

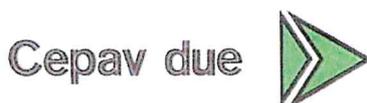
COMMITTENTE:



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 PER LA VERIFICA DI ATTUAZIONE E DI OTTEMPERANZA ALLA DELIBERA CIPE N. 42/2017 - Lotto costruttivo 2 IT**

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

COMMESSA	LOTTO	FAS E	ENTE	TPODOC	OPERADISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 2	E	E 2	R G	M D 0 0 0 0	0 0 2	A

PROGETTAZIONE							IL PROGETTISTA
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data
A		TRUGLIO	09/04/21	LIANI	09/04/21	LIANI	09/04/21
B							
C							

Dot. Ing. ROBERTO LIANI  
ORDINE INGEGNERI ROMA N. 4732/6  
Data: 09/04/21

CIG. 751447334A

File: IN0R12EE2RGMD0000002A



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008



## INDICE

<b>0</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>0.1</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>0.2</b>	<b>DOCUMENTAZIONE OGGETTO DELLE PRECEDENTI FASI APPROVATIVE .....</b>	<b>5</b>
<b>0.3</b>	<b>OPERE OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE.....</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NELLA DELIBERA CIPE N. 42 / 2017.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>VARIAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO PRESENTATO IN CONFERENZA DI SERVIZI .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>NUOVA ORGANIZZAZIONE DI PROGETTO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>MODIFICA DEL SISTEMA DI TRAZIONE ELETTRICA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Principali variazioni causate dalla modifica di alimentazione elettrica .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>MITIGAZIONI AMBIENTALI .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>INTERVENTI SULLA CONFIGURAZIONE GENERALE .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>INTERVENTI SUI TRACCIATI.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>OPERE A VERDE .....</b>	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>ALTRE MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1</b>	<b>CONFRONTO DEI CONTENUTI TRA PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO .....</b>	<b>22</b>

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INORLotto  
12Codifica Documento  
EE2RGMD0000002Rev  
·  
AFoglio  
3 di 27**ALLEGATI**

n. allegato	Allegato	Capitolo della relazione o prescrizione di riferimento
1	Tabella di ottemperanza alle prescrizioni CIPE contenute nella delibera n. 42/2017	Cap. 1
2	Atlante - Corografia Modifiche al sistema di alimentazione elettrica della linea AV	Par. 2.2
3	Planimetria di confronto – linea 132 kV DT LP05	Prescrizione n. 236
4	Parere preventivo AGS prot. 191 del 21.01.2021	Prescrizione n. 219
5	INOR11EE2P3OV30G0004B	Prescrizione n. 286
6	INOR10EE2DQMD0000001A	Prescrizione n. 308
7	Convenzione A4-RFI-Cepav due	Prescrizioni nn. 42, 43, 147
8	Dossier cantiere generale - INOR11EE2ROOV30G0003A	Prescrizione n. 127
9	Documentazione integrativa trasmessa per la procedura VIA del sistema di alimentazione elettrica (2014-2015) - stralci	Prescrizione n. 236
10	FIR (AMB 4 + AMB 5) e ESTRATTO SGA ISO 14001 (AMB 6)	Prescrizione n. 167
11	SGA GESTIONE DEI RIFIUTI (AMB 7)	Prescrizione n. 208
12	CONDIVISIONE CAMPIONAMENTI GN02 - ARPA BS (AMB 1) PARERE CTVIA-VAS n. 3404/20 (AMB 2) SECONDO AGGIORNAMENTO ANALITICO PUT (AMB 3)	Prescrizione n. 299



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 4 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	-------------------

## 0 PREMESSA

La tratta ferroviaria ad Alta Velocità/Alta Capacità (AV/AC) Milano–Verona è stata inserita, con delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, tra le infrastrutture oggetto della legge obiettivo n. 443/2001, ed il progetto preliminare è stato oggetto di approvazione con Delibera CIPE n 120 del 5.12.2003, la quale ha contestualmente approvato la pubblica utilità ed adottato il parere favorevole di compatibilità ambientale del Ministero dell’Ambiente.

Nel mese di settembre 2014 sono state avviate quattro distinte procedure finalizzate all’approvazione del progetto definitivo della sub-tratta Brescia - Verona:

- la Conferenza di Servizi ai sensi dell’art. 168 del Dlgs 163/2006;
- la Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell’art. 183 del Dlgs 163/2006;
- la Verifica di Ottemperanza ai sensi dell’art.185 del Dlgs 163/2006;
- la Pubblica Utilità ai sensi dell’art. 166 del Dlgs 163/2006.

Va inoltre segnalato che il 24.10.2016 sono stati sottoscritti tra RFI, il GC e i Comuni di Calcinato, Pozzolengo, Lonato, Desenzano, Peschiera, Castelnuovo, Sona e Sommacampagna – con il concorso delle Regioni Lombardia e Veneto – verbali di accordo specifici che puntualizzavano ed approfondivano (concordandoli) gli interventi previsti sul territorio sulla base delle richieste formulate in CdS. Il 04.08.2017 è stato sottoscritto anche il verbale di accordo con il Comune di Mazzano, mentre il 04.08.2017 è stato ri-sottoscritto, con modifiche, il verbale di accordo con il Comune di Calcinato.

Nella seduta del **10 luglio 2017** il **CIPE** ha emesso la Delibera n. 42 di approvazione del progetto della linea ferroviaria AV/AC Milano – Verona, tratta Brescia est – Verona con prescrizioni (pubblicata il giorno 24 marzo 2018 sulla G.U serie generale n. 70), che recepisce gli esiti delle procedure e stralcia il cd “*shunt*” (ossia il tratto di linea AV che era previsto tra Brescia Ovest e Brescia est, con un percorso di circa 30 km a sud della città di Brescia) e approva la realizzazione del lotto funzionale Brescia Est -Verona così costituito:

- un primo lotto costruttivo comprensivo delle opere civili dalla pk 100+551 alla pk 140+780, oltre all’Interconnessione di Verona Merci, quindi per una lunghezza complessiva di circa 42 km di linea;
- un secondo lotto costruttivo che dalla pk 100+551 raggiunge dopo 5,5 km circa la linea storica verso Brescia affiancandosi a quest’ultima; in questo lotto costruttivo sono inoltre comprese le attività di armamento ed impianti tecnologici per tutta la tratta.

Il giorno 6 giugno 2018 *RFI S.p.A.* ha sottoscritto con il consorzio *Cepav due* il Secondo Atto Integrativo alla Convenzione del 15 ottobre 1991 con il quale ha affidato la progettazione esecutiva e la realizzazione delle opere. Al fine di ridurre i tempi di realizzazione delle opere il cronoprogramma allegato al suddetto Atto Integrativo prevede la predisposizione del progetto esecutivo a tranches in modo da consentire l’avvio della realizzazione delle prime opere prima del completamento del progetto esecutivo relativo alle opere che si eseguiranno in fasi successive.

Rispetto al progetto definitivo di ingresso in CdS, il nuovo assetto progettuale risulta modificato, dagli esiti di CdS e dalle conseguenti prescrizioni CIPE. Si registrano inoltre alcune variazioni tecniche apportate a seguito degli approfondimenti in fase di progettazione esecutiva e del confronto tecnico tra GC ed Italfer e dall’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. Le suddette variazioni al progetto sono risultate per la maggior parte di tipo non localizzativo ed in misura minore di tipo localizzativo.

Tali variazioni danno luogo ad apposite procedure autorizzative distinte:

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

Inoltre, è intervenuta la modifica agli impianti di trazione elettrica per mezzo dell'adozione del sistema a 3kV su tutto il tracciato di progetto della linea AV/AC. Tale modifica è stata richiesta da RFI con lettera RFI-DIN-DIPAV.PC\A0011\P\2019\0000 del 20/08/2019

La richiesta di RFI trae origine dall'«*Analisi costi-benefici della nuova linea AV/AC Milano-Venezia. Tratta Brescia – Verona*» pubblicata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 3 luglio 2019, che, tra le conclusioni, segnala l'opportunità di modificare il sistema di alimentazione da 25kVca a 3kVcc in quanto «*consentirebbe di conseguire una utilizzazione più flessibile del sistema a 4 binari con vantaggi per il trasporto dei pendolari*». Il medesimo Ministero, con nota prot. 0003074 del 24.04.2020, invitava RFI ad avviare le attività di competenza al fine di procedere con la variante agli impianti di trazione.

## 0.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente relazione fornisce informazioni per la Verifica di Ottemperanza del progetto esecutivo alle prescrizioni contenute nella delibera CIPE n. 42 del 2017 e per la Verifica di Attuazione della tratta AV/AC Brescia est – Verona (ex art. 185 commi 6 e 7 del DLgs 163/06).

I contenuti qui presenti integrano la relazione generale del progetto esecutivo (IN0R10EE2RGMD0000001A), che è parte integrate del progetto stesso, **si riferiscono al lotto costruttivo n. 2** – impianti tecnologici e sono così articolati:

- Ottemperanza alle prescrizioni contenute nella delibera CIPE n. 42 / 2017;
- Variazioni al progetto definitivo presentato in Conferenza di Servizi;
- Mitigazioni ambientali;
- Monitoraggio Ambientale.

In relazione alle esigenze di avviare in tempo molte delle attività inerenti agli impianti tecnologici esternamente alle aree di sedime ferroviario e, dall'altra dei tempi necessari allo sviluppo del progetto esecutivo di tutte le tecnologie ferroviarie, oggetto della presente documentazione per Verifica di Attuazione (VdA) è solo una parte del progetto esecutivo.

Non appena completato il progetto esecutivo delle opere tecnologiche sarà sottoposto a VdA la restante parte del progetto.

## 0.2 DOCUMENTAZIONE OGGETTO DELLE PRECEDENTI FASI APPROVATIVE

Sono stati già esaminati, nelle precedenti fasi approvative (procedura ID-VIP-4370), oltre agli elaborati specifici di progetto esecutivo relativi alle opere del lotto costruttivo n. 1 anche la documentazione di carattere trasversale che di seguito si riassume, per WBS e che risulta disponibile anche sul sito delle valutazioni ambientali del MiTE:

Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 6 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	-------------------

## MD00 - Elaborati Multidisciplinari.

- Relazione generale del Progetto Esecutivo
- questa Relazione per la verifica di attuazione e di ottemperanza alla delibera CIPE n. 42/2017;
- Corografia generale in scala 1:25.000
- Planimetrie dell'interno progetto in scala 1:1.000

## OV30: Studi Ambientali a seguito prescrizioni CIPE

- Dossier Cantieri civili
- Studio Idrogeologico
- Studio del Traffico
- Studio del Turismo

IF00 Elaborati di tracciamento

IF00 Topografia

MB00 Tipologici Monitoraggio Ambientale (rintracciabile nella cartella PMA)

MB10 Monitoraggio ambientale L.C.1: AV/AC da pk 110+550 a pk 150+779 e IC VR (rintracciabile nella cartella PMA)

MB20 Monitoraggio ambientale L.C.2: IC BS-EST da pk 105+384 a pk 110+550 (rintracciabile nella cartella PMA)

IN00: TIPOLOGICO TOMBINI IDRAULICI

IV00: TIPOLOGICO CAVALCAFERROVIA

TR00: TIPOLOGICI TRINCEE

FA00: TIPOLOGICI FABBRICATI TECNOLOGICI

MS00: MONITORAGGIO OPERE CIVILI E ARMAMENTO

BA00 TIPOLOGICO BARRIERE ANTIRUMORE

IA00 MITIGAZIONI A VERDE

OV30: STUDI AMBIENTALI PRESCRIZIONI CIPE 4° pacchetto

STUDI AMBIENTALI PRESCRIZIONI CIPE 6° pacchetto

Sono stati inoltre sottoposti a Verifica di attuazione anche gli elaborati di progetto esecutivo del LC2 relativamente alle opere civili ed alla sovrastruttura ferroviaria (procedura ID\_VIP-5441).

**0.3 OPERE OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE**

LP00 IMPIANTI TECNOLOGICI - LINEA PRIMARIA

LP04 LINEA PRIMARIA AT 132 kV ST/DT DA S.S.E. AC CALCINATO A S.S. TERNA LONATO

LP05 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA PALO DERIVAZIONE A LP06 - TRATTO PROVVISORIO

LP06 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA SSE AV/AC SONA (km 143+975) A LP05B/LP08

LP07 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA SSE AV/AC DESENZANO A LP12/LP14

LP09 LINEA PRIMARIA 132 kV - DISMISSIONE LP05

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 7 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	-------------------

- LP10 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA ELETTR. DESENZANO-PESCHIERA A SSE AV/AC DESENZANO - TRATTO PROVVISORIO
- LP11 LINEA PRIMARIA 132 kV - DISMISSIONE LP10
- LP12 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA PALO DERIVAZIONE A LP07/LP14 - TRATTO PROVVISORIO
- LP13 LINEA PRIMARIA 132 kV - DISMISSIONE LP12
- LP14 LINEA PRIMARIA 132 kV-CAVIDOTTO DT DA LP07A A S.E. 132 kV DI POZZOLENGO (TERNA)
- FA00 FABBRICATI POSTI DI SERVIZIO TECNOLOGICI
- FA19 FABBRICATO SSE CALCINATO
- FA48 FABBRICATO CABINA TE VERONA
- FA50 FABBRICATO CABINA TE BRESCIA EST
- FA51 FABBRICATO SSE SONA
- FA52 FABBRICATO SSE DESENZANO DEL GARDA
- FA53 FABBRICATO SEE S. MARCO (RFI)
- INC1 OPERE CIVILI CAVIDOTTO SONA

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
IN0R

Lotto  
12

Codifica Documento  
EE2RGMD0000002

Rev  
A

Foglio  
8 di 27

## 1 OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NELLA DELIBERA CIPE N. 42 / 2017

Il CIPE ha approvato il progetto definitivo del lotto funzionale AV/AC Brescia est-Verona con 309 prescrizioni che si riferiscono agli esiti delle procedure di Conferenza di Servizi (ai sensi dell'art. 168 del Dlgs 163/2006), della Valutazione di Impatto Ambientale (ai sensi dell'art. 183 del Dlgs 163/2006), della Verifica di Ottemperanza (ai sensi dell'art.185 del Dlgs 163/2006), della Pubblica Utilità (ai sensi dell'art. 166 del Dlgs 163/2006) e dell'approvazione del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (ai sensi del DM 161/ 2012).

In formato tabellare e per ciascuna prescrizione, in allegato 1 si riporta il quadro aggiornato di ottemperanza. Per quanto riguarda le prescrizioni già dichiarate ottemperate si riportano i relativi riferimenti degli atti del MATTM (oggi MiTE).

Nella tabella seguente si riportano le sole prescrizioni, non ancora sottoposte alla verifica di ottemperanza, e che si chiede di valutare in relazione alla documentazione trasmessa così come precisato nella stessa tabella. Tutti i documenti citati sono allegati o fanno parte del progetto esecutivo anch'esso trasmesso.



Doc. N.

Progetto

IN0R

Lotto

12

Codifica Documento

EE2RGM0000002

Rev

A

Foglio

9 di 27

N	prescrizione delibera CIPE n. 42/2017 testo	ottemperanza	elaborati di riferimento
42	Definire il cronogramma dettagliato dei lavori che interessano le interferenze con le infrastrutture in affiancamento in coordinamento con i relativi enti gestori e i comuni interessati, in modo da limitare al minimo le ripercussioni sul traffico.	Nell'ambito della convenzione sottoscritta con il Concessionario A4 è riportato il cronogramma dettagliato dei lavori che interessano le infrastrutture in affiancamento all'autostrada. Per quanto riguarda gli affiancamenti alla linea ferroviaria storica Vine redatto e periodicamente aggiornato, semestralmente, con RFI il programma di interruzioni e rallentamenti. La condivisione di tale programma è finalizzata all'esecuzione delle opere con il minor impatto sulla circolazione ferroviaria	Convenzione RFI - A4 - Cepav due (allegato 7)
43	Sottoscrivere un accordo specifico con il MIT e i concessionari autostradali per la definizione delle reciproche competenze in merito alla gestione e manutenzione delle opere.	Come prescritto è stata sottoscritta apposita convenzione con il Concessionario A4 che definisce, tra l'altro, le reciproche competenze in merito alla gestione e manutenzione delle opere.	Convenzione RFI - A4 - Cepav due (allegato 7)
127	Ripristinare i corsi d'acqua interessati da lavorazioni, comprese le rive, e ripiantumare le specie arboree eventualmente asportate.	La prescrizione verrà recepita in fase di ripristino delle aree al termine dei lavori così come previsto da dossier di cantiere generale.	INOR11EE2ROOV30G0003A
147	Approfondire tutti gli aspetti riguardanti le interferenze con le infrastrutture in affiancamento.	Il progetto esecutivo ha approfondito tutti gli aspetti riguardanti le interferenze con le infrastrutture in affiancamento. La progettazione è stata condivisa, ove necessario, con i gestori delle infrastrutture cui l'opera si affianca.	Convenzione RFI - A4 - Cepav due (allegato 7)
167	Durante la fase di cantiere, in merito all'utilizzo dei fanghi bentonitici e delle cementiti per la realizzazione di fondazioni profonde di tipo indiretto e per il contenimento dei terreni durante gli scavi dei diaframmi, comunicare l'indicazione precisa dei quantitativi di materiale risultante dalle suddette lavorazioni e dei siti di discarica quale destinazione finale per i rifiuti di questo tipo, nonché tutte le procedure di gestione di questi materiali durante le lavorazioni.	In riferimento ai contenuti della prescrizione, verrà data comunicazione di quanto richiesto al termine delle operazioni di cantiere richiamate. Per il momento, si allegano alcuni dei FIR riguardanti il CER 17.05.04 (per le wbs IV25-GA15) e 17.09.04 (per la wbs GI09), riconducibili a tali lavorazioni. I siti di destino finale attualmente impiegati sono rispettivamente: SCAVI RABBI srl e RECUPERA srl. Le procedure del Sistema di gestione ambientale (ISO 14001:2015) che richiamano quanto indicato in prescrizione sono: - materiali da scavo; - rifiuti speciali; - piano di controllo ambientale suolo e sottosuolo; - piano di controllo ambientale dei rifiuti. - emergenza sversamenti	FIR (AMB 4 + AMB 5) ESTRATTO SGA ISO 14001 (AMB 6)
177	Con riferimento all'Elettrodotto doppia terna SSE Calcinato-SE Lonato, garantire: - la conformità al vincolo determinato dalla fascia di rispetto ai sensi di quanto stabilito dalla legge 36/01; - il rispetto dei limiti di esposizione ed obiettivi di qualità fissati dal d.p.c.m. 8 luglio 2003. - il mantenimento delle qualità pedologiche del terreno di scotico accantonato temporaneamente durante la fase di realizzazione e che sarà successivamente riutilizzato per il rivestimento delle aree restituite ai proprietari; L'elettrodotto non dovrà essere in condizioni normali esercito a valori di corrente superiori a quelli utilizzati per le simulazioni dei campi magnetici e dichiarati nello studio.	Con riferimento all'Elettrodotto doppia terna SSE Calcinato-SE Lonato (LP04), come si evince dal progetto, si garantisce: - la conformità al vincolo determinato dalla fascia di rispetto ai sensi di quanto stabilito dalla legge 36/01; - il rispetto dei limiti di esposizione ed obiettivi di qualità fissati dal d.p.c.m. 8 luglio 2003. - il riutilizzo per i rinterri del terreno scavato opportunamente stoccato per non alterarne le caratteristiche pedologiche. Infine, si precisa che le simulazioni dei campi magnetici sono state effettuate nelle condizioni di massimo utilizzo previste per l'elettrodotto.	Vedi elaborati delle wbs LP04 e LP04 e relazione di Verifica di Attuazione (INOR12EE2RGM0000002A)



Doc. N.

Progetto  
IN0RLotto  
12Codifica Documento  
EE2RGMD0000002Rev  
AFoglio  
10 di 27

N	prescrizione delibera CIPE n. 42/2017 testo	ottemperanza	elaborati di riferimento
178	Prevedere un'alternativa di tracciato in aereo tra i sostegni 25 e 32 posto più a sud rispetto al tracciato originale di PD; il nuovo tracciato, partendo dal sostegno 35 in corrispondenza della SS567, dovrà collocarsi a nord dell'area dedicata al poligono di tiro, ponendosi tra quest'ultimo e l'insediamento agricolo posto immediatamente a nord del poligono, per poi ricongiungersi al tracciato originario al sostegno 25 posto in corrispondenza di Via Vallone.	Il Progetto esecutivo ha recepito la prescrizione inerente al tratto di elettrodotto tra i sostegni 25 e 32 ed è stato posto più a sud rispetto al tracciato originale di PD; il tracciato di PE, dal sostegno 35 in corrispondenza della SS567, si trova a nord del poligono di tiro, ponendosi tra quest'ultimo e l'insediamento agricolo posto immediatamente a nord del poligono, per poi ricongiungersi al tracciato originario al sostegno 25 posto in corrispondenza di Via Vallone.	Vedi PE, wbs: LP04. La variazione è oggetto di variante ai sensi dell'art. 169 commi 3 e 4 del D.lgs 163/2006 modificata M49
208	Qualora si riscontrassero contaminazioni, redigere un programma di bonifica dettagliato relativo alla galleria di Lonato, sviluppato sulla base delle risultanze delle indagini effettuate, in cui sia prevista la messa in atto di idonee misure di prevenzione e contenimento della contaminazione.	Si darà corso a quanto indicato in prescrizione, laddove si verificano tali condizioni. Ad ogni modo, ed in aderenza alla normativa vigente, si darà corso - nei casi previsti - a quanto indicato nella procedura di gestione dei rifiuti, a cui si rimanda per i dettagli relativi alle potenziali contaminazioni.	SGA GESTIONE DEI RIFIUTI (AMB 7)
219	Nel comune di Peschiera del Garda: a. Concordare con la società Azienda Gardesana Servizi le modalità di approvvigionamento idrico per i fabbisogni del cantiere logistico L5.L.1.	Con nota 0000191/21 del 12/01/2021 AGS rilascia il "Parere preventivo favorevole con prescrizioni allo scarico in fognatura e all'allaccio all'acquedotto"	Vedi allegato 4
219	Nel comune di Peschiera del Garda: b. Inoltre verificare la soluzione più idonea e meno impattante per lo smaltimento dei reflui domestici e delle acque nere.	Con nota 0000191/21 del 12/01/2021 AGS rilascia il "Parere preventivo favorevole con prescrizioni allo scarico in fognatura e all'allaccio all'acquedotto"	Vedi allegato 4
236	Realizzare l'elettrodotto, previsto in comune di Sommacampagna tra l'esistente elettrodotto RFI e la sottostazione elettrica, in cavidotto interrato per tutta la sua lunghezza, come prescritto dal MATTM nell'ambito della procedura VIA (parere Commissione VIA n. 1767 del 17-04-2015) tenuto del contesto ambientale, nonostante le indicazioni di cui alla Delibera CIPE 120/2003.	L'elettrodotto LP05, previsto in PD in comune di Sommacampagna tra l'esistente elettrodotto RFI e la sottostazione elettrica, in PE è previsto in cavidotto interrato per tutta la sua lunghezza, così come prescritto dal MATTM (oggi MITE) nell'ambito della procedura VIA (parere Commissione VIA n. 1767 del 17-04-2015). Inoltre a seguito della intervenuta modifica al sistema di alimentazione elettrica da 25 kVca a 3kVcc il cavidotto in oggetto avrà carattere provvisorio come argomentato nella relazione per la Verifica di Attuazione.	Vedi PE, wbs: LP05. Vedi inoltre allegato 3 alla relazione di VDA per il confronto tra la soluzione di PD di CDS e quella di PE ottemperante la prescrizione in oggetto
256	Nel comune di Peschiera del Garda: c. Ripristinare, nelle condizioni ante operam, i due rami di viabilità di cantiere (non asfaltata per 2090 mq ed asfaltata per 3533 mq) temporanei e funzionali alla fase di realizzazione.	La prescrizione verrà recepita in fase di ripristino delle aree al termine dei lavori così come concordato con il Comune.	
278	Nel comune di Calcinato modificare le ultime 4 campate dell'elettrodotto Lonato - Calcinato in modo da massimizzare l'affiancamento all'elettrodotto esistente Tema ed in modo da evitare lo scavalco del cavalcavia di Via Moncalvo.	Il Progetto esecutivo ha recepito la prescrizione inerente alle ultime 4 campate dell'elettrodotto Lonato - Calcinato in modo da massimizzare l'affiancamento all'elettrodotto esistente Tema e limitare lo scavalco del cavalcavia di Via Moncalvo in corrispondenza della rampa sud al fine di minimizzare l'impatto sul territorio. Infatti una ulteriore spostamento in direzione ovest avrebbe comportato l'avvicinamento dell'elettrodotto Tema esistente ad alcuni ricettori.	Vedi PE, wbs: LP04 La variazione è oggetto di variante ai sensi dell'art. 169 commi 3 e 4 del D.lgs 163/2006 modificata M49
285	Nel comune di Castelnuovo del Garda prevedere, durante la costruzione del sottopasso di Via Mantovana alla pk 126+852 e del cavalcavia SP27 di Mongabia alla pk 128+748, che la chiusura della strada attuale di Via Mantovana e di Via Stazione non avvenga contemporaneamente.	La prescrizione viene recepita in fase di costruzione ed in accordo con il Comune di Castelnuovo del Garda	



Doc. N.

Progetto  
IN0R

Lotto  
12

Codifica Documento  
EE2RGM0000002

Rev  
A

Foglio  
11 di 27

N	prescrizione de libera CIPE n. 42/2017	testo	ottemperanza	elaborati di riferimento
286	Nel comune di Peschiera del Garda, stante l'attuale stato della viabilità che collega il cavalcavia Ghironda verso Sud, e in particolare, in località Pigno, verificare la sussistenza di viabilità alternativa al transito dei mezzi di cantiere o, in subordine, la necessità di adeguamento della suddetta strada.		I mezzi di cantiere non utilizzano la viabilità che dal Cavalcavia Ghironda Sud (wbs IV24) va verso Sud in località Pigno, la viabilità alternativa è la pista collegata a Est verso Via Santa Cristina e a Ovest verso lo svincolo di Sirmione, per verifica si veda l'elaborato INOR11EE2P3OV30G0004B nella quale sono riportate le piste di cantiere e le viabilità percorse dai mezzi pesanti	INOR11EE2P3OV30G0004B (riportato in allegato 5)
287	Nel comune di Peschiera del Garda, verificare la possibilità di ridurre l'utilizzo della viabilità di attraversamento della frazione Broghe da parte dei mezzi di cantiere o, in subordine, prevedere gli adeguamenti necessari in modo da ridurre l'impatto con il traffico attuale e con le funzioni residenziali esistenti.		La prescrizione viene recepita in fase di costruzione ed in accordo con il Comune di Peschiera	
299	In relazione alla Galleria Naturale di Lonato (GN02), durante la fase di cantiere, trasmettere i rapporti di prova certificati da laboratori accreditati derivanti dalla caratterizzazione dei materiali scavati in accordo con le ARPA competenti.		Durante la fase di cantiere, si darà corso a quanto prescritto. Nel frattempo, nel corso del mese di marzo 2021, si è condivisa con i tecnici di ARPA Dip. Brescia (tramite dossier ambientale), la revisione della procedura di campionamento del materiale di scavo proveniente dalla GN02. Conseguentemente, i primi esiti analitici confluiranno nel prossimo aggiornamento vs il Mi.TE di luglio 2021, attività già prevista dal parere della CTVIA-VAS n. 3404 del 8 maggio 2020. A riprova di tali flussi comunicativo, si allega il secondo aggiornamento analitico di gennaio 2021.	CONDIVISIONE CAMPIONAMENTI GN02 ARPA BS (AMIB 1)  PARERE CTVIA-VAS n. 3404/20 (AMIB 2)  SECONDO AGGIORNAMENTO ANALITICO PUT (AMIB 3)
308	Assicurare la piena rispondenza del progetto alle STI (Specifiche tecniche di Interoperabilità). In particolare per la sicurezza in galleria bisognerà: - prevedere l'istituzione di una sala operativa per il monitoraggio della sicurezza e la gestione delle emergenze; - dotare gli impianti di protezione attiva e passiva - in particolare i filtri lungo le vie di fuga - di appositi strumenti di rilevazione e segnalazione di situazioni di criticità, assicurando gli impianti automatici e/o fissi di sicurezza; analoghe caratteristiche dovranno essere assicurate in caso di avaria dei gruppi elettrogeni; - assicurare che l'impianto di protezione della rete antincendio sia conforme alle norme UNI; - prevedere specifici programmi di manutenzione per tutti gli impianti di sicurezza, con indicazione dei soggetti responsabili; - riportare nel progetto il quadro normativo di riferimento per gli impianti di sicurezza; - assicurare che gli impianti di diffusione allarme siano conformi alle norme UNI 9795-2013, EN-UNI54-1-2011, EN-UNI54-3-2014, EN-UNI54-23-2010; - redigere un piano di emergenza con le procedure da seguire; - installare la segnalatica di sicurezza secondo le norme vigenti; - assicurare la rispondenza alle norme di cui al DM 28-10-2005, per quanto applicabili, le STI-STR, al DPR 151/2011 e al DM 07.08.2012.		La piena rispondenza del progetto alle STI (Specifiche tecniche di Interoperabilità) è stata già valutata (vedi documento INOR10EE2DQMD00000001A)	INOR10EE2DQMD00000001A (riportata in allegato 6)

## 2 VARIAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO PRESENTATO IN CONFERENZA DI SERVIZI

Con riferimento alle opere oggetto della presente relazione (lotto costruttivo 2 – impianti tecnologici), nei paragrafi che seguono si sintetizzano le variazioni intervenute rispetto al progetto definitivo presentato in Conferenza di Servizi e le relative motivazioni.

### 2.1 NUOVA ORGANIZZAZIONE DI PROGETTO

Con lo stralcio dello shunt di cui si è detto in premessa, si è anche resa necessaria la riprogressivazione della linea ferroviaria.

Nella seguente tabella sono indicate le corrispondenze chilometriche procedendo da est verso ovest:

	PROGRESSIVE CHILOMETRICHE	
	Progetto Definitivo di CdS	Progetto Esecutivo
inizio tratta PD di CdS (interconnessione di BS est)	5+660 (IC BS est)	-
inizio tratta PE	5+183 (IC BS est)	105+384
fine lotto costruttivo 2 e inizio lotto ccostruttivo 1	100+551 0+000 (IC BS est)	110+551
fine tratta	140+780	150+780

La descrizione del tracciato ferroviario è riportata nella relazione generale del progetto e negli altri documenti della wbs MD00 già sottoposti al MATTM (oggi MiTE) nelle precedenti fasi approvative.

### 2.2 MODIFICA DEL SISTEMA DI TRAZIONE ELETTRICA

Lotto costruttivo: 2

Comuni: Mazzano (BS), Calcinato (BS), Lonato (BS), Desenzano d.G. (BS), Pozzolengo (BS), Peschiera d. G. (VR), Castelnuovo d. G. (VR), Sona (VR), Sommacampagna (VR).

Come detto, a seguito dell'«*Analisi costi-benefici della nuova linea AV/AC Milano-Venezia. Tratta Brescia – Verona*» pubblicata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 3 luglio 2019, che, tra le conclusioni, segnala l'opportunità di modificare il sistema di alimentazione da 25kVca a 3kVcc in quanto «*consentirebbe di conseguire una utilizzazione più flessibile del sistema a 4 binari con vantaggi per il trasporto dei pendolari*», il medesimo Ministero ha invitato RFI a modificare il progetto al fine di procedere con la variante agli impianti di trazione.

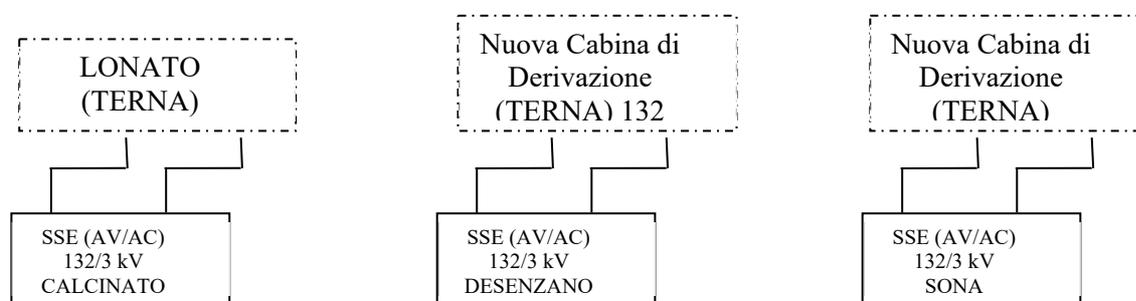
Il Progetto Definitivo prevedeva un sistema di alimentazione a 25 kV ad esclusione dei tratti terminali a 3kV. La variante in oggetto ha quindi l'obiettivo di uniformare la trazione elettrica su tutta la tratta con l'adozione del sistema 3 kV/540 mmq.

L'alimentazione della linea ferroviaria AV deve avvenire in punti distribuiti lungo il tracciato. Un accurato studio del sistema dal punto di vista elettrico ha consentito di fissare la spaziatura ottimale tra questi punti di alimentazione

Questi punti di alimentazione della linea ferroviaria denominati Sottostazioni A.V. (SSE AV) sono a loro volta connessi al sistema di trasmissione di energia elettrica ad alta tensione gestito da TERNA.

Nella definizione dei collegamenti da realizzare si è minimizzata la lunghezza, garantendo allo stesso tempo la massima affidabilità e ridondanza, in relazione all'importanza del servizio sociale svolto dalla linea AV, e si è cercato di produrre il minimo effetto perturbativo sull'esistente sistema di trasmissione AT.

La tratta Brescia-Verona verrà alimentata in configurazione "Punto-Punto" secondo il seguente schema:



Per ridurre l'impatto della costruzione della nuova linea, per L'Elettrodotto Lonato – Calcinato (LP04) è stata prevista una configurazione "punto-punto" con alimentazione tramite due terne su unica palificata (una in riserva calda all'altra) attraverso il prelievo da due stalli della stessa sottostazione 380/132 kV TERNA come in PD. Per le alimentazioni di Desenzano e Sona, il collegamento con le linee Terna avverrà mediante cavidotti Doppia Terna (una in riserva calda all'altra) delle SSE (AV/AC) 132/3kV di Desenzano (LP07) e Sona (LP06-LP08) e mediante la costruzione, da parte di TERNA, di due Nuove Cabine di Derivazione. La Prima a 132 kV alimentata in Entra/Esce dall'Elettrodotto 132 kV S.T. (TERNA) Pozzolengo-Castelnuovo, la Seconda 220/132 kV alimentata in Entra/Esce dall'Elettrodotto 220 kV S.T. (TERNA) Dugale-Sandra.

Inoltre, per lo specifico progetto, in corrispondenza della confluenza dell'interconnessione Brescia Est, si è reso necessario anche l'adeguamento dell'esistente Sottostazione elettrica Ponte San Marco con l'integrazione di 1 gruppo da 5.75 MW e ulteriori 4 alimentatori per l'esclusiva alimentazione della linea AV.

La soluzione impiantistica proposta mira a ridurre gli impatti della conversione del sistema di trazione 2x25kVac in un sistema 3kV c.c., sfruttando i siti nei quali erano già previste connessioni AT e introducendo per un solo dei siti esistenti la necessità di una nuova connessione AT. Di conseguenza due dei siti presenti nel sistema 2x25kVac sono stati eliminati (PPD Desenzano, PPD Peschiera)

Nella figura seguente è rappresentata la linea AV con sistema di trazione 3kV.c.c e l'interconnessione con la linea storica RFI.

Doc. N.

Progetto  
IN0R

Lotto  
12

Codifica Documento  
EE2RGMD0000002

Rev  
A

Foglio  
14 di 27

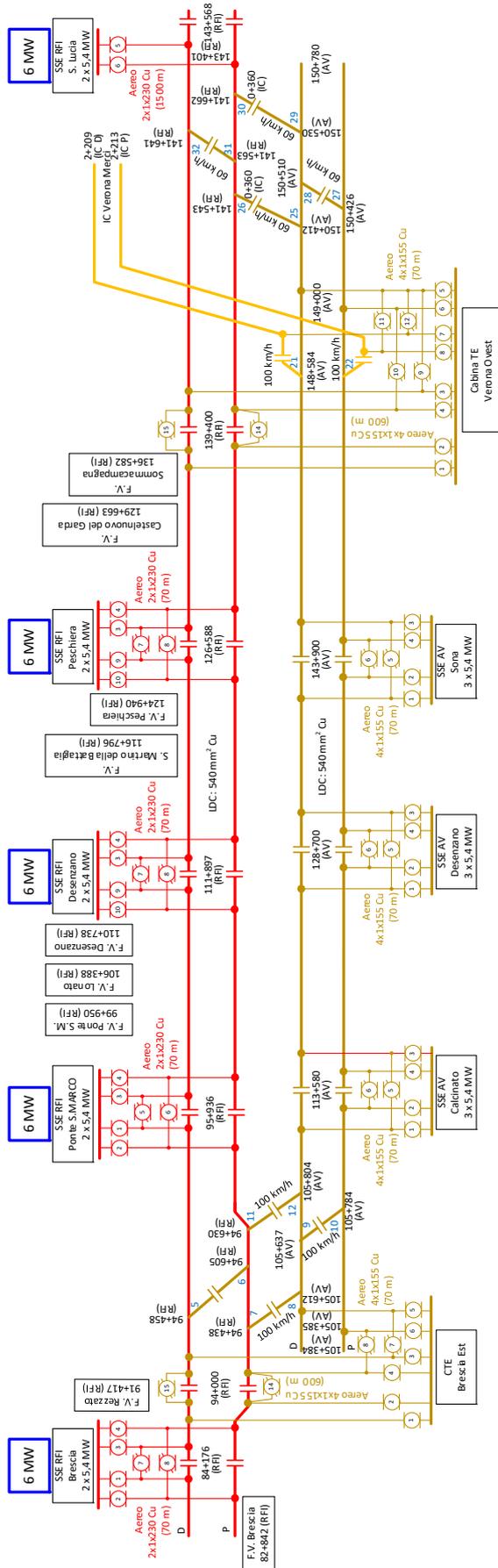
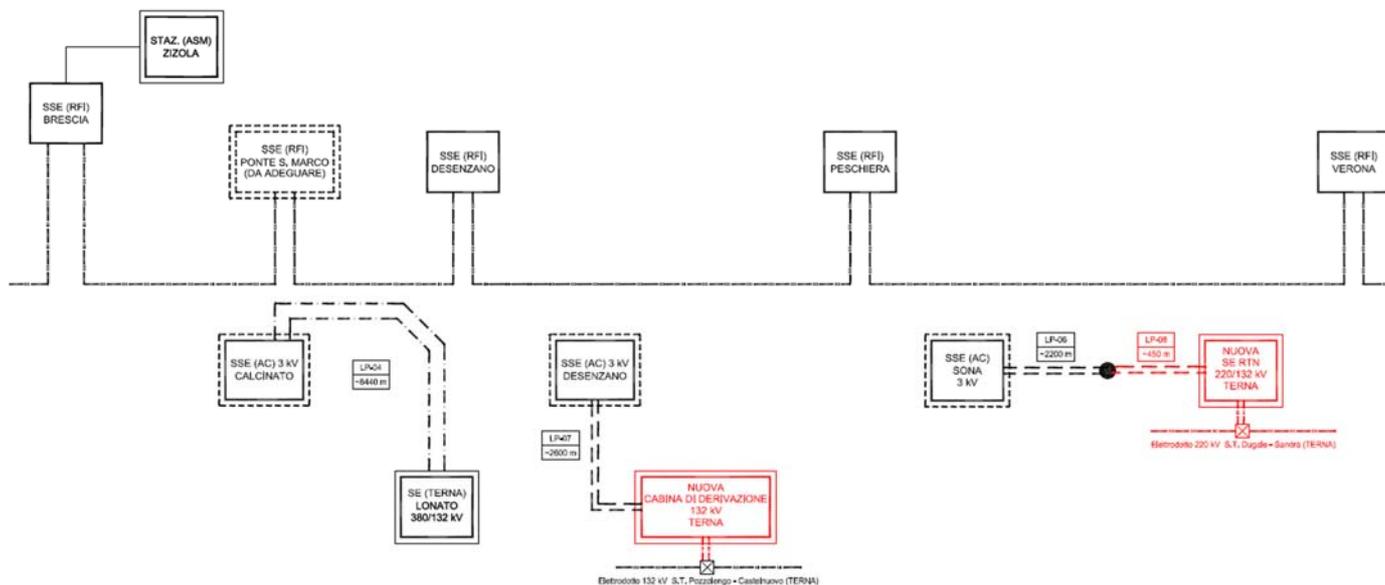


Figura 1 Schema di linea AV BR-VR

SITI LINEA AV	SITI LINEA STORICA
Cabina TE Brescia Est (km 105+385);	SSE RFI Brescia (km 84+176 RFI);
SSE 3kVcc Calcinato (km 113+580);	SSE RFI Ponte S. Marco (km 95+936 RFI);
SE 3kVcc Desenzano (km 128+700);	SSE RFI Desenzano (km 111+897 RFI);
SSE 3kVcc Sona (km 143+900)	SSE RFI Peschiera (km 126+588 RFI);
Cabina TE Verona Ovest (km 150+535)	SSE RFI S. Lucia (km 143+401 RFI);



Al fine di poter attivare la tratta, in previsione dell'indisponibilità delle due Nuove Cabine TERNA, si è reso necessario prevedere l'inserimento di tre collegamenti Provvisori A.T. mediante la realizzazione di Cavidotti D.T (Provvisori) in configurazione Entra / Esce, come sotto descritto e come mostrato nello stralcio dello Schema Elettrico di seguito riportato:

- Cavidotto LP05 che viene alimentato in configurazione Entra/Esce dall'Elettrodotto TERNA 132 kV Peschiera-Desenzano ed Alimenta Provvisoriamente, unitamente al Cavidotto LP06, la SSE AV/AC 3 kV di Sona (valido per le Fasi di Pre-Esercizio ed Esercizio Commerciale). Questo collegamento era previsto (in soluzione permanente) in PD ed era stato oggetto della prescrizione CIPE n. 236 – delibera 42/2017 – che ha richiesto la modifica da soluzione aerea a soluzione in cavidotto.
- Cavidotto LP10 che viene alimentato in configurazione Entra/Esce dall'Elettrodotto TERNA 132 kV Peschiera-Desenzano ed Alimenta Provvisoriamente la SSE AV/AC di Desenzano (valido solo per la Fase di Pre-Esercizio)
- Cavidotto LP12 che viene alimentato in configurazione Entra/Esce dall'Elettrodotto TERNA 132 kV Pozzolengo-Castelnuovo che Alimenta Provvisoriamente, unitamente al Cavidotto LP07, la SSE AV/AC di Desenzano (valido per la Fase di Esercizio Commerciale).

I conduttori dell'elettrodotto che alimenta la SSE di Calcinato sono in alluminio e acciaio del diametro di 31,5 mm e FdG in Alluminio/Acciaio diametro 11.5.

I Cavidotti D.T. che alimentano le SSE di Desenzano (LP07-LP14), Sona (LP06 e LP08), così come i Cavidotti Provvisori (LP05 – LP10 e LP12), saranno realizzati con cavi di sezione 1000 mm<sup>2</sup>

I nuovi circuiti sopra indicati, necessari al tracciato della linea AV Milano-Verona, limitatamente al Lotto funzionale Brescia-Verona portano al seguente schema di alimentazione:

Doc. N.

Progetto  
IN0R

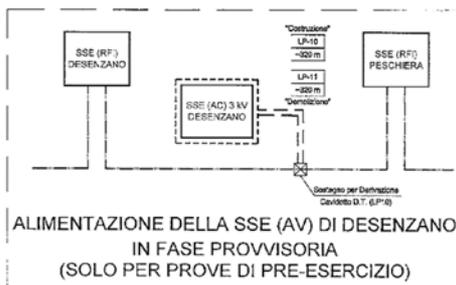
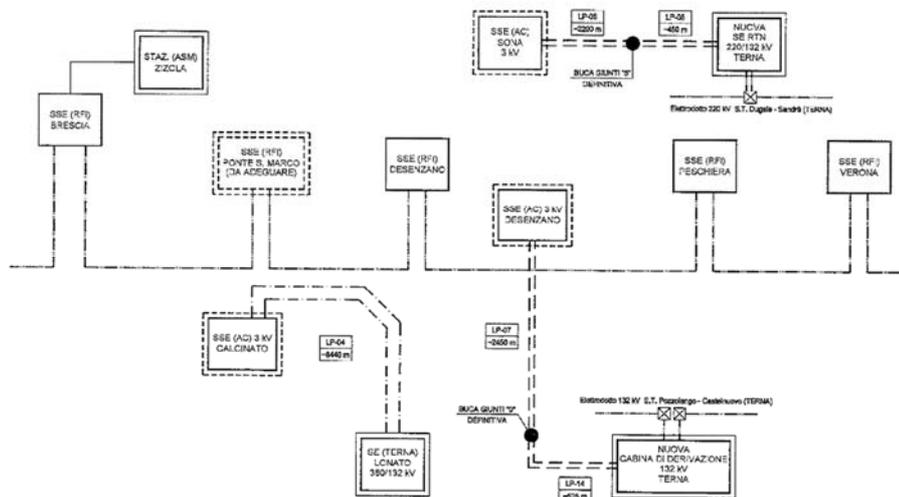
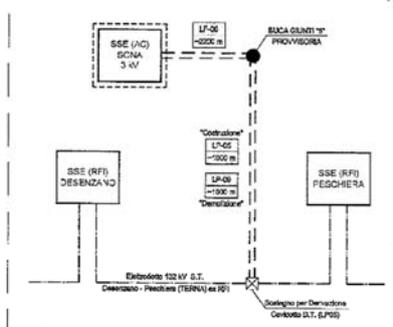
Lotto  
12

Codifica Documento  
EE2RGMD0000002

Rev  
A

Foglio  
16 di 27

ALIMENTAZIONE DELLA SSE (AV) DI SONA  
IN FASE PROVVISORIA  
(PER PROVE DI PRE-ESERCIZIO E PER ESERCIZIO)





## 2.2.1 Principali variazioni causate dalla modifica di alimentazione elettrica

- LP04 (Definitivo) - Modificata posizione Pali 1 e 1°, modificato Tipologia Palo 2, per eliminazione del reparto TERNA e spostamento area della SSE di Calcinato. Nuovo Palo 35 per ingresso nella SSE TERNA di Lonato, come da accordi con TERNA.
- LP05 (Provvisorio) - Modifica del Tracciato, spostandolo sul ciglio della strada, per impattare il meno possibile sulla viabilità in ottemperanza alla prescrizione CIPE n. 236). Modificato il Tratto terminale, per eliminazione della SSE di Sona (nella posizione di PD) e per Connessione al Cavidotto LP06 (mediante Buca giunti 5 Provvisoria) al fine di realizzare l'alimentazione provvisoria dall'elettrodotto 132 kV TERNA (ex RFI) Desenzano-Peschiera alla SSE 3 kV di Sona (nella Nuova Posizione di Progetto definitivo di Variante).
- LP06 - (Definitivo) - Eliminazione dell'Elettrodotto 132 kV S.T di alimentazione dell'ex PPS di Sona, sostituito da Cavidotto 132 kV D.T. da SSE AV/AC 3 kV di Sona (nella nuova Posizione di PE) alla Buca Giunti 5 Provvisoria (di giunzione con LP05, Alimentazione provvisoria) o con Buca Giunti 5 Definitiva (di giunzione con LP08, Alimentazione Definitiva)
- LP07 - (Definitivo) - Nuovo Cavidotto 132 kV D.T. da Nuova SSE AV/AC 3 kV di Desenzano a Buca Giunti 0 Provvisoria (di Giunzione con LP12, Alimentazione Provvisoria) e con Buca Giunti 0 Definitiva (di giunzione con LP14, Alimentazione Definitiva da Nuova SE 132 kV TERNA di Pozzolengo.
- LP08 - (Definitivo) - Nuovo Cavidotto 132 kV D.T. da LP06 (Buca Giunti 0 Definitiva) a Nuova SE 220/132 kV TERNA di Sona. I Cavidotti 132 kV D.T. LP06+LP08 costituiscono l'Alimentazione Definitiva della SSE AV/AC di Sona da SE 220/132 kV TERNA di Sona. Questo intervento non risulta ancora definito in quanto Terna deve ancora definire la posizione esatta della cabina di Sommacampagna.
- LP09 - Demolizione LP05
- LP10 - (Provvisorio) - Nuovo Cavidotto 132 kV D.T. per Alimentazione Provvisoria della SSE AV/AC 3 kV di Desenzano (solo in Fase di Pre-Esercizio) in Entra/Esce da Elettrodotto 132 kV S.T. TERNA (ex RFI) Desenzano-Peschiera a SSE AV/AC 3 kV di Desenzano
- LP11 - Demolizione LP10
- LP12 - (Provvisorio) - Nuovo Cavidotto 132 kV D.T. per Alimentazione Provvisoria della SSE AV/AC 3 kV di Desenzano (in Fase di Esercizio Commerciale) in Entra/Esce da Elettrodotto 132 kV S.T. TERNA Pozzolengo-Castelnuovo alla Buca Giunti 0 Provvisoria (di giunzione con LP07, Alimentazione Provvisoria). Intervento eventuale.
- LP13 - Demolizione LP12
- LP14 - (Definitivo) - Nuovo Cavidotto 132 kV D.T. da LP07 (Buca Giunti 0 Definitiva) a Nuova SE 32 kV TERNA di Pozzolengo. I Cavidotti 132 kV D.T. LP07+LP14 costituiscono l'Alimentazione Definitiva della SSE AV/AC di Sona da SE 132 kV TERNA di Pozzolengo.

Altre modifiche riguardano i piazzali che sono adattati alle specifiche esigenze del nuovo assetto (FA19, FA51, FA52 e FA53). Si precisa inoltre che alcuni piazzali non hanno subito modifiche (FA48 e FA50) ed altri non saranno più realizzati (FA21, FA22 e FA25).

Al fine di rappresentare il quadro delle modifiche intervenute dal punto di vista territoriale in allegato si riporta una corografia delle aree interessate (vedi **allegato 2**).

### 3 MITIGAZIONI AMBIENTALI

Le mitigazioni ambientali relative alla fase di esercizio dell'opera hanno come obiettivo, da una parte, quello di realizzare interventi atti a minimizzare gli impatti causati dall'esercizio ferroviario e dall'altro di consentire l'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura ferroviaria aumentando, quando possibile, il valore complessivo dell'ambiente circostante.

Ciò premesso nelle precedenti fasi approvative sono stati esaminati gli interventi a verde inerenti alle opere civili ed alla sovrastruttura ferroviaria, di seguito si illustreranno gli interventi mitigativi inerenti agli impianti tecnologici.

#### 3.1 INTERVENTI SULLA CONFIGURAZIONE GENERALE

L'obiettivo generale nella progettazione del sistema di alimentazione elettrica della linea AV Brescia est – Verona è stato quello di limitare al minimo le opere da realizzare sul territorio realizzando gli allacci nei punti più prossimi alla linea ferroviaria.

Per le linee di alimentazione, ad eccezione di un caso, si è adottata la soluzione in cavo interrato che annulla l'impatto paesaggistico e riduce l'esposizione ai campi elettromagnetici.

#### 3.2 INTERVENTI SUI TRACCIATI

Per la valutazione del tracciato sono stati analizzati i seguenti aspetti:

- caratteristiche geomorfologiche dell'area geografica;
- caratteristiche antropiche della zona;
- normative e legislazione di riferimento;
- aspetti tecnici di realizzazione dell'opera;
- pianificazione e programmazione delle aree interessate;
- impatto ambientale e corretto inserimento paesaggistico.

In particolare, si sono adottati i seguenti criteri:

- mantenere una distanza dagli ambienti abitativi o luoghi dove sia previsto il soggiorno delle persone per più di 4 ore al giorno (ai sensi della Legge Quadro n°36/2001 e DPCM 8/07/2003), affinché sia garantito l'obiettivo di qualità, ovvero il rispetto del limite di emissione di campo magnetico fissato a 3  $\mu$ T.
- Evitare, per quanto possibile, interferenze con infrastrutture e reti viarie che comportino prolungati blocchi alla circolazione con conseguenti disagi per la popolazione, considerato che il tracciato corrisponde prevalentemente con la viabilità ordinaria del luogo o si trova ad essa adiacente.
- Evitare zone destinate allo sviluppo urbanistico sia residenziale che produttivo.
- Evitare zone di interesse paesaggistico e ambientale, zone boscate o adibite a colture pregiate, parchi, aree di interesse comunitario, ecc.
- Garantire, per quanto possibile, la massima accessibilità all'area per operare sugli impianti in sicurezza al personale preposto all'esercizio e alla manutenzione dell'elettrodotto.



### 3.3 OPERE A VERDE

Per quanto riguarda il territorio interessato dal tracciato dell'elettrodotto (LP04) e dai sostegni la cui ubicazione è indirizzata alla maggior riduzione possibile delle interferenze con la vegetazione arboreo-arbustiva in ambito agricolo e con le superfici boscate in corrispondenza dell'attraversamento di Monte Malocco, questo sarà oggetto di interventi di ripristino e ricucitura vegetazionale come di seguito indicato.

- a. In corrispondenza delle aree agricole: ripristino dell'area agricola circostante allo stato ante operam.
- b. Nelle aree ove è presente vegetazione naturale: costituzione di un arbusteto seguendo il sesto d'impianto e la composizione specifica enunciata nella tipologia d'intervento FT della fascia arbustiva del progetto delle aree a verde. L'intervento arbustivo citato riguarderà tre dei lati interferiti attorno ad ogni sostegno mentre la sistemazione del quarto lato avrà carattere esclusivamente erbaceo in maniera tale da consentire l'accesso alla base del sostegno per manutenzione.

### 3.4 ALTRE MISURE DI MITIGAZIONE

Sempre con riferimento all'elettrodotto (LP04) è previsto, l'utilizzo di tinte mimetiche per i tralicci su tutto il tracciato: I sostegni verranno completamente verniciati, dopo zincatura, con tinte "mimetiche".

Inoltre, si apporranno apposite spirali gialle o bianche nel tratto di attraversamento del Monte Malocco. Le spirali saranno installate sulla fune di guardia con un passo compreso tra i 10 m ed i 12 m, aventi funzione di segnalamento della linea elettrica per la salvaguardia dell'avifauna. L'estensione dell'elettrodotto su cui verranno apposti i suddetti dispositivi è limitata al tratto compreso tra il sostegno 20 e il sostegno 32, per uno sviluppo di circa 2.270 m, con l'esclusione del tratto in sottopasso con l'elettrodotto TERNA.

Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 20 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

#### 4 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Come sancito dalle Linee Guida della Commissione VIA il monitoraggio si prefigge i seguenti obiettivi:

- Misurare lo stato Ante Operam (AO), in Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) al fine di documentare l'evolvere della situazione ambientale.
- Controllare le previsioni di impatto durante le fasi di costruzione ed esercizio.
- Verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati al fine di intervenire per risolvere eventuali emergenze ambientali residue.
- Garantire il controllo di situazioni particolari in modo da indirizzare le azioni di progetto nel senso del minore impatto ambientale.
- Fornire agli Enti Pubblici preposti gli elementi di verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.
- Conseguentemente agli obiettivi da perseguire, i requisiti del Piano di Monitoraggio Ambientale sono:
  - Programmazione delle attività di monitoraggio e definizione degli strumenti.
  - Coerenza con la normativa vigente nelle modalità di rilevamento e nell'uso della strumentazione.
  - Tempestività nella segnalazione di eventuali anomalie.
  - Utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico.
  - Restituzione delle informazioni in maniera strutturata, di facile utilizzo e con possibilità di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche.
  - Utilizzo di parametri ed indicatori che siano facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali.
  - Scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato.
  - Frequenza delle misure adeguata ai fenomeni che si intende monitorare.
  - Integrazione della rete di monitoraggio per l'Alta Velocità/Alta Capacità con le reti di monitoraggio esistenti (ARPA, regionali e provinciali) gestite da enti territoriali o altri enti.
  - Configurazione della rete di monitoraggio per l'Alta Velocità/Alta Capacità che consenta di poter discriminare potenziali interferenze connesse alla costruzione della linea da quelle eventualmente imputabili ad altre infrastrutture esistenti (es. Linea ferroviaria storica, Autostrada A4).

Nel corso degli studi ambientali e della progettazione della tratta sono stati identificati le componenti ambientali interessate dalla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto:

1. Atmosfera
2. Acque superficiali
3. Acque sotterranee
4. Suolo e sottosuolo
5. Vegetazione, Flora, Fauna e Ecosistemi
6. Rumore
7. Vibrazioni
8. Campi elettromagnetici
9. Paesaggio
10. SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino"

Per ciascuna di queste componenti, in relazione alla tipologia ed al livello delle potenziali interazioni, sono state definite le modalità di intervento per il controllo ambientale. Il Progetto di Monitoraggio si articolerà in 3 fasi temporali distinte:

a) Monitoraggio ante operam / ante esercizio, che si conclude prima dell'inizio delle attività, rispettivamente di costruzione e di esercizio della linea ferroviaria, potenzialmente interferenti.

b) Monitoraggio in corso d'opera, che riguarda l'intero periodo di realizzazione della linea ferroviaria.



c) Monitoraggio post operam / esercizio, comprendente la fase di pre-esercizio ed esercizio, da un minimo di 12 mesi fino ad un massimo 36 mesi dal termine della fase di costruzione, in funzione della componente monitorata.

Rimandando alle specifiche relazioni di settore per i necessari approfondimenti, di seguito sono indicate, per ciascuna componente, le fasi in cui saranno effettuate le attività di monitoraggio:

COMPONENTI	FASI		
	Ante operam - Ante esercizio	Corso d'opera	Post operam - Esercizio
Atmosfera	X	X	X
Acque superficiali	X	X	X
Acque sotterranee	X	X	X
Suolo e sottosuolo	X	X	X
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	X	X	X
Rumore	X	X	X
Vibrazioni	X	X	X
Campi elettromagnetici	X		X
Paesaggio	X	X	X
Laghetto del Frassino	X	X	X

Tab. 1 – Quadro sintetico di monitoraggio ambientale dell'Opera.

In data 11/09/17 c/o ARPA Dip. di Brescia, si è tenuta una riunione congiunta con ARPA Lombardia – Arpa Veneto che ha dato l'avvio alla Fase Ante operam del Monitoraggio Ambientale della costruenda linea AV/AC. In tale sede, è stato richiesto di avviare con urgenza il monitoraggio di alcune componenti (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, risorse naturali) ed allo stato attuale è definito il seguente avanzamento:

COMPONENTE	Stato Avanzamento Fase AO - LC1	Stato Avanzamento Fase AO - LC2
Atmosfera	100%	100%
Acque Superficiali	100%	componente non prevista
Acque Sotterranee	100%	100%
Vegetazione	100%	100%
Fauna	100%	100%
Rumore	100%	100%
Vibrazioni	100%	100%
CEM	0%	componente non prevista
Paesaggio - UdS/Ecosistemi	100%	100%
Suolo	70%	50%

Tab. 2 – Avanzamento PMA della tratta

Il progetto di monitoraggio ambientale prevede inoltre l'uso di un Sistema Informativo finalizzato alla gestione, elaborazione, rappresentazione e pubblicazione nella rete Regionale dei dati grezzi raccolti nel corso delle campagne di misura dei parametri relativi alle diverse componenti ambientali (rif. Riunione Osservatorio Ambientale del 20/05/19).

Il Sistema Informativo è progettato e realizzato secondo criteri metodologici previsti dalla tecnologia con protocollo S.O.S (Sensor Observation Service) per la pubblicazione in rete Regionale dei dati di monitoraggio ambientale correlati al territorio oggetto di studio.

L'approvazione del PMA della linea AV/AC Brescia est – Verona può essere riassunta nei seguenti punti:

- In data 11 maggio 2018, la Regione Veneto esprime parere positivo con raccomandazioni a riguardo del

Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 22 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

monitoraggio ambientale del Laghetto del Frassino;

- In data 28 agosto 2018, ARPA Veneto conferma la sostanziale condivisione del PE del PMA della tratta;
- In data 29 marzo 2019, ARPA Lombardia conferma la sostanziale condivisione del PE del PMA della tratta.

I report Ambientali periodici afferenti le diverse componenti del monitoraggio ambientale saranno discussi e commentati nell'ambito delle attività di controllo dell'Osservatorio Ambientale, istituito dal MI.TE con decreto n. 30 in data 13/02/19. L'attuale status del PMA è il seguente:

- concluso ed istruito dal NT l'Ante Operam;
- in avanzamento il secondo anno di Corso d'Opera (in attesa delle relative istruttorie);
- in revisione 01 il Progetto di monitoraggio ambientale (in attesa delle relative istruttorie).

Tutto quanto descritto, analizzato ed approvato in sede di Osservatorio Ambientale verrà caricato su uno specifico portale WEB dedicato all'opera infrastrutturale.

#### 4.1 CONFRONTO DEI CONTENUTI TRA PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Per la redazione del Progetto Esecutivo si è provveduto a calare in modo più puntuale le attività da svolgere sul territorio, tenendo in particolare conto sia la conformazione ambientale in essere presentata dal territorio stesso che la presenza in stretto affiancamento di infrastrutture esistenti quali autostrada A4 e la linea ferroviaria storica Milano-Venezia.

Le modifiche apportate sono derivate dai confronti e sopralluoghi effettuati con ARPA Lombardia ed ARPA Veneto basati sulla ottimizzazione ed integrazione di quanto già individuato nel PMA di PD e nelle prescrizioni contenute nella delibera CIPE n. 42/2017.

Per quanto sopra la Fase di Ante Operam ha avuto inizio nel mese di settembre 2017 secondo le modalità e tempistiche già condivise con le ARPA e riportate poi nel PE del PMA. Nello specifico, si riporta quanto variato per ogni singola componente, presentando un notevole innalzamento dei livelli qualitativi e prestazionali del monitoraggio ambientale, in riferimento a quelli previsti nel Progetto Definitivo.

##### Atmosfera

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Atmosfera in quanto le ritenevano non eccessivamente significative. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Recependo quanto richiesto dalle Agenzie è stato diminuito limitatamente il numero dei punti di monitoraggio delle polveri di linea ma sono state aggiunte nuove stazioni per gli inquinanti da traffico sulle extralinee.

Nello specifico per i punti di linea (FAL, Cantieri, etc.):

- È stato richiesto il medesimo set analitico su tutte le stazioni, prevedendo quindi la ricerca delle polveri (PM10 e PM2,5) su tutti i punti in territorio Lombardo e polveri (PM10 e PM2,5) associate agli IPA su tutti i punti del territorio Veneto;
- Le frequenze di misura in Fase di AO sono state pressoché confermate, mentre quelle in Fase di CO sono state portate tutte a trimestrale. La Fase di PO è stata confermata poco significativa e quindi non verrà eseguita per la linea;
- La durata di 15gg è stata confermata, come da normativa vigente;



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 23 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

- La stazione in continuo per la Fase di CO, presso l'Azienda Agricola Serraglio, è stata confermata.

Invece, per i punti di extralinea:

- È stato richiesto il medesimo set analitico su tutte le stazioni, prevedendo quindi la ricerca delle polveri (PM10 e PM2,5), IPA e Metalli (su filtri PM10 con determinazione analitica settimanale) e NO2+NO+NOx+SO2+CO+BTX+O3. Questo valido sia in territorio Lombardo che Veneto;
- Le frequenze di misura in Fase di AO sono state pressoché confermate, mentre quelle in Fase di CO sono state portate tutte a trimestrale;
- La durata di ogni singola campagna è stata innalzata a 30gg;
- Esecuzione di 2 campagne/anno (una invernale ed una estiva) da eseguire nel primo anno di Fase PO;

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia, ciò ha generato differenze rispetto al PD nel numero dei punti di monitoraggio, delle frequenze e dei parametri, dal punto di vista dei dati da rilevare ed analizzare per la componente in esame nelle tre fasi di monitoraggio, portano di conseguenza ad un sostanziale incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

#### Acque sotterranee

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Acque Sotterranee in quanto le ritenevano non eccessivamente significative. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Recependo quanto richiesto dall'Agenzie è stato confermato nei limiti tecnici il numero di piezometri generale ma con prescrizione di rielaborare uno studio idrogeologico aggiornato e la conseguente nuova verifica idrogeologica afferente all'ubicazione delle terebrazioni.

A valle di quanto sopra, di seguito le richieste:

- A differenza di quanto previsto in PD, l'esecuzione del monitoraggio per la componente Acque Sotterranee deve avvenire, a prescindere da eventuali criticità ambientali, per tutte e tre le fasi di monitoraggio. Nello specifico Fase AO Trimestrale per un anno, Fase CO trimestrale per tutta la durata delle attività e Fase PO Trimestrale per un anno;
- A differenza di quanto previsto in PD, il metodo VIP dovrà essere riferito al documento in essere "metodi di analisi e di valutazione dei dati di monitoraggio – componente Acque Sotterranee" aggiornato a Novembre 2014. Tale metodica verrà applicata solo in territorio Lombardo;
- Le frequenze previste in PD sono state integrate prevedendo una cadenza trimestrale in condizioni normali e mensile in condizioni di appurata criticità;
- Il set analitico previsto in PD è stato fortemente modificato ed integrato, in funzione sia delle modalità costruttive che della qualità quali-quantitativa presente allo stato attuale di Ante Operam. Inoltre, il predetto set analitico dovrà essere impiegato durante tutte le campagne di misura, a prescindere sia dalla Fase Operativa da PMA sia dal FAL della WBS interessata;
- Sono state confermate le misure in situ tramite sonda multiparametrica;
- La realizzazione di soli piezometri, stralciando i limitati pozzi previsti PD in quanto quest'ultimi ritenuti poco idonei allo scopo del monitoraggio.

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia, ciò ha generato differenze rispetto al PD nel numero dei punti di monitoraggio, delle frequenze e dei parametri, dal punto di vista dei dati da rilevare ed analizzare per la componente in esame nelle tre fasi di monitoraggio, portano di conseguenza ad un sostanziale incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 24 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

### Acque superficiali

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Acque Superficiali in quanto le ritenevano non eccessivamente significative. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Recependo quanto richiesto dalle Agenzie è stato confermato nei limiti tecnici il numero dei punti di misura ma prescritto quanto segue:

- A differenza di quanto previsto in PD, l'esecuzione del monitoraggio per la componente Acque Superficiali deve avvenire, a prescindere da eventuali criticità ambientali, per tutte e tre le fasi di monitoraggio. Nello specifico Fase AO Trimestrale per un anno, Fase CO trimestrale per tutta la durata delle attività e Fase PO Trimestrale per un anno;
- A differenza di quanto previsto in PD, il metodo VIP dovrà essere riferito al documento in essere "metodi di analisi e di valutazione dei dati di monitoraggio – componente Acque Superficiali" aggiornato a Novembre 2014;
- Le frequenze previste in PD, per la sezione chimico/fisica/microbiologica, sono state integrate prevedendo una cadenza trimestrale in condizioni normali e mensile in condizioni di interferenza diretta tra le attività e l'ambiente legato al corpo idrico superficiale;
- Il set analitico previsto in PD, per la sezione chimico/fisica/microbiologica, è stato fortemente modificato ed integrato, in funzione delle modalità costruttive, della qualità quali-quantitativa presente allo stato attuale di Ante Operam e della normativa vigente in conformità alle tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015;
- Inoltre, il predetto set analitico, per la sezione chimico/fisica/microbiologica, dovrà essere impiegato durante tutte le campagne di misura, a prescindere sia dalla Fase Operativa da PMA sia dal FAL della WBS interessata;
- Sono state confermate le misure in situ tramite sonda multiparametrica. Nella fattispecie è stata confermata anche la modalità di misura della portata. Quanto anzidetto, da eseguirsi in loco, avrà le medesime cadenze esposte per il monitoraggio chimico/fisico/microbiologico;
- Le modalità di campionamento e le frequenze previste in PD, per la sezione Biologica, sono state totalmente riviste e integrate. Infatti, al previsto monitoraggio dell'indice biotico esteso sono stati aggiunti, in funzione della morfologia del CIS interessato, i seguenti monitoraggi specifici: ICMi – STAR-ICMi – RQE-IBMR secondo la frequenza di campionamento prevista dai manuali specifici applicativi;
- Le modalità di campionamento e le frequenze previste in PD, per la sezione idromorfologica, sono state integrate. Infatti, al previsto monitoraggio dell'indice di funzionalità fluviale sono stati aggiunti, in funzione della morfologia del CIS interessato, i seguenti monitoraggi specifici: IQMm – Caravaggio secondo la frequenza di campionamento prevista dai manuali specifici applicativi;

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia, ciò ha generato differenze rispetto al PD nel numero dei punti di monitoraggio, delle frequenze e dei parametri, dal punto di vista dei dati da rilevare ed analizzare per la componente in esame nelle tre fasi di monitoraggio, portano di conseguenza ad un sostanziale incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

### Suolo

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Suolo in quanto le ritenevano non eccessivamente significative. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle limitate integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Per ogni area di cantiere, l'individuazione dei punti da monitorare, leggermente aumentati rispetto al PD, è stata effettuata principalmente in base alla geometria dell'area di cantiere e in funzione delle attività e/o lavorazioni previste sulla stessa.

Nello specifico sono state avanzate le seguenti richieste:

- Integrazione dei parametri previsti dal set analitico proposto in sede di PD;



Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 25 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

- Esecuzione della Fase di PO divisa in due campagne distinte, ossia Fase PO-1 post smantellamento del cantiere (solo metodica GR-1 subsoil) e Fase PO-2 post ripristino naturale dell'area come in AO (metodica GR-1 topsoil e GR-2);
- Analisi, secondo un set analitico ristretto ai soli parametri pedoagronomici, di tutti gli orizzonti riscontrati durante la realizzazione dei profili pedologici in metodica GR-2;
- Restituzione dati secondo le modalità previste dal protocollo "Suolo Obiettivo"

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE, e seppur ciò ha portato alcune differenze rispetto al PD nel numero dei punti di monitoraggio, delle frequenze e dei parametri, dal punto di vista dei dati da rilevare ed analizzare per la componente in esame nelle tre fasi di monitoraggio, porta ad una sostanziale equipollenza.

#### Rumore

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Rumore in quanto le ritenevano non eccessivamente significative e troppo diversificate. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Recependo quanto richiesto dalle Agenzie è stato limitatamente ridotto il numero dei punti di misura ma è stato prescritto quanto segue:

- Cercare di unificare le metodiche proposte in PD, in quattro principali metodiche specifiche con lo scopo di poter monitorare:
  - Associare la misura del differenziale in ambiente abitativo alla misura delle 24h. Perciò è stata composta la specifica metodica RU-1;
  - Misure di 24h con postazione fissa per la valutazione del livello di emissione del cantiere fisso e FAL. Perciò è stata composta la specifica metodica RU-2;
  - Misure di settimanali con postazione fissa per la valutazione del livello di emissione del cantiere e del traffico veicolare, con sezione dedicata alla "concorsualità acustica". Perciò è stata composta la specifica metodica RU-3;
  - Misure di 24h con postazione fissa con riconoscimento degli eventi con elaborazione per la valutazione del livello di emissione dei transiti ferroviari. Perciò è stata composta la specifica metodica RU-4;
- Le metodiche RU-1, RU-2 e RU-3 verranno eseguite in Fase di AO e CO, mentre la metodica RU-4 verrà eseguita esclusivamente in Fase di PO;
- Le frequenze previste in PD sono state in linea generale confermate;
- In tutti i punti ove è prevista la misura di Fase PO in metodica RU-4, in Fase AO verrà eseguita la misura settimanale RU-3;
- Le misure di rumore dovranno essere presenziate per una quota tempo prevista dalla metodica dal TCA incaricato del monitoraggio;
- Realizzare una campagna specifica, da eseguire solo in Fase di AO e PO, presso i recettori significativi posti dietro le future Barriere Acustiche previste da progetto. Per quanto riguarda le metodiche da applicare sono state richieste:
  - a) RU2 in Fase AO ove il recettore si trovi nelle vicinanze della linea ferroviaria storica MI-VE;
  - b) RU3 in Fase AO ove il recettore si trovi nelle vicinanze dell'autostrada A4;
  - c) RU4 in Fase PO a prescindere dell'ubicazione del recettore;

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia ciò ha generato differenze rispetto al PD soprattutto nelle modalità da applicare nelle fasi previste da PMA, dalla prescritta presenza del TCA e da una nuova metodica con nuovi recettori, portano di conseguenza ad un sostanziale incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

#### Vibrazioni

Doc. N.	Progetto IN0R	Lotto 12	Codifica Documento EE2RGMD0000002	Rev A	Foglio 26 di 27
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	----------	--------------------

In data 21 Settembre 2017 le ARPA hanno convocato un tavolo tecnico specifico per rivedere le modalità e tempistiche di esecuzione per la componente Vibrazioni in quanto le ritenevano non eccessivamente significative. Durante tale incontro e successivi tavoli tecnici hanno richiesto delle limitate integrazioni tecniche alle metodiche e delle modifiche afferenti punti/frequenze di misura, valide per tutte le fasi di monitoraggio.

Nello specifico, in virtù anche del recente aggiornamento della normativa UNI 9614:2017, hanno esposto quanto segue:

- Le misure dovranno risultare presenziate e di durata minima di 2h, da prolungare fino al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla norma UNI 9614:2017;
- In fase di CO, a differenza di quanto previsto in sede di PD, le misure dovranno avere una frequenza trimestrale anziché semestrale.

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia ciò ha generato differenze rispetto al PD soprattutto a riguardo dell'aumento della frequenza delle misure in Fase CO, portano di conseguenza ad un sostanziale incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

#### Paesaggio

Per uniformità di metodica con quanto già prescritto nel precedente lotto funzionale Treviglio-Brescia, le Agenzie hanno richiesto di prevedere la carta dell'uso del suolo nella componente paesaggio da revisionare durante le tre fasi di monitoraggio (AO-CO-PO).

Il numero delle stazioni di monitoraggio è invariato rispetto a quanto previsto dal PD, e, per la fase di AO e PO le frequenze di monitoraggio in campo sono state intensificate.

Infine, è stata richiesta una specifica sinergia nella restituzione dati, tra la componente in parola e le componenti naturalistiche (vegetazione e fauna) sotto il profilo di Ecosistemi e consumo della Vegetazione.

#### Campi elettromagnetici

Il PE rispecchia in linea di massima quanto previsto dal PD. Le agenzie si sono comunque riservate di valutare, con almeno 24 mesi di anticipo sulla consegna dell'opera, di eseguire dei sopralluoghi mirati e conseguenti tavoli tecnici, con lo scopo di confermare e/o intensificare le stazioni di monitoraggio e relativa metodica applicata ad ogni singolo punto, sia per la Fase di AO che di PO.

#### Vegetazione Flora e Fauna

Per la componente vegetazione e flora a seguito di vari sopralluoghi in campo e relativi tavoli tecnici specifici con le Agenzie, si è ritenuto opportuno effettuare il monitoraggio solo a riguardo di alcune stazioni, rispetto a quelle indicate in PD, ovvero solo su quelle ritenute particolarmente significative. Di contro però è stata richiesta l'aggiunta di nuove stazioni non individuate nel PD. Inoltre, per quanto concerne le metodiche, ha richiesto una più snella ma allo stesso tempo significativa lista di metodiche da applicare in campo; nello specifico si è condiviso di applicare la metodica dei Rilievi Fitosociologici alternati al Transetto Dinamico in funzione della tipologia della stazione e la metodica del Rilievo Speditivo per tutte le stazioni, in maniera tale da creare una sinergia tra la componente Vegetazione e consumo della vegetazione per la componente Paesaggio. Infine, per la componente Vegetazione si è sottolineata la significatività di quanto riportato anche nella delibera CIPE in riferimento a:

- Censimento delle specie interferenti e relativo confronto con quanto previsto dalle mitigazioni a verde previste da progetto
- Controllo attecchimento delle nuove essenze messe a dimora, così come previsto dal progetto delle mitigazioni a verde

Per la componente fauna, a seguito di vari sopralluoghi in campo e relativi tavoli tecnici specifici con le Agenzie, si è ritenuto opportuno effettuare il monitoraggio solo su alcune delle stazioni, rispetto a quelle indicate in PD, ovvero solo su quelle ritenute particolarmente significative. Di contro però è stata richiesta l'aggiunta di nuove stazioni,

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto

IN0R

Lotto

12

Codifica Documento

EE2RGMD0000002

Rev

·  
A

Foglio

27 di 27

nuovi taxa faunistici (Strigiformi e Chiroterti) ed una significativa intensificazione delle campagne annue, non individuate nel PD. Infine, per quanto concerne la modalità di campionamento dell'ittiofauna, è stata richiesta su alcuni particolari corsi d'acqua, l'aggiunta del metodo NISECI ad integrazione della metodologia secondo indice di abbondanza.

Per la componente ecosistemi, le Agenzie hanno mantenuto sostanzialmente quanto esposto in PD, stralciando però le subcomponenti afferenti gli agro-ecosistemi ed allevamenti zootecnici in quanto ritenuti non pertinenti alla componente in parola. Di contro però è stato richiesto di analizzare le variazioni del territorio in termini di frammentazione/connessione delle reti ecologiche.

In conclusione, le modifiche richieste dalle Agenzie e condivise, in quanto tecnicamente valide, sono state inserite nel PE. Tuttavia, ciò ha generato importanti differenze rispetto al PD nel numero dei punti di monitoraggio, delle frequenze e dei parametri, dal punto di vista dei dati da rilevare ed analizzare per la componente in esame nelle tre fasi di monitoraggio, portano di conseguenza ad un considerevole incremento di sforzo sia di campo che di restituzione dati a livello documentale.

#### Laghetto del Frassino

In riferimento alla prescrizione n. 179 contenuta nella delibera CIPE n.42/2017, si è proceduto con la redazione ex novo della specifica tecnica PMA SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino", non contenuta all'interno del PMA presentato in sede di PD. Tale specifica, in ottemperanza alla prescrizione n. 36.b della medesima delibera CIPE, in data 11 Maggio 2018 è stata sottoposta all'autorità per la Valutazione di Incidenza Ambientale (U.O. Coordinamento Commissioni VINCA VAS NUVV – Regione Veneto), con esito positivo.

Il contenuto del suddetto documento ha innalzato considerevolmente lo sforzo di monitoraggio per le componenti naturalistiche all'interno dell'area VINCA "Laghetto del Frassino", in quanto le modalità e frequenze previste per sia per la componente Vegetazione sia per la componente Fauna differiscono notevolmente da quelle previste nel PMA generale.