

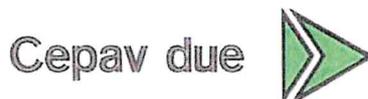
COMMITTENTE:



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 ESECUTIVO**

**RELAZIONE AMBIENTALE PER LE OPERE IN VARIANTE AI SENSI DELLA PROCEDURA DEL DLGS 163/2006, ART. 169, COMMI 3 E 5**  
**VOLUME 01: Identificazione e descrizione delle varianti V4 e V15**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b> Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta) Data: _____	_____ Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENIE	TPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	R G	I M 0 0 0 0	0 2 9	A

PROGETTAZIONE							IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	Truglio	28/01/21	<i>[Signature]</i>	28/01/21	<i>[Signature]</i>	28/01/21	
B								
C								

CIG. 751447334A      File: INOR11EE2RGIM0000029A\_06



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento E E2 RG IM 000 0 029	Rev. A	Foglio 2 di 24
---------	------------------	-------------	--	-----------	-------------------

## INDICE

1.	PREMESSA.....	4
2.	VARIANTE V4.....	7
2.1	LOCALIZZAZIONE DELLA VARIANTE .....	7
2.2.	RIPOSIZIONAMENTO PJ2 E CABINA ENEL MT/BT.....	7
2.2.1	<i>Il Progetto Definitivo di CdS</i> .....	7
2.2.2	<i>La variante di progetto</i> .....	7
2.2.3	<i>Aspetti idraulici</i> .....	8
2.2.4	<i>fase realizzativa</i> .....	8
2.2.5	<i>Mitigazioni ambientali per la fase di costruzione</i> .....	8
2.2.6	<i>Mitigazioni ambientali per la fase di esercizio</i> .....	9
2.2.7	<i>Elaborati di progetto allegati</i> .....	9
3.	VARIANTE V15: ATTRAVERSAMENTO DI VIA CAVOUR.....	14
3.1	LOCALIZZAZIONE DELLA VARIANTE .....	14
3.2	ELIMINAZIONE DEL CAVALCAVIA DI VIA CAVOUR .....	14
3.2.1	<i>Il Progetto Definitivo di CdS</i> .....	14
3.2.2	<i>La variante di progetto</i> .....	14
	<i>V15.1: eliminazione del cavalcavia di Via Cavour</i> .....	14
3.2.3	<i>Elaborati di progetto allegati</i> .....	15
3.3	REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SOTTOVIA PODERALE IN SOSTITUZIONE DEL CAVALCAVIA DI VIA CAVOUR E DI NUOVA STRADA DI RICUCITURA A SUD DEL NUOVO SOTTOVIA FINO A VIA CAVOUR (SLZ3).....	15
3.3.1	<i>Il Progetto Definitivo di CdS</i> .....	15
3.3.2	<i>La variante di progetto</i> .....	15
	<i>V15.2: Realizzazione di un nuovo sottovia poderale in sostituzione del cavalcavia di Via Cavour</i> .....	15
	<i>V15.3: Realizzazione di una nuova strada di ricucitura a sud del nuovo sottovia fino a Via Cavour</i> .....	16
3.3.3	<i>Aspetti idraulici</i> .....	16
3.3.4	<i>fase realizzativa</i> .....	17
3.3.5	<i>Elaborati di progetto allegati</i> .....	17



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento E E2 RG IM 000 0 029	Rev. A	Foglio 3 di 24
---------	------------------	-------------	--	-----------	-------------------

3.4	RIQUALIFICAZIONE DI VIABILITÀ A NORD DEL NUOVO SOTTOVIA PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR E REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA ROTATORIA SU VIA CAVOUR (INZ1).....	20
3.4.1	<i>Il Progetto Definitivo di CdS</i> .....	20
3.4.2	<i>La variante di progetto</i> .....	20
	<i>VI5.4: Riqualificazione di viabilità a nord del nuovo sottovia poderale tra Via Manzoni e Via Cavour</i> .....	20
	<i>VI5.5: Realizzazione di una nuova rotatoria su Via Cavour</i> .....	20
3.4.3	<i>Aspetti idraulici</i> .....	21
3.4.4	<i>fase realizzativa</i> .....	21
3.4.5	<i>Elaborati di progetto allegati</i> .....	22
3.5	MITIGAZIONI AMBIENTALI PER LA FASE DI COSTRUZIONE.....	23

### Allegati

1. **Tabella riassuntiva delle varianti**
2. **Delibera CIPE n. 42 del 10 luglio 2017**
3. **IN0500EE2P3MD00000023 – Corografia con Bilancio terre e trasporto materiale**
4. **IN0500EE2P3MD00000032 – Corografia conferimento rifiuti**
5. **Postazioni di monitoraggio nell'ambito territoriale interessato dalle varianti**
6. **Verbale di accordo con Comune di Mazzano**
7. **Verbale di accordo con Comune di Calcinato**
8. **Corrispondenza con Comune di Calcinato**

## 1. PREMESSA

Nella seduta del **10 luglio 2017** il **CIPE** ha emesso la Delibera n. 42 di approvazione del progetto ferroviario ad Alta Velocità - lotto funzionale Brescia Est –Verona, con prescrizioni.

Rispetto al progetto definitivo di ingresso in CdS, il nuovo assetto progettuale approvato dal CIPE risulta modificato da 309 prescrizioni.

Il progetto inoltre ha subito ulteriori variazioni a seguito degli esiti dei confronti di approfondimento tecnico tra GC ed Italferr e per l'accoglimento di alcune osservazioni pervenute nel corso della procedura di Pubblica Utilità.

Quanto sopra ha dato luogo ad una serie di varianti progettuali, che sono state raggruppate in pacchetti omogenei, dove, all'interno di ciascun pacchetto, le opere costituiscono interventi riferibili o ad un ambito territoriale circoscritto.

Le variazioni al progetto sono risultate per la maggior parte di tipo non localizzativo ed in misura minore di tipo localizzativo. Sono state conseguente attivate due tipologie di procedure autorizzative distinte:

- A. procedura per le varianti non localizzative ai sensi dei commi 3 e 4 dell'art. 169 del DLgs 163/2006;
- B. procedura per le varianti localizzative ai sensi dei commi 3 e 5 dell'art. 169 del DLgs 163/2006.

In particolare, oggetto della presente Relazione di valutazione ambientale, sono le seguenti varianti localizzative codificate V4 e V15 relative al lotto costruttivo n. 2. Tali varianti sono localizzative in quanto ai sensi del comma 3 dell'art. 169 del DLgs 163/2006 risultano, in parte, esterne al corridoio individuato dal CIPE in sede di approvazione del progetto ai fini urbanistici (vincolo reiterato da ultimo con Delibera CIPE del 01 maggio 2016) o comunque alle zone di rispetto previste dall'art. 12, comma 2, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al DPR 8 giugno 2001, n. 327, e successive modifiche ed integrazioni.

V4: riposizionamento PJ2 e cabina MT/BT nel comune di Mazzano;

V15: attraversamento di Via Cavour.

*Nota bene: la presente documentazione si riferisce solo a varianti di tipo localizzativo per le quali è stato già presentato il relativo progetto esecutivo al Ministero dell'Ambiente per la procedura di verifica di attuazione.*

Le varianti sopra descritte, riportate in forma tabellare nell'Allegato 1, sono sottoposte (come detto) all'iter previsto dai commi 3 e 5, art. 169 del DLgs 163/2006.

La presente relazione ha lo scopo di identificare e descrivere le variazioni di progetto intervenute rispetto al progetto definitivo sottoposto alla Conferenza di Servizi nel mese di

settembre 2014 che hanno carattere localizzativo relativamente al lotto costruttivo 2. In particolare, nell'elenco ciascuna modifica è codificata con una sigla costituita dalla prima lettera "V" che sta per Modifica localizzativa e da un numero.

Per ciascuna variante è indicata la localizzazione (regione, provincia e comune), è descritta la soluzione di progetto presente nel progetto definitivo presentato in CdS e, in un successivo paragrafo, è descritta la variazione apportata nel progetto esecutivo di variante con la relativa motivazione; infine sono riportati gli elenchi degli elaborati di progetto (allegati alla presente relazione) che descrivono le due soluzioni precedentemente illustrate (PD di CdS e PE). Fanno inoltre parte degli elaborati allegati del progetto esecutivo i documenti che definiscono la risoluzione delle interferenze con i pubblici servizi connessi con l'opera in variante.

Nell'ambito di ciascuna variante le opere prese in considerazione costituiscono l'intero intervento funzionale e, nel caso della variante V15, nella stessa variante sono descritti più interventi funzionali riferibili alla stessa origine della variazione.

Per un quadro complessivo e sintetico si rimanda alla allegata tabella di sintesi ove, oltre alle codifiche ed alla sintetica descrizione di ciascuna variante e relative sub-varianti, si indica la wbs di progetto, le progressive chilometriche di inizio e fine con riferimento sia al PD di CdS sia al PE di variante e l'origine di ciascuna sub-variazione.

Per la comprensione delle descrizioni contenute nella presente relazione si rimanda inoltre:

- all'atlante cartografico (volume 02) che riporta, per confronto, le due soluzioni di progetto sovrapposte in una unica tavola al fine di evidenziare le variazioni planimetriche intervenute e la soluzione finale sovrapposta alla foto aerea del territorio interessato;
- agli allegati elaborati tecnici del PD di CdS e del PE di variante.

ooo\_ooo

Per quanto riguarda, poi, il tema della **gestione delle terre e rocce da scavo ed il riutilizzo del materiale scavato nonché la gestione dei materiali a rifiuto** questi sono oggetto di apposita procedura ai sensi del DM 161/12 presso il MATTM **ID-VIP-3045** cui si rimanda anche per la documentazione disponibile sul sito MATTM. In particolare, si precisa che tutte le varianti, incluse quelle in oggetto, sono comprese nella documentazione prodotta sottoposta alla CTVIA ed al MATTM come risulta dai pareri della CTVIA n. 2988 del 05.04.2019 e n. 3404 del 08.05.2020.

Per le specifiche questioni inerenti al monitoraggio degli impatti, anche in aree non strettamente limitrofe agli interventi in variante ma che sono interessate indirettamente dal cantiere (esubero terre e rifiuti), si rimanda ai contenuti delle tavole IN0500EE2P3MD00000023 e IN0500EE2P3MD00000032 inserite nel Piano di Utilizzo DM 161/12 valutato e approvato e allegato anche alla presente relazione. I potenziali impatti di tali flussi sono considerati periodicamente anche nell'ambito dei lavori dell'Osservatorio Ambientale di cui al D. D. prot. n. 30 del 13.02.2019 "Linea ferroviaria AV/AC Milano – Verona. Tratta Brescia – Verona", supportato dal relativo Nucleo Tecnico (composto da ISPRA, ARPA Veneto e ARPA

Lombardia). L'Osservatorio Ambientale ed il suo organismo di supporto tecnico sono stati istituiti in ottemperanza alla prescrizione n. 4 formulata dal CIPE nell'ambito della delibera n. 42 del 2017.

ooo\_ooo

In aderenza a quanto previsto dalle prescrizioni della Delibera CIPE n. 42/17, l'intera opera ferroviaria è oggetto di un esteso **programma di monitoraggio ambientale (PMA)** che riguarda le Acque superficiali e sotterranee, il Rumore, le Vibrazioni, l'Atmosfera, i Campi elettromagnetici, il Suolo, la Vegetazione, la Fauna, gli Ecosistemi ed il Paesaggio. Il PMA è predisposto e verificato costantemente insieme ad Arpa Lombardia, Arpa Veneto ed ISPRA nell'ambito delle attività governate dall'Osservatorio Ambientale. Attualmente, è stata completata la fase ante operam i cui esiti sono stati già trasmessi anche al MATTM, prima di avviare le diverse attività in cantiere. Sono in atto, in accordo con le istruttorie documentali del Nucleo Tecnico, i monitoraggi ambientali di corso d'opera.

Le eventuali integrazioni al PMA sono costantemente valutate di concerto con il Nucleo Tecnico sopra citato e si riferiscono a sopralluoghi mirati e specifici tavoli tecnici che sono poi sottoposti all'approvazione all'Osservatorio Ambientale di tratta. Di recente, in ragione degli esiti dell'AO e delle valutazioni di CO si è provveduto alla revisione B degli elaborati di PMA, trasmessa ai membri del Nucleo Tecnico ed all'Osservatorio Ambientale con nota prot. del E3/L-003093/20 del 02.10.2020. Le attività del monitoraggio ambientale sono anche riscontrabili sul sito WEB (con sezione pubblica e sezione riservata): <http://www.osservatoriambientali.it>.

Specificatamente, per ciascuna componente, nei volumi sulla significatività ambientale sono riportate le postazioni di monitoraggio ambientale operanti sul territorio interessato dalle varianti V4 e V15 e gli esiti dei rilievi ante operam. Allegati alla presente relazione vi sono gli stralci su ortofoto con l'ubicazione delle postazioni condivise con il Nucleo Tecnico e presenti in corrispondenza degli ambiti interessati dalle varianti in oggetto.



## 2. VARIANTE V4

### 2.1 Localizzazione della variante

Le opere sono ubicate nella Regione Lombardia, in Provincia di Brescia, nel Comune di Mazzano.

### 2.2 Riposizionamento PJ2 e cabina ENEL MT/BT

#### 2.2.1 *Il Progetto Definitivo di CdS*

Il piazzale al servizio del fabbricato PJ2 è ubicato in accostamento a sud della esistente linea ferroviaria storica Milano-Venezia, alla progressiva 5+300 della linea di Interconnessione di Brescia Est. Le dimensioni del piazzale sono pari a 83.58 m x 27 m, con una superficie di circa 2257 mq.

Le dimensioni in pianta del fabbricato PJ2 sono pari a 66.50 m x 8.50 m. L'altezza alla quota di gronda è di 4.30 m.

Il piazzale al servizio della Cabina ENEL Mt/Bt è ubicato immediatamente ad ovest di quello del PJ2, leggermente discosto da questo e dalla sede della linea ferroviaria storica. La superficie del piazzale è di circa 560 mq.

Le dimensioni in pianta della Cabina ENEL Mt/Bt sono 12.77m x 6.50 m, e l'altezza alla quota di gronda è 3.74 m.

I piazzali di cui sopra sono collegati alla viabilità esistente ad est dei medesimi per mezzo di una strada di accesso avente sviluppo di circa 270 m e larghezza 7.00 m.

#### 2.2.2 *La variante di progetto*

La variante è originata dalla eliminazione dello "shunt" di Brescia, come stabilito nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.

In particolare, il riposizionamento dipende dall'inserimento del bivio a raso su Brescia Est necessario ad assicurare la funzionalità della tratta nelle more del completamento del quadruplicamento Brescia Centrale-Brescia Est.

Il piazzale PC-PJ2 viene spostato verso est di circa 300m e la sua configurazione modificata per integrare il piazzale al servizio della Cabina Mt/Bt. La superficie del nuovo piazzale è pari a circa 2875 mq. La strada di accesso al piazzale, dalla viabilità ad est, ha lunghezza di 200m e larghezza di 6.50 m.

Anche i fabbricati subiscono alcune modifiche dimensionali, peraltro non significative.

Le dimensioni in pianta del nuovo fabbricato PC-PJ2 sono pari a 67.00 m x 8.90 m. L'altezza alla quota di gronda è di 3.95 m.



Le dimensioni in pianta del nuovo fabbricato per la Cabina ENEL di trasformazione da Media tensione a Bassa tensione (Mt/Bt) sono pari a 14.90m x 7.60 m. L'altezza alla quota di gronda è di 3.95 m.

Si precisa che il piazzale, nella originaria posizione, sarà comunque realizzato al fine di poter ospitare altri impianti tecnologici finalizzati all'alimentazione della linea ferroviaria.

### **2.2.3 Aspetti idraulici**

Non ci sono particolari aspetti idraulici da segnalare, il progetto dell'idraulica è stato adeguato per tener conto della nuova ubicazione del piazzale

### **2.2.4 fase realizzativa**

L'opera non presenta interferenze con viabilità esistenti.

#### **FASE 1**

- Realizzazione scavi e scotici
- Realizzazione del piazzale e adeguamenti idraulici

#### **FASE 2**

- Realizzazione fabbricati e sovrastrutture
- Realizzazione opere di finitura

### **2.2.5 Mitigazioni ambientali per la fase di costruzione**

Nel corso dei lavori sono adottate tutte le misure mitigative previste per i lavori delle opere AV/AC e definite nella documentazione "dossier di cantiere". Tali documenti hanno integrato la documentazione relativa alla cantierizzazione dei lavori per tenere conto delle specifiche prescrizioni formulate dal CIPE e sono stati sottoposti alla procedura di verifica di attuazione (ID-VIP-4370). Tutti i dossier, così come tutti gli elaborati del progetto esecutivo del lotto funzionale Brescia est – Verona, sono disponibili sul sito del MATTM. In particolare, con riferimento al dossier generale (rif. INOR11EE2ROOV30GO003A), si ricorda che:

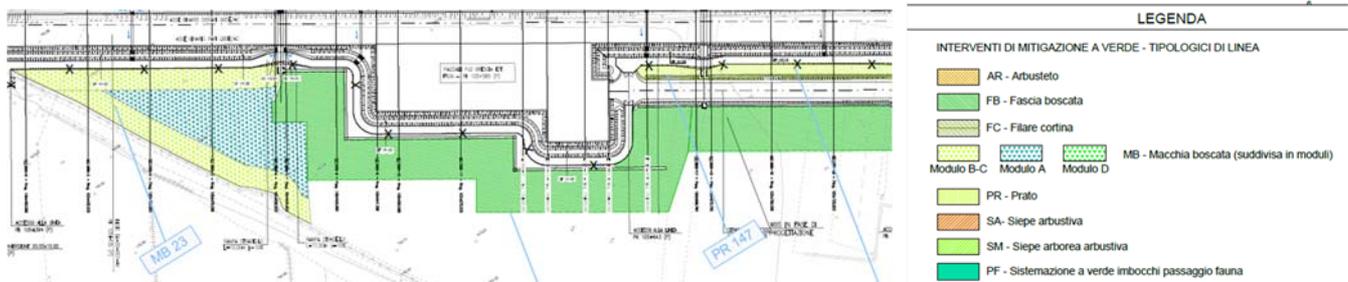
- in riferimento al traffico sulla rete stradale interessata dai lavori, al fine di arrecare le minori interferenze possibili, le interruzioni/limitazioni del traffico saranno concordate nelle modalità e nelle tempistiche con gli enti preposti, condividendo il programma e i percorsi alternativi;
- sarà garantita sempre la continuità della distribuzione irrigua e quella delle acque di scolo;
- sarà evitata mediante opportuni accorgimenti la possibilità che avvengano dispersioni in alveo di calcestruzzo, fango bentonico, idrocarburi, oli e reflui civili, inoltre sarà evitato lo sversamento del materiale terroso nei canali limitrofi alle aree di lavoro;



- al fine di limitare le interferenze sulla fauna, si adotteranno impianti a luce direzionata, senza dispersione del fascio di illuminazione, e lampade a basso impatto ecologico;
- con riferimento alle aree occupate solo temporaneamente per la realizzazione delle opere e ad eccezione di quelle aree per le quali risulti approvato/previsto un nuovo utilizzo, al fine di minimizzare l'impatto, è previsto che al termine dei lavori tutte queste aree siano ripristinate nella situazione *ante operam* con restituzione ad uso agricolo. Nel ripristino di ogni area saranno ricostituite le formazioni lineari eventualmente eliminate o danneggiate, e si procederà secondo le seguenti modalità: pulizia delle superfici da materiali di risulta dei cantieri, impiegando eventualmente una benna vagliante; riprofilatura del terreno secondo le pendenze del progetto; aratura fino a 40 cm di profondità. Sarà curato particolarmente il riposizionamento degli orizzonti pedologici ripristinando le condizioni fisico chimiche del suolo interessato (anche tramite abbondanti concimazioni organiche, sovesci, ecc.), in modo da restituire i terreni ai proprietari in condizioni agronomiche ottimali.

### 2.2.6 Mitigazioni ambientali per la fase di esercizio

Per l'inserimento del piazzale nel territorio è prevista la realizzazione di fasce boscate sia sul lato sud sia sul lato nord al di là della linea ferroviaria. Sul lato ovest sarà, inoltre, realizzata una macchia boscata.



#### LEGENDA

##### INTERVENTI DI MITIGAZIONE A VERDE - TIPOLOGICI DI LINEA

- AR - Arbusteto
- FB - Fascia boscata
- FC - Filare cortina
- MB - Macchia boscata (suddivisa in moduli)  
Modulo B-C    Modulo A    Modulo D
- PR - Prato
- SA - Siepe arbustiva
- SM - Siepe arborea arbustiva
- PF - Sistemazione a verde imbocchi passaggio fauna

### 2.2.7 Elaborati di progetto allegati

Elaborati di Progetto Definitivo di ingresso in CdS:

IN0500DE2AZFA00C30010	PJ2 Planimetria piazzale Sezioni trasversali e dettagli piazzale
IN0500DE2PBFA00C20010	PJ2 Prospetti e sezioni
IN0500DE2P7IF00011671	PLAN. IC BSE DA KM 4+850.000 A 4+868.383 P-KM 5+660.851 D
IN0500DE2PBFA00M20010	CABINA MT Pianta piano terra e copertura Prospetti e sezioni

Elaborati di Progetto Esecutivo di Variante:

INOR	12	E	E2	P	A	FA	36	0	5	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Planimetria generale e sezione con sistemazioni esterne
INOR	12	E	E2	P	A	FA	36	0	5	002	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Planimetria rete fognaria



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
10 di 24

INOR	12	E	E2	P	A	FA	36	0	5	003	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Planimetria polifore
INOR	12	E	E2	P	A	FA	36	0	5	004	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Planimetria tracciamento - Posizionamento piazzale, fabbricato, pozzetti, basamenti e fondazioni
INOR	12	E	E2	B	Z	FA	36	0	0	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Particolari elementi costitutivi del piazzale e della strada di accesso
INOR	12	E	E2	B	Z	FA	36	0	5	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Pozzetti polifore - Carpenteria, armatura e particolari 1 di 3
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Pozzetti polifore - Carpenteria, armatura e particolari 2 di 3
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	002	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Pozzetti polifore - Carpenteria, armatura e particolari 3 di 3
INOR	12	E	E2	B	Z	FA	36	0	5	002	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Cannello d'Ingresso e recinzioni - Carpenteria, armatura e particolari
INOR	12	E	E2	B	Z	FA	36	0	5	003	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Basamento generatore - Carpenteria, armatura e particolari
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	003	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Basamento serbatoio generatore - Carpenteria, armatura e particolari
INOR	12	E	E2	C	L	FA	36	0	5	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione di calcolo pozzetti polifore
INOR	12	E	E2	C	L	FA	36	0	5	002	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione di calcolo cancello d'ingresso e recinzioni
INOR	12	E	E2	C	L	FA	36	0	5	003	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione di calcolo basamento generatore
INOR	12	E	E2	C	L	FA	36	0	5	004	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione di calcolo basamento serbatoio generatore
INOR	12	E	E2	C	L	FA	36	0	0	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione di calcolo pavimentazioni stradali e di piazzale
INOR	12	E	E2	R	I	FA	36	0	4	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Relazione idraulica, calcolo smaltimento acque meteoriche ed impianto fognario
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	004	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Caratteristiche fognature 1 di 3
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	005	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Caratteristiche fognature 2 di 3
INOR	12	E	E2	B	C	FA	36	0	5	006	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Caratteristiche fognature 3 di 3
INOR	12	E	E2	P	Z	FA	36	0	7	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Strada di Accesso al Piazzale - Planimetria, tracciamento, profilo longitudinale, sezione tipo, segnaletica
INOR	12	E	E2	W	9	FA	36	0	7	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Strada di Accesso al Piazzale - Sezioni trasversali
INOR	12	E	E2	R	O	FA	36	0	7	001	FA36 - FABBRIATO PC/PJ2 BRESCIA EST - PK 105+585 - Strada di Accesso al Piazzale - Relazione descrittiva tracciato stradale di accesso al piazzale
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	0	3	001	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Abaco e dettagli murature
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	0	2	001	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Particolari quota fondazioni
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	0	3	002	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Particolari quota copertura
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	0	6	001	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Particolari messe a terra
INOR	11	E	E2	B	C	FA	00	0	0	001	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Abaco finestre e griglie

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
11 di 24

INOR	11	E	E2	B	C	FA	00	0	0	002	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Abaco porte esterne ed interne
INOR	11	E	E2	4	T	FA	00	0	0	001	FA00 - Fabbricati Tecnologici - Particolari costruttivi validi per tutte le tipologie di fabbricati - Tabella materiali
INOR	11	E	E2	R	O	FA	00	B	0	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Relazione tecnica generale
INOR	11	E	E2	P	B	FA	00	B	0	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Piante architettoniche
INOR	11	E	E2	P	B	FA	00	B	0	002	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Prospetti e sezioni architettonici
INOR	11	E	E2	R	O	FA	00	B	0	003	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Relazione tecnica - protezione contro i fulmini
INOR	11	E	E2	D	X	FA	00	B	6	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Elaborato sistema anticaduta operazioni manutenzione
INOR	11	E	E2	C	L	FA	00	B	0	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Relazione di calcolo strutturale
INOR	11	E	E2	C	L	FA	00	B	0	002	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Allegato alla relazione di calcolo strutturale
INOR	11	E	E2	B	B	FA	00	B	2	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Carpenteria fondazioni
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	B	2	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Armatura fondazioni
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	B	3	002	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Pianta catene e solaio di copertura
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	B	3	001	FA20, FA39, FA40 - Cabina mt/bt TIPO 1 - Murature e pilastri
INOR	11	E	E2	R	O	FA	00	D	0	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Relazione tecnica generale
INOR	11	E	E2	P	B	FA	00	D	0	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Piante architettoniche
INOR	11	E	E2	P	B	FA	00	D	0	002	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Prospetti e sezioni architettonici
INOR	11	E	E2	R	O	FA	00	D	0	003	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Relazione impianto idrosanitario
INOR	11	E	E2	B	C	FA	00	D	0	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Impianto idrosanitario
INOR	11	E	E2	R	O	FA	00	D	0	004	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Relazione tecnica - protezione contro i fulmini
INOR	11	E	E2	D	X	FA	00	D	6	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Elaborato sistema anticaduta operazioni manutenzione
INOR	11	E	E2	C	L	FA	00	D	0	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Relazione di calcolo strutturale
INOR	11	E	E2	C	L	FA	00	D	0	002	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Allegato alla relazione di calcolo strutturale - 1 di 2
INOR	11	E	E2	C	L	FA	00	D	0	003	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Allegato alla relazione di calcolo strutturale - 2 di 2
INOR	11	E	E2	B	B	FA	00	D	2	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Carpenteria fondazioni
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	2	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Armatura fondazioni - 1 di 3

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
12 di 24

INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	2	002	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Armatura fondazioni - 2 di 3
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	2	003	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Armatura fondazioni - 3 di 3
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	3	002	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Pianta catene e solaio di copertura 1 di 3
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	3	003	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Pianta catene e solaio di copertura 2 di 3
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	3	004	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Pianta catene e solaio di copertura 3 di 3
INOR	11	E	E2	B	Z	FA	00	D	3	001	FA26, FA28, FA36, FA49 - Fabbricati PC/PJ, PC, PC/PJ2, PJ2 - Murature e pilastri
INOR	12	E	E2	R	O	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	12	E	E2	R	B	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - RELAZIONE GEOTECNICA
INOR	12	E	E2	F	6	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PROFILO GEOTECNICO
INOR	12	E	E2	P	7	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO - Tav. 1
INOR	12	E	E2	P	7	RI	89	0	0	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO - Tav. 2
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA DI PROGETTO
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA IDRAULICA
INOR	12	E	E2	F	7	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PROFILO LONGITUDINALE
INOR	12	E	E2	R	I	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - RELAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 1
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	0	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 2
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	0	003	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 3
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	0	004	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 4
INOR	12	E	E2	B	B	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10354 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+502,70 - CARPENTERIA
INOR	12	E	E2	B	Z	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10354 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+502,70 - ARMATURA
INOR	12	E	E2	B	B	RI	89	0	4	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10353 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+672,90 - CARPENTERIA
INOR	12	E	E2	B	Z	RI	89	0	4	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10353 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+672,90 - ARMATURA
INOR	12	E	E2	B	B	RI	89	0	4	003	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10Q38 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+804,00 - CARPENTERIA
INOR	12	E	E2	B	Z	RI	89	0	4	003	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - IN10Q38 - TOMBINO CIRCOLARE f1500 - PK 105+804,00 - ARMATURA

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
13 di 24

INOR	12	E	E2	P	Z	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA TOMBINI
INOR	12	E	E2	B	Z	RI	89	0	4	004	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - TOMBINI CIRCOLARI f400 PER SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA - CARPENTERIA E ARMATURA
INOR	12	E	E2	C	L	RI	89	0	4	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - TOMBINI CIRCOLARI - RELAZIONE DI CALCOLO
INOR	12	E	E2	C	L	RI	89	0	4	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - TOMBINI CIRCOLARI - ALLEGATO ALLA RELAZIONE DI CALCOLO - TABULATI DI CALCOLO
INOR	12	E	E2	W	B	RI	89	0	0	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - SEZIONE TIPO
INOR	12	E	E2	R	O	RI	89	0	3	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	3	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 1
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	3	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 2
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	3	003	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 3
INOR	12	E	E2	F	7	RI	89	0	3	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - PROFILO LONGITUDINALE - TAVOLA 1
INOR	12	E	E2	F	7	RI	89	0	3	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - PROFILO LONGITUDINALE - TAVOLA 2
INOR	12	E	E2	W	B	RI	89	0	3	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TIPO
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	3	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 1
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	3	002	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 2
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	3	003	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 3
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	3	004	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 4
INOR	12	E	E2	W	9	RI	89	0	3	005	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - BIVIO REZZATO - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 5
INOR	12	E	E2	P	7	RI	89	0	6	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA PPSS
INOR	12	E	E2	P	8	RI	89	0	7	001	R189 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 105+384,000 A PK 105+814,000 - PLANIMETRIA DI SECONDO STADIO



### 3. VARIANTE V15: ATTRAVERSAMENTO DI VIA CAVOUR

#### 3.1 Localizzazione della variante

Le opere sono ubicate nella regione Lombardia, in provincia di Brescia, comune di Calcinato.

#### 3.2 Eliminazione del cavalcavia di Via Cavour

##### 3.2.1 *Il Progetto Definitivo di CdS*

La nuova viabilità, ubicata nel Comune di Calcinato e di sviluppo complessivo di circa 880 m, consiste in un cavalcavia che scavalca la nuova linea ferroviaria AV/AC Milano-Verona in prossimità della progressiva 100+186, e nelle relative rampe di accesso.

La sezione stradale di tipo F2 ha larghezza pavimentata pari a 8,5 m, costituita da due corsie di 3,25 m e da due banchine laterali della larghezza pari ad 1 m.

L'andamento planimetrico dell'opera d'arte è in rettilineo.

La sezione trasversale del cavalcavia presenta una sede carrabile di 8.50m, e due cordoli esterni di larghezza complessiva pari a 1.85 m che ospitano un marciapiede. Nei tratti in viadotto, pertanto, la sede stradale presenta una larghezza totale comprensiva dei marciapiedi pari a 12.2 metri.

Il cavalcavia, di lunghezza complessiva 205m, è costituito da 5 campate con luci variabili da 35.00 m a 55.00 m. Una campata di luce 45m scavalca la linea AV/AC MI-VR e i due binari della linea di interconnessione di Brescia Est, mentre una campata di luce 55 m scavalca l'autostrada A4.

L'impalcato è della tipologia mista "acciaio-calcestruzzo" costituito da 2 travi a "doppio T" in acciaio, di altezza variabile e soletta in calcestruzzo armato gettato in opera, di spessore medio pari a 0.30 m.

Le spalle dell'opera sono in conglomerato cementizio armato, e presentano una platea con fondazione su pali di diametro 1.2 m, in numero di 12 e lunghezza 16m per la spalla A, ed in numero di 8 e lunghezza 19 m per la spalla B.

Le pile sono a setto continuo in c.a., di spessore 1.20 m e larghezza 8.20m e orientate perpendicolarmente al tracciato stradale. Le dimensioni in altezza sono determinate dall'andamento altimetrico del tracciato stradale e dallo spessore dell'impalcato.

Le fondazioni delle pile sono su 8 pali di diametro 1.2 m, di lunghezza 16m per le pile 1 e 4, e 14 m per le pile 2 e 3.

##### 3.2.2 *La variante di progetto*

##### **V15.1: eliminazione del cavalcavia di Via Cavour**

La variante è originata da richiesta del Comune di Calcinato, della Regione Lombardia e del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, formulata nell'ambito della Conferenza di servizi, concordata nel verbale di accordo sottoscritto il 24.10.2016, e recepita, come prescrizione n. 180, nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.



L'eliminazione del previsto cavalcavia è motivata da una diversa soluzione che consentirà di garantire (anch'essa) il collegamento nord – sud rispetto alla linea AV ma che al contempo migliorerà i collegamenti stradali est – ovest rispetto al fiume Chiese. Tale nuova soluzione, facendo parte del lotto costruttivo 1, è stata già oggetto di apposita procedura sempre ai sensi dell'articolo 169 commi 3 e 5 del DLgs 163/2006 e dunque non è oggetto della presente relazione, saranno inoltre realizzati gli interventi descritti nei paragrafi successivi.

### 3.2.3 *Elaborati di progetto allegati*

#### Elaborati di Progetto Definitivo di ingresso in CdS:

IN0500DE2P7IV17000010	IV17Planimetria stato progetto
IN0500DE2P6IV17000010	IV17Planimetria fasi costruttive
IN0500DE2CLIV170X0010	IV17Relazione di calcolo sottostrutture
IN0500DE2Z9IV17000010	IV17Sezione longitudinale e prospetto
IN0500DE2F7IR17000010	IR17Profilo longitudinale
IN0500DE2ROIR17000010	IR17Relazione tecnica generale

### 3.3 **Realizzazione di un nuovo sottovia poderale in sostituzione del cavalcavia di Via Cavour e di nuova strada di ricucitura a sud del nuovo sottovia fino a Via Cavour (SLZ3)**

#### 3.3.1 *Il Progetto Definitivo di CdS*

Il sottopasso e la viabilità connessa non erano previsti nel progetto definitivo.

#### 3.3.2 *La variante di progetto*

##### *VI5.2: Realizzazione di un nuovo sottovia poderale in sostituzione del cavalcavia di Via Cavour*

La variante è originata da richiesta del Comune di Calcinato, formulata nell'ambito della Conferenza di servizi, concordata nel verbale di accordo sottoscritto il 24.10.2016, e recepita, come prescrizione n. 181, nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo sono state apportate le seguenti ulteriori variazioni:

In data 30/05/19, 04/09/19 e 10/09/19, sono state svolte tre riunioni con il Comune di Calcinato finalizzate

all'analisi di una possibile variante del tracciato planimetrico del sottopasso SLZ3 e della strada poderale INZ1 ad esso collegata. A seguito di tali incontri, il Comune di Calcinato, mediante lettera

Prot. 6175 del 09/04/2020 (**allegato 8**), al fine migliorare l'inserimento della viabilità nel contesto attuale e ridurre le proprietà espropriate, ha richiesto di spostare il sottopasso SLZ3 da pk 110+148 a pk 110+046, ovvero di circa 102 m in direzione Brescia, e di revisionare conseguentemente il tracciato della viabilità come anche precisato nella lettera del Comune del 01.04.21 anch'essa riportata in allegato 8. La nuova posizione del sottopasso ricade tra i due stabilimenti della ditta WTE srl, quello lato ovest che verrà preservato, e quello lato est che verrà demolito per la realizzazione del rilevato RI86.

Il nuovo sottovia poderale (SLZ3) viene realizzato in sostituzione del cavalcavia di Via Cavour a servizio della sola viabilità locale. Il sottovia, ubicato alla progressiva 110+046 della nuova linea ferroviaria, consiste in una struttura scatolare in calcestruzzo armato di sezione interna 5 m x 5.90 m, e lunghezza di 19.90 m. Lungo le rampe di accesso al sottovia sono presenti muri ad U, per uno sviluppo di 52 m lungo la rampa nord e di 44.8 m lungo la rampa sud.

In fregio alla rampa nord, ad est della medesima, è realizzato un impianto di raccolta e sollevamento delle acque, avente in pianta un ingombro di 4.5 m x 7.0 m, che convoglia le acque in una vasca drenante ubicata nelle immediate vicinanze. L'accesso all'impianto di sollevamento e alla vasca drenante viene garantito mediante la realizzazione di una nuova strada di accesso, di sviluppo 80 m e larghezza 3 m, che si congiunge alla esistente strada di collegamento tra Via Cavour e Via Manzoni.

### ***V15.3: Realizzazione di una nuova strada di ricucitura a sud del nuovo sottovia fino a Via Cavour***

La variante è originata da richiesta del Comune di Calcinato, formulata nell'ambito della Conferenza di servizi, concordata nel verbale di accordo sottoscritto il 24.10.2016, e recepita, come prescrizione n. 181, nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.

La nuova strada di ricucitura ha origine dalla rampa nord dell'esistente cavalcavia di Via Cavour sull'autostrada A4 (cavalcavia che viene mantenuto), si dirige verso ovest parallelamente alla sede dell'autostrada e della nuova linea ferroviaria, sottopassa questa ultima mediante il nuovo sottovia poderale e termina a nord della nuova linea ferroviaria innestandosi sulla strada esistente che collega Via Cavour con Via Manzoni. La lunghezza complessiva della strada, compreso il tratto che interessa il sottovia poderale, è di circa 606 m. La piattaforma stradale ha una larghezza di 5 m e, nei tratti in rilevato, sono presenti arginelli laterali di larghezza 0.75 m.

Per quanto riguarda la rotatoria, per ottemperare alla prescrizione n°180 c della Delibera CIPE n. 42 del 01.07.2017 è stato ridotto il diametro della rotatoria da 40 m iniziali a 30 m.

### **3.3.3      *Aspetti idraulici***

Le acque di piattaforma, nel tratto di viabilità in trincea del nuovo sottopasso, vengono raccolte da caditoie poste ad interasse variabile sui lati della carreggiata e convogliate, mediante tubazioni in PVC di opportuno diametro, sino ad una vasca di raccolta posizionata a nord della linea ferroviaria di progetto. Due pompe (di cui una di riserva) inviano le acque alla vasca drenante. Lo scarico finale nella vasca drenante avviene previo scarico del pompaggio in pozzetto di calma in cls prefabbricato collegato alla vasca mediante tubazione in PVC DE 200 mm



### 3.3.4 fase realizzativa

La realizzazione del nuovo sottovia poderale non ha interferenza con viabilità esistenti, così come anche la nuova viabilità di cucitura, a meno dell'innesto sull'attuale rampa nord del cavalcavia di Via Cavour.

#### FASE 1

- Demolizione fabbricati interferente col nuovo sottopasso poderale
- Realizzazione scavi opere d'arte
- Realizzazione scavi sedime nuova viabilità poderale

#### FASE 2

- Realizzazione opere in c.a.
- Realizzazione del corpo stradale
- Realizzazione opere di finitura

#### FASE 3

- Interruzione viabilità per 2 gg, innesto sull'attuale rampa nord del cavalcavia Cavour e attivazione della nuova viabilità

### 3.3.5 Elaborati di progetto allegati

Elaborati di Progetto Esecutivo di Variante SLZ3:

INOR	12	E	E2	R	O	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	12	E	E2	R	B	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE GEOTECNICA
INOR	12	E	E2	F	6	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PROFILO GEOTECNICO
INOR	12	E	E2	P	7	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO
INOR	12	E	E2	P	8	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PLANIMETRIA DI PROGETTO
INOR	12	E	E2	P	8	SL	Z3	0	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO
INOR	12	E	E2	P	8	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PLANIMETRIA SEGNALETICA E BARRIERE DI SICUREZZA
INOR	12	E	E2	F	7	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PROFILO LONGITUDINALE
INOR	12	E	E2	P	9	SL	Z3	0	6	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PLANIMETRIA DI DRENAGGIO ACQUE DI PIATTAFORMA
INOR	12	E	E2	R	I	SL	Z3	0	6	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	W	Z	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TIPO

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
18 di 24

INOR	12	E	E2	W	9	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 1
INOR	12	E	E2	W	9	SL	Z3	0	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 2
INOR	12	E	E2	W	9	SL	Z3	0	0	003	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 3
INOR	12	E	E2	W	9	SL	Z3	0	0	004	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 4
INOR	12	E	E2	W	9	SL	Z3	0	0	005	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 5
INOR	12	E	E2	B	A	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PIANTA TRACCIAMENTO
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	006	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - SEZIONI LONGITUDINALI SUI CIGLI
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PIANTA E SEZIONE LONGITUDINALE IN ASSE - TAV. 1
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PIANTA E SEZIONE LONGITUDINALE IN ASSE - TAV. 2
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	003	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PIANTA E SEZIONE LONGITUDINALE IN ASSE - TAV. 3
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	004	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - SEZIONI TRASVERSALI - TAV.1
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	0	0	005	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - SEZIONI TRASVERSALI - TAV.2
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - VASCA DI SOLLEVAMENTO ACQUE
INOR	12	E	E2	B	C	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PARTICOLARE GIUNTI
INOR	12	E	E2	B	Z	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - CARPENTERIA - PIANTA MONTANTI PARAPETTI E BARRIERE ANTIRUMORE SOTTOVIA
INOR	12	E	E2	B	Z	SL	Z3	0	9	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PARTICOLARI COSTRUTTIVI BOTOLE DI CHIUSURA
INOR	12	E	E2	P	Z	SL	Z3	0	1	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SCAVI - PIANTA E SEZIONI
INOR	12	E	E2	B	Z	SL	Z3	A	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - SOTTOVIA SOTTO LINEA AV/AC
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 1 - 2
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	003	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 3 - 4
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	004	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 5 - 6
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	005	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCIO 7 - 8
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	006	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 9 - 11
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	007	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 12 - 13
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	008	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCI 14 - 15

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
11Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029Rev.  
AFoglio  
19 di 24

INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	0	009	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - MURI AD "U" - CONCIO 16
INOR	12	E	E2	B	Z	SL	Z3	C	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ARMATURA - VASCA DI SOLLEVAMENTO
INOR	12	E	E2	C	L	SL	Z3	A	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOVIA AV/AC
INOR	12	E	E2	C	L	SL	Z3	A	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ALLEGATO ALLA RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOVIA AV/AC - TABULATI DI CALCOLO
INOR	12	E	E2	C	L	SL	Z3	C	0	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE DI CALCOLO MURI
INOR	12	E	E2	C	L	SL	Z3	C	0	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE DI CALCOLO VASCA DI SOLLEVAMENTO
INOR	12	E	E2	C	L	SL	Z3	C	0	003	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - ALLEGATO ALLA RELAZIONE DI CALCOLO VASCA DI SOLLEVAMENTO - TABULATI DI CALCOLO
INOR	12	E	E2	P	Z	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PIANTA PUNTI LUCE, CAVIDOTTI E IMPIANTO SEMAFORICO
INOR	12	E	E2	P	Z	SL	Z3	0	9	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PIANTA PIAZZOLA IMPIANTI
INOR	12	E	E2	B	B	SL	Z3	C	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - PARTICOLARI IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ACQUE
INOR	12	E	E2	4	R	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE DIMENSIONAMENTO ILLUMINOTECNICO
INOR	12	E	E2	4	R	SL	Z3	0	9	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - RELAZIONE DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE
INOR	12	E	E2	4	A	SL	Z3	0	9	001	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SCHEMA UNIFILARE QUADRO GENERALE UTENZE
INOR	12	E	E2	4	A	SL	Z3	0	9	002	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SCHEMA UNIFILARE QUADRO COMANDO GRUPPO POMPE
INOR	12	E	E2	4	A	SL	Z3	0	9	003	SLZ3 - SOTTOPASSO PODERALE PK 110+046,622 - SCHEMA UNIFILARE QUADRO ILLUMINAZIONE

Wbs: RI86

INOR	12	E	E2	R	I	RI	86	0	4	001	A	RI86 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 109+134,000 A PK 110+543,346 - RELAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	P	Z	RI	86	0	4	001	A	RI86 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 109+134,000 A PK 110+543,346 - IN10361-IN10340 - TOMBINI 2.00X2.00m - PK 109+333,00 E 109+435,00 - PLANIMETRIA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	P	Z	RI	86	0	4	002	A	RI86 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 109+134,000 A PK 110+543,346 - IN10362 - TOMBINO 2.00X2.00m - PK 109+975,00 - PLANIMETRIA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	P	Z	RI	86	0	4	003	A	RI86 - RILEVATO COLLEG. QBSE-AV/AC DA PK 109+134,000 A PK 110+543,346 - IN10360 - TOMBINO 2.00X2.00m - PK 110+357,00 - PLANIMETRIA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA



### 3.4 Riqualficazione di viabilità a nord del nuovo sottovia poderale tra Via Manzoni e Via Cavour e realizzazione di una nuova rotatoria su Via Cavour (INZ1)

#### 3.4.1 Il Progetto Definitivo di CdS

Come detto al paragrafo 3.2, nel progetto definitivo era previsto il cavalcavia di Via Cavour finalizzato all'attraversamento nord – sud che non verrà più realizzato. In tale soluzione la rampa nord del cavalcavia era collegata alla viabilità esistente tramite una rotatoria di diametro esterno pari a 50 m, che presentava una carreggiata anulare di larghezza pari a 9,0 m, costituita da due corsie di 3,50 m e da due banchine laterali della larghezza pari ad 1 m. Era presente un anello interno sormontabile di larghezza pari a 1,50 m. Su tale rotatoria si innestavano l'asse stradale del cavalcavia e 2 rami di collegamento con la viabilità esistente.

#### 3.4.2 La variante di progetto

##### ***V15.4: Riqualficazione di viabilità a nord del nuovo sottovia poderale tra Via Manzoni e Via Cavour***

La variante è originata da richiesta del Comune di Calcinato, della Regione Lombardia e del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, formulata nell'ambito della Conferenza di servizi, concordata nel verbale di accordo sottoscritto il 24.10.2016, e recepita, come prescrizione n. 180, nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.

La strada in progetto si configura come intervento di riqualficazione e adeguamento di viabilità esistente. La strada poderale esistente viene risezionata ed adeguata in rispetto della normativa vigente. L'intervento ha origine sulla strada esistente di collegamento tra Via Cavour e Via Manzoni, laddove si innesta la viabilità che interessa il nuovo sottovia poderale, prosegue in direzione nord (Asse A) per circa 200 m e quindi in direzione est (Asse B) per circa 480, fino a congiungersi con la nuova rotatoria su Via Cavour.

La piattaforma stradale è caratterizzata da una carreggiata composta da due corsie di marcia larghe 3.00 m, da banchine laterali larghe 0.50 m e da arginelli laterali larghi 0.75 m in terreno vegetale.

##### ***V15.5: Realizzazione di una nuova rotatoria su Via Cavour***

La variante è originata da richiesta del Comune di Calcinato, della Regione Lombardia e del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, formulata nell'ambito della Conferenza di servizi, concordata nel verbale di accordo sottoscritto il 24.10.2016, e recepita, come prescrizione n. 180, nella Delibera CIPE n. 42 del 10.07.2017.

L'intersezione tra l'Asse B della viabilità riqualficata e Via Cavour viene riorganizzata mediante la realizzazione di una rotatoria a tre rami, composta da una aiuola circolare di raggio pari a 10.00 m, una carreggiata larga 7.00 m completata da banchine laterali da 0.50 m ciascuna, per un diametro esterno pari a 30.00 40.00 m. L'aiuola centrale sarà modellata con terreno di riporto proveniente dagli scavi.



Lungo il perimetro esterno è presente un arginello inerbito di larghezza pari a 0.75 m, mentre le scarpate sono modellate con pendenza pari a 3/2 e rivestite da uno strato di terreno vegetale dello spessore di 0.30 m.

I rami d'ingresso in rotatoria presentano una piattaforma pavimentata avente larghezza pari a 4.50 m, composta da banchina pavimentata in sinistra di larghezza pari a 0.50 m, corsia di marcia da 3.50 m e banchina pavimentata in destra da 0.50 m.

I rami di uscita presentano una piattaforma pavimentata avente larghezza pari a 5.50 m, composta da banchina pavimentata in sinistra di larghezza pari a 0.50 m, corsia di marcia da 4.50 m e banchina pavimentata in destra da 0.50 m.

La nuova rotonda può essere anche considerata come traslazione verso nord e riconfigurazione della rotonda già prevista nel Progetto Definitivo di CdS su Via Cavour al termine della rampa nord del nuovo cavalcavia di Via Cavour.

### **3.4.3 Aspetti idraulici**

Per quanto riguarda l'asse principale, le acque di piattaforma vengono smaltite nei fossi di guardia al piede del rilevato mediante apposti embrici posizionati sulle scarpate.

Per quanto riguarda la rotatoria, in considerazione della conformazione plano-altimetrica che la sistemazione finale viene ad assumere si ritiene che l'acqua piovana tenda a defluire verso il cordolo posizionato ad est a separazione dell'area verde di progetto. Si prevede quindi l'"apertura" del cordolo in alcuni punti per permettere il posizionamento degli embrici attraverso i quali le acque meteoriche verranno fatte defluire oltre l'area verde fino alla scarpata esistente.

### **3.4.4 fase realizzativa**

L'opera insiste per gran parte del suo sviluppo su una viabilità campestre atta a garantire l'accesso ai fondi, pertanto le fasi di lavoro verranno gestiti in regime di senso unico alternato a vista.

#### **FASE 1**

- Realizzazione ramo nord-sud lato ovest
- Realizzazione allargamenti della viabilità campestre est-ovest
- Realizzazione rotatoria est per le parti non interferenti con la viabilità in esercizio
- Realizzazione intersezione via Manzoni – via Cavour per le parti non interferenti con la viabilità in esercizio

#### **FASE 2**

- Realizzazione adeguamenti idraulici
- Completamento corpo del rilevato su viabilità campestre esistente mediante parzializzazione e realizzazione di accessi ai fondi provvisori
- Realizzazione opere di finitura

#### **FASE 3**

- Completamento rotatoria est ed intersezione via Manzoni – via Cavour mediante parzializzazioni e chiusure notturne



- Interruzione viabilità per 2 gg per innesti sulle viabilità esistenti e attivazione della nuova viabilità.

### 3.4.5 Elaborati di progetto allegati

#### Elaborati di Progetto Esecutivo di Variante (INZ1):

INOR	12	E	E2	R	O	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	12	E	E2	P	7	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - PLANIMETRIA STATO DI FATTO
INOR	12	E	E2	P	8	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - PLANIMETRIA DI PROGETTO GENERALE
INOR	12	E	E2	L	Z	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ROTATORIA E RAMI NORD-SUD - PLANIMETRIA DI PROGETTO E PROFILI LONGITUDINALI
INOR	12	E	E2	L	9	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RAMO A - RAMO B - PLANIMETRIA DI PROGETTO E PROFILI LONGITUDINALI
INOR	12	E	E2	P	8	IN	Z1	0	0	002	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO
INOR	12	E	E2	P	8	IN	Z1	0	9	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - PLANIMETRIA SEGNALETICA E BARRIERE DI SICUREZZA
INOR	12	E	E2	F	7	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ASSE PRINCIPALE - PROFILO LONGITUDINALE
INOR	12	E	E2	P	8	IN	Z1	0	6	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - PLANIMETRIA DI DRENAGGIO ACQUE DI PIATTAFORMA
INOR	12	E	E2	R	I	IN	Z1	0	6	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RELAZIONE IDRAULICA
INOR	12	E	E2	W	Z	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TIPO
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TRASVERSALI ASSE PRINCIPALE - TAV. 1
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	002	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TRASVERSALI ASSE PRINCIPALE - TAV. 2
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	003	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TRASVERSALI ASSE PRINCIPALE - TAV. 3
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	004	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TRASVERSALI ASSE PRINCIPALE - TAV. 4
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	005	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - SEZIONI TRASVERSALI ASSE PRINCIPALE - TAV. 5
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	006	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RAMO A - RAMO B - SEZIONI TRASVERSALI
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	007	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ROTATORIA - SEZIONI TRASVERSALI



INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	008	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ROTATORIA - RAMO NORD - SEZIONI TRASVERSALI
INOR	12	E	E2	W	9	IN	Z1	0	0	009	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ROTATORIA - RAMO SUD - SEZIONI TRASVERSALI
INOR	12	E	E2	B	B	IN	Z1	0	6	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - ATTRAVERSAMENTI IDRAULICI - CARPENTERIA - PIANTE E SEZIONI
INOR	12	E	E2	P	Z	IN	Z1	0	9	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - PLANIMETRIA E PARTICOLARI
INOR	12	E	E2	4	R	IN	Z1	0	9	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RELAZIONE DIMENSIONAMENTO ILLUMINOTECNICO
INOR	12	E	E2	R	O	IN	Z1	0	5	001	INZ1 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ PODERALE TRA VIA MANZONI E VIA CAVOUR - RELAZIONE VERIFICA PAVIMENTAZIONE

### 3.5 Mitigazioni ambientali per la fase di costruzione

Nel corso dei lavori sono adottate tutte le misure mitigative previste per i lavori delle opere AV/AC e definite nella documentazione "dossier di cantiere". Tali documenti hanno integrato la documentazione relativa alla cantierizzazione dei lavori per tenere conto delle specifiche prescrizioni formulate dal CIPE e sono stati sottoposti alla procedura di verifica di attuazione (ID-VIP-4370). Tutti i dossier, così come tutti gli elaborati del progetto esecutivo del lotto funzionale Brescia est – Verona, sono disponibili sul sito del MATTM. In particolare, con riferimento al dossier generale (rif. INOR11EE2ROOV30GO003A), si ricorda che:

- in riferimento al traffico sulla rete stradale interessata dai lavori, al fine di arrecare le minori interferenze possibili, le interruzioni/limitazioni del traffico saranno concordate nelle modalità e nelle tempistiche con gli enti preposti, condividendo il programma e i percorsi alternativi;
- sarà garantita sempre la continuità della distribuzione irrigua e quella delle acque di scolo;
- sarà evitata mediante opportuni accorgimenti la possibilità che avvengano dispersioni in alveo di calcestruzzo, fango bentonico, idrocarburi, oli e reflui civili, inoltre sarà evitato lo sversamento del materiale terroso nei canali limitrofi alle aree di lavoro;
- al fine di limitare le interferenze sulla fauna, si adotteranno impianti a luce direzionata, senza dispersione del fascio di illuminazione, e lampade a basso impatto ecologico;
- con riferimento alle aree occupate solo temporaneamente per la realizzazione delle opere e ad eccezione di quelle aree per le quali risulta approvato/previsto un nuovo utilizzo, al fine di minimizzare l'impatto, è previsto che al termine dei lavori tutte queste aree siano ripristinate nella situazione *ante operam* con restituzione ad uso agricolo. Nel ripristino di ogni area saranno ricostituite le formazioni lineari eventualmente eliminate o danneggiate, e si procederà secondo le seguenti modalità: pulizia delle superfici da materiali di risulta dei cantieri, impiegando eventualmente una benna vagliante; riprofilatura del terreno secondo le pendenze del progetto; aratura fino a 40 cm di profondità. Sarà curato particolarmente il riposizionamento degli orizzonti pedologici ripristinando le condizioni fisico chimiche del

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RG IM 000 0 029

Rev.  
A

Foglio  
24 di 24

suolo interessato (anche tramite abbondanti concimazioni organiche, sovesci, ecc.), in modo da restituire i terreni ai proprietari in condizioni agronomiche ottimali.