specifici e prevedibili per ogni attività, fase di lavorazione o tipologia di cantiere o insediamento e dovrà inoltre dare conto dell'impatto complessivo per ambiti territoriali significativi o omogenei.		SI	13 cpv 1-4
	In particolare in fase di progetto definitivo dovrà essere predisposto un dettagliato programma di monitoraggio per tutte le componenti ambientali considerate.		SI	13 cpv 1-4

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
13.2	Rumore e vibrazioni			
	<p>In fase di progetto definitivo dovrà essere predisposto un dettagliato programma di monitoraggio post operam dell'impatto acustico che contenga l'indicazione di tempi, localizzazioni e modalità dei rilievi fonometrici, al fine di valutare i livelli di immissione di rumore in corrispondenza dei recettori. Ciò con specifica attenzione ai ricettori residenziali e particolarmente sensibili, al fine sia di valutare l'efficacia delle opere di mitigazione previste, sia di consentire il dimensionamento. Laddove necessario, di ulteriori interventi mitigativi. I rilievi fonometrici dovranno essere "progettati" in modo da verificare sia il rispetto dei limiti di rumore previsti dal DPR 459/98 che l'efficacia delle soluzioni mitigative realizzate; dovrà essere previsto un piano di manutenzione delle opere di mitigazione acustica previste, in modo da assicurare il perdurare nel tempo dell'efficacia dell'azione mitigante.</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore, nel corso della progettazione definitiva, dovrà sviluppare il puntuale dimensionamento e la definitiva collocazione degli interventi per la difesa dei ricettori individuati rispetto a valori limite di emissione acustica superiori alle vigenti norme.</p> <p>Tra gli approfondimenti previsti rientra coerentemente con quanto definito e descritto nello SIA, una rilevazione aggiornata del clima acustico rispetto alle aree individuate come maggiormente sensibili e critiche.</p> <p>Anche per le vibrazioni, andrà predisposto un piano di monitoraggio in fase di esercizio, per verificare post operam l'efficacia delle mitigazioni realizzate e l'eventuale necessità di ulteriori opere mitigative. Si dovrà inoltre approfondire l'elaborazione degli interventi di mitigazione delle vibrazioni al fine di rientrare nei limiti della normativa UNI 9614.</p> <p>Negli ambiti caratterizzati da alta densità di allevamenti zootecnici dovrà essere garantita la mitigazione di rumori e vibrazioni anche in prossimità degli allevamenti esistenti.</p>		SI	13.2
13.3	Idrogeologia e acque superficiali			
	<p>Il Progetto Definitivo svilupperà la pianificazione della campagna di monitoraggio Ante e Post Operam con particolare attenzione le interferenze che l'opera potrà avere con il suolo e sottosuolo e con l'assetto idrogeologico locale. Nell'ambito del Progetto definitivo e delle attività di Monitoraggio Ambientale Ante e Post Operam, saranno predisposte le campagne di monitoraggio quantitativo delle falde in corrispondenza dei punti sensibili individuati nello SIA, al fine di dimensionare le opere di captazione delle falde a monte delle opere in galleria e trincea con restituzione a valle delle opere stesse: in particolare, andranno monitorate tutte quelle zone di captazione per gli approvvigionamenti idrici a scopo idropotabile.</p>		SI	13.3 cpv 1-2
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore realizzerà un monitoraggio, da concordare con ARPAV, di tipo qualitativo delle falde interessate, prima, durante e dopo la realizzazione delle opere.</p>		SI	13.3 cpv 1-2
	<p>Il Soggetto Aggiudicatore svilupperà il Progetto Definitivo comprensivo dei provvedimenti atti a minimizzare le interferenze con il flusso idrico durante le piene, nonché una relazione di compatibilità idraulica che valuti le interferenze dell'intervento con l'attuale regime idraulico e con le condizioni di rischio idraulico presenti e individui necessari interventi compensativi. Il Progetto Definitivo dovrà essere autorizzato dal competente Ufficio Regionale del Genio Civile per l'attraversamento dei fiumi Mincio e Tione.</p>		SI	13.3 cpv 3

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
13.4	Qualità dell'aria			
	Approfondimento del monitoraggio e dei provvedimenti per la fase di cantierizzazione, ed alle intersezioni e/o attraversamenti di strade.		SI	13.4
14	Archeologia			
	<p>Si dovrà prevedere l'elaborazione di una cartografia archeologica aggiornata, basata su uno studio storico toponomastico ed uno studio geologico, sedimentologico e dei paleovalvei ed integrata con la lettura delle fotografie aeree. Si dovrà inoltre prevedere una ricognizione archeologica preliminare di superficie.</p> <p>In corrispondenza delle arce risultanti con criticità archeologica si dovranno prevedere saggi e scavi stratigrafici in estensione.</p>		SI	14 cpv 1
	L'effettuazione dei saggi e degli scavi dovrà essere effettuata sotto il controllo della Soprintendenza Archeologica del Veneto e della Soprintendenza Archeologica della Lombardia, con oneri a carico del richiedente. Tale assistenza dovrà essere garantita per tutti i lavori in sterro o di movimentazione delle terre sia di apertura del tracciato che per le aree di cantiere e di elettrodotto. Al fine di valutare appieno l'impatto dell'Opera sul patrimonio archeologico si è pertanto valutato di inserire le attività archeologiche tra le prestazioni da iniziare immediatamente dopo l'approvazione del CIPE.		SI	14 cpv 2
15	Integrazioni progettuali in fase di progetto definitivo			
15.1	<p>Industrie a rischio di incidente rilevante e discariche</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore, in sede di progettazione definitiva, definirà le procedure di emergenza in base a quanto sarà nel frattempo stabilito dall'autorità prefettizia ai sensi dell'art. 20 del D.lgs. 334/99, per quanto riguarda gli eventuali incidenti nell'industria a rischio, sulla base delle informazioni sulla pianificazione dell'emergenza esterna di cui al comma 2 dell'allegato IV al citato D.lgs. 334/99.</p>		SI	15.1
15.2	<p>Santuario Madonna del Frassino</p> <p>Per quanto riguardano gli interventi a salvaguardia del santuario della Madonna del Frassino il progetto Definitivo dovrà sviluppare e contenere tutti i provvedimenti necessari ad assicurare il massimo grado di tutela del complesso.</p> <p>Il Soggetto Aggiudicatore si impegna a concordare le opere previste con il Rettore del Santuario e con L'Ente regionale:</p> <p>a) che sia garantita la continua accessibilità al sito durante le fasi di esecuzione dei lavori;</p> <p>b) che i lavori siano eseguiti recintando preventivamente il cantiere con opportune pannellature ad alto decoro estetico;</p> <p>c) che l'estradosso della galleria artificiale sia ricomposto in corrispondenza del sito religioso con l'esecuzione di un pregevole recupero ambientale da concordare con il Rettore del Santuario;</p> <p>d) che sia realizzato un parcheggio a sud del Santuario, adiacente alla zona cimiteriale;</p>		SI	15.2

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
	<p>e) che si provveda al consolidamento statico delle strutture della parte del Santuario prospiciente la linea A.C. e al consolidamento della pellicola pittorica ad affresco.</p> <p>Per il consolidamento statico delle strutture della parte del Santuario prospiciente la linea A.C. e per il restauro delle opere pittoriche della facciata sarà predisposto un apposito studio nell'ambito del Progetto definitivo per l'analisi dello stato dell'arte, da un punto di vista statico e conservativo, del portico e opere decorative così come individuate e classificate dalla competente sovrintendenza a Beni Culturali.</p>			
15.3	Altre prescrizioni			
	Il Progetto definitivo dovrà tenere conto che:			
	<ul style="list-style-type: none"> • gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati ai sensi della l.r. 17/00, che persegue obiettivi di riduzione e contenimento dell'inquinamento luminoso. 		SI	15.3 cpv 1
	<ul style="list-style-type: none"> • dovranno essere previsti adeguati sistemi di smaltimento delle acque meteoriche, preferibilmente mediante condotte fognarie a gravità, ed identificati i ricettori superficiali giudicati idonei; in alternativa, ove la stratigrafia del terreno garantisca un'idonea permeabilità, lo smaltimento può essere previsto mediante la realizzazione di pozzi disperdenti ispezionabili, planimetricamente ubicati ad adeguata distanza dalla piattaforma ferroviaria; 		SI	15.3 cpv 2
	<ul style="list-style-type: none"> • nell'area interessata dalla Galleria di Lonato, il progetto definitivo sarà corredato da uno studio specifico finalizzato alla individuazione, caratterizzazione e bonifica di siti inquinati eventualmente interferiti dallo scavo della galleria stessa, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa nazionale; 		SI	15.3 cpv 3
	<ul style="list-style-type: none"> • il Soggetto Aggiudicatore adotterà un sistema di gestione ambientale conforme alla ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001); 		SI	15.3 cpv 4
	<ul style="list-style-type: none"> • la richiesta di utilizzare diserbanti biodegradabili potrà essere accolta nell'ambito delle successive fasi di progettazione realizzazione delle opere. 		SI	15.3 cpv5

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>Prescrizione A 4.2.1 2.2 Variante AC a Servizio dell'aeroporto di Montichiari PARTE B Il Parere della Regione Lombardia prescrive una <i>variante di tracciato per il collegamento ferroviario AVIAC all'aeroporto di Montichiari.</i> " che posiziona la stazione AC di Montichiari a ridosso della nuova aerostazione. La prescrizione viene richiesta al fine di servire la nuova aerostazione prevista per l'aeroporto di Montichiari ipotizzato come Hub internazionale con una stazione sulla linea AC al fine di garantire una rapida accessibilità da Milano e Verona. La prescrizione indica una soluzione plano-altimetrica, denominata D1, che, derogando agli standard A V/AC posiziona la stazione AC di Montichiari a ridosso della nuova aerostazione. La prescrizione riporta la descrizione della variante di tracciato: "... variante di tracciato.inizia alla pk 86+ 996 circa, in prossimità della spalla del viadotto Gardesana. Subito dopo, il tracciato si abbassa verso sud e prosegue in rettilineo .fino in prossimità dell'aerostazione dove piega verso nord. determinando il posizionamento della stazione tangente al sedime aeroportuale di Montichiari. Il tracciato prosegue verso nord per poi curvare e, sottopassata l'autostrada A4, si inserisce nel 'interconnessione Est di Brescia. Il tracciato, ripresa la configurazione planoaltimetrica da progetto preliminare depositato, si alza per sovrappassare in viadotto il Fiume Chiese. La variante termina alla progressiva chilometrica pk 101+280 circa. L'individuazione del' 'area da destinare a stazione ferroviaria per l 'aeroporto di Montichiari, dovrà essere effettuata in accordo con le indicazioni contenute nel Piano d'Area della zona."</p>	SI	1.2.2
		<p>Prescrizione A.4.2.1 2.2 Variante AC a Servizio dell'aeroporto di Montichiari PARTE E <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> Le richieste di una variante plano-altimetrica di circa 14,3 Km non si ritiene condivisibile sulla base di una serie di osservazioni e considerazioni sia tecniche che di metodo. <u>Considerazioni tecniche:</u> - la soluzione richiesta dalla Regione comporta un decadimento degli standard progettuali, in quanto il tracciato è compatibile unicamente con velocità massima di 230 km/h - la posizione del tratto critico lungo la linea è tale che i 230 km/h verrebbero a diventare la velocità massima sull'intera MIVR (con ciò, tra l'altro, andando a vanificare investimenti economici e di territorio connessi con il mantenimento dello standard A V in altre parti della linea e autorizzando la discussione sull'intero tracciato) - per l'inserimento dei binari di stazione si rende necessario un quadruplicamento in linea di circa 3,8 km con il conseguente incremento dei costi e dell'impatto territoriale - la soluzione comporta aumento di costo del progetto AV per effetto della maggiore lunghezza del tracciato, del quadruplicamento avente una maggior lunghezza di 2,5 chilometri, per l'inserimento della stazione e non delle fermate, per l'incremento</p>	SI	1.2.2

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>dimensionale della costruzione e delle aree funzionali a servizio della stazione stessa e per la maggior necessità di aree di interscambio indispensabili ad una stazione ferroviaria connessa/collegata ad un polo hub.</p> <p>- il tracciato intercetta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • siti di cave e discariche, come peraltro segnalato dalla stessa Regione Lombardia, dando origine a ulteriori prescrizioni da parte degli stessi uffici di valutazione Ambientale nell'Allegato B (vedi capitolo 1.3.5); • l'area industriale di Montichiari di recente ed attuale formazione, comportando maggiori oneri di esproprio e la necessità di delocalizzare attività industriali pienamente operative e sorte di recente, ovvero in via di attivazione; • l'area del nuovo stadio di Brescia e delle attività commerciali connesse; • per tali siti, sono attese conseguenze rispetto ai costi del progetto, alla fattibilità stessa del tracciato ed all'eventuale allungamento dei tempi di realizzazione delle opere. <p>- il tracciato va a modificare la configurazione di un sistema viabilistico (Raccordo autostradale Ospitaletto-Poncarale-Montichiari di Autostrade Centro Padane) già presentato a codesto Ministero per l'approvazione a livello definitivo e per il quale è in corso la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 4 D.lgs. 190/02; l'insorgere di una variante, quale quella rispondente a quanto indicato dalla R.L., può avere impatto sui tempi e costi del sistema complessivo integrato (AV+stazione+viabilità) per i necessari rifacimenti progettuali atti ad integrare le opere.</p> <p><u>Considerazioni di metodo:</u></p> <p>- non sono disponibili i documenti di Piano d'area della zona Montichiari; pertanto non è possibile valutare i maggiori benefici conseguenti alla soluzione prescritta dalla Regione rispetto a quelli ottenibili con la soluzione proposta da TAV che si discosta, per quanto legato alla funzione di scambio, da quella della Regione di circa 1 km ponendosi più a Nord-Est.</p> <p>Particolarmente significativa è l'assenza di certezze sulla posizione della NATO (attuale concessionario dell'aera dell'aeroporto militare che dovrà divenire parte integrante del futuro hub), e della Commissione Europea (che dovrà autorizzare un nuovo hub nazionale).</p> <p>- a fronte di tale mancanza di pianificazione integrata e strutturata, la linea AV viene preventivamente e permanentemente penalizzata nelle sue caratteristiche infrastrutturali, restano anche definitivamente vincolate e limitate le sue caratteristiche prestazionali</p> <p>- tali penalizzazioni e limitazioni si traducono in altrettante penalizzazioni e limitazioni per il progetto dell'aeroporto e delle relative infrastrutture e logiche distributive, che dovranno svilupparsi con presupposti predefiniti costituiti dalla stazione e dalla viabilità di accesso, e con rigidità di servizio invalicabili.</p> <p><u>La prescrizione porta ad un incremento del limite di spesa, pari a 155 milioni di € del costo a vita intera della tratta MI-VR. Non comporta un incremento dei tempi di costruzione, fatti salvi i rischi connessi con eventuali infattibilità che dovessero emergere nel corso della progettazione della variante e del'1a definizione del Piano d'Arca.</u></p>		

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>La redazione nel tempo del progetto integrato dell'area di Montichiari, e l'acquisizione nel tempo dell'area dell'aeroporto militare suggerirebbe la scelta di una soluzione con stazione equidistante dalle possibili ubicazioni di futuri terminali (Montichiari e Ghedi), con flessibilità rispetto a possibili fasi funzionali di attivazione. Il tutto dovrebbe permettere l'ottimale e rapido sviluppo dell'infrastruttura AV conformemente agli standard europei prefissati che soli garantiscono la domanda ed il servizio per cui la linea è stata voluta, l'attivazione del servizio AV come da programma e l'implementazione con la stazione in linea ed il servizio dedicato solo in tempi coerenti con lo sviluppo dell'aeroporto.</p> <p>Alla luce delle considerazioni suesposte, resta disponibile la soluzione presentata da TAV che prevede un tracciato con velocità pari a 300 Km/h ed una stazione posta a 1 Km circa dall'area destinata dalla Regione a aerostazione; tale soluzione ottempera ragionevolmente ai desiderata della Regione Lombardia con significativa riduzione dei costi AV e nessuna penalizzazione della linea AV.</p> <p>VALUTAZIONE</p> <p>Va premesso che un aeroporto hub, una linea AV/AC ed una viabilità autostradale costituiscono infrastrutture di primaria importanza per le quali è doverosa l'integrazione e la sinergia sul piano trasportistico/ funzionale, economico/ finanziario e progettuale con necessità pertanto di operare attente scelte di pianificazione territoriale. Va premesso, altresì che fin dall'inizio del processo progettuale è necessario operare verso tale piena integrazione in una logica unitaria e di lungo respiro, ancorché l'attuazione del progetto complessivo risulti evidentemente attuabile successive fasi funzionali, mediante diversi Soggetti proponenti, diverse procedure formali e diverse fonti di finanziamento. Infine, va premesso che se esistono opportunità importanti sul territorio queste vadano approfondite e colte e non inibite, con l'obiettivo di portare a compimento i progetti più avanzati e maturi, ma operando nell'ottica lungimirante di non precludersi soluzioni progressive verso il progetto complessivo.</p> <p>Premesso quanto sopra, si accolgono le considerazioni emerse in fase istruttoria sia relativamente al metodo che alla sostanza. Le richieste di una variante piano-altimetrica di circa 14,3 Km con caratteristiche di tracciato di 230 km/h non si ritiene condivisibile per l'eccessiva penalizzazione alle funzioni ed all'esercizio di una linea che è chiamata a svolgere ruolo di primaria importanza nella rete ferroviaria sopranazionale. Non si ritiene neppure condivisibile la soluzione presentata da TAV che prevede un tracciato con velocità pari a 300 Km/h ed una stazione posta a 1 Km circa dall'area destinata dalla Regione a aerostazione, in quanto la posizione del tracciato e della stazione AV, sembra inibire progetti futuri di una possibile integrazione intermodale.</p> <p>Valutato quanto sopra, si ritiene di dover decidere la scelta di un tracciato caratterizzato da una velocità di progetto di almeno i 250 km/h (standard qualitativo minimo per una linea facente parte della rete europea ad Alta velocità). La soluzione proposta (Allegato li c) "Studio stazione AC al servizio dell'aeroporto di Montichiari") si distacca dal tracciato di progetto preliminare al km 86+995, volge verso sud restando sostanzialmente a livello di piano campagna. fino a lambire l'area dell'attuale aeroporto di Montichiari- ove sarà collocata la stazione AV-e restando al limite dell'area militare, per poi risalire verso nord fino al convergere sul tracciato di progetto</p>		

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>preliminare al km 101+107 ad est del viadotto Chiese, dopo l'Interconnessione di Brescia Est.</p> <p>Nel corso dell'istruttoria è stato peraltro accertato (Rif. Atti della seconda seduta - Roma 24.9.03- di CDS per l'approvazione del progetto definitivo del "Raccordo autostradale tra il casello di Ospitaletto, il nuovo casello di Poncarale e l'aeroporto di Montichiari") che tale soluzione è approvata dalla regione Lombardia come sostitutiva della prescrizione inserita al punto A4.2.1 del parere prot. 13714 del 18//07/03. Nella medesima riunione è stato accertata l'esistenza di una soluzione di tracciato compatibile per la viabilità autostradale del raccordo autostradale medesimo, e tale soluzione è stata approvata dai soggetti competenti.</p> <p>Le infrastrutture in argomento, si valutano di interesse preminente rispetto agli insediamenti, pianificati e/o preesistenti, segnalati in istruttorie (sito industriale, siti di cava, stadio e opere connesse), così i medesimi avranno adeguati e/o rilocalizzati in conseguenza dell'approvazione della localizzazione dell'opera ferroviaria.</p> <p>Si decide inoltre che nel progetto della tratta AV/AC si debba includere esclusivamente la stazione ferroviaria strettamente dimensionata per l'esercizio dei treni AV, sia nelle dotazioni impiantistiche che di accessibilità (parcheggi, luoghi commerciali, etc.) restando esclusa la realizzazione di una stazione - hub la cui progettazione e realizzazione sarà a carico del progetto dell'aeroporto quando questo sarà giunto a maturazione.</p> <p>Ciò deciso, si valuta comunque che la corretta decisione di portare la stazione ferroviaria a coincidere con l'aerostazione dando luogo ad un polo intermodale strategico, debba essere supportata da un quadro infrastrutturale più ampio che veda entrambe le stazioni ubicate al meglio rispetto al progetto complessivo dell'aeroporto, e ciò tenuto conto di successivi e scaglionati potenziamenti dell'aeroporto stesso, del progetto dei terminali di partenza e delle piste di decollo e di rullaggio, nonché del progressivo e coerente sviluppo del sistema di adduzione stradale e ferroviario rispetto all'analogo e parallelo sviluppo dei bacini di utenza acquisiti. Cioè - in generale- il progetto particolare della linea AVI AC va inserito nel progetto del sistema adduttivo e distributivo, sia interno che esterno, dell'aeroporto nell'assetto finale e negli eventuali assetti intermedi.</p> <p>Si auspica pertanto che il Progetto integrato dell'area di Montichiari preannunciato dalla Regione Lombardia giunga tempestivamente per assicurare una ulteriore verifica della decisione ora rappresentata, non potendosi escludere che da tale verifica nasca una soluzione ottimizzata che- tenute ferme premesse ed obiettivi sopra enunciati- che risponda in modo anche più esaustivo alle logiche progettuali indicate.</p> <p>Qualora quanto auspicato non si attuasse nei tempi congruenti con la presente fase autorizzativa, fermo restando che il Progetto preliminare venga approvato nei tempi previsti dalla normativa, sarà consentito in sede di approvazione di progetto definitivo apportare le migliorie conseguenti alle verifiche ed approfondimenti anzidetti.</p> <p>La soluzione comporta un extra costo che sarà valutato a parte e non comporta un incremento dei tempi di costruzione. La localizzazione dell'opera è quella sopra descritta (e rappresentata nell'allegato), che modifica quella rappresentata nel progetto preliminare tra il km 86+995 ed il 101+107 circa.</p>		

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.3 Abbassamento livelletta del Viadotto Caravaggio</p> <p>Prescrizione A.4.2.2. a)</p> <p>La richiesta di abbassamento del viadotto Caravaggio viene chiesta per ridurre l'impatto sull'area urbana di Treviglio comprendente l'ospedale ed un Istituto tecnico Superiore. La livelletta del viadotto Caravaggio è vincolata dal rispetto del franco verticale della sottostante linea FS Treviglio-Cremona che la nuova linea AV /AC sovrappassa. Il progetto preliminare depositato prevede lo sviluppo del viadotto Caravaggio da pk 33+582,581 a pk 34+680,381.</p> <p><i>"La prescrizione consiste nel sostituire l'impalcato in cap a quattro cassoncini con un impalcato a solettone in corrispondenza dello scavalco della linea Treviglio-Cremona che Permette un abbassamento del viadotto di circa 1 m . determinando, conseguentemente, una riduzione della lunghezza complessiva dello stesso da 1097.80 m a 872,80 m"</i></p> <p>Ulteriori abbassamenti saranno da prevedersi solo se non dovessero causare interferenze con la falda da parte della stessa ferrovia o da parte della sottostante autostrada MJ-BS.</p>	N.A.	
		<p>1.2.5 Variante Altimetrica nel Comune di Chiari</p> <p>Prescrizione A.4.2.2. c)</p> <p>La prescrizione riguarda il tracciato della linea AV/AC in affiancamento al tracciato del "Raccordo autostradale diretto Brescia- Milano" ("Direttissima" Milano-Brescia) e prevede una soluzione altimetrica che dispone la "linea AC in rilevato con un'altezza dal N.A. piano campagna tale da consentire gli attraversamenti della viabilità interferita Nord-Sud a raso mantenendo la quota attuale della piattaforme stradali".</p> <p>L'ANAS ha posto a base della gara di concessione un corpo stradale che si sviluppa in trincea profonda con varie incompatibilità planimetriche e altimetriche rispetto al tracciato AV/AC (sovrapposizioni o aree intercluse). Per tutto il tratto in argomento la linea AV/AC si pone in affiancamento a sud della prevista autostrada Direttissima. La prescrizione viene richiesta al fine di compatibilizzare gli attraversamenti idraulici e viabilistici senza modificare quanto previsto nel progetto posto in gara dall'ANAS per l'autostrada direttissima Milano-Brescia.</p> <p>Gli attraversamenti sottopasseranno la linea AC a quota inferiore al piano campagna (quota -1,5 dal p.c.), sovrappassando l'autostrada posta in trincea profonda a quota -9.00 dal piano campagna.</p> <p><i>"Si prescrive inoltre per il medesimo tratto lo spostamento quanto più possibile verso sud dell'asse ferroviario tra la pk 63 e la pk 65 circa al fine di facilitare l'inserimento della barriera di Castrezzato del progetto stradale"</i></p>	N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.5 Variante Altimetrica nel Comune di Chiari Prescrizione A.4.2.2. c) <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> a) Le richieste di una variante altimetrica si ritiene condivisibile. La richiesta comporta un rialzo medio del rilevato ferroviario rispetto a quanto previsto in progetto preliminare di 2- 3 metri, con altezza massima pari a +6.00 dal piano di campagna. Gli attraversamenti viari previsti nel progetto preliminare in cavalcavia, vengono sostituiti con altrettanti sottovia scatolari, posti in trincea. Tale soluzione è compatibile con la attuale proposta del progetto dell'autostrada Direttissima Mi-Bg-BS che corre in affiancamento alla linea AV/AC in trincea profonda e con viabilità a raso. b) ANAS dovrà prevedere nel proprio progetto autostradale, impegnando a ciò anche il Concessionario dell'autostrada, ogni intervento eventualmente necessario per assicurare la stabilità e la sicurezza del rilevato ferroviario in qualunque condizione della vita delle due infrastrutture. Si sottolinea, infatti, che la presenza di una trincea profonda nell'immediata vicinanza del piede del rilevato ferroviario impone la necessità di rendere stabile la scarpata della trincea autostradale con una pendenza opportuna della stessa e garantire la sicurezza statica del rilevato ferroviario - nel rispetto dei cedimenti massimi ammessi per il rilevato stesso- sia durante la costruzione della trincea stradale che durante l'esercizio delle due infrastrutture, e ciò rispetto alle condizioni idrogeologiche transitorie e definitive, nonché agli effetti del deflusso/drenaggio delle acque meteoriche. Tale approfondimento sarà oggetto del Progetto definitivo e della progettazione coordinata delle due infrastrutture. Nei confronti di tali problematiche, dovranno essere fornite da ANAS adeguate garanzie, che impegnino anche il concessionario dell'autostrada. Allo scopo i progetti preliminari, definitivi ed esecutivi degli interventi di protezione dovranno essere preventivamente sottoposte all'approvazione preventiva di TAV sia durante il processo autorizzativi della autostrada, che prima della costruzione della stessa. I lavori dovranno essere effettuati con la supervisione tecnica di TAV. c) Infine la richiesta di spostamento verso sud dell'asse ferroviario tra la pk 63 e la pk 65 circa, al fine di facilitare l'inserimento della barriera di Castrezzato del progetto stradale, riprende il tracciato del progetto esecutivo REV 2 del 1996, modificato a seguito di richieste di ottimizzazioni del tracciato da parte degli Enti Locali e come tale risulta tecnicamente fattibile d) Viene raccomandato che il diverso avanzamento del progetto AV/AC rispetto a quello autostradale (che attualmente deve ancora iniziare la procedura autorizzativi) non costituisca causa di ritardo sul progetto AV/AC. L'intervento, che non prevede un incremento dei tempi di realizzazione dell'opera ferroviaria, comporta un extracosto che sarà valutato a parte, fatta salva la condizione espressa al punto b), e non modifica la localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto preliminare, a meno del tratto tra la pk 63 e la pk 65 circa (barriera di Castrezzato) VALUTAZIONE Considerato che: - il progetto A.V. sottoposto alla procedura autorizzativi si pone in rilevato "basso" avente altezza dal PC di circa 1-1.5 m e che la viabilità trasversale viene risolta mediante cavalcaferrovia</p>		

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>- la linea ferroviaria sarà affiancata dall'asse autostradale Direttissima MI-BS, il cui progetto, nel tratto in questione, prevede una soluzione in trincea di circa 7 mt di profondità con risoluzione delle interferenze viarie ed idrauliche in sovrappasso</p> <p>- l'insieme delle due soluzioni proposte definibile come "A.V. rilevato basso+BB trincea" non è compatibile con la continuità della viabilità e dei cavi idraulici</p> <p>il progetto A.V. per ragione di accettazione degli E.E.L.L, di impatto territoriali e di bilancio inerti deve avere profilo più basso possibile e comunque non superare l'altezza di 6 mt dal piano campagna</p> <p>Considerato inoltre che l'eventuale soluzione con le infrastrutture complanari :</p> <p>in rilevato basso: è caratterizzata da un elevato impatto territoriale e visivo in considerazione dell'elevato numero di opere di viabilità trasversale che dovrebbero porsi in viadotto, soluzione già valutata negativamente dalle amministrazioni locali interessate.</p> <p>in trincea: non è considerata come tecnicamente accettabile per la infrastruttura ferroviaria in rilevato alto: è soluzione tecnicamente valida, sebbene più impegnativa sul piano del fabbisogno dei materiali inerti, e meritevole di non essere preclusa totalmente nella presente fase progettuale</p> <p>Viene scelta la seguente soluzione complessiva:</p> <p>il rilevato A.V. viene alzato fino ad un massimo di 6,0 m (rilevato "medio"), la trincea della direttissima viene approfondita a circa 9 metri, comunque al di sopra della quota di falda ove possibile</p> <p>le interferenze viarie ed idrauliche vengono risolte mediante trincee sottopassanti il corpo ferroviario e sovrappassanti la trincea della direttissima</p> <p>la stabilità del rilevato ferroviario in ogni fase della vita dell'opera sarà garantita a cura e spese del realizzatore della trincea mediante opportune opere di consolidamento. Dovrà essere garantito un sistema di drenaggio che garantisca l'allontanamento delle acque dalla sede autostradale al fine di evitare che le stesse possano ristagnare al piede del rilevato ferroviario, e non pregiudicare quindi la stabilità dello stesso rilevato</p> <p>gli attraversamenti viari ed idraulici saranno realizzati a cura e spese del soggetto in corrispondenza del cui sedime le opere vengono realizzate.</p> <p>Le detta scelta complessiva viene quindi prescritta alla T.A.V. perché ne tenga conto nel progetto definitivo e sarà coerentemente assegnata alla Direttissima Mi-BG-BS.</p> <p>Viene tuttavia considerato anche quanto segue:</p> <p>- la trincea stradale caratterizzata da notevole profondità e lunghezza può porre problemi di smaltimento acque, con necessità di adeguate soluzioni per assicurare la sicurezza dell'esercizio stradale e ferroviario, evitare l'inquinamento delle falde</p> <p>- la canalizzazione dei cavi idraulici sovrappassanti la trincea dovranno essere tali da assicurare il deflusso delle piene di adeguato ritorno e fornire garanzia circa l'assenza di turbativa del regime idraulico a monte ed a valle sia del tratto canalizzato che del rilevato ferroviario,</p> <p>il rilevato e la trincea potrebbero interferire reciprocamente sul piano geotecnica con modalità non prevedibili in assenza di adeguato approfondimento progettuale. La necessità di un intervento di consolidamento della scarpata stradale, al fine di assicurare la stabilità nel tempo del rilevato ferroviario, dovrà essere verificata con particolare attenzione,</p>		

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>- i due ultimi aspetti potrebbe rendere necessario un allontanamento planimetrico della infrastruttura stradale rispetto alla ferrovia con ricadute negative sull'occupazione del territorio e sull'uso del corridoio</p> <p>Considerato che tali delicati aspetti progettuali potranno essere esaminati sono nell'ambito del progetto autostradale nel momento in cui questo sarà sottoposto alla procedura di LO di cui al D.lgs. 190/02, si evidenzia che la soluzione complessiva sopra individuata "trincea autostradale e rilevato medio ferroviario" dovrà essere confermata o meno, per quanto riguarda la Direttissima, in esito all'esame di tali aspetti. Il corpo ferroviario come descritto resterà invariato anche nella eventualità che la Direttissima, in conseguenza dei richiamati problemi, debba essere resa complanare con la A.V.</p> <p>Si rinvia a quanto detto nelle prescrizioni di carattere generale per quanto attiene il coordinamento dei lavori e l'armonizzazione dei progetti.</p> <p>In conclusione, si valuta favorevolmente la richiesta formulata dalla Regione Lombardia a condizione che ogni e qualsiasi intervento necessario a garantire la sicurezza del rilevato ferroviario rispetto alle criticità emerse nel corso dell'istruttoria sia realizzato a cura e spese dell'ANAS, e che il relativo progetto venga sottoposto preventivamente per approvazione a TA V/RFI, con riserva, da parte di TA V/RFI stesse, di valutarne la ammissibilità.</p> <p>Si valuta favorevolmente anche lo spostamento verso sud dell'asse ferroviario tra la pk 63 e la pk 65 circa, al fine di facilitare l'inserimento della barriera di Castrezzato del progetto stradale.</p> <p><u>L'intervento non prevede un incremento dei tempi di realizzazione dell'opera ferroviaria, comporta un extracosto che sarà valutato a parte, fatta salva la condizione espressa al punto b) delle Osservazioni in fase Istruttoria;</u> non modifica la localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto preliminare, a meno del tratto tra la pk 63 e la pk 65 circa (barriera di Castrezzato)</p>		

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.6 Comune di Ospitaletto Prescrizione A.4.2.2. d) Variante Plano-Altmetrica nel Comune di Ospitaletto Scopo di questo variante è quello di evitare l'interferenza con l'area di proprietà della ONLUS "Gruppo Fraternità" e di permettere il posizionamento dell'Interconnessione di Brescia Ovest in affiancamento complanare alla SS11. La nuova soluzione è caratterizzata da uno spostamento planimetrico rispetto al tracciato depositato e da un abbassamento del profilo che consenta l'attraversamento della zona industriale di Travagliato in galleria artificiale. La nuova soluzione progettuale inizia alla pk 1+234 dell'interconnessione di Brescia Ovest garantendo la configurazione del salto di montone della stessa, il cui mantenimento è stato considerato vincolante per la prescrizione in oggetto. Subito dopo il salto di montone, la linea inizia ad abbassarsi mantenendosi planimetricamente sul tracciato del progetto preliminare per entrare in trincea in corrispondenza della pk 2+879 circa. Dall'inizio della trincea fino alla pk 3+643, dove inizia la galleria artificiale, la linea AV/AC si dispone in trincea tra muri con copertura leggera (galleria parapioggia), per poi andare in galleria artificiale e sottopassare alla pk 4 circa la SP 19 disposta a raso. Terminata la galleria artificiale alla pk 4+434, la linea si mantiene in trincea profonda a 9 m circa con muri e copertura leggera fino al km 5+189 dove inizia la galleria artificiale di Travagliato necessaria per l'attraversamento dell'abitato di Travagliato. Dalla pk 4+250 circa la linea inizia a discostarsi planimetricamente dal progetto preliminare depositato per andare ad affiancarsi alla SS 11 in progetto. Le due infrastrutture si affiancano in corrispondenza della zona industriale di Travagliato che viene attraversata in galleria artificiale. La necessità di sottopassare il Canale primario della Seriola Nuova, localizzato lungo Via Mulini, comporta il posizionamento del piano ferro ad una quota minima pari a 129 m che corrisponde ad una profondità pari a circa 10-11 m dal piano campagna nella zona interessata dalla galleria. dello stesso tratto, il piano stradale della SS 11 in progetto è posizionato ad una quota pari a 132.70 m circa. Dopo la fine della galleria artificiale, prevista alla pk 6+158 circa, i due tracciati proseguono in affiancamento fino alla pk 9+430 circa in corrispondenza del quale il nuovo tracciato della linea AV/ AC sottopassa in galleria l'Autostrada A4 Torino- Venezia. In questo tratto le due infrastrutture salgono per arrivare al termine della trincea in corrispondenza della pk 6+847 circa per la ferrovia e della pk 6+500 circa per la SS 11. Nel tratto di linea compreso tra la fine della galleria Travagliato ed il km 6+847 circa, è previsto l'inserimento di un'altra galleria parapioggia. Dopo l'attraversamento dell'autostrada A4. la SS 11 si deve alzare per andare a sovrappassare alla pk 10 circa, la linea ferroviaria. La SS 11 si innesta in corrispondenza dello svincolo con la tangenziale di Brescia che dovrà essere modificato in conseguenza della variazione altimetrica della strada statale. La variante di tracciato illustrata termina alla pk 10+480 circa per una lunghezza di circa 6.2 km.</p>	N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.9 Variante Altimetrica nel Comune di Flero Prescrizione A.4.2.2. g) PARTE E <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> Le richieste non si ritiene condivisibile in quanto si ritiene che l'interferenza possa essere risolta, in sede di Progetto autostradale, con una diversa geometria degli svincoli. L'intervento richiesto comporta un allungamento di 650 metri del viadotto ed un rialzo medio del rilevato adiacente di 1,5 metri per una lunghezza di circa 800 metri. Il maggiore costo ed il maggiore impatto territoriale e visivo si ritiene possa essere evitato con un approfondimento del Progetto definitivo autostradale. L'intervento prevede un incremento dei tempi di realizzazione della tratta ed un extracosto che sarà valutato a parte. Non vi sono modifiche della localizzazione dell'opera rispetto al progetto preliminare.</p> <p><u>VALUTAZIONE</u> Le osservazioni pervenute nel corso dell'istruttoria comportano una Valutazione non favorevole alla richiesta formulata dalla Regione Lombardia. Si propone una soluzione migliorativa, da svilupparsi in sede di progettazione autostradale, che vede lo sdoppiamento della rotonda mediante il posizionamento di una rotonda a nord e di una a sud delle due infrastrutture; le due rotonde sono tra loro collegate da un attraversamento che consente di mantenere invariato il profilo del progetto A V (Allegato 11 b) "Studio variante svincolo comune di Flero") Nel corso dell'istruttoria è stato peraltro accertato (Rif. Atti della seconda seduta - Roma 24.9.03- di Conferenza di Servizi per l'approvazione del progetto definitivo del "Raccordo autostradale tra il Casello di Ospitaletto (A4), il nuovo casello di Poncarale (A21) e l'Aeroporto di Montichiari") che tale soluzione è approvata sia dalla ACP che dalla Regione Lombardia come sostitutiva della prescrizione inserita al punto A4.2.2 g). L'intervento come qui prescritto e raffigurato nell'allegato citato, <u>non comporta variazione dei tempi di realizzazione della tratta, né del valore del costo a vita intera, né della localizzazione dell'opera rispetto al progetto preliminare.</u></p>	SI	1.2.9

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.10 Posto di Movimento di Pozzolengo Prescrizione A.4.2.2. h) PARTE B La prescrizione della Regione Lombardia prevede <u>"l'eliminazione del fascio binario quale Posto di manutenzione al fine di salvaguardare un'area agricola di pregio utilizzata a vigneti"</u> La prescrizione viene richiesta al fine di <u>"minimizzare l'occupazione di suolo nel comune di Pozzolengo, in un'area agricola occupata da aziende vinicole atte alla produzione del vino DOC "Luqana"</u>.</p> <p>PARTE E <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> Le richieste si ritiene condivisibile, a condizione di inserire un nuovo PM a Montichiari nell'ambito degli interventi previsti al punto A.4.2.1 delle prescrizioni della Regione Lombardia ed al relativo punto 1.2.2 del presente documento. L'intervento, che non prevede un incremento dei tempi di realizzazione della tratta, porta ad una riduzione del costo dato dal decremento per eliminazione del fascio di Manutenzione di Pozzolengo (armamento ed espropri) pur mantenendo i binari di precedenza del Posto di Movimento. VALUTAZIONE Si valuta la richiesta, condivisibile. Poiché è stata accertata la fattibilità dell'inserimento del Posto di movimento e manutenzione completo come sopra descritti (e comunque come da requisiti tecnico-impianstici dettati dal Soggetto Aggiudicatore l'opera) nella soluzione proposta dallo scrivente a soluzione della prescrizione A4.2.1 (paragrafo 1.2.2), si dà indicazione che il medesimo PM venga inserito lungo linea a lato della nuova stazione a servizio dell'aeroporto di Montichiari (v. punto 1.2.2). L'intervento non comporta un incremento dei tempi di realizzazione della tratta; porta <u>una riduzione del costo che sarà valutato a parte</u>; la localizzazione dell'opera viene modificata come descritto rispetto a quanto rappresentata nel progetto preliminare.</p>	SI	1.2.10
		<p>1.2.12 Variante Altimetrica attraversamento Fiume Oglio La prescrizione prevede che <u>"Tra la pk 52+000 e la pk 55+800 circa. al fine di ridurre l'impatto sul territorio e lo sviluppo dell'opera d'arte di attraversamento, si prescrive l'abbassamento del profilo longitudinale con riduzione della quota d'imposta del viadotto "Oglio" che dovrà scendere fino alla quota già prevista dall' infrastruttura autostradale: indicativamente I I 4, 00 lato BC e 115,80 lato BS "</u>. L'abbassamento del Viadotto sul Fiume Oglio avverrà a quote compatibili con le prescrizioni idrauliche, e comporta anche la riduzione del rilevato di approccio al viadotto stesso.</p>	N.A.	

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		<p>1.2.14 Affiancamento autostrada A4 Torino-Venezia (Serenissima) - tratta Brescia - Padova Prescrizione A.4.3.4 <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> Come riportato in prescrizione, "per l'esecuzione delle opere dovrà essere concordata a livello di progettazione definitiva con ANAS SpA e la Società autostradale concessionaria". Le richieste relative al tratto autostradale Brescia-Padova contenute nel parere espresso dalla Regione Lombardia si ritengono condivisibili. Circa la richiesta relativa alla predisposizione della 4a corsia occorre precisare che questa è recepitabile nel presupposto che i lavori di ampliamento dell'autostrada avvengano all'interno dell'attuale proprietà dell'autostrada definita dalla recinzione, già predisposto allo scopo. Peraltro, si segnala che ANAS SpA e la Società autostradale concessionaria, nelle loro prescrizioni contenute ai punti 5 e 6 del presente documento, ed espresse in qualità di enti interferiti, così come nei pareri espressi nella Conferenza dei Servizi Istruttoria del dicembre 2002, non prevedono, negli sviluppi della propria attività, l'esecuzione di quattro corsie di marcia. L'insieme degli interventi non comporta un incremento dei tempi di realizzazione della tratta, né una modifica della localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto preliminare, in assenza di un accordo di principio, eventuali variazioni del costo a vita intera non sono valutabili. Si condivide la necessità che i lavori alla viabilità trasversale debbano avvenire con il minimo impatto sull'esercizio dell'autostrada e senza pregiudizio del normale deflusso del traffico veicolare. Tale indicazione comporta l'assunzione di vincoli temporali alla realizzazione tali da porre una criticità dal punto di vista del rispetto del programma temporale generale dei lavori e della data di attivazione dell'Opera. VALUTAZIONE Le interferenze viarie saranno concordate in dettaglio a livello di progettazione definitiva con ANAS SpA e la Società autostradale concessionaria, pertanto le indicazioni della Regione Lombardia sono valutate condivisibili. La richiesta che venga lasciato tra i due corpi stradali e ferroviario spazio sufficiente per l'eventuale futuro inserimento di una quarta corsia, per la quale peraltro non risulta un'analoga richiesta da parte di ANAS SpA e della Società autostradale concessionaria, non risulterebbe condivisibile qualora comportasse lo scostamento dell'asse ferroviario; è invece automaticamente rispettata qualora la corsia in questione possa essere realizzata all'interno dell'area dell'attuale proprietà autostradale. Onde evitare criticità connesse con l'esigenza di limitare l'impatto sull'esercizio dell'autostrada, si raccomanda di studiare il programma di cantierizzazione distribuendo gli interventi di risoluzione delle interferenze nel tempo senza pregiudicare la durata complessiva dei lavori, anche eventualmente anticipando l'inizio degli stessi rispetto al programma depositato. L'insieme degli interventi, non comporta un incremento dei tempi di realizzazione della <u>tratta, né una modifica della localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto</u> preliminare, in assenza di un accordo di principio, eventuali variazioni del costo a vita <u>intera</u> non sono valutabili.</p>	SI	1.2.14 e 1.2.15

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista								
		<p>1.2.15 Viabilità locale interferita Prescrizione A.4.3.5 <u>OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</u> Come indicato nella prescrizione "Nello sviluppo del progetto definitivo la posizione e l'andamento plano-altimetrico di tutte le opere di scavalco o sottopasso per la continuità della viabilità locale dovranno essere concordati con gli Enti Locali interessati, ANAS e le Società concessionarie dei vari raccordi autostradali interferiti siano essi raccordi esistenti o di progetto</p>	SI	1.2.15								
		<p>Per quanto riguarda le specifiche prescrizioni si osserva che: a) Per le opere di scavalco le richieste si ritengono condivisibili con le seguenti osservazioni: • In generale si osserva che il D.M. 05111/2001 al punto 5.3.1 diversifica la pendenza massima adottabile in funzione del tipo di strada indicando anche pendenze superiori al 5%. Pertanto, si cercherà, ove possibile, di adottare pendenze delle rampe inferiori al 5% non potendo però escludere la necessità di adottare pendenze superiori in situazioni ove questo si renda necessario. • Cavalcaferrovia: Lo stesso D.M., al punto 5.3.1, prevede che il marciapiede, di larghezza 1,5 m, comprenda anche il dispositivo di ritenuta. Pertanto, la progettazione definitiva della cavalcavia verrà sviluppata in accordo a questa norma. • Sottovia: La prescrizione si ritiene accoglibile solamente per i sottovia facenti parte delle categorie previste dal DM05/11/2001, escludendo, quindi, i sottovia/sottopassi poderali</p>	SI	1.2.15.a								
		<p>b) <u>Stratigrafia pavimentazione stradale</u>: le richieste si ritengono condivisibili e saranno approfondite in sede di progetto definitivo, osservano che la stratigrafia sopra elencata deve essere applicata sulle sole viabilità classificate come SP e SP ex SS e, per quanto riguarda i relativi tratti in cavalcavia/sottovia solamente sulle rampe e non sull'impalcato.</p>	SI	1.2.15.b								
		<p>c) <u>Manutenzione impalcati, manufatti ed impianti</u>. la richiesta si ritiene non accoglibile. TAV non prevede oneri di esercizio nella manutenzione degli impalcati fatto salvo per quanto attiene la sicurezza ferroviaria; sono quindi previsti negli oneri di manutenzione di TAV la manutenzione ordinaria e straordinaria degli appoggi dell'impalcato ricadente sulla linea mentre non possono essere previsti a carico di TAV la manutenzione ordinaria e straordinaria dei rimanenti appoggi, dei giunti, delle impermeabilizzazioni, delle strutture (pile, spalle, impalcati da ponte, muri andatori o di continuità ecc), dei sistemi di sicurezza (parapetti, barriere guardrail, reti ecc.), dell'impiantistica elettrica (illuminazione, pompaggi, semaforica, ecc) e della sovrastruttura di proprietà dell'Ente gestore della strada.</p>	N.A.	1.2.15.c								
		<p>d) <u>Piattaforme stradali</u>. la richiesta della Regione risulta condivisibile seppur comporti, rispetto a quanto presentato in Progetto Preliminare, le seguenti modifiche:</p> <table border="1" data-bbox="1046 1305 1832 1378"> <thead> <tr> <th data-bbox="1046 1305 1391 1342">Descrizione</th> <th data-bbox="1391 1305 1518 1342">Delibera</th> <th data-bbox="1518 1305 1641 1342">Prog. Pre.</th> <th data-bbox="1641 1305 1832 1342">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 1342 1391 1378">S.P. variante alla ex SS.472</td> <td data-bbox="1391 1342 1518 1378">C1</td> <td data-bbox="1518 1342 1641 1378">C1</td> <td data-bbox="1641 1342 1832 1378">-</td> </tr> </tbody> </table>	Descrizione	Delibera	Prog. Pre.	Note	S.P. variante alla ex SS.472	C1	C1	-	SI	Prescrizione A.4.3.5.d
Descrizione	Delibera	Prog. Pre.	Note									
S.P. variante alla ex SS.472	C1	C1	-									

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni				Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		S.C. km.30+800 (collegamento tra Cascina Malossetta e cascina Malossa)	F1	-	Non presente nel PP. Prevedere sottopasso		
		S.P. ex SS.472 esistente km 32+421	C1+P.Cicl.	C1	Prevedere pista ciclabile		
		S.P.136 km.33+750	C1 P.Cicl.	.	Non interferita (vedi nota)		
		S.P. ex SS.11 km.35-632	C1+P.Cicl.	C1	Prevedere pista ciclabile		
		S.P. 121 km.37+365	C1	C2	Modificare categoria		
		S.C. Caravaggio-Brignano km. 37+919	F1	F2	Modificare categoria		
		S.C. Battisti km. 38+259	F1	F2	Modificare categoria		
		S.C. Caravaggio-Masano km. 39+120	C1+P.Cicl.	F2	Modificare categoria		
		S.P.130 Caravaggio-Masano km 40+169: sostituire cavalcavia con strade di servizio da innestare su strada comunale Caravaggio-Masano	F1	C2	Eliminare CVF e prevedere strada di collegamento		
		S.e. Vallicelle km.40+499	F1	F2	Modificare categoria		
		S.P. ex SS.591 km. 41+795	C1+P.Cicl.	C1	Prevedere pista ciclabile		
		S.C. di Fara Olivana km. 44+955: prevedere manufatto per garantire la continuità della strada di collegamento con Sola	F1	5x5	Portare il manufatto a F1		
		S.P.103 km. 46+461	C1	C2	Modificare categoria		
		Sotto passo carrabile da prevedere ad est della SP.103	5x5	-	Non presente nel PP. Inserire sottopasso		
		S.P. 104 km. 48+091	C2	C2	-		
		S.e. Saracinesca km.49+850: spostata ad est della cascina Piave e fino alla strada esistente in corrispondenza della cascina Saracinesca	F2	F2	-		
		S.P. ex SS.11 km.51+000	C1	C1	-		

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni				Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		S.C. Cantarana di Sotto km.52+932: da prevedere in sottopasso anziché sovrappasso	F2	F2	Prevedere sottopasso		
		S.C. cascina Ribolla- Cadevilla km. 54+325: prevedere sottopasso carrabile	5x5	-	Non presente nel PP. Inserire sottopasso		
		S.C. per Fontanella km. 54+674: non eseguire il sottopasso, ma collegare la strada alla S.P.106 tramite la strada da azienda La Buca e cascina Pollini	F2	F2	Eliminare sottopasso e prevedere strada di collegamento		
		S.P. 106 km.55+105	C1	C2	Modificare categoria		
		S.P. 2 Km. 56+910	C2	C2	-		
		S.P. 18 Km. 57+400	C2	C2	-		
		S.P. 72 Km. 60+450	B (2+2)	C2	Modificare categoria		
		S.P. 17 km. 62+140 (compatibilità con il progetto esecutivo Anas di completamento svincolo SS11/SP 17 con realizzazione di rotatoria su SP 17 in corrispondenza della rampa bidirezionale quadrante Sud/Ovest)	C1	C1-P.Cicl.	Verificare compatibilità		
		S.P. 60 km. 62+800	C2	C2	-		
		S.P. 62 km. 65+554	C2	C2	-		
		S.P. 16 km. 67+338	C1	C2	Modificare categoria		
		S.P. 18 km. 70+937	C1	C2	Modificare categoria		
		S.P. 21 km 71+466	C2	C2	-		
		Ex SS 235 km73-960	C1	C1	-		
		Viadotto Mella km. 77+900	C1	-	-		
		S.P. IX in Comune di Capriano del Colle	C1	-	Vedi nota		
		S.P. 22 km 81+881	C2+P.Cicl.	C2	Prevedere pista ciclabile		

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni				Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista	
		Ex SS 45 bis km 84-471	B (2+2)	-	Vedi 1.2.13 punto g)			
		S.P. 23 in Comune di Montirone	C2+P.Cicl.	-	L'attraversamento viene garantito con il v. Gardesana			
		S.P. 66 km 91+237	C2+P.Cicl.	5x5	Modificare categoria e prevedere pista ciclabile			
		Tratta terminale SP 19 / Casello BS Est della A4	A (2+2)					
		S.P. 28 in Comune di Calcinato (via Rovadino)	C1+P.cicl.	C1+P.Cicl.	-			
		Ex SS 668 (ex SP 1) in Comune di Lonato - galleria: mantenimento della attuale quota della piattaforma	-	-	-			
		S.P. 25 in Comune di Lonato - galleria: mantenimento della attuale quota della piattaforma	-	-	-			
		Ex SS 566 in Comune di Desenzano - galleria: mantenimento della attuale quota della piattaforma	-	-	-			
		S.P. 13 in Comune di Sirmione-galleria artificiale "Colli Storici" km 116+740,508: mantenimento della attuale quota della piattaforma	-	-	-			
		Nota 4: La campata del Viadotto Mella di attraversamento della SP 136 è adeguata per consentire l'Ente Gestore di adeguare la strada stessa e di inserire la pista ciclabile						
		Nota 5: La campata del Viadotto Mella di attraversamento della SP IX è adeguata per consentire l'Ente Gestore di adeguare la strada alla categoria C1						
		L'insieme degli interventi, che non comporta un incremento dei tempi di realizzazione della tratta, comporta un extracosto che sarà valutato a parte ; la prescrizione non comporta la modifica della localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto preliminare. VALUTAZIONE						
		Le interferenze viarie saranno concordate a livello di progettazione definitiva con gli Enti Locali interessati ANAS SpA e le Società concessionarie dei vari raccordi autostradali interferiti siano essi raccordi esistenti o di progetto e sono valutate condivisibili.						

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo rel progettista
		<p>Non si valuta condivisibile la richiesta relativa alla Manutenzione degli impalcati, dei manufatti e degli impianti in quanto non è possibile porre a carico del Soggetto Aggiudicatore tali oneri di esercizio fatto salvo per quanto attiene la sicurezza ferroviaria.</p> <p><u>L'insieme degli interventi, che non comporta un incremento dei tempi di realizzazione della tratta, comporta un extracosto che sarà valutato a parte; la stessa non modifica la localizzazione dell'opera come rappresentata nel progetto preliminare.</u></p>		
		<p>4 Ministero dell'Ambiente e del Territorio 4.1 Prescrizioni da attuarsi nel Progetto Definitivo OSSERVAZIONI IN FASE ISTRUTTORIA</p> <p>Le richieste si ritengono condivisibili e saranno sviluppate, come indicato dal Parere del Ministero dell'Ambiente, nel corso del progetto definitivo come ulteriore sviluppo e dettaglio di quanto già contenuto nel Progetto preliminare. Per tali richieste si osserva:</p> <p>1) Nell'ambito del SIA sono state sviluppate nel quadro di riferimento progettuale le misure di mitigazione e protezione ambientale atte a ricondurre nell'ambito della compatibilità ambientale le diverse componenti impattate dalle opere di progetto sia in fase di costruzione che di esercizio. L'insieme degli interventi è stato predimensionato e localizzato in funzione del livello della progettazione preliminare. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva delle opere. Gli interventi saranno ulteriormente dettagliati e verificati.</p> <p>2) Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva delle opere, saranno ulteriormente dettagliati e verificati gli interventi già individuati nei documenti di integrazione al SIA</p> <p>3) Nel corso della procedura istruttoria il Soggetto Aggiudicatore ha prodotto dossier integrativi relativi al rapporto tra la linea AC e le altre infrastrutture in progetto che andranno ad attestarsi nell'ambito del corridoio infrastrutturale. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva le attività e le problematiche individuate nelle integrazioni saranno oggetto di specifica attuazione compatibilmente con gli sviluppi dei progetti BreBeMi e ex-SP19 nel frattempo esauriti.</p>	SI	4.1 PUNTI 1-3
		<p>4) per quanto riguarda la richiesta di dettagliare la cantierizzazione si osserva che.</p> <p>a) nell'ambito della progettazione definitiva, laddove le aree dedicate alla cantierizzazione saranno consolidate e meglio definite per quanto riguarda le attività, le lavorazioni e gli impianti ivi allocate, saranno prodotte le relazioni ambientali della cantierizzazione con il progetto delle opere di mitigazione da allestire.</p> <p>b) Il Cantiere operativo n°32, ubicato alla progressiva di linea 120+500 circa, è destinato alle funzioni operative di realizzazione di due opere importanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galleria artificiale realizzata con scavo a cielo aperto Santa Cristina • Galleria artificiale con tratto di scavo in naturale del Frassino. <p>Alla luce dell'importanza strategica del cantiere, pur nel rispetto del contenimento dell'impatto che tale cantierizzazione comporta sul territorio, risulta necessario il mantenimento della collocazione proposta nel progetto preliminare. In sede di progettazione definitiva dovrà essere perseguito l'obiettivo di minimizzare il disturbo all'ambiente circostante mediante un ridimensionamento della attuale superficie. Tale ridimensionamento sarà quantificato in funzione della necessità di assicurare la massima condizione di sicurezza nello svolgimento delle attività di costruzione nonché limitando al massimo la presenza di strutture e impianti all'interno dell'area.</p>	SI	4.1.4

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

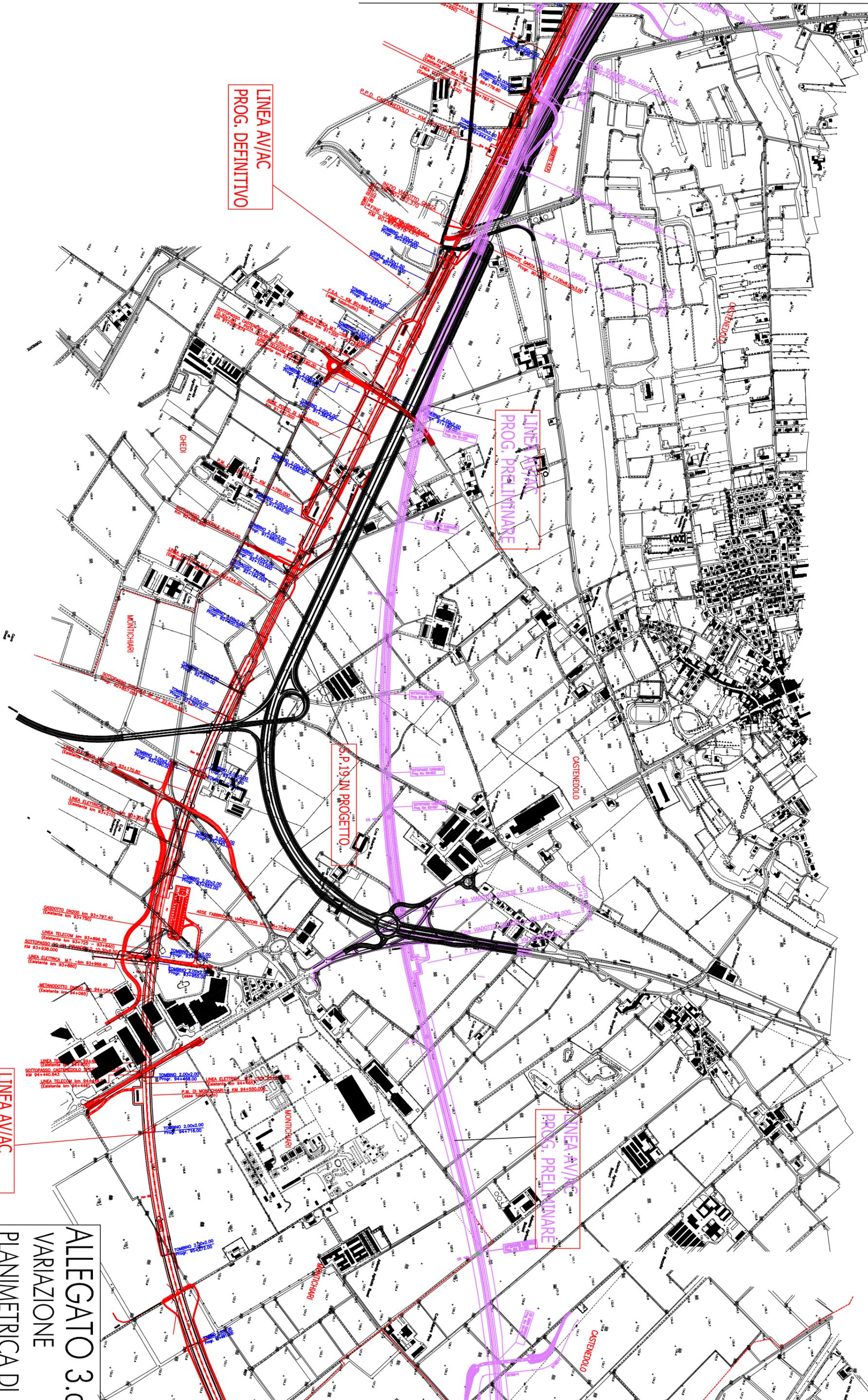
N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		5) Il ripristino del terreno agricolo nelle tratte di gallerie artificiali, è soluzione già compresa nelle proposte di opere a verde e sistemazione paesistico -ambientale, previste nel Quadro di Riferimento Progettuale del SIA - ("Localizzazione e predimensionamento delle misure di Mitigazione", Tipologici Opere a Verde, Aree di Approfondimento). Nella definizione della proposta tipologica, lo spessore del ricoprimento prescritto (50- 00 cm.) viene mediamente rispettato. Nel corso dello sviluppo della progettazione di dettaglio tali soluzioni saranno ulteriormente ottimizzate a livello specifico.	SI	4.1.5
		6) Si prevede che lo sviluppo della Progettazione Definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio rispetto a quanto contenuto nel Progetto preliminare. 7) La problematica relativa alle misure di salvaguardia per le acque del Laghetto del Frassino (Area SIC) è sviluppata nell'ambito dello SIA in funzione della identificazione dei potenziali impatti nei confronti della componente "Ambiente idrico", laddove sono segnalate le possibili ed eventuali interferenze con le acque sotterranee e sono riportate indicazioni per l'individuazione, in sede di progettazione definitiva e di dettaglio, delle soluzioni tecnologiche atte all'abbattimento degli impatti. Successivamente, in corso di Istruttoria presso la Commissione Speciale di V.I.A. sono stati prodotti due documenti integrativi specifici di approfondimento dedicati agli "Aspetti idrogeologici in corrispondenza dell'attraversamento in corrispondenza del Santuario della "Madonna del Frassino" e al "Passaggio nei pressi del Santuario Madonna del Frassino e del sito di importanza comunitaria del Lago del Frassino-attraversamento del fiume Mincio".	SI	4.1.6-7.
		8) Le soluzioni per prevenire l'inquinamento di falde nelle aree di cantiere delle gallerie e le misure di abbattimento dei potenziali impatti sono trattate nell'ambito del Quadro di riferimento Progettuale del SIA (aspetti ambientali della cantierizzazione). Si prevede che lo sviluppo della Progettazione Definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.	SI	4.1.8
		9) Le misure di mitigazione atte a ricondurre nell'ambito della compatibilità ambientale le componenti interferite sono state trattate nello Studio di Impatto Ambientale (Quadro di riferimento Ambientale - Componente Rumore, Quadro di Riferimento Progettuale - Misure di mitigazione), dove sono riportati gli elementi e le caratteristiche del Progetto di Mitigazione acustica. Contestualmente sono state altresì individuate ulteriori interventi che si configurano con caratteristiche di opere di compensazione ambientale. Nel corso dello sviluppo della progettazione definitiva, l'insieme degli interventi di mitigazione e compensazione saranno ulteriormente verificati anche mediante la concertazione con gli enti locali interessati. L'attenzione segnalata per quanto riguarda le successive scelte relative all'utilizzo delle diverse tipologie di barriere anti-rumore costituisce elemento (già del resto segnalato nell'ambito dello stesso SIA) di successivo approfondimento da svilupparsi in sede di Progetto Definitivo e di verifica puntuale delle modificazioni di clima acustico in fase di costruzione ed esercizio delle opere	SI	4.1.9
		10) Nell'ambito degli approfondimenti svolti nello Studio di Impatto Ambientale per il Progetto Preliminare, i criteri, i valori e le soglie utilizzate quale riferimento per la valutazione delle componenti di disturbo e impatto relativi alle vibrazioni, sono stati	SI	4.1.10

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		derivati dall'applicazione delle normative CNI 9614 e UNI 9616. Al fine di sviluppare una progettazione e una localizzazione puntuale degli interventi di mitigazione, il Progetto Definitivo della Linea sarà supportato dalla elaborazione di uno studio vibrazionale di dettaglio in coerenza con i criteri della normativa UNI9614.		
		11) L'utilizzazione di specie autoctone risulta già previsto nell'ambito della definizione delle soluzioni tipologiche per le opere a verde e di inserimento paesistico-ambientale (Quadro di riferimento progettuale - Localizzazione e predimensionamento delle opere di mitigazione ambientale). Nel Progetto definitivo si prevede di definire nello specifico sia le localizzazioni che i sestri di impianto.	SI	4.1.11
		12) Gli impatti sui beni storico-architettonico devono essere valutati tenendo conto, in fase di progettazione definitiva, dei loro valori «qualitativi», dei rispettivi «coni di visuale» e sugli ostacoli che la linea potrebbe opporre al loro raggiungimento. I criteri di qualità degli ambiti di tipo percettivo-visuale nonché della rilevanza e caratteristiche dei beni storici, sono stati alla base della elaborazione del progetto di mitigazione e inserimento paesistico-ambientale proposto dallo SIA. Nel corso dell'avanzamento della progettazione di dettaglio saranno sviluppate e perfezionate le proposte contenute nello SIA al fine di garantire la fruibilità dei beni sia sotto il profilo dell'accessibilità agli usi che sotto il profilo della fruizione in termini panoramici ed estetico-visuali.	SI	4.1.12
		13) In relazione all'analisi delle discariche per la Galleria di Lonato si osserva che il progetto definitivo sarà corredato da uno studio specifico finalizzato alla individuazione, caratterizzazione e bonifica di siti inquinati, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa nazionale.	SI	4.1.13
		14) Per quanto riguarda la richiesta di realizzare le strutture fisse di cantiere esterne ai centri abitati e sviluppare i relativi interventi di mitigazione, Tali misure di abbattimento dei potenziali impatti sono trattate nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA (aspetti ambientali della cantierizzazione). Si prevede che lo sviluppo della progettazione definitiva dovrà portare all'individuazione di soluzioni tecniche idonee e di maggiore dettaglio.	SI	4.1.14
		15) Verifica della possibilità di modificare l'attraversamento della SP 18 e del fondo Piccinelli in maniera non impattante per altri fondi.	SI	4.1.15
		16) Nell'ambito del quadro di riferimento progettuale del SIA, è stato predisposto un progetto di monitoraggio ambientale ante e post operam, con l'elaborazione delle metodologie di monitoraggio per tutte le componenti ambientali affrontate nello studio. Le metodologie, articolate per componente e fasi di intervento, saranno precisate secondo le linee guida predisposte dalla commissione speciale V.I.A.; si procederà quindi ad un aggiornamento del progetto dal punto di vista della localizzazione e collocazione nel territorio dei punti di monitoraggio, a valle del consolidamento delle ipotesi progettuali di tracciato e della relativa cantierizzazione, che saranno sviluppate nel corso del Progetto definitivo. Tenuto conto che il monitoraggio ante operam del tipo di quello richiesto ha una durata non inferiore a dodici mesi, questa prescrizione pone una criticità dal punto di vista del rispetto del programma temporale di esecuzione dei lavori e della data di attivazione dell'opera.	SI	4.1.16
		17) Il soggetto aggiudicatore predisporrà un sistema di gestione ambientale conforme	SI	4.1.17

Allegato 0 – Sinottico recepimento Prescrizioni CIPE (Delibera 120/2003)

N.	Testo Prescrizione CIPE n. 120/2003	Testo stralci Allegato E della Relazione istruttoria richiamati nelle prescrizioni	Recepita (SI/NO/N.A.)	Paragrafo relazione progettista
		alla ISO14001 o al sistema EMAS (regolamento CE 761/2001).		
		18) Le misure per l'abbattimento delle polveri, in particolare a tutela delle aree agricole (vini DOC e aree pregiate), sono proposte nell'ambito dello SIA (Quadro Progettuale Aspetti ambientali della cantierizzazione). Nel corso della progettazione definitiva, attraverso il consolidamento delle scelte localizzative in riferimento alle aree di cantiere e l'approfondimento del carico specifico rispetto alle lavorazioni previste tali misure potranno essere oggetto di ulteriore dettaglio e localizzazione.	SI	4.1.18
		19) Le fasi di successivo avanzamento delle attività di progettazione definitiva della linea e delle relative opere nonché delle fasi realizzative, saranno sviluppate in funzione delle prescrizioni contenute nelle prescrizioni della Regione Veneto cui si rimanda.	SI	4.1.19
		20) Pari richiesta è contenuta nelle prescrizioni della Regione Veneto, cui si rimanda, ove si prevede che in sede di progettazione definitiva vengono di norma definite le procedure di emergenza più opportune da porre in atto in fase di costruzione ed esercizio in presenza di aziende a rischio rilevante.	SI	4.1.20
		21) La richiesta di utilizzare diserbanti biodegradabili potrà essere accolta nell'ambito delle successive fasi di progettazione realizzazione delle opere.	SI	4.1.21
		<p>Le prescrizioni, da sviluppare nel corso del progetto Definitivo, non comportano ad un incremento dei tempi di realizzazione dell'opera: per quanto non già contenuto in prescrizioni specifiche, cui si rimanda, non sono valutabili gli incrementi di spesa a vita intera della tratta MI-VR</p> <p>VALUTAZIONE</p> <p>Si valutano le richieste condivisibili, in quanto le prescrizioni del Ministero dell'Ambiente sono costituite da richieste di ulteriore sviluppo delle analisi e delle relative mitigazioni in sede di Progetto definitivo, riconoscendo la coerenza del SIA rispetto allo sviluppo del livello progettuale presentato (Progetto preliminare).</p> <p>Costituiscono verifica progettuale i punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4b) spostamento di un cantiere • 15) attraversamento di SP). <p>Sono già comprese nelle prescrizioni della Regione Veneto (§ 2.B) i punti 19) (Madonna del Frassino) e 20) (procedure di emergenza in presenza di aziende a rischio rilevante), cui si rimanda per le relative osservazioni e valutazioni.</p> <p>Le prescrizioni, da sviluppare nel corso del progetto Definitivo, non comportano ad un incremento dei tempi di realizzazione dell'opera; per quanto non già contenuto in prescrizioni specifiche, cui si rimanda, non sono valutabili gli incrementi di spesa a vita intera della tratta MI-VR</p>	SI	VEDI PUNTI PRECEDENTI 4.1



LINEA AV/AC
PROG. DEFINITIVO

LINEA AV/AC
PROG. PRELIMINARE

S.P. 19 IN PROGETTO

LINEA AV/AC
PROG. PRELIMINARE

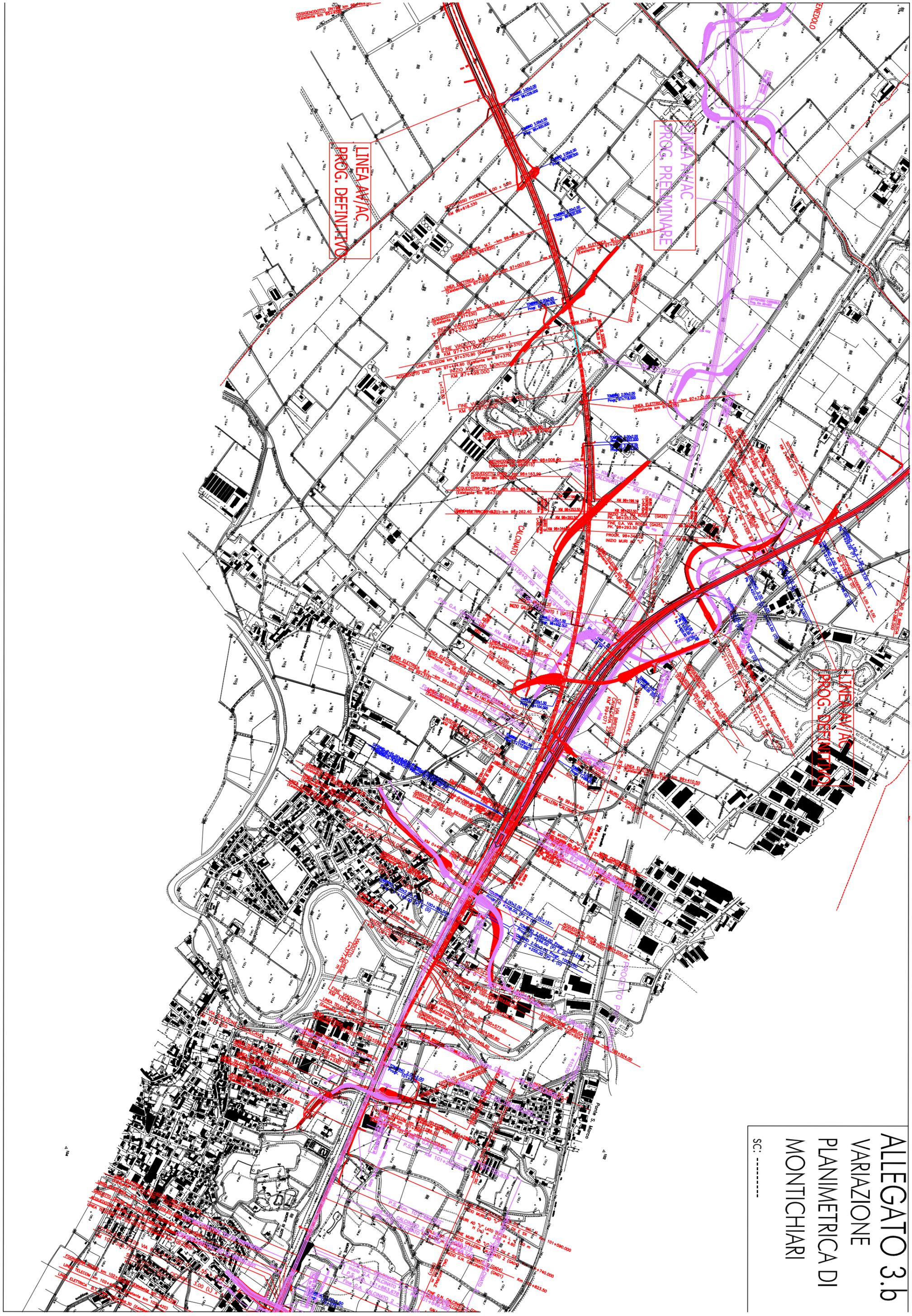
LINEA AV/AC
PROG. DEFINITIVO

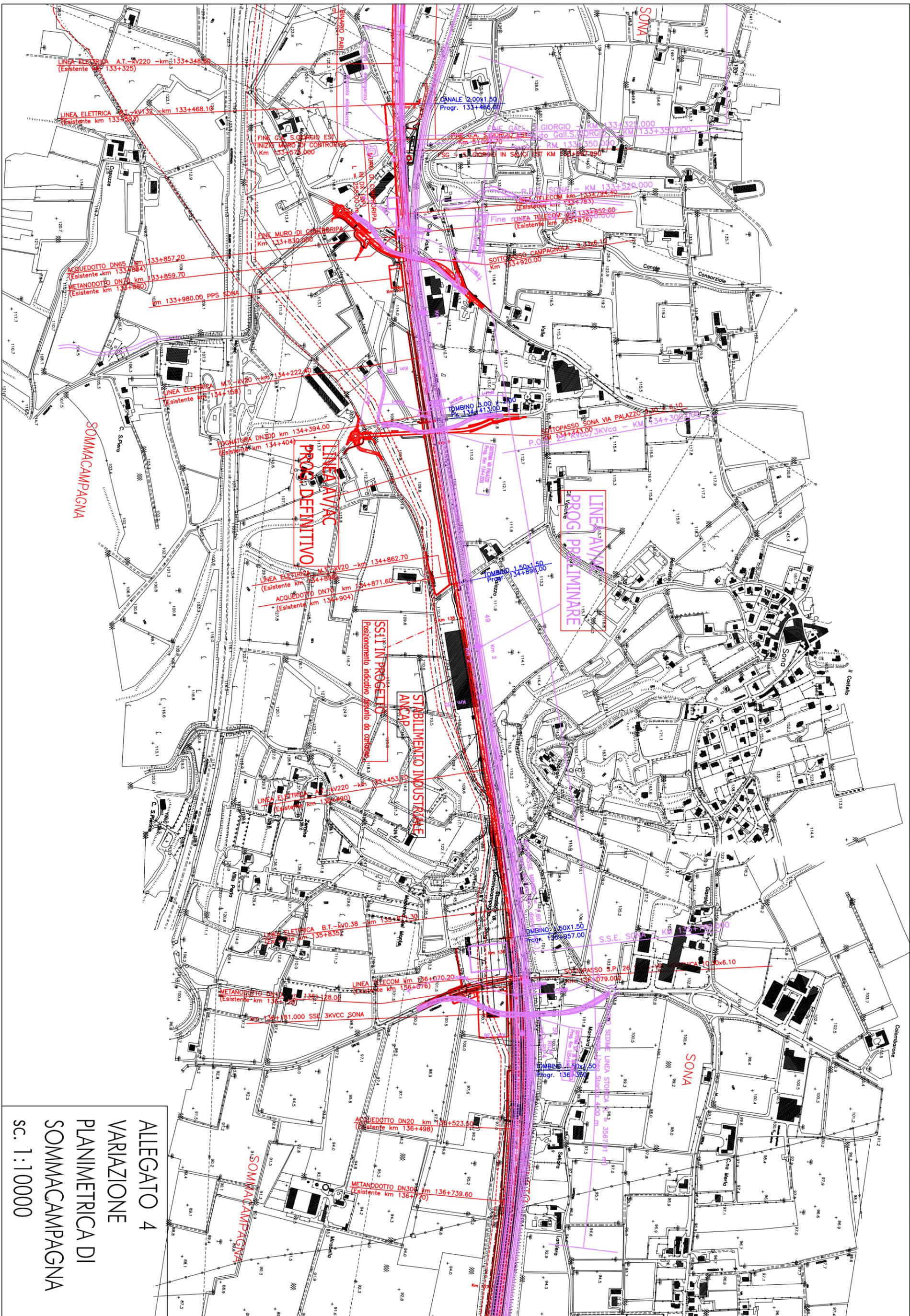
ALLEGATO 3.0
VARIAZIONE
PLANIMETRICA DI
MONTICHIARI

SC: -----

ALLEGATO 3.b
VARIAZIONE
PLANIMETRICA DI
MONTICHIARI

SC:





ALEGATO 4
VARIATIONE
PLANIMETRICA DI
SOMMACAMPAGNA
SC. 1:10000

**VARIAZIONI PLANO – ALTIMETRICHE
AL TRACCIATO FERROVIARIO**

1. STANDARD FONDAMENTALI DI PROGETTO

CARATTERISTICA	U.M.	PROGETTO PRELIMINARE REQUISITI DI PROGETTO	PROGETTO DEFINITIVO REQUISITI DI PROGETTO
Velocità di tracciato linea A.C.	Km/h	300	300 (250 limitatamente al tratto di Montichiari)
Raggio di curvatura minimo planimetrico	m	5.450	5.450
Sopraelevazione in curva massima	mm	105	105
Massima accelerazione non compensata in curva	m/sec ²	0,60	0.60
Lunghezza minima dei raccordi parabolici	m	330	330
Minima lunghezza di rettifilo tra raccordi	m	170	170
Tempo di percorrenza minimo per tratti retti interposti fra due curve	sec	1,5	1,8
Pendenza longitudinale massima	‰	12	12 (15 ove ammesso dalla Committenza)
Raggio dei raccordi verticali in condizioni normali (raccordi cilindrici)	m	30.000	18.000
Interasse tra i binari di corsa	m	4,5	4,5
Franco verticale sulle linee ferroviarie storiche	m	6.80	6.80 su linea storica Milano-Verona (6.55 su linea storica Brescia-Olmeneta; 6.60 su linea storica Brescia SanZeno-Viadotto Mella)
Profilo minimo degli ostacoli		P.M.O. 5	P.M.O. 5
Sagoma limite		GC	GC
Carico assiale massimo	KN	250	250

2. MODIFICHE RISPETTO AL PROGETTO PRELIMINARE

TRATTE	VARIAZIONI rispetto al Progetto Preliminare
Km 70+300-Km 73+935	Eliminazione del Posto di Movimento di Travagliato e conseguente eliminazione della trincea mediante innalzamento della livelletta da Km 70+300 a Km 72+600 di max 4.90 m
Viadotto Cava Travagliato (Km 69+822.10 – Km 70+044.90)	Inserimento del nuovo viadotto
Viadotto Mella (Km 77+823.58 – Km 79+558.88)	Innalzamento della livelletta di circa 50 cm in corrispondenza dello svincolo ACP, per consentire il franco di 5.50 m sui rami di svincolo già eseguiti. Accorciamento del viadotto di 439.70 m.
Viadotto Vaso (Km 81+465.60 – Km 81+488.40)	Accorciamento del viadotto di 17.2 m.
Posto Tecnologico S. Zeno Km 83+200	Spostamento di 100 m lato MI del piazzale.
Viadotto Gardesana (Km 83+814.90 – Km 87+007.70)	Abbassamento della livelletta nei rilevati di approccio di 0.90 m e riduzione dell' opera di 272.20 m.
<i>VARIANTE DI MONTICHIARI</i> <i>Km 87+081 – Km 101+327</i> Stazione e Posto di Movimento	Grossa variante planimetrica dell' asse AV/AC in prossimità di Castenedolo e di Montichiari. Il nuovo tracciato, che rasenta l' aeroporto di Ghedi, permette la realizzazione di una nuova stazione in linea a servizio dell' aeroporto (Km 93+704), ma subisce una riduzione della velocità di tracciato a V = 250 Km/h. Alla stazione è associato anche il Posto di Movimento e Manutenzione, ubicato lato MI
Viadotto Goitese	A seguito della Variante di Montichiari, il viadotto è stato eliminato
Viadotto Garza (Km 90+352.27 – Km 90+475.07)	Abbassamento della livelletta nei rilevati di approccio al viadotto (mediamente di 2.7 m lato MI e di 0.6 m lato VR)
Viadotti Cava Montichiari I e Cava Montichiari II	Inserimento di n. 2 nuovi viadotti, ubicati tra il Km 97+239.9 e il Km 97+670.7.
Galleria Calcinato 1 (Km 98+840.20 – Km 99+618.90)	Abbassamento della livelletta di m 4.10 al Km 99+500 a seguito della variante di Montichiari, che comporta una diversa ubicazione del punto di intersezione dell' asse A.C. con l' autostrada A4 e ottimizzazione geometrica della livelletta stessa all' imbocco lato MI, con riduzione del tratto in trincea.

TRATTE	VARIAZIONI rispetto al Progetto Preliminare
	Di conseguenza la galleria si è ridotta di 220.30 m.
<i>Interconnessione di Brescia Est</i> Variante planimetrica Variante altimetrica	Ritracciamento del primo tratto dei due binari a seguito della Variante di Montichiari, con la punta-scambi dell' interconnessione al Km 101+514.76 e conseguente allungamento medio di 750 m della stessa. Abbassamento della livelletta nei rilevati iniziali (da Km 0+000 a Km 1+000) di ca 3.00 m.
Viadotto Chiese (Km 100+550.65 – Km 100+928.15)	Accorciamento del viadotto di 32,5 m.
Galleria Calcinato II	Accorciamento dell'opera di 331.11 m.
SSE di Calcinato Km 103+580	Spostamento di 200 m lato VR.
Galleria Lonato (Km 104+740 – Km 112+111.50)	- Km 104+050 – Km 105+340: abbassamento della livelletta max di ca 60 cm; - Km 105+341 – Km 112+700: abbassamento della livelletta mediamente di ca. 4.00 m; - Accorciamento dell'opera di 190 m e sostituzione con muri ad "U"
Galleria Colli Storici (Km 116+948.50 – Km 166+998.50)	Aumento della lunghezza del manufatto di 35 m ed alzamento della livelletta antecedente l' imbocco lato MI, con riduzione dei muri ad "U".
Posto di Comunicazione di Peschiera Km 118+576.65	Eliminazione del Posto di Movimento di Peschiera e sua sostituzione con un Posto di Comunicazione
Galleria Santa Cristina (Km 120+944.72 – Km 121+257.72)	Alzamento della livelletta lato MI, mediamente di 1.00m, con eliminazione del tratto in trincea e riduzione della lunghezza dell' opera di 137.00 m.
Galleria Madonna del Frassino Km 121+655 – Km 123+605)	Abbassamento della livelletta della galleria Madonna del Frassino ca. 60 cm
Galleria Mano di Ferro (Km 123+655 – Km 124+016.00)	Accorciamento di 59 m del manufatto.
Viadotto Mincio (Km 124+230.66 – Km 124+550.46)	Accorciamento del viadotto di 90.2 m
P.P.D. Peschiera Km 125+000	Spostamento del Posto di parallelo doppio di 290 lato VR
Galleria Svincolo di Castelnuovo (Km 128+180 – Km 128+470)	Riduzione dell' opera di 34 m.
<i>Variante planimetrica do tracciato da km 128+492 a km</i>	Leggero spostamento (max 7.50 m) verso sud dell' asse AV/AC

TRATTE	VARIAZIONI rispetto al Progetto Preliminare
<p><i>137+006</i></p> <p>Galleria S. Giorgio (Km 130+180 –Km 133+573)</p> <p>Viadotti Tione e Tionello</p>	<p>Trasformazione dell’ intero manufatto da sezione a doppia canna a canna singola e riduzione di lunghezza di 1985 m.</p> <p>Per effetto dell’ eliminazione della doppia canna della galleria di S. Giorgio, anche i due viadotti passano da singolo a doppio binario.</p>
<p><i>VARIANTE PLANIMETRICA ULTIMO TRATTOLINEA A.C. E INTERCONNESSIONE DI VERONA MERCI</i></p> <p>Km 132+702-Km 140+779</p> <p>Interconnessione di Verona Mercì</p> <p>Adeguamento al Nodo di Verona</p> <p>Limite di tratta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Variante planimetrica dell’ ultimo tratto di linea A.C., con eliminazione dello spostamento di un tratto di linea ferroviaria esistente Milano - Venezia e spostamento della linea A.C. verso Sud. - Variante altimetrica, con abbassamento della livelletta da km 136+015 a Km 138+140 mediamente di 3.50 m <p>Ritracciamento iniziale dei due binari per eliminare la compenetrazione dei rilevati e per garantire la pendenza fittizia massima, con conseguente allungamento dell’ interconnessione.</p> <p>Adeguamento plano-altimetrico dei binari A.C. al corrispondente previsto nel progetto del Nodo di Verona. Infatti l’ interasse dei binari nel progetto del Nodo di Verona è 4.00 m, mentre per la linea A.C. è 4.50 m.</p> <p>Arretramento del limite di batteria per l’ Interconnessione di Verona Mercì Il Nodo di Verona ha progettato la continuazione dell’ interconnessione secondo standard propri , diversi dai nostri e, quindi, incompatibili con la plano-altimetria del Progetto Definitivo Cepavdue; pertanto, il limite di batteria con il Nodo è stato stabilito nel punto in cui nulla si risentirà a fronte di altre modifiche plano – altimetriche del Nodo di Verona</p>

TRATTE	VARIAZIONI rispetto al Progetto Preliminare
Posti di Servizio	Adeguamento dei piazzali in dimensioni e orientamento rispetto alla linea in progetto a seguito di prescrizioni del Consorzio SATURNO
Nuovi Viadotti	Viadotto Cava Travagliato, Cava Montichiari I e Cava Montichiari II

VIADOTTI		PROGETTO DEFINITIVO						PROGETTO PRELIMINARE			
N°	NOME	UBICAZIONE		LUNGHEZZA	CAMPATE			LUNGHEZZA	CAMPATE		
		Pk INIZIO	Pk FINE		NUMERO	LUNGHEZZA	TIPO		NUMERO	LUNGHEZZA	TIPO
5	VIADOTTO FIUME MELLA	77+823,58	79+558,88	1.735,30	60 1 27 25 1 4 1 1	22,5 m 25 m 30 m 30 m 40 m 50 m 50 m	4 CASSONCINI 4 CASSONCINI 4 CASSONCINI 5 CASSONCINI STRUTTURA MISTA STRUTTURA MISTA VIA INFERIORE	2175,00	76 67 5 4	25 m 40 m 75 m	QUADRICASSONE STRUTTURA MISTA STRUTTURA MISTA
6	VIADOTTO FIUME VASO	81+465,6	81+488,4	22,80	1	25 m	4 CASSONCINI	40,00	1	40 m	STRUTTURA MISTA
7	VIADOTTO GARDESANA	83+814,9	87+007,7	3.192,80	105 1 4 96 1 3	25 m 25 m 30 m 40 m 50 m	STRUTTURA MISTA 4 CASSONCINI 4 CASSONCINI STRUTTURA MISTA STRUTTURA MISTA	3465,00	138 1 134 3	20 m 25 m 40 m	PONTE A SOLETTONE MONOCASSONE STRUTTURA MISTA
8	VIADOTTO TORRENTE GARZA	90+352,27	90+475,07	122,80	4 3 1	25 m 50 m	4 CASSONCINI STRUTTURA MISTA	122,00	3 2 1	25 m 72 m	QUADRICASSONE STRUTTURA MISTA
9	VIADOTTO MONTICHIARI 1	97+239,9	97+337,7	97,80	4	25 m	4 CASSONCINI	NON PRESENTE			
10	VIADOTTO MONTICHIARI 2	97+497,9	97+670,7	172,80	7	25 m	4 CASSONCINI	NON PRESENTE			
11	VIADOTTO FIUME CHIESE	100+550,65	100+928,15	377,50	12 10 2	30 m 40 m	4 CASSONCINI STRUTTURA MISTA	410,00	11 2 9	25 m 40 m	MONOCASSONE STRUTTURA MISTA
12	VIADOTTO FIUME MINCIO	124+230,66	124+550,46	319,80	8 5 2 1	30 m 50 m 72 m	4 CASSONCINI STRUTTURA MISTA STRUTTURA MISTA	410,00	7 2 5	25 m 72 m	QUADRICASSONE STRUTTURA MISTA
13	VIADOTTO TIONELLO	129+587,1	129+609,9	22,80	1	25 m	4 CASSONCINI	25,00	1	25 m	BICASSONE
15	VIADOTTO TIONE	129+966,1	130+088,9	122,80	5	25 m	4 CASSONCINI	125,00	5	25 m	BICASSONE
27	VIADOTTO 1D - ITC BRESCIA EST	4+302,	4+450,9	148,90	6	25 m	2 CASSONCINI	325,00	13	25 m	BICASSONE
28	VIADOTTO 2D - ITC BRESCIA EST	4+603,4	4+702,3	98,90	4	25 m	2 CASSONCINI	125,00	5	25 m	BICASSONE
29	VIADOTTO CAVA TRAVAGLIATO	69+822,1	70+044,9	222,80	9	25 m	4 CASSONCINI	NON PRESENTE			

GALLERIE

Allegato 7

N°	WBS	NOME	PROGETTO DEFINITIVO					PROGETTO PRELIMINARE				
			UBICAZIONE		LUNGHEZZA	TIPOLOGIA	SCAVO	NOTE	UBICAZIONE		LUNGHEZZA	SCAVO
			Pk INIZIO	Pk FINE					Pk INIZIO	Pk FINE		
1	GA25	GALLERIA ARTIFICIALE VIA ROSSA	98+251,17	98+291,17	40,00		CIELO APERTO					
2	GA03	GALLERIA ARTIFICIALE CALCINATO I	98+846,8	99+618,9	772,10	SEZ. SCATOLARE	CIELO APERTO CON RITOMB.		97+835.00	98+834.00	999,00	CIELO APERTO
3		GALLERIA CALCINATO II							101+155.84	101+946.95	791,11	
	GA04	GALLERIA CALCINATO II OVEST	101+740,	101+823,5	83,50	SEZ. POLICENTRICA	CIELO APERTO					CIELO APERTO
	GN01	GALLERIA NATURALE CALCINATO II	101+823,5	102+053,5	230,00		SCAVO TRADIZIONALE					SCAVO TRADIZIONALE
	GA05	GALLERIA CALCINATO II EST	102+053,5	102+200,	146,50	SEZ. POLICENTRICA	CIELO APERTO	PARATIE DI PALI				CIELO APERTO
4		GALLERIA LONATO							104+237.00	111+995.00	7.758,00	
	GA06	GALLERIA ARTIFICIALE LONATO OVEST	104+740,	105+990,	1250,00	SCATOLARE E TIPO MILANO	CIELO APERTO					
	GN02	GALLERIA NATURALE LONATO	105+990,	110+747,	4757,00		SCAVO EPB					EPB
	GA07	GALLERIA ARTIFICIALE LONATO EST	110+747,	112+111,5	1364,50	SCATOLARE	CIELO APERTO	PARATIE DI PALI				CIELO APERTO
5	GA08	GALLERIA ARTIFICIALE COLLI STORICI	116+948,5	116+998,5	50,00	SEZ: SCATOLARE	CIELO APERTO	PANNELLI DI PARATIA	116+740.51	116+755.51	15,00	
6	GA09	GALLERIA ARTIFICIALE CASELLO DI SIRMIONE	117+200,	117+380,	180,00	SEZ: SCATOLARE	CIELO APERTO	PANNELLI DI PARATIA	116+974.95	117+157.95	183,00	CIELO APERTO
7	GA10	GALLERIA ARTIFICIALE S. CRISTINA	120+944,72	121+257,72	313,00	POLICENTRICA	CIELO APERTO	PALANCOLE	120+646.95	121+096.95	450,00	CIELO APERTO
8		GALLERIA MADONNA DEL FRASSINO							121+396.95	123+346.95	1.950,00	CIELO APERTO
	GA11	GALLERIA MADONNA DEL FRASSINO OVEST	121+655,	122+921,18	1266,18	POLICENTRICA	CIELO APERTO	PALANCOLE E BERLINESE				CIELO APERTO
	GA12	GALLERIA MADONNA DEL FRASSINO EST	123+153,9	123+605,	451,10	POLICENTRICA	CIELO APERTO	PALANCOLE				CIELO APERTO
9	GN03	GALLERIA NATURALE COLLE BACCOTTO	122+921,18	123+153,9	232,72		SCAVO TRADIZIONALE		122+672,63	122+952,39	279,76	SCAVO TRADIZIONALE
10	GA13	GALLERIA ARTIFICIALE MANO DI FERRO	123+655,	124+016,	361,00	POLICENTRICA	CIELO APERTO		123+396.95	123+816.95	420,00	CIELO APERTO
11	GA14	GALLERIA ARTIFICIALE PARADISO	125+200,	126+500,	1300,00	POLICENTRICA	CIELO APERTO	DIAFRAMMI	124+982.95	126+277.95	1.295,00	CIELO APERTO
12	GA15	GALLERIA ARTIFICIALE SVINCOLO CASTELNUOVO	128+180,	128+470,	290,00	SCATOLARE	CIELO APERTO		127+931.00	128+255.00	324,00	CIELO APERTO
13		GALLERIA SAN GIORGIO IN SALICI							129+907.00	133+325.00	3.418,00	
	GA16	GALLERIA ARTIFICIALE SAN GIORGIO IN SALICI OVEST	130+180,	130+501,21	321,21	SEZ. POLICENTRICA	CIELO APERTO					CIELO APERTO
	GN04	GALLERIA NATURALE SAN GIORGIO	130+501,21	131+928,6	1427,39		SCAVO TRADIZIONALE					SCAVO TRADIZIONALE
	GA17	GALLERIA ARTIFICIALE SAN GIORGIO IN SALICI EST	131+928,6	133+573,6	1645,00	SEZ. POLICENTRICA	CIELO APERTO	PARATIE DI PALI				CIELO APERTO
14	GA21	GALLERIA ART. IC BS-E SU LINEA STORICA BINARIO DISPARI	4+450,9	4+603,4	152,50	SALTO DI MONTONE	CIELO APERTO		3+684.00	3+865.00	180,00	CIELO APERTO
15	GA22	GALLERIA ARTIFICIALE ITC VERONA MERCI BINARIO PARI	1+628,3	1+944,05	315,75		CIELO APERTO		1+355.76	1+661.65	305,00	CIELO APERTO
	GA23	GALLERIA ARTIFICIALE ITC VERONA MERCI BINARIO DISPARI	1+626,57	1+935,98	309,41		CIELO APERTO		1+353.50	1+653.18	300,00	CIELO APERTO

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
		Non Presente	Cat. C2 - rampe pendenza 2,8% - - impalcato continuo a sezione mista L=100m - a 3 campate con luci variabili da 30.00m a 40.00. Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia I.T.C. Brescia est-tangenziale sud di Brescia - IV 28	3+485,40 Trev.Est	3+485,40 Trev.Est	Interconnessione di Brescia Est
1+438,00	1+438,00	Sottovia per strada cat. F2 Rampa Sud L=128 - Corpo L= 15 m - Rampa Nord L=228 m	Sottovia per strada cat. F2 Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 117,5 - tra muri: 96 - scatolare: 14,6 - tra muri: 96 - libero: 644	SLA6 sottopasso calcinato IC BSE	2.160,00	2.160,00	Interconnessione di Brescia Est
2+120,00	2+120,00	Sottopasso per strada poderale	OPERA ELIMINATA (SLA7 ICBSE)	Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
4+002,44	4+002,44	Sottovia per affiancamento a linea lenta	Sotopasso Mazzano - IC BSE Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 112,89 - tra muri: 84 - scatolare ICBE: 27 - scatolare linea storica: 24 - tra muri: 132 - libero: 163,23	SLA8	4.774,00	4.774,00	Interconnessione di Brescia Est
5+027,00	5+027,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 397,92 - scatolare (Bre.Be.Mi): 27,34 - libero: 107,80	IT99	5+380	5+380	Viabilità extra-linea
32+421,00	32+421,00	Sottopasso per strada poderale	Opera eliminata	Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
68+635,00	68+635,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 20,91 - tra muri: 48,00 - scatolare (AC/AV): 14,12 - tra muri: 48,00 - libero: 22,69	SL56	68.646,00	68.646,00	
69+257,00	69+257,00	Sottopasso per strada poderale	OPERA ELIMINATA (SL 57)	Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
69+714,00	69+714,00	Cat. F2 - misto - pendenza 7% - rampa 347m - impalcato 170m - rampa 218m - Fondazioni su pali		Opera eliminata			Eliminato per richiesta comune
69+800,00	69+800,00	Sottopasso	SC Travagliato Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 168,65 - tra muri: 96,00 - scatolare: 15,50 - tra muri: 96,00 - libero: 280,00	SL58	69.794,00	69.794,00	
70+285,00	70+285,00	Sottopasso per strada podereale	OPERA ELIMINATA (SL 59)	Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
70+487,00	70+487,00	Sottovia per strada cat. F2 Rampa Sud L=90.862 Muri Andatori Sud L= 180 m - Corpo L= 37 m - Muri Andatori nord L= 148 m Rampa Nord L=103 m	SC via Travagliata Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 188,20 - tra muri: 108,00 - scatolare: 14,64 - tra muri: 48,00 - libero: 61,67	SL60	70.490,00	70.490,00	
70+938,00	70+938,00	CAVALCAFERROVIA-Cat. C2 - misto - pendenza 7% - rampa 589m - impalcato 90m - rampa 551m - Fondazioni su pali	Cat. C1 Lunghezze parziali intervento da SUD a NORD [m]: - libero: 260 - tra muri: 20+80 - scatolare (AC/AV): 56 - tra muri: 60+30 - libero: 265 - pendenza 4,3%	SL61	70.916,25	70.916,25	Modificati in sottovia per problemi di compatibilizzazione livellette
71+466,00	71+466,00	Cat. C2 - misto - pendenza 7% - rampa 276m - impalcato 90m - rampa 290m - Fondazioni su pali	Cat. C2 Lunghezze parziali intervento da SUD a NORD [m]: - libero: 220 - tra muri: 30+80 - scatolare (AC/AV): 13 - tra muri: 100+30 - libero: 170 - pendenza 4,2%	SL63	71.424,35	71.424,35	Modificati in sottovia per problemi di compatibilizzazione livellette

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
72+525,00	72+525,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 27,46 - tra muri: 54,00 - scatolare (AC/AV): 16,99 - tra muri: 54,00 - libero: 20,72	SL65	72.534,00	72.534,00	
72+960,00	72+960,00	Categoria C1 - Rampe L=555m + 1648m - Impalcato L=110m a sezione mista - Fondazioni su pali	SP1 Nuovo Svincolo SP 19 sotto A.C. Manufatti scatolari sottobinario per sottopasso rampe svincolo Nuova SP19 (ACP) (2xL=14,10m)	SL66/67	73200 73240	73200 73240	La modifica al PP (PK, tipologia di opera, ecc.) è esplicitamente richiesta e descritta dal CIPE
73+270,00	73+270,00	Sottopasso per strada poderale		Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
73+960,00	73+960,00	Sottovia per affiancamento a SP19- SP11 Rampa Sud L=123.3 - Corpo L= 55 m - Rampa Nord L=108 m	Sottovia per strada cat. C1. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 70,57 - tra muri: 21,68 - scatolare (S.P.19): 29,11 - tra muri: 34,21 - scatolare (AC/AV): 14,50 - tra muri: 58,10 - libero: 47,60	SL68	73.967,00	73.967,00	
74+195,00	74+195,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 23,30 - tra muri: 12,00 - scatolare (INT.S.P.19): 31,70 - tra muri: 23,04 - scatolare (AC/AV): 24,00 - tra muri: 12,00 - libero: 44,20	SL69	74.327,00	74.327,00	
74+800,00	74+800,00	Sottopasso per strada poderale		Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
75+300,00	75+300,00	Sottopasso per strada poderale		Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
77+220,00	77+220,00	Sottovia per affiancamento a SP19-SP11 Rampa Sud L=159,6 - Corpo L= 83 m - Rampa Nord L=128 m	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 35,49 - tra muri: 30,00 - scatolare (INT S.P.19): 30,90 - tra muri: 27,56 - scatolare (AC/AV): 18,10 - tra muri: 36,00 - libero: 51,45	SL72/97	77.259,00	77.259,00	
80+048,00	80+048,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 15,72 - tra muri: 24,00 - scatolare: 38,69 - tra muri: 16,03 - scatolare: 14,10 - tra muri: 30,00 - libero: 43,78	SL73	80.053,00	80.053,00	OPERA INTEGRATA ACP ESEGUITA
81+265,00	81+265,00	Sottovia per affiancamento a SP19-SP11 Rampa Sud L=265 - Corpo L= 98 m - Rampa Nord L=218 m	Sottovia per strada cat. F2+pista ciclabile. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 126,83 - tra muri: 100,54 - scatolare (S.P.22): 13,04 - tra muri: 18,80 - scatolare (S.P.19): 28,66 - tra muri: 53,38 - scatolare (AC/AV): 14,21 - tra muri: 144,00 - libero: 45,63	SL74	81.267,68	81.267,68	OPERA INTEGRATA ACP ESEGUITA
81+820,00	81+820,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria C2 - Rampe L=209m + 145m - Impalcato L=166m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria C2 + ciclabile - Rampe L=122m + 214m - Impalcato L=202m (90m in CAP + 112m in sezione mista) - Fondazioni in parte dirette	IV11 - SP22	81.881,00	81.881,00	La modifica al PP (aggiunta sottopasso per pista ciclabile) è legata alla prescrizione CIPE sulla sezione stradale. Per questo sottopasso non è stato possibile rispettare la prescrizione della pendenza <del 5%.
		Non Presente	SOTTOPASSO CICLO-PEDONALE 2,50x3,00	SLD5	81.919,00	81.919,00	nuova opera

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
82+625,00	82+625,00	Sottopasso per strada podereale	Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 140,56 - tra muri: 156,00 - scatolare (S.P.19): 28,06 - tra muri: 20,72 - scatolare (AC/AV): 14,10 - tra muri: 84,00 - libero: 100,43	SL75/SL98	82.419,56	82.419,56	OPERA INTEGRATA ACP ESEGUITA
			SOTTOPASSO PODERALE 5,00x5,75 (Berteroni Sera)	SLE4	83.663,00	83.663,00	NUOVO SOTTOPASSO
87+370,00	87+370,00	Sottopasso per strada podereale	OPERA ELIMINATA (SL 59)	Opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
87+685,00	87+685,00	Sottovia per strada cat. F2 Rampa Sud L=205 - Corpo L= 35 m - Rampa Nord L=432 m	SC via Ghedi Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 62,38 - tra muri: 84,00 - scatolare: 14,64 - tra muri: 48,00 - libero: 61,67	SL77	87.611,00	87.611,00	
88+005,00	88+005,00	Sottovia per strada cat. F2 Rampa Sud L=341 - Corpo L= 24.30 m - Rampa Nord L=143m	Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 76,55 - tra muri: 108,00 - scatolare (AC/AV): 14,10 - tra muri: 12,00 - libero: 398,64	SL78	88.012,00	88.012,00	
88+774,00	88+774,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=358m + 180m - Impalcato L=352m a sezione mista - In PD SL79 sostituisce CF36 e CF37 di PP - Fondazioni su pali	Sottopasso Cat. F2 compreso tra Via Quarti e la trincea ACP (Trincee L=150m	SL 79	88868	88868	La modifica al PP è legata a quanto previsto nel progetto ACP in avvio di progettazione ed alla traslazione verso sud del tracciato ferroviario che inizia, alle PK in questione, della Variante di Montichiari. Inoltre, il solo tracciato stradale è sviluppato, concordamento

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
89+111,00	89+111,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=346m + 217m - Impalcato L=307m a sezione mista - In PD SL79 sostituisce CF36 e CF37 di PP - Fondazioni su pali	+ 190m; Scatolare L=14,4m) - Sostituisce CF36 e CF37 di PP	SL79	00000	00000	in sede tracciato stradale e svincolato, concordemente con quanto stabilito insieme ad ACP, anche per il tratto di scavalco di ACP, tenendo conto dei franchi minimi necessari e delle possibili interferenze costituenti vincolo alla geometria del tracciato presenti a nord dell'infrastruttura autostradale.
89+675,00	89+675,00	Sottovia per affiancamento a SP19- SP11 Rampa Sud L= 88 - Corpo L= 137 m - Rampa Nord L=281 m		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
91+237,00	91+237,00	Sottopasso per strada poderale	Sottovia per strada cat. C2+pista ciclabile Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 167,62 - viadotto (S.P.19): 35,72 - tra muri: 108,00 - scatolare (AC/AV): 71,00 - tra muri: 120,00 - libero: 47,66	SL80	91.201,00	91.201,00	
91+668,00	91+668,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
		Non presente	Sottopasso poderale Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 455,66 - tra muri: 36,00 - scatolare: 55,70 - tra muri: 36,00 - libero: 173,46	SL82	92.061,00	92.061,00	Nuova opera
92+450,00	92+450,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
92+803,00	92+803,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
		Nuova opera	categoria non definibile - rampa sud 14m - opera 36m - rampa nord 14m - pendenza non definibile	SL84	92.857,81	92.857,81	nuovo per compatibilizzazione ACP - svincolo
92+957,00	92+957,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
		Non presente	Cat. F1 Lunghezze parziali intervento da SUD a NORD [m]: - libero: 235 - tra muri: 20+10 - scatolare (AC/AV): 34 - tra muri: 38+30 - libero: 440 - pendenza 3,5%	SLB2	93.242,00	93.242,00	nuovo per cambio tracciato AC - zona Montichiari
94+050,00	94+050,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
		Non presente	SP 236 Castenedolo Sottovia per strada cat. C1	SL85	94.440,00	94.440,00	Opera nuova
94+550,00	94+550,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
94+993,00	94+993,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
95+493,00	95+493,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=291m + 218m - Impalcato L=261m a sezione mista - In PD soppresso - Fondazioni su pali		Opera eliminata			La soppressione è legata alla variante di Montichiari: la linea non interseca più la viabilità interferita in PP
		Non presente	Sottopasso poderale Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: - tra muri: - scatolare: - tra muri: - libero:	SLB1	95.453,00	95.453,00	Nuova opera
		Non presente	Sottopasso poderale Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: - tra muri: - scatolare: - tra muri: - libero:	SL86	96.618,00	96.618,00	Nuova opera

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
95+965,20	95+965,20	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=258m + 245m - Impalcato L=200m a sezione mista - Fondazioni su pali - In PD sostituito da deviazione IN39 - VI09 Cava Calcinato I	Deviazione stradale L=774m con opere di sostegno puntuali - Sostituisce CF39 di PP	IN39117/VI09	97.252,37	97.252,37	La modifica è indotta dalla traslazione verso est del tracciato della linea AC per effetto della variante di Montichiari. La linea attraversa in viadotto (VI09) le cave di Montichiari, costeggiate a sud dalla viabilità esistente: risulta possibile sottopassare la linea tra la Spalla Milano del Viadotto e la Pila 1 abbassando la viabilità esistente.
96+822,00	96+822,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
97+200,00	97+200,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=273m + 273m - Impalcato L=170m a sezione mista - Fondazioni su pali - In PD sostituito da GA25	Galleria scatolare DB (L=45m) per superamento AC da parte di Via Rossa (intervento su viabilità esistente Cat.F2 L=850m)	GA25 - Via Rossa	98.253,50	98.293,50	La modifica è indotta dalla traslazione verso est del tracciato della linea AC per effetto della variante di Montichiari. L'interferenza si viene a trovare tanto vicino all'A4 (sottopassata dalla GA03 Calcinato I) da rendere conveniente l'impiego di uno scatolare al posto di un cavalcavia.
97+735,00	97+735,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
98+959,00	98+959,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=237m + 440m - Impalcato L=352m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=521m + 253m pendenza massima 5.70%. - Impalcato L=295 m continuo a sezione mista a 6 campate con luci variabili da 35 m a 70 m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia Via Brescia 227 A4 - IV16	99.068,64	99.068,64	La posizione dell'opera è modificata dalla Variante di Montichiari. La configurazione è obbligata dalla presenza della GA03, della deviazione della A4 OP02 e dei binari IC BSE. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
99+127,00	99+127,00	Sottopasso per strada poderale	Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 25,27 - tra muri: 48,00 - scatolare: 9,02 - tra muri: 40,16 - scatolare: 8,98 - tra muri: 42 - libero: 35,31	SLA9	1.180,00	1.180,00	IC BSE
99+127,00	99+127,00	Sottopasso per strada poderale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa
99+971,00	99+971,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=476m + 540m - Impalcato L=190m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=548m + 295m - pendenza massima 5.80%. Impalcato L=205m continuo a 5 campate con luci variabili da 35.00m a 55.00m.continuo a sezione mista - Fondazioni su pali diam 1200	Cavalcavia Via Cavour 229 A4 - IV17	100+186,81	100+186,81	L'impalcato si allunga, rispetto al PP, per la presenza dei binari IC BSE (avanzamento verso est punta scambi per variante di Montichiari), che comporta l'inserimento di un tratto a livelletta costante. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
101+053,00	101+053,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=133m + 104m - Impalcato L=119m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=271m + 337m pendenza massima 7.00%. - Impalcato L=160m continuo a sezione mista a 4 campate con luci variabili da 30.00m a 50.00m. - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia Via Stazione 230 A4 – IV18	101+303,78	101+303,78	L'impalcato si allunga, rispetto al PP, per l'innalzamento del PF per effetti legati alla variante di Montichiari: cfr. GA04 Calcinato II. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
102+172,00	102+172,00	Sottovia per affiancamento a A4 Rampa Sud L=244 - Corpo L= 72 m - Rampa Nord L=326m	Sottovia per strada cat. C1+pista ciclabile Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 192,81 - tra muri: 111,23 - scatolare (AC/AV): 14,13 - autostrada A4: 60,67 - tra muri: 48,00 - libero: 111,49	SL88	102.400,00	102.400,00	
		SOTTOPASSO Calcinato SP28 - pista ciclabile		SL99	102.422,00	102.422,00	Nuova pista ciclabile
102+800,00	102+800,00	Categoria F2 - Rampe L=225m + 131m - Impalcato L=166m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=338m + 299m pendenza massima 7.00% - Impalcato L=190m continuo a sezione mista 190.00m, a 4 campate con luci variabili da 40.00m a 60.00m- Fondazioni su pali diam 1200	Cavalcavia Via S.Anna 231 A4 – IV19	103+076,54	103+076,54	E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
		Sottopasso A.I. 5.00x5.00					ACCESSO AD AREA INTERCLUSA
103+497,00	103+497,00	Categoria F2 - Rampe L=211m + 149m - Impalcato L=190m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=249m + 374m pendenza massima 7.00% - Impalcato L=195 continuo a sezione mista a 5 campate con luci variabili da 30.00m a 60.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia 232 A4 – IV20	103+727,83	103+727,83	E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
		Non presente	Categoria F2 - Rampe L=92m + 164m pendenza massima 7,00%.- Impalcato L=160m continuo a sezione mista a 4 campate con luci variabili da 30.00m a 50.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia Via Campagna Sopra – IV30	105+593,49	105+593,49	Nuova opera:L'opera in PP non esisteva in quanto Via Campagna veniva sottopassata dalla Linea AC dalla GN Lonato. La traslazione in avanti dell'imbocco Lato Milano di Lonato, unitamente con l'impossibilità di interrompere la viabilità esistente per esigenze locali e di cantierizzazione, ha generato la nuova interferenza. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
113+252,00	113+252,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=110m + 111m - Impalcato L=244m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=78m + 138m, pendenza massima 6.50%.- Impalcato L=250.00m continuo a sezione mista a 6 campate con luci variabili da 30.00m a 60.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia Via Montonale Basso - IV21	113+452,62	113+452,62	Lo sviluppo delle indagini geotecniche ha indotto a limitare l'altezza delle spalle. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
114+975,00	114+975,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=99m + 139m - Impalcato L=298m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=295m + 279m pendenza massima 6.00%.- Impalcato L=295 m continuo a sezione mista , a 7 campate con luci variabili da 30.00m a 55.00m - Fondazioni su pali diam 1200	C.Na Pergola Vecchia- Cavalcavia 243 A4 - IV22	115+162,66	115+162,66	Lo sviluppo delle indagini geotecniche ha indotto a limitare l'altezza delle spalle.E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
118+030,00	118+030,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=281m + 251m - Impalcato L=190m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=173m + 159m pendenza massima 7.00%.- Impalcato L=260m m continuo a sezione mista a 6 campate con luci variabili da 30.00m a 60.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia A4- IV23	118+245,79	118+245,79	Lo sviluppo delle indagini geotecniche ha indotto a limitare l'altezza delle spalle. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
119+215,00	119+215,00	Sottovia affianc. A4 - pendenza 7% rampa 300m - sottovia 145m - rampa 215m	Cat. C2 - pendenza 6% - rampa 410m - pendenza massima 5,00% . impalcato L=350m continuo a struttura mista - a 9 campate con luci variabili da 30.00m a 50.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	CVF Pozzolengo- IV31	119+428,87	119+428,87	E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
120+289,00	120+289,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=169m + 90m - Impalcato L=190m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=191m + 161m, pendenza massima 6.50%.- Impalcato L=240.00m, a 6 campate con luci variabili da 30.00m a 55.00m - Fondazioni su pali diam 1200	Cavalcavia Sc della Ghirolda 250 A4 - IV24	120+524,61	120+524,61	Lo sviluppo delle indagini geotecniche ha indotto a limitare l'altezza delle spalle. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
124+489,00	124+489,00	Sottopassi delle rampe di svincolo	Sottopassi delle rampe di svincolo	SLC5	124.810	124.810	Si veda il PD dello svincolo di Peschiera
124+633,00	124+633,00	Sottopassi delle rampe di svincolo	Sottopassi delle rampe di svincolo	SLC6	124.865	124.865	Si veda il PD dello svincolo di Peschiera
124+633,00	124+633,00	Sottopassi delle rampe di svincolo	Sottopassi delle rampe di svincolo	SLC7	124.930	124.930	Si veda il PD dello svincolo di Peschiera
124+706,00	124+706,00	Sottopassi delle rampe di svincolo	ELIMINATO				Si veda il PD dello svincolo di Peschiera

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
126+575,00	126+575,00	Sottovia per affiancamento a A4 Rampa Sud L= 200 - Corpo L= 131 m - Rampa Nord L=110 m	Sottovia per strada cat. F2 Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 85,11 - tra muri: 72,00 - scatolare: 62,85 - tra muri: 18,00 - scatolare (AC/AV): 14,10 - tra muri: 71,20 - libero: 298,36	SL90	126.852,00	126.852,00	
128+463,00	128+463,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria C2 - Rampe L=198m + 266m - Impalcato L=136m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria C2 - Rampe L=176m + 189m - pendenza massima 6.80%. Impalcato L=215.00m, continuo a sezione mista a 5 campate con luci variabili da 30.00m a 50.00m 215 m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia SP 27 di Mongabia 256 A4 - IV25	128+748,49	128+748,49	Lo sviluppo delle indagini geotecniche ha indotto a limitare l'altezza delle spalle. E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
133+681,00	133+681,00	Sottovia per affiancamento a linea lenta Rampa Sud L=213 - Corpo L= 28 m - Rampa Nord L=130 m	Sottovia per strada cat. F2 Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 126,08 - tra muri: 132,00 - scatolare (linea storica): 13,26 - scatolare (AC/AV): 24,05 - tra muri: 128,93 - libero: 89,02	SL91	133.920,00	133.920,00	
134+200,00	134+200,00	Sottovia per affiancamento a linea lenta Rampa Sud L=97 - Corpo L= 94 m - Rampa Nord L=178 m	Sottovia per strada cat. F2 Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 151,84 - tra muri: 84,00 - scatolare (linea storica): 16,55 - scatolare (AC/AV): 22,57 - tra muri: 110,78 - scatolare (S.S.11): 29,81 - tra muri: 28,51 - libero: 33,93	SL92	134.409,92	134.409,92	
134+600,00	134+600,00	Sottopasso per strada podereale		opera eliminata			Sostituito con viabilità alternativa

CONFRONTO PROGETTO PRELIMINARE MARZO 2003 - PROGETTO DEFINITIVO MARZO 2014							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
135+945,00	135+945,00	Sottovia per affiancamento a linea lenta	via Morenica Sottovia per strada cat. C2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 22,33 - scatolare AC/AV: 14,14 - tra muri: 59,55 - scatolare SS11: 35,27 - tra muri: 10,5 - libero: 183,86	SL93	136.079,00	136.079,00	
137+745,00	137+745,00	Sottovia per affiancamento a linea lenta	via Mincio Sottovia per strada cat. F2. Lunghezze parziali intervento da NORD a SUD [m]: - libero: 136,72 - tra muri: 96,00 - scatolare linea storica: 24,30 - tra muri: 32,12 - scatolare SS11: 28,00 - tra muri: 38,00 - libero: 87,11	SL94	137.986,00	137.986,00	
139+704,00	139+704,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=122m + 116m - Impalcato L=298m a sezione mista - Fondazioni su pali	ategoria F2 - Rampe L=197m + 180m - pendenza massima 6.00 % .Impalcato L=250m continuo a sezione mista , a 5 campate con luci variabili da 40.00m a 60.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	Cavalcavia Via Rampa – IV26	139+931,29	139+931,29	E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.
140+419,00	140+419,00	CAVALCAFERROVIA-Categoria F2 - Rampe L=169m + 163m - Impalcato L=213m a sezione mista - Fondazioni su pali	Categoria F2 - Rampe L=192m + 196m - pendenza massima 7,00%.- Impalcato L=265m continuo a sezione mista, a 7 campate con luci variabili da 25.00m a 50.00m - Fondazioni su pali diam. 1200	CF Via De Amicis – IV27	140+661,267	140+661,267	E' stato adottato un tracciato rettilineo . La tipologia di impalcato è di tipo misto acciaio -calcestruzzo , continuo, in analogia al 1^ lotto funzionale Treviglio-Brescia.

OPERE IDRAULICHE MAGGIORI							
da pk	a pk	Descrizione opera Progetto Preliminare	Descrizione Opera PD	Nuova WBS di PD	da pk	a pk	Note
			ROGGIA SERIOLA TRAVAGLIATA - PONTE SCATOLARE 6.00X3.00	IN42	70+531	70+531	
76+158,00	76+158,00	Vaso Pola - attraversamento con ponte a solettone	VASO POLO - SCATOLARE 8.00X3.50	IN43	76+168	76+168	
			VASO GATELLA - PONTE SCATOLARE 8.00X3.50	IN44	76+800	76+800	
77+048,00	77+048,00	Vaso Quinzanella - attraversamento con ponte a solettone	VASO QUINZANELLO - PONTE L = 20.00	IN46	77+061	77+061	
			VASO TROGLIO - PONTE L = 20.00	IN47	77+643	77+643	
77+289	77+289	sistemazione idraulica Torrente Gandovere					
78+150	78+150	sistemazione idraulica Vaso Mondolossa	VASO MANDOLOSSA - S.I. CANALE	IN49	78+175	78+175	in corrispondenza del viadotto Mella
			SERIOLA GARZA I - S.I. CANALE	IN51	78+987	78+987	
81+489	81+489	sistemazione idraulica Vaso Fiume	VASO FIUME - S.I. CANALE	IN54	81+476	81+476	in corrispondenza del viadotto vaso Fiume
			VASO BRANDINA - SCATOLARE 5.00X3.00	IN55	82+999	82+999	
83+250,00	83+250,00	Seriola Garza - attraversamento con ponte a solettone	SERIOLA GARZA II PONTE SCATOLARE 9.00X4.00	IN56	83+266	83+266	
			NAVIGLIO SAN ZENONE S.I. CANALE	IN58	84+498	84+498	
			NAVIGLIO INFERIORE - S.I. CANALE	IN59	84+851	84+851	
			ROGGIA MAGGIORE S.I. CANALE	IN63	100+917	100+917	
103+600,00	103+600,00	Vaso Serio - attraversamento con ponte a solettone	VASO SERIO PONTE SCATOLARE 6.00X3.00	IN64	103+829	103+829	
			ROGGIA BROGAGNA TOMBINO 4.00X3.00	IN67	118+491	118+491	
			FOSSO GIORDANO S.I.	IN70	121+538	121+538	sifone sotto GA s. Cristina
			RIO PAULMANO S.I.	IN71	122+221	122+221	sifone sotto GA Frassino Ovest
			RIO BISAOLA - TOMBINO 5.00X3.00	IN74	127+788	127+788	
			RIO TIONELLO S.I. CANALE	IN75	129+600	129+600	in corrispondenza del viadotto rio Tionello
			FIUME TIONE S.I. CANALE	IN76	130+026	130+026	in corrispondenza del viadotto fiume Tione
			CANALE DI SOMMACAMPAGNA PONTE SCATOLARE 13.00x6,50	IN77	138+821	138+821	
		Lo studio del reticolo idrico irriguo era stato impostato parametricamente su base tipologica, prevedendo una densità di tombini sotto rilevato pari a 4 per Km di linea, ipotizzando l'utilizzo di dimensioni che andavano dal D=1500 al 5.00x3.00.	Analisi del reticolo irriguo tesa a fornire il dimensionamento dei manufatti d'attraversamento coerente sia alle PTP di IF sia alla normativa cogente citata dalla delibera CIPE sia all'attuale assetto territoriale. In particolare il reticolo è stato risolto considerando la presenza di ACP quale stato di fatto nel tratto d'affiancamento all'A.C.				Distribuzione dei tombini nel Progetto preliminare: Tipologia Dimensioni percentuale Circolare 1500 34 % Scatolare 2x2 51 % Scatolare 3x3 6 % Scatolare 4x3 3 % Scatolare 5x3 6 % Distribuzione dei tombini nel Progetto Definitivo: TIPOLOGIA DIMENSIONI PERCENTUALE CIRCOLARE D1500 45% SCATOLARE 2.00x2.00 41,5% SCATOLARE 3.00x2.00 8% SCATOLARE 3.00x2.50 0,3% SCATOLARE 3.00x3.00 1,0% SCATOLARE 4.00x2.00 1,5% SCATOLARE 4.00x3.00 1,0% SCATOLARE 5,00x2,00 0,5% SCATOLARE 5,00x3,00 1,2%

NOTA:

(1)	Nel P.D. sono stati individuati gli attraversamenti idraulici che ricadono nella classificazione dei corsi d'acqua cosiddetti "maggiori" in base ad approfondimenti progettuali basati su criteri di selezione quali la superficie del bacino imbrifero (se > 10 km ² come da PTP Italferr), le prescrizioni AIPO o ancora la classificazione normativa di tipo Regionale (SIBITER).
-----	---

CANTIERIZZAZIONE

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
Cantiere operativo 12 B	Eliminazione del cantiere	Ottimizzazione		Riduzione dell'occupazione di territorio	
Cantiere operativo 13 O	Indicato nel PD come L.2.O.3, posizione in immediata adiacenza al cantiere L.2.B.1 LOGRATO	Ottimizzazione progettuale	Il cantiere si è allontanato dal 14 O (alias L.2.O.4) a cui era estremamente vicino	Nessuna.	Il riposizionamento è di piccola entità
Cantiere operativo 14 O	Indicato nel PD come L.2.O.4 (dove L.2 stà per Lotto Costruttivo n° 2 ed O.4 come Cantiere Operativo n°4; si precisa che il n° 4 serve per differenziarlo dal cantiere L.2.O.2 che è stato annullato ma si sottolinea nel lotto costruttivo 2 sono presenti solo 3 cantieri operativi). Analogia posizione, ma superficie ridotta. CASTELMELLA	CIPE	L'area in questione è sostanzialmente confermata rispetto al Progetto Preliminare; in seguito al maggior grado di approfondimento del PD si è potuto riprofilare l'area; in tal senso il riprofilamento dell'area del cantiere risponde a quanto prescritto dalla Delibera CIPE n. 120/2003 Parte I-1 paragrafo 1-C2.	Nessuna variazione	Area sostanzialmente confermata rispetto a PP
Cantiere operativo 16 O	Indicato nel PD come L.3.O.1. Analogia posizione, ma superficie ridotta. MONTIRONE	CIPE	L'area in questione è sostanzialmente confermata rispetto al Progetto Preliminare; in seguito al maggior grado di approfondimento del PD si è potuto riprofilare l'area; in tal senso il riprofilamento dell'area del cantiere risponde	Nessuna variazione	Area sostanzialmente confermata rispetto a PP

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
			a quanto prescritto dalla Delibera CIPE n. 120/2003 Parte I-1 paragrafo 1-C2.		
Cantiere operativo 17 0	Eliminato	Ottimizzazione progettuale		Eliminazione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	Riduzione superficie rispetto a preliminare
Cantiere base 18 B	Indicato nel PD come L.3.B.1: stessa posizione del PP, estensione ridotta. MONTICHIARI	Ottimizzazione progettuale		Notevole riduzione della superficie occupata e quindi dell'impatto sul territorio	Riduzione della superficie rispetto a preliminare
Cantiere operativo 19 0	Indicato nel PD come L.3.O.3: stessa posizione del PP, estensione ridotta. CALCINATO	Ottimizzazione progettuale		Notevole riduzione della superficie occupata e quindi dell'impatto sul territorio	Riduzione della superficie rispetto a preliminare
Cantiere Galleria 25 GA	Suddiviso nel cantiere Logistico L.4.L.1 e nel cantiere operativo L.4.O.1. Entrambi i cantieri (che sono adiacenti) sono ubicati nella stessa posizione dell'area GA25 del PP, ma interessano una superficie di estensione ridotta. L'estensione viene ridotta sia perché la progettazione è stata ottimizzata, sia perché la parte "cantiere Base" è stato spostato in prossimità dell'imbocco est della galleria di Lonato baricentrandolo sui lotti 4 e 5. N.B. Il cantiere base del lotto 5	Stessa posizione ma sup. inf. per: ottimizzazione progettuale e per modifica dell'organizzazione gestionale dei lotti	Il cantiere delle due frese è stato concentrato in prossimità dell'imbocco Est della galleria di Lonato per ovvie ragioni di scavo in contropendenza. Si è inoltre attuato lo spostamento della struttura dirigenziale del lotto 4 (prevista nel PP nel 25GA) nel nuovo cantiere base L.4/5.B.1 sito in prossimità dell'imbocco lato Est concentrando in esso anche della struttura dirigenziale del lotto 5. Il cantiere L.4/5.B.1 è infatti in	Notevole riduzione della superficie occupata e quindi dell'impatto sul territorio Minimizzazione degli impatti legati al trasporto del materiale di scavo delle gallerie. La zona è infatti in periferia del centro abitato di Lonato	Riduzione della superficie di cantiere rispetto a preliminare

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
	è stato eliminato (il 34B, che è diventato L.5.L.1, è ora solo un cantiere logistico e non più base) proprio perché accorpato a quello del lotto 4 che è stato denominato L.4/5.B1. LONATO		posizione baricentrica rispetto ai lotti 4 e 5.		
Cantiere Galleria 28 GA	E' stato rinominato come cantiere operativo L.4.O.2. Questo cantiere occupa la stessa area del PP + una porzione a questa adiacente. La maggiore area è dovuta all'ottimizzazione della parte operativa del cantiere di imbocco ovest del PP (ex GA25). DESENZANO E LONATO (L.4/5.B.1)	Modifica dell'organizzazione dei lavori di scavo. Entrambe le frese scavano partendo da imbocco EST	Stessa posizione del PP ma sup. aumentata per ospitare i cantieri di entrambe le frese + impianto di prefabbricazione dei conci.	Minimizzazione degli impatti legati al trasporto del materiale di scavo delle galleria per effetto dell'avvicinamento delle aree di stoccaggio terre all'interno o in adiacenza al cantiere.	Adeguamento della superficie largamente compensata dalla riduzione dell'area del cantiere ex "25 GA"
Cantiere operativo 30 0	Eliminato	Ottimizzazione		Eliminazione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	
Cantiere operativo 32 0	Indicato nel PD come L.5.O.1: stessa posizione del PP (come da prescrizione CIPE su problematica vigneto Ottella), estensione ridotta. PESCHIERA	Ottimizzazione		Riduzione della superficie occupata e quindi dell'impatto sul territorio	
Cantiere base 34 B	Indicato nel PD come cantiere logistico L.5.L.1: è stato spostato perché sull'area prevista dal PP è sorta una zona industriale. PESCHIERA	Modifica conseguente antropizzazione e della zona	La modifica, precedentemente concordata con l'Amministrazione locale, è stata convenuta con TAV/IF	Notevole riduzione dell'impatto sul territorio	

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
Cantiere operativo 35 0	Indicato nel PD come L.5.O.2: è stato cambiato di posizione (circa 500 m), in quanto nel PP occupava un'area morfologicamente acclive all'interno della zona golenale del Mincio. PESCHIERA	Ottimizzazione		Notevole riduzione dell'impatto sul territorio ambientale.	
Cantiere operativo 37 0	Eliminato	Ottimizzazione		Eliminazione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati in area di pregio paesaggistico.	
Cantiere Galleria 40 GA	Indicato nel PD come L.6.O.1: è stato spostato a sud in quanto l'area era in altura e poco pianeggiante, inoltre l'area era in prossimità abitazioni civili. SONA	Ottimizzazione		Notevole riduzione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	
Cantiere Galleria 42 GA	Indicato nel PD come L.6.O.2: è stato spostato più a sud in quanto l'area è coltivata a vigneto di pregio. SONA	CIPE		Notevole riduzione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	
Cantiere operativo 45 0	Eliminato	Ottimizzazione		Eliminazione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	
Cantiere base 46 B	Indicato nel PD come L.6/7.B.1: è stato spostato su area libera più a nord, su indicazioni dell'Amministrazione Comunale, perché l'area prevista dal PP era adiacente al centro abitato di Lugagnano. SONA	Ottimizzazione	Richiesta ente locale	Notevole riduzione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei flussi di traffico da questo generati.	
Cantiere operativo 48 0	Indicato nel PD come L.7.O.1: è stato spostato ad ovest in quanto	Prescrizione CIP E in		Notevole riduzione dell'impatto sul territorio del cantiere e dei	

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
	l'area prevista dal PP sarà attraversata da nuovo cavalcaferrovia e da variante SS11. SOMMACAMPAGNA	merito alla compatibilizzazione con infrastrutture in progetto		flussi di traffico da questo generati.	
Armamento : Treviglio Est C03 Gardesana (cantiere la cui necessità sarà precisata nella successiva fase progettuale) C05 Lugagnano (Sommacampagna) Tecnologia : Cantieri ubicati nei PM Travagliato e Peschiera ; Aree di stoccaggio in cantieri armamento di Treviglio e Brescia Est ; n. 4 cantieri Linea storica per modifica	Armamento : C03 Gardesana (Poncarale) C05 Lugagnano (Sommacampagna) Tecnologia : n. 2 aree poste all' interno dei medesimi cantieri armamento	Ottimizzazione programma posa sovrastruttura ferroviaria richiesta da IF	Miglioramento del fabbisogno di superfici utili e delle caratteristiche standard dei depositi pietrisco e traverse, Eliminazione di due cantieri ottenuta mediante ottimizzazione delle risorse. Riduzione della superficie occupata dal cantiere armamento a favore della creazione di spazi per il cantiere OO.CC.	Migliori margini di manovra nella progettazione dei cantieri necessarie alla protezione del territorio interferito. Riduzione del numero dei cantieri e delle superfici occupate temporaneamente per i cantieri armamento di circa 500.000 mq . Eliminazione del cantiere C02 di Brescia Ovest originariamente previsto in un'area critica per la presenza del Santuario della Madonna di Lovernato	Tutte le aree sono state ricalcolate in base alle esperienze delle ultime realizzazioni cioè solo una parte del fabbisogno di pietrisco e traverse viene approvvigionato anticipatamente rispetto all' inizio della posa riducendo così la superficie delle aree di deposito.

<i>PP approvato dal CIPE</i>	<i>PD</i>	<i>origine modifica</i>	<i>causa - motivazione modifica</i>	<i>considerazioni ambientali</i>	<i>note</i>
impianti FS su Interconnessioni					

VIABILITA' EXTRALINEA

Progetto preliminare	Prescrizione CIPE	Descrizione Opera Progetto definitivo	Nuova WBS di PD	Note
Non presente	Parte I.1 Cap. 4.1 Viabilità di cantierizzazione Viabilità n°14 - Riqualificazione strada Ghedi-Borgosatollo (solo tratto di nuova viabilità di 1,5 km)	Riqualificazione Ghedi Borgosatollo - Strada categoria C1 L = 2, km	NR16	

ELENCO CAVE							
NOME CAVA	COMUNE	PROV.	Sottoarea	SUPERFICIE DI SCAVO [mq]	SUPERFICIE AREA ESTRATTIVA [mq]	MASSIMA PROFONDITA' DI SCAVO [m]	VOLUME ESTRAIBILE [mc]
BS2	LOGRATO	BS	Area unica	226.261	329.221	6,90	1.049.774
BS3a	MONTICHIARI	BS	Area Est	198.649	230.583	20,52	3.280.749
BS3b	MONTICHIARI	BS	Area Ovest	236.160	256.007	6,67	1.196.378
BS4	CASTENEDOLO	BS	Area unica	51.081	66.207	18	616.409
BS8	CALCINATO	BS	Area unica	89.000	103.400	32	2.125.202
BS10	CASTENEDOLO	BS	Area Nord	84.495	95.763	24	1.581.301
			Area Sud	26.453	38.032	8	163.943
VR1	CASTELNUOVO DEL GARDA	VR	Area unica	125.234	150.439	8,5	650.132