

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

In ottemperanza alle prescrizioni DVA-2014-0021283 del 27/06/2014 Lotto 1 e DVA-2014-0035438 del 30/10/2014 Lotto 2

Relazione esecutiva - Lotto 4

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. E.Pagani	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R G	I M 0 0 0 0	0 0 5	D

Progettazione:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
D00	Emissione In ottemperanza alle prescrizioni DVA-2014-0021283 del 27/06/2014 Lotto 1 e DVA-2014-0035438 del 30/10/2014 Lotto 2	Lande S.p.a <i>Alpa Foranillo</i>	21/12/15	Lande S.p.a <i>Alpa Foranillo</i>	21/12/15	COCIV <i>[Signature]</i>	21/12/15	
B00	Emissione a seguito di varianti NV04-NV11	SINA	12/9/12	Salomone <i>[Signature]</i>	12/09/12	E.Pagani <i>[Signature]</i>	12/9/12	
C00	Revisione per ottimizzazione attribuzione lotti	SINA	28/11/12	Salomone <i>[Signature]</i>	28/11/12	E.Pagani <i>[Signature]</i>	28/11/12	

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00
-----------	---------------------------------------

CUP: F81H9200000008

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4
	Foglio 2 di 43

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	LE OPERE RICADENTI NEL LOTTO 4.....	5
2.1.	OPERE	5
2.2.	CANTIERI.....	6
2.3.	DEPOSITI.....	7
3.	ATMOSFERA.....	8
4.	RUMORE	12
5.	VIBRAZIONI.....	16
6.	ACQUE SUPERFICIALI	18
7.	ACQUE SOTTERRANEE	24
8.	SUOLO.....	33
9.	VEGETAZIONE E FLORA.....	35
10.	FAUNA ED ECOSISTEMI.....	37
11.	PAESAGGIO.....	39
12.	STATO FISICO DEI LUOGHI	41

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4</p> <p style="text-align: right;">Foglio 3 di 43</p>

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 – ELENCO WBS DI LOTTO 4.	5
TABELLA 2 – ELENCO AREE DI CANTIERE PROPEDEUTICHE ALLE WBS DI LOTTO 4.....	6
TABELLA 3 – ELENCO SITI DI DEPOSITO ASSOCIATI ALLE WBS DI LOTTO 4.	7
TABELLA 4 – PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE ATMOSFERA PER IL LOTTO 4.	9
TABELLA 5 – PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE RUMORE PER IL LOTTO 4.....	13
TABELLA 6 – PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE VIBRAZIONI PER IL LOTTO 4.....	17
TABELLA 7 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI PER IL LOTTO 4.....	19
TABELLA 8 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE PER IL LOTTO 4.....	25
TABELLA 9 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE SUOLO PER IL LOTTO 4.	34
TABELLA 10 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA PER IL LOTTO 4.....	36
TABELLA 11 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE FAUNA ED ECOSISTEMI PER IL LOTTO 4.	38
TABELLA 12 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE PAESAGGIO PER IL LOTTO 4.....	40
TABELLA 13 - PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE STATO FISICO DEI LUOGHI PER IL LOTTO 4.....	42

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4
	Foglio 4 di 43

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Relazione Esecutiva riferita al Lotto 4 del Piano di Monitoraggio Ambientale della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi.

La Relazione Esecutiva rappresenta lo strumento applicativo del più ampio Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) aggiornato in relazione:

- allo sviluppo progettuale delle opere in fase esecutiva e realizzativa (indagini, varianti progettuali, attività di cantierizzazione);
- all'aggiornamento delle normative ambientali;
- allo svolgimento delle attività di monitoraggio in Ante Operam e in Corso d'Opera (dal 2013 ad oggi);
- alle Procedure di Verifica di Attuazione, ex art. 185, comma 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., e nello specifico alle determinazioni del MATTM relative ai lotti 1-2 nelle quali sono presenti prescrizioni anche sul monitoraggio (Lotto 1: prot. DVA-2014-0021283 del 27/06/2014, Lotto 2: prot. DVA-2014-0035438 del 30/10/2014).

La Relazione Esecutiva contiene il dettaglio relativamente ai punti ed ambiti oggetto di monitoraggio, per le varie componenti ambientali, con l'indicazione degli ambiti di indagine, aggiornati peraltro in base al mutamento delle condizioni ambientali al contorno ed alle condizioni di accesso alle aree di indagine.

Le metodiche di riferimento ed i criteri di applicazione temporale delle attività sono illustrati nella Relazione Generale (IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00) del presente Piano di Monitoraggio Ambientale.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4
	Foglio 5 di 43

2. LE OPERE RICADENTI NEL LOTTO 4

2.1. Opere

Le opere ricadenti nel Lotto 4 e oggetto di monitoraggio ambientale sono essenzialmente costituite dalle WBS relative alla realizzazione dello Shunt (Trincee e gallerie artificiali), alla costruzione dei fabbricati di linea, alla realizzazione delle sottostazioni elettriche, inoltre si procede con lo scavo delle gallerie naturali e con i siti di deposito/riqualifiche ambientali ed inizia la posa dell'armamento. Di seguito è riportato l'elenco dettagliato delle WBS oggetto di monitoraggio:

Tabella 1 – Elenco WBS di Lotto 4.

WBS di Lotto 4	
FA1Z0	Fabbricato SSE Arquata-Libarna-Sottostazione Elettrica e kv
FA1A0	Fabbricato Sicurezza Imbocco finestra Polcevera
FA1B0	Fabbricato Sicurezza finestra Cravasco
FA1C0	Fabbricato Sicurezza finestra Castagnola
FA1G0	Fabbricato antincendio(Fegino)
FA1H0	Fabbricato antincendio Valico Imbocco Nord
FA1J0	Fabbricato PC e Sicurezza Arquata-Libarna
FA1K0	Fabbricato Antincendio Serravalle Imbocco Sud
FA1L0	Fabbricato Sicurezza Imbocco Nord Galleria Serravalle
FA1MO	Fabbricato Pj1 Shunt II Valico-Torino
FA1R0	Fabbricato PJ Raccordo Pozzolo (Tratta Pozzolo-Tortona)
FA1S0	Fabbricato Rivalta Scrivia (tratta Pozzolo-Tortona)
FA1T0	Fabbricato tecnologico imbocco Sud Galleria Pozzolo
FA1V0	Fabbricato Sicurezza Imbocco Nord Galleria Pozzolo
FA220	Fabbricato Sicurezza Imbocco finestra Borzoli a pK. 0+000
FA410	Fabbricato PJ-PJ2 Raccordo tecnico III Valico-Novi Ligure a pK. 1+436,54
FA510	Fabbricato PJ2 e Sicurezza Imbocco nord galleria Shunt a pK. 6+111,02
FA520	Fabbricato Sicurezza Imbocco sud galleria Shunt a pK. 1+255,10
FA830	Fabbricato SSE Novi Ligure-Sottostazione Elettrica 3 kv
FAQ0	Fabbricato SSE-Cabina TE ekv pK. 44+058
GA510	Galleria Artificiale a Singola Canna Shunt III Valico–Torino da pK. 2+402,21 a pK. 5+458,69
GA530	Galleria Artificiale a Singola Canna Shunt III Valico–Torino Binario Pari da pK. 5+458,69 a pK. 6+130,00
GA540	Galleria Artificiale a Singola Canna Shunt III Valico–Torino Binario Dispari da pK. 1+310,00 a pK. 2+508,84
GA550	Galleria Artificiale a Singola Canna Shunt III Valico–Torino Binario Dispari da pK. 5+564,73 a pK. 6+040,00
GN14A	Galleria Naturale di Valico Binario Pari da pK. 1+660,12 a pK. 2+080,01
GN14J	Galleria Naturale di Valico Binario Pari da pK. 10+3334,00 a pK. 12+673,50

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio
6 di 43

WBS di Lotto 4	
GN14K	Galleria Naturale di Valico Binario Pari da pK. 12+673,50 a pK. 14+760,97
GN14R	Galleria Naturale di Valico Binario Pari da pK. 117+780,00 a pK. 20+988,50
GN15A	Galleria Naturale di Valico Binario Dispari da pK. 1+662,37 a pK. 3+352,56
GN15B	Galleria Naturale di Valico Camerone tipo B1 Interconnessione Voltri Binario Dispari
GN15J	Galleria Naturale di Valico Binario Dispari da pK.10+344,05 a pK. 12+683,53
GN15K	Galleria Naturale di Valico Binario Dispari da pK. 12+683,53 a pK. 14+771,00
GN15R	Galleria Naturale di valico Binario Dispari da pK. 17+790,03 a pK. 20+998,53
GN1WB	By Pass di collegamento–Galleria di Valico (Piemonte)
GNWA	By Pass di collegamento–Galleria di Valico (Liguria)
IN1A0	Piazzola Finestra Cravasco
IN1B0	Piazzola Finestra Castagnola
IN1C0	Piazzola Finestra Val Lemme
IN1E0	Piazzola Finestra Polcevera
IN1G0	Piazzale–Fabbricato sicurezza imbocco Galleria di Valico Nord
IN1H0	Piazzale–Fabbricato-PM Arquata–Libarna
IN1J0	Piazzale–Fabbricato Sicurezza Imbocco Serravalle Sud
IN1K0	Piazzola Sicurezza imbocco Nord Galleria Serravalle pK. 36+600
IN1M0	Piazzola–Fabbricato- PJ1 Shunt III Valico–Torino
IN1NO	Piazzola Cabina TE Serravalle a pK. 37+800
IN1P0	Piazzale–Fabbricato-Cabina TE Pozzolo
IN420	Piazzole Tecnologiche PJ Bivio Raccordo Tecnico Novi Ligure a pK. 1+982,32
IN520	Piazzale Sicurezza Imbocco Sud Galleria Shunt Torino binario pari a pK. 1+626,94
IN550	Piazzale-Fabbricato Sicurezza imbocco Nord G.A. Shunt B.D. a pK. 6+111,02
IN810	Piazzale Fabbricato SSE Novi Ligure
NV270	SS35bis-Strada Novi/Pozzolo F. Interferente Linea A.C. (Fase Provvisoria e Definitiva) NV27
TR510	Trincea Shunt III Valico–Torino Binario Pari da pK. 0+000 a pK. 1+650,03
TR520	Trincea Shunt III Valico–Torino Binario Dispari da pK. 0+000,00 a pK. 1+310,00
TR530	Trincea Shunt III Valico–Torino Binario Pari da pK. 6+130,00 a pK. 6+862,83

2.2. Cantieri

Nella seguente Tabella 2 vengono elencate le aree di cantiere propedeutiche alla realizzazione delle opere di Lotto 4.

Tabella 2 – Elenco aree di cantiere propedeutiche alle WBS di Lotto 4.

Codifica	Cantiere
CA03	Campo Base Trasta CBL3
CA04	Campo Base Bolzaneto CBL4
CA05	Campo Base di Cravasco CBL5
CA07	Campo Base Pian dei Grilli CBP2
CA08	Campo Base Arquata CBP3

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio
7 di 43

Codifica	Cantiere
CA1	Parco Campasso Genova
CA10	Campo Base Novi Ligure CBP5
CA12	Campo Base Dorina CBP7
CA14	Cantiere Operativo Fegino COL2
CA15	Cantiere Operativo Polcevera COL3
CA17	Cantiere Operativo Val Lemme COP1
CA18	Cantiere Operativo Castagnola COP2
CA2	San Bovo
CA20	Cantiere Operativo Radimero COP20
CA20B	Cantiere operativo Moriassi COP4
CA21	Cantiere operativo Libarna COP5
CA23	Cantiere operativo Novi Ligure COP7
CA24	Cantiere operativo Interconnessione per Torino COP8
CA26	Cantiere operativo Gerbidi COP10
CA27	Campo Base CBL3bis (ex-CLS1)
CA28	Cantiere di Servizio Cravasco CLS2
CA29	Cantiere di Servizio Castagnola CSP1
CA31	Cantiere di Servizio Val Lemme CSP3
COP6	Pernigotti
COP9	San Bovo
COV4	Chiaravagna
COV7	Crenna

2.3. Depositi

Nella seguente Tabella 2 vengono elencate le aree di depositi associate alla realizzazione delle opere di Lotto 4 e oggetto di monitoraggio.

Tabella 3 – Elenco siti di deposito associati alle WBS di Lotto 4.

Codifica	Cantiere
DP020	Cava/Riquilificazione ambientale Isoverde – CL2/RAL2
DP040	Riquilificazione Ambientale Val Lemme
DP070	Cascina Bolla
DP91	Cava Vecchie Fornaci
DP94	Riquilificazione Ambientale Montemerla (Tortona)
DP14	Cascina Guarasca (Alessandria)
DP22	Cava Apri e chiudi C.na Romanellotta
DP93	C.ne Clara e Buona (Alessandria)
	Cave Marchisio “San Carlo” (Cairo Montenotte)
	Bettole di Pozzolo Formigaro (Pozzolo Formigaro)
	Cascina Guarasca 2 (Alessandria)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4</p> <p>Foglio 8 di 43</p>

3. ATMOSFERA

Nei punti di misura individuati sono effettuati i campionamenti e le analisi con riferimento al paragrafo precedente, in funzione dell'ambito interferito e delle sorgenti impattanti che sono oggetto di monitoraggio in fase CO.

Il monitoraggio nella fase Ante Operam è finalizzato a fornire un quadro rappresentativo delle caratteristiche di qualità dell'aria degli ambiti potenzialmente interessati dalla realizzazione dell'opera, prima dell'apertura dei cantieri e della fase di esercizio dell'infrastruttura, mediante la determinazione di parametri che possano rappresentare nel modo più significativo possibile (per le opere principali e maggiormente impattanti per la componente in esame) la "situazione zero" a cui riferire l'esito dei successivi rilevamenti in Corso d'Opera.

Le risultanze del monitoraggio in Corso d'Opera permettono invece di verificare l'incremento del livello di concentrazione di polveri e l'eventuale incremento degli inquinanti gassosi di riferimento indotti in fase di realizzazione dell'opera.

Di seguito sono riportati i punti oggetto di monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 1. Per ogni punto viene specificata la tipologia di misura, come illustrato al paragrafo 8.3 della Relazione Generale IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00.

Vengono riassunte le quattro tipologie di misura adottate, nell'ambito delle quali sono specificati i parametri oggetto di monitoraggio:

- la tipologia di misura A (completa) viene realizzata sui punti di monitoraggio associati alle WBS NV21, COP9;
- la tipologia di misura C (polveri, metalli, IPA, amianto) viene effettuata sui ricettori prossimi alle aree di deposito;
- la tipologia di misura D (polveri) viene messa in atto su tutti i siti in cui si sono riscontrate problematiche di accessibilità;
- la tipologia di misura B (completa senza amianto) viene realizzata su tutti i siti, ad esclusione di quelli interessati dalle tipologie di misura A, C e D.

Le valutazioni effettuate sono in conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Atmosfera (Capitolo 6.1) rev. 1 del 16/06/2014.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 9 di 43

Tabella 4 – Punti di monitoraggio della componente Atmosfera per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Mis. A	Mis. B	Mis. C	Mis. D	Opera
ATM-AL-001	Alessandria	AO-CO	Alessandria					C		DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
ATM-AL-002	Alessandria	AO-CO	Alessandria					C		DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 3-4-5)
ATM-AL-003	Alessandria	AO-CO	Alessandria					C		DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5)
ATM-AR-001*	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia		x		B			CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1U (Lotto 1)
ATM-AR-002	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia			A				CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - GN16-GA1J-IR1C-IV12-IR1D-IN11-IN1T-TR12 (Lotto 2) - NV29 (lotto 1) - DP05/RMP1 (Lotto 1-2)
ATM-AR-005*	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia		x				D	CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-AR-500	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia	x	x	A				CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - GN16-GA1J-IR1C-IV12-IR1D-IN11-IN1T-TR12 (Lotto 2) - NV29 (Lotto 1) - DP050/RMP1 (Lotto 1-2)
ATM-CA-020	Scivia	AO-CO	Gavi				B			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP94/Riqualficazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
ATM-CM-010	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x			B			NV09 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-CM-020	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x	x		B			CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA16/COV6 (Lotto 2-3)
ATM-CR-001	Cairo Montenotte	AO-CO	Cairo Montenotte				B			Cave Marchisio: San Carlo (Lotto 1-2-3-4-5)
ATM-FR-005	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x				D	NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA07/CBP2 (Lotto 2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-FR-010	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x		B			NV22 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-GA-010	Scivia	AO-CO	Gavi	x	x		B			NV15 (Lotto 1) - DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP94/Riqualficazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
ATM-GE-030*	Chiaravagna	AO-CO	Genova		x		B			CA36/COV1 (Lotto 1-2) - NV02-GNSA-GASA (Lotto 1) - ex Colisa (Lotto 1-2) - DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4		Foglio 10 di 43

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Mis. A	Mis. B	Mis. C	Mis. D	Opera
										3-4-5)
ATM-GE-060	Fegino	AO-CO	Genova	x	x		B			TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA27/CBL3bis (Lotto 2-3-4-5)
ATM-GE-070	Fegino	AO-CO	Genova	x	x		B			CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN11 (Lotto 1)
ATM-GE-075	Fegino	AO-CO	Genova	x	x				D	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - NVVA (Lotto 2)
ATM-GE-080	Polcevera	AO-CO	Genova	x	x		B			CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
ATM-NL-010	Linea	AO-CO	Novi Ligure				B			CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)
ATM-NL-020	Linea	AO-CO	Novi Ligure	x	x		B			CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - GA1L-RI13 (Lotto 2) - GN1BC-GN1CB (Lotto 3)
ATM-NL-510	Linea	AO-CO	Novi Ligure				B			CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - IR1J-IV14-IR1K (Lotto 3) - RI14 (Lotto 2-3) - TR51-TR52-GA54-FA52-IN53 (Lotto 4)
ATM-NL-520	Linea	AO-CO	Novi Ligure				B			GA53-GA55 (Lotto 4-5) - GA52-TR53 (Lotto4) - TR54 (Lotto3)
ATM-PF-010	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro			A				GA52 (Lotto 5) - CA25/COP9 (Lotto 4-5)
ATM-PF-011	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro					C		DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
ATM-PF-030	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro	x	x			C		DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
ATM-PF-030b	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro	x	x		B			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
ATM-PF-060	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro				B			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
ATM-PF-500	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro				B			GA51-GA54 (Lotto 4)
ATM-PF-510	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro				B			GA52 (Lotto 5) - NV27 (Lotto 4)
ATM-RS-010	Castagnola	AO-CO	Ronco Scrivia				B			NV13 (Lotto 1) - DP050/RMP1-DP060/RMP2 (Lotto 1-2) - DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5) - DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-RS-030	Castagnola	AO-CO	Ronco Scrivia	x	x				D	NV13 (Lotto 1) - DP050/RMP1-DP060/RMP2 (Lotto 1-2) - DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP93/C.ne

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4	
Foglio 11 di 43	

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Mis. A	Mis. B	Mis. C	Mis. D	Opera
										Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5) - DP14 (Lotto 3) - C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
ATM-TR-010	Linea	AO-CO	Tortona				B			CA26/COP10 (Lotto 3-4-5)
ATM-TR-040	Linea	AO-CO	Tortona					C		DP94/Riqualificazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
ATM-TR-060	Linea	AO-CO	Tortona					C		Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
ATM-VO-010	Val Lemme	AO-CO	Voltaggio		x		B			CA31-CSP3 (Lotto 2-3-4-5) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
ATM-VV-001	Villavernia	AO-CO	Villavernia				B			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)

**I punti di monitoraggio ATM-AR-001, ATM-AR-005 e ATM-GE-030 sono stati svolti nella sola fase di CO, in quanto sono stati inseriti tra le attività di monitoraggio durante il corso delle lavorazioni.*

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale

Foglio
12 di 43

4. RUMORE

Il monitoraggio della componente rumore viene effettuato presso i ricettori potenzialmente interessati dalle diverse aree operative, in conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici - Rumore – Capitolo 6.5.

In particolare è previsto:

- monitoraggio del rumore in prossimità delle aree di cantiere - RUC: ha lo scopo di determinare il livello acustico e derivante dalla realizzazione e dalle attività di cantiere (fasi di Ante Operam e Corso d'Opera);
- monitoraggio del rumore in prossimità del fronte di avanzamento dei lavori - RUL: ha lo scopo di determinare il livello di rumore derivante dalle attività di costruzione dell'opera (fasi di Ante Operam e Corso d'Opera);
- monitoraggio del rumore da traffico - RUV: ha lo scopo di determinare il livello di rumore nelle zone a ridosso della viabilità principale utilizzata dai mezzi addetti al trasporto dei materiali lungo le arterie di traffico (fasi di Ante Operam e Corso d'Opera);
- misure RUF: misure effettuate in corrispondenza dei ricettori limitrofi la futura linea ferroviaria (fasi di Ante Operam e Post Operam).

Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei punti oggetto del monitoraggio riferiti al Lotto 4, con indicazioni relative alla durata della misura, alla zona di interesse, all'opera oggetto di monitoraggio e alla localizzazione del punto di indagine.

Le valutazioni effettuate sono in conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Agenti fisici – Rumore (Capitolo 6.5) rev. 1 del 30/12/2014.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	
<p>Foglio 13 di 43</p>	

Tabella 5 – Punti di monitoraggio della componente Rumore per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
RUC-AL-001	Alessandria	AO-CO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-AL-002	Alessandria	AO-CO	Alessandria			DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 3-4-5)
RUC-AL-003	Alessandria	AO-CO	Alessandria			DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5)
RUC-AR-001	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia	x	x	CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN15W (Lotto 2)
RUC-AR-010	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia			NV21 (Lotto 1) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5) - GA1K (Lotto 2) - GN1A (Lotto 3)
RUC-AR-020	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia			NV21 (Lotto 1) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-AR-030	Scivia	AO-CO	Arquata Scivia	x	x	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - GA1J-GN16 (Lotto 2)
RUC-CM-020	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-CM-050a	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x	x	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-FR-010	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x	CA07/CBP2 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-FR-020	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x	CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-FR-030	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x	NV22 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-FR-050	Castagnola	AO-CO	Fraconalto	x	x	CA07/CBP2 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-GE-010	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - TR11 (Lotto 1)
RUC-GE-013	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - TR11 (Lotto 1)
RUC-GE-015b*	Polcevera	AO-CO	Genova		x	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-GE-016	Chiaravagna	AO-CO	Genova	x	x	CA04/CBL4 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-GE-017*	Polcevera	AO-CO	Genova		x	CA03/CBL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUV-GE-040	Chiaravagna	AO-CO	Genova			CA36/COV1 (Lotto 1-2) - GASA (Lotto 1) - ex Colisa (Lotto 1-2) - DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
RUC-GE-550	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	IN1X-IN19-GA1C-GA1B-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUC-NL-010	Linea	AO-CO	Novi Ligure	x	x	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - RI13 (Lotto 2)
RUC-NL-020	Linea	AO-CO	Novi Ligure			CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - IV14-IR1J (Lotto 3) - TR51-GA54 (Lotto 4)
RUC-NL-030	Linea	AO-CO	Novi Ligure			CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

14 di 43

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
RUC-NL-050	Linea	AO-CO	Novi Ligure			CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)
RUC-NL-080	Linea	AO-CO	Novi Ligure			CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
RUC-PF-010b	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro	x	x	DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
RUC-PF-012	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
RUC-PF-020	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro	x		DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
RUC-TR-020	Linea	AO-CO	Tortona	x		CA26/COP10 (Lotto 3-4-5)
RUC-TR-050	Linea	AO-CO	Tortona			DP094 (Lotto 3-4-5)
RUC-TR-060	Linea	AO-CO	Tortona			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
RUF-AR-500	Linea	AO-PO	Arquata Scrivia	x		linea ferroviaria
RUF-GE-500	Linea	AO-PO	Genova			linea ferroviaria
RUF-GE-510	Linea	AO-PO	Genova			linea ferroviaria
RUF-NL-500	Linea	AO-PO	Novi Ligure	x		linea ferroviaria
RUF-NL-510	Linea	AO-PO	Novi Ligure	x		linea ferroviaria
RUF-NL-540	Linea	AO-PO	Novi Ligure	x		linea ferroviaria
RUF-PF-500	Linea	AO-PO	Pozzolo Formigaro			linea ferroviaria
RUF-PF-510	Linea	AO-PO	Pozzolo Formigaro			linea ferroviaria
RUL-CM-040	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x	x	NV09 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
RUL-GE-035	Chiaravagna	AO-CO	Genova			NV03-GASG-GNSD (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)
RUL-GE-065	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1A-GN11 (Lotto 1)
RUL-GE-075	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - NVVA (Lotto 2)
RUL-GE-510a	Fegino	AO-CO	Genova	x	x	NV05 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
RUL-NL-510	Linea	AO-CO	Novi Ligure	x	x	GA1L-RI13 (Lotto 2) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5)
RUL-PF-500	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro			GA54-GA51 (Lotto 3) - GA52 (Lotto 4)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4
	Foglio 15 di 43

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
RUV-CA-020	Torrente Verde	AO-CO	Carrosio			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP94/Riqualificazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
RUV-CR-001	Cairo Montenotte	AO-CO	Cairo Montenotte			Cave Marchisio: San Carlo (Lotto 1-2-3-4-5)
RUV-GA-030	Scivia	AO-CO	Gavi			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - DP94/Riqualificazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
RUV-PF-010b	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
RUV-PF-060	Linea	AO-CO	Pozzolo Formigaro			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)

**I punti di monitoraggio RUC-GE-015b, RUC-GE-017 sono stati svolti nella sola fase di CO, in quanto sono stati inseriti tra le attività di monitoraggio durante il corso delle lavorazioni.*

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Foglio 16 di 43</p>

5. VIBRAZIONI

Il PMA del Progetto Definitivo ha previsto il monitoraggio della componente vibrazioni presso i ricettori potenzialmente interessati dalle diverse aree operative. In particolare è prevista:

- la misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità del fronte di avanzamento lavori (VIL): ha lo scopo di determinare il livello delle vibrazioni indotto dalle lavorazioni sui ricettori sensibili monitoraggio (Ante Operam e in Corso d’Opera);
- la misurazione delle vibrazioni indotte nelle aree di cantiere (VIC): ha lo scopo di determinare il livello delle vibrazioni indotte dai macchinari, dai mezzi e dalle attività svolte nelle aree di cantiere monitoraggio (Ante Operam e in Corso d’Opera);
- la misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità della linea ferroviaria (VIF): ha lo scopo di determinare il livello delle vibrazioni indotte dal passaggio dei treni sui ricettori sensibili.

Nella tabella seguente viene riportato l’elenco dei punti oggetto di monitoraggio riferiti al Lotto 4, con indicazioni relative alla zona di interesse, all’opera oggetto di monitoraggio e alla localizzazione del punto di monitoraggio.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale	
Foglio 17 di 43	

Tabella 6 – Punti di monitoraggio della componente Vibrazioni per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
VIC-AR-010	Scrivia	AO-CO	Arquata Scrivia	x	x	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - IV12-IR1C (Lotto 2)
VIC-AR-020	Scrivia	AO-CO	Arquata Scrivia	x	x	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - IV12-IR1D (Lotto 2)
VIC-AR-040	Scrivia	AO-CO	Arquata Scrivia			CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5) - GA1K (Lotto 2) - GN1A (Lotto 3)
VIC-CM-010	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x		CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
VIC-FR-020	Castagnola	AO-CO	Franconalto	x	x	NV22 (Lotto 1)- CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5)
VIC-FR-030	Castagnola	AO-CO	Franconalto	x	x	NV22 (Lotto 1) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
VIC-GE-060	Polcevera	AO-CO	Genova	x	x	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
VIC-GE-500*	Fegino	AO-CO	Genova		x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - TR11-GN11 (Lotto 1)
VIC-GE-550	Trasta	AO-CO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN11 (Lotto 1)
VIC-NL-010	Novi	AO-CO	Novi Ligure	x		CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)
VIC-NL-030	Novi	AO-CO	Novi Ligure	x	x	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - RI13 (Lotto 2)
VIC-NL-040	Novi	AO-CO	Novi Ligure			CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
VIL-CM-030	Torrente Verde	AO-CO	Campomorone	x	x	NV09 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
VIL-GE-030	Chiaravagna	AO-CO	Genova			NV03-GASG-GNSD (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)
VIL-GE-060	Polcevera	AO-CO	Genova	x	x	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
VIL-GE-070	Polcevera	AO-CO	Genova	x	x	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)

*Il punto di monitoraggio VIC-GE-500 è stato svolto nella sola fase di CO, in quanto è stato inserito tra le attività di monitoraggio durante il corso delle lavorazioni.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Foglio 18 di 43</p>

6. ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio delle acque superficiali ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono sui corpi idrici, in tutti i loro aspetti, risalendone alle cause. Ciò per determinare se tali variazioni sono imputabili alla realizzazione dell'opera e per ricercare i correttivi che meglio possono ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con l'ambiente idrico preesistente.

Le potenziali ricadute sull'ambiente idrico superficiale possono essere riassunte nei seguenti punti:

- modifica del regime idrologico;
- alterazione qualitativa delle acque;
- consumo di risorse idriche.

Le valutazioni effettuate sono in perfetta conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico (Capitolo 6.2) rev. 1 del 17/06/2015.

Di seguito sono riportati i punti oggetto di monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell'opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 19 di 43

Tabella 7 - Punti di monitoraggio della componente Acque Superficiali per il Lotto 4.

Stazione	Nuova nomencl.	Corso d'acqua	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
T-AL-BO-01		Torrente Bormida				Bormida	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
T-AL-BO-02		Torrente Bormida				Bormida	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
T-AR-010		Fosso Pradella	km 29 + 000	x	x	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	DP05/RMP1 (Lotto 1-2) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - IN11 (Lotto 2)
T-AR-020		Fosso Pradella	km 28 + 500	x	x	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - IV12-IR1C-IN11-GA1J-TR12 (Lotto 2) - DP05/RMP1 (Lotto 1-2)
T-AR-500	T-AR-MO-01	Rio del Molino	km 24 + 000	x		Linea	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14T-GN14W (Lotto 3) - GN15T-GN15U (Lotto 2)
T-AR-510	T-AR-LA-01	Rio Lavandaia	km 24 + 400	x		Linea	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14T-GN14W-GN14U (Lotto 3) - GN15T-GN15U-GN15V (Lotto 2)
T-AR-530	T-AR-PR-01	Fosso Pradella	km 28 + 000	x	x	Linea	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	IN11-IR1C-GA1J-IV12-TR12 (Lotto 2) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5)
T-AR-RA-01		Rio Radimero	km 27 + 800	x	x	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	GN14V (Lotto 3) - GN15W (lotto 2) - GN15X (Lotto 2) - CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1U (Lotto 1)
T-CE-500	T-CE-MO-01	Rio Molinassi	km 3 + 000			Linea	AO-CO-PO	Ceranesi	GN15A (Lotto 4) - GN15B (Lotto 4-5) - GN23E (Lotto 5) - GN14C (Lotto 3-5)
T-CE-501	T-CE-RS-02	Rio Ruso	km 4 + 000			Linea	AO-CO-PO	Ceranesi	GN14C-GN15C (Lotto 3-5) - GN23E (Lotto 5) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
T-CE-502	T-CE-RS-01	Rio Ruso	km 4 + 400			Linea	AO-CO-PO	Ceranesi	GN14C-GN15C (Lotto 3-5) - GN23E (Lotto 5) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
T-CE-510	T-CE-SM-02	Rio San Martino	km 7 + 600	x		Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5) - GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
T-CE-520	T-CE-SM-01	Rio San Martino	km 7 + 100	x		Linea	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
T-CM-040	T-CM-VE-06	Torrente Verde	km 7 + 800	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5) - NV09 (Lotto 1)
T-CM-042	T-CM-VE-07	Torrente	km 7 + 500	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5) - NV09-NV08

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

20 di 43

Stazione	Nuova nomencl.	Corso d'acqua	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
		Verde							(Lotto 1)
T-CM-050	T-CM-VE-01	Torrente Verde	km 10 + 800	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-CM-060	T-CM-VE-03	Torrente Verde	km 9 + 500	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA16/COV6 (Lotto 2-3)
T-CM-070	T-CM-VE-05	Torrente Verde	km 8 + 200	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5) - NV09 (Lotto 1)
T-CM-071	T-CM-VE-02	Torrente Verde	km 10 + 200	x	x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA16/COV6 (Lotto 2-3)
T-CM-510	T-CM-VE-04	Torrente Verde	km 8 + 900	x		Linea	AO-CO-PO	Campomorone	GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3) - GN1WA (Lotto 3-4-5) - NV09 (Lotto 1)
T-CM-RA-01		Rio Riasso	km 10 + 700			Linea	AO-CO-PO	Minianego	GN14J-GN15J (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
T-CM-RI-01*		Rio Rizzolo	km 9 + 500		x	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN14H-GN14G (Lotto 2) - GN15H-GN15G (Lotto 3) - GN14F (Lotto 2-3) - GN14J-GN15J (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
T-CR-CA-01		Rio Camponuovo	n.d.			Marchisio - "San Carlo"	AO-CO-PO	Cairo Montenotte	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3-4-5)
T-CR-CA-02		Rio Camponuovo	n.d.			Marchisio - "San Carlo"	AO-CO-PO	Cairo Montenotte	Cave Marchisio - "San Carlo" (Lotto 1-2-3-4-5)
T-FR-010	T-FR-TR-02	Rio Traversa	km 17 + 000	x	x	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5) - IN9D (Lotto 2)
T-FR-020	T-FR-TR-03	Rio Traversa	Km 17+200	x	x	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	NV22-NV13 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5) - IN9D (Lotto 2)
T-FR-500	T-FR-TR-01	Rio Traversa	km 16 + 800			Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	NV22 (Lotto 1) - CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
T-GA-PR-01		Torrente Lemme	km 25 + 600	x		Linea	AO-CO-PO	Gavi	GN14U (Lotto 3) - GN15V (Lotto 2) - GN1WB (Lotto 3-4-5)
T-GE-080	T-GE-CI-02	Rio Ciliegia	km 1 + 200	x	x	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	GN22D-GN23E-GN2W (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN17 (Lotto 3) - NV05

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4		Foglio 21 di 43

Stazione	Nuova nomencl.	Corso d'acqua	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
									(Lotto 1)
T-GE-500		Rio Costiera	km 0 + 000	x	x	Linea	AO-CO-PO	Genova	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-GE-510		Rio Costiera	n.d.	x	x	Linea	AO-CO-PO	Genova	TR11 (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-GE-520	T-GE-TR-02	Rio Trasta	km 1 + 200	x	x	Linea	AO-CO-PO	Genova	GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN13 (Lotto 2-3)
T-GE-530	T-GE-TR-01	Rio Trasta	km 1 + 200	x	x	Linea	AO-CO-PO	Genova	GN22D (Lotto 5) - GN23C (Lotto 3) - GA1C-GA1B-NV05-IN19-IN1X-RI1A (Lotto 1) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN13 (Lotto 2-3)
T-GE-540	T-GE-CI-01	Rio Ciliegia	km 1 + 800	x		Linea	AO-CO-PO	Genova	GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN17 (Lotto 3) - GN22D-GN23E-GN2W (Lotto 5) - NV05 (Lotto 1)
T-GE-CA-01		Rio Carpinello	km 3 + 000			Linea	AO-CO-PO	Ceranesi	GN15A-GN14B (Lotto 4) - GN23E (Lotto 5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN94E(*)
T-GE-CH-01*		Torrente Chiaravagna	n.d.		x	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	NV02 (Lotto 1) - NV03 (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)
T-GE-CH-02*		Torrente Chiaravagna	n.d.		x	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	NV02 (Lotto 1) - NV03 (Lotto 2) - CA39/COV4 (Lotto 3-4)
T-GE-MA-01		Rio Maltempo	n.d.			Vecchie Fornaci	AO-CO-PO	Genova	DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
T-GE-PO-01		Torrente Polcevera	km 4 + 900			Polcevera	AO-CO-PO	Genova	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-GE-PO-02		Torrente Polcevera	km 4 + 800			Polcevera	AO-CO-PO	Genova	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-NL-010		Canale Str. Stradella	km 36 + 800	x	x	Novi	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA10/CBP5 (Lotto 2-3-4-5) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5)
T-NL-020		Canale Str. Stradella	km 36 + 700	x	x	Novi	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA10/CBP5 (Lotto 2-3-4-5) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5)
T-NL-500		Canale V. Dragonera	km 36 + 700	x	x	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - RI13 (Lotto 2) - IN14 (Lotto 2-3)
T-NL-510		Canale V.	km 36 + 600	x	x	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - RI13 (Lotto 2)

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

22 di 43

Stazione	Nuova nomencl.	Corso d'acqua	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
		Dragonera							- IN14 (Lotto 2-3)
T-NL-520		Canale Lodolino	km 38 + 200	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR51-TR52-GA54 (Lotto 4) - RI14 (Lotto 2-3) - IR1J-IV14 (Lotto 3) - CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
T-NL-540	T-NL-LO-01	Canale Lodolino	km 39 + 000			Shunt	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR51-TR52-GA51-GA54 (Lotto 4) - RI14 (Lotto 2-3) - IR1J-IV14 (Lotto 3) - CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
T-NL-560		Rio Lavassina	Progr. Shunt: km 5 + 400			Shunt	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - IN56 (Lotto 3)
T-NL-LA-01		Rio Lavassina	Progr. Shunt: km 5 + 700			Shunt	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - IN56 (Lotto 3)
T-PF-LO-02		Canale Lodolino	km 40 + 000			Shunt	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	GA51-GA54 (Lotto 4)
T-VO-010	T-VO-LE-03	Torrente Lemme	km 17 + 400	x	x	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-VO-020	T-VO-LE-04	Torrente Lemme	km 18 + 400	x	x	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - GA1G (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
T-VO-500	T-VO-LE-01	Torrente Lemme	km 13 + 300			Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14K-GN15K (Lotto 4) - GN1WB (Lotto 3-4-5)
T-VO-510	T-VO-CA-01	Rio Carbonasca	km 18 + 400	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14Q (Lotto 1-5) - GN15Q-GN14P (Lotto 2) - GN15P-GN14N (Lotto 3)
T-VO-520	T-VO-R1-01	Rio delle Rive	km 19 + 400	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN1WB (Lotto 3-4-5)
T-VO-521	T-VO-RI-02	Rio delle Rive	km 18 + 700	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN1WB (Lotto 3-4-5)
T-VO-522	T-VO-BA-01	Rio della Barca	km 20 + 700	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
T-VO-530	T-VO-BA-02	Rio della Barca	km 20 + 900	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
T-VO-BA-03		Rio della Barca	km 20 + 100	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14S-GN15S (Lotto 5)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00 Relazione Esecutiva – Lotto 4		Foglio 23 di 43

Stazione	Nuova nomencl.	Corso d'acqua	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
T-VO-LE-02		Torrente Lemme	km 14 + 300	x		Linea	AO-CO-PO	Voltaggio	GN14K-GN15K (Lotto 4) - GN1WB (Lotto 3-4-5)

**I punti di monitoraggio T-CM-RU-01, T-GE-CH-01, T-GE-CH-02 sono stati svolti nella sola fase di CO, in quanto sono stati inseriti tra le attività di monitoraggio durante il corso delle lavorazioni.*

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p> <p>Foglio 24 di 43</p>

7. ACQUE SOTTERRANEE

Il piano di monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo e delle risorse ad esso connesse ha lo scopo di verificare nel tempo lo stato quantitativo e qualitativo dei corpi idrici potenzialmente interferiti dalle azioni di progetto, rilevando l'insorgere di eventuali variazioni qualitative o quantitative.

Le principali potenziali ricadute sull'ambiente idrico sotterraneo connesse con la realizzazione dell'opera in progetto possono essere riassunte nei seguenti punti:

- modifica del regime idrogeologico;
- depauperamento della risorsa idrica;
- alterazione qualitativa delle acque.

Le valutazioni effettuate sono in conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico (Capitolo 6.2) rev. 1 del 17/06/2015.

Di seguito sono riportati i punti oggetto di monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell'opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale	
Foglio 25 di 43	

Tabella 8 - Punti di monitoraggio della componente Acque Sotterranee per il Lotto 4.

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
P-AL-001	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
P-AL-002	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
P-AL-003	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
P-AL-004	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
P-AL-005	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP07/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
P-AL-006	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5) - DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5)
P-AL-007	nd			Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria	DP07/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5) - DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5)
P-AR-004	28+350	x	x	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	CA20B (Lotto 2-3-4-5) - GN16-GA1J-TR12-IR1D-IR1C (Lotto 2)
P-AR-005	28+400	x	x	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	CA20B (Lotto 2-3-4-5) - GN16-GA1J-TR12-IR1D-IR1C (Lotto 2)
P-AR-015	28+500	x	x	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	CA20B (Lotto 2-3-4-5) -GA1J-TR12-IR1D-IR1C (Lotto 2)
P-AR-022	26+320	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14V (Lotto 3) - GN15W (Lotto 2)
P-AR-025	27+110	x	x	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) -GN14V (Lotto 3) - GN15W (Lotto 2) - GA1U (Lotto 1)
P-AR-027	27+170	x	x	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) -GN14V (Lotto 3) - GN15W (Lotto 2) - GA1U (Lotto 1)
P-GA-101	25+670	x		Scivia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14U (Lotto 3) - GN15V (Lotto 2)
P-GA-112	23+500	x		Scivia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)
P-GA-114	23+250	x		Scivia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)
P-NL-003	41+360			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-004	40+810			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA53-GA55 (Lotto 4-5) - TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-006	41+000			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA53 (Lotto 4-5) - TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-008	41+350			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-010	40+920			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Foglio

Relazione Esecutiva – Lotto 4

26 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
P-NL-011	41+900			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-012	40+290			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Monte
P-NL-013	41+250			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - TR53 (Lotto 4) - TR54 (Lotto 3)
P-NL-018	38+200	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-IR1J-IV14 (Lotto 3)
P-NL-019	38+180	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-IR1J-IV14 (Lotto 3)
P-NL-024	37+950	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-IR1J-IV14 (Lotto 3)
P-NL-036	38+450	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-IR1J-IV14 (Lotto 3) - GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Monte
P-NL-041	39+190	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
P-NL-055	37+880			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	TR51-TR52 (Lotto 4)
P-NL-073	36+750	x	x	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - GN1BC-GN1CB-GN1Y (Lotto 3) - GA1L (Lotto 2)
P-NL-076	36+380	x	x	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - GN1BC-GN1CB-GN1Y (Lotto 3) - GA1L (Lotto 2)
P-NL-111	34+860	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - GN41 (Lotto 3) - GN1BC-GN1CB-GN1Y (Lotto 3)
P-NL-113	34+570	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - GN1CB-GN1BC-GN1Y (Lotto 3)
P-NL-128	34+180	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - GN41-GN1BB (Lotto 3)
P-NL-138	33+900	x	x	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GN1BA-GN1CA-GN1BB-GN1Y (Lotto 3) - CA22/COP6 Monte (Lotto 3-4-5)
P-NL-146	34+170	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - GN1CB-GN1BB-GN1Y (Lotto 3)
P-NL-151	39+160			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5)
P-NL-170	39+290			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5)
P-NL-211	34+980	x		Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - GN1CB-GN1BB-GN1Y (Lotto 3)
P-NL-221	38+580			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA22/COP6 (Lotto 3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00
Relazione Esecutiva – Lotto 4Foglio
27 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
							IR1J-IV14 (Lotto 3)
P-NL-232	36+660			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - GN1CB-GN1BB-GN1Y (Lotto 3) - GA1L (Lotto 2)
P-NL-235	38+730			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5) - TR51-TR52 (Lotto 4) - IR1K-IR1J-IV14-GA54 (Lotto 3)
P-NL-249b	37+090			Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	DP06/RMP2 (Lotto 1-2) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - IR1G-IV13-IR1H (Lotto 3)
P-PO-007	43+530	x		Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	TR14 (Lotto 3) - GA1M (Lotto 2) - DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-010	43+150	x		Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	TR14 (Lotto 3) - GA1M (Lotto 2) - DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-038	39+530			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	GA52 (Lotto 5) - GA51-GA54 (Lotto 4) - Valle
P-PO-040	39+540			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	GA52 (Lotto 5) - GA51-GA54 (Lotto 4)
P-PO-060	43+290	x		Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	TR14 (Lotto 3) - GA1M (Lotto 2) - DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-111	40+200			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Valle
P-PO-184	40+470			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	GA51-GA54 (Lotto 4) - GA52 (Lotto 5) - GA53-GA55 (Lotto 4-5) - Valle
P-PO-300	nd			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-301	nd			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-302	nd			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	DP22/Cava Apri e Chiudi C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
P-PO-304	nd			Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
P-TO-050	47+470	x		Linea	AO-CO-PO	Tortona	CA26/COP10 (Lotto 3-4-5) - TR16 (Lotto 3)
P-TO-055	46+710			Linea	AO-CO-PO	Tortona	CA26/COP10 (Lotto 3-4-5) - TR16 (Lotto 3)
P-TO-061	45+850	x		Linea	AO-CO-PO	Tortona	CA26/COP10 (Lotto 3-4-5) - IV16-TR15-IR1R-IR1Q (Lotto 3)
P-TO-117	47+290			Linea	AO-CO-PO	Tortona	CA26/COP10 (Lotto 3-4-5) - TR16 (Lotto 3)
P-TO-300	nd			Linea	AO-CO-PO	Tortona	Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
P-TR-090	nd			Linea	AO-CO-PO	Tortona	DP94/Riqualficazione Ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
P-TR-100	nd			Linea	AO-CO-PO	Tortona	DP94/Riqualficazione Ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

28 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
S-AR-220/S-AR-221	23+450	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)
S-AR-225	22+300	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-AR-243	22+100	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-AR-244	22+650	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-AR-326	24+050	x		Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W-GN14T (Lotto 3) - GN15U-GN15T (Lotto 2)
S-CE-003	3+980	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)
S-CE-006	7+150	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-027	4+300	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15C (Lotto 3-5) - GN23E (Lotto 5)
S-CE-028	3+570	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN15A (Lotto 4) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15B (Lotto 4-5)
S-CE-029	3+250	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN15A (Lotto 4) - GN14C (Lotto 3-5) - GN23E (Lotto 5)
S-CE-042	5+000	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15C (Lotto 3-5) - GN14D (Lotto 1-2) - GN15D (Lotto 1)
S-CE-056	4+420	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)
S-CE-059	4+550	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)
S-CE-100	6+650	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-204	3+600	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN15A (Lotto 4) - GN15B (Lotto 4-5)
S-CE-210	6+620	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-211	6+570	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-220	3+480	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15B (Lotto 4-5)
S-CE-223	3+500	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN15A (Lotto 4) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15B (Lotto 4-5)
S-CE-224	3+580	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15B (Lotto 4-5)
S-CE-233	3+590	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN14C-GN15C (Lotto 3-5)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Foglio

Relazione Esecutiva – Lotto 4

29 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
S-CE-234	5+400	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-235	5+220	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-239	4+380	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C-GN15C (Lotto 3-5)
S-CE-241	5+750	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-335	7+380			Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CE-365	4+620	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Ceranesi	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5)
S-CM-065	11+420	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-CM-067	10+600	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-CM-074	8+250	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-081	10+620	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-CM-088	9+440	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14H (Lotto 2)
S-CM-096	12+305	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-CM-101	7+400	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14E-GN15F (Lotto 3-5)
S-CM-111	8+100	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-112	8+150	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-210	8+750	x		Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-213	8+500			Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-215	8+950	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-221	9+760	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14H-GN14G (Lotto 2) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3) - GN15H (Lotto 2)
S-CM-370	9+620	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14H-GN14G-GN15H (Lotto 2) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-373	9+430	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-374	10+000	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14H-GN14G-GN15H (Lotto 2) - GN14F (Lotto 2-3) - GN15G (Lotto 3)
S-CM-376	10+200	x	x	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GA1E (Lotto 1) - GN14F (Lotto 2-3) -

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00
Relazione Esecutiva – Lotto 4Foglio
30 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
							GN14G (Lotto 2) - GN15G (Lotto 3)
S-FR-181	15+600	x		Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14M-GN15N (Lotto 5)
S-FR-189	16+850	x		Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN15P-GN14N (Lotto 3)
S-FR-280	18+100	x	x	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN15H (Lotto 2)
S-FR-330	16+350			Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	GN15N (Lotto 5) - GN14M (Lotto 5) - GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN15P (Lotto 3) - GN14N (Lotto 3)
S-GA-001	25+300	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14U (Lotto 3) - GN15V (Lotto 2)
S-GA-226/S-GA-227/S-GA-228	22+000	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-GA-229	21+500	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-GA-230	22+850	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-GA-231/S-GA-232	22+400	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-GA-241	24+100	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W-GN14T-GN14U (Lotto 3) - GN15U-GN15T-GN15V (Lotto 2)
S-GA-242	24+000			Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)
S-GA-342	23+150	x		Scrvia	AO-CO-PO	Gavi	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14W (Lotto 3) - GN15U (Lotto 2)
S-GE-006	2+240	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN22D-GN14B (Lotto 5) - GN14A (Lotto 4)
S-GE-248	2+700	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN14C (Lotto 3-5) - GN15A (Lotto 4) - GN23E (Lotto 5)
S-GE-250	2+110	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN23E (Lotto 5) - GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN15A (Lotto 4)
S-GE-252	2+010	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN14B-GN23E (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
S-GE-253	2+100	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN14B-GN23E (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
S-GE-254	2+160	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN14B-GN23E (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5)
S-GE-265	2+150	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN22D-GN14B (Lotto 5) - GN14A

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Foglio

Relazione Esecutiva – Lotto 4

31 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
							(Lotto 4)
S-GE-274	0+600	x	x	Genova	AO-CO-PO	Genova	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN11-GA1A (Lotto 1)
S-GE-275	1+020	x	x	Genova	AO-CO-PO	Genova	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN11-GA1B (Lotto 1)
S-GE-276	1+600	x	x	Genova	AO-CO-PO	Genova	GN2W (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN23C (Lotto 3) - GN12-GN13 (Lotto 2-3) - GN17 (Lotto 3)
S-GE-277	1+650	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN2W (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN23C (Lotto 3) - GN12-GN13 (Lotto 2-3) - GN17 (Lotto 3)
S-GE-278	1+550	x	x	Genova	AO-CO-PO	Genova	GN2W (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN23C (Lotto 3) - GN12-GN13 (Lotto 2-3) - GN17 (Lotto 3)
S-GE-280	1+880	x		Genova	AO-CO-PO	Genova	GN22D-GN23E (Lotto 5) - GN14A-GN15A (Lotto 4) - GN1WA (Lotto 3-4-5) - GN17 (Lotto 3)
S-IS-001	20+480	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-IS-002	20+580	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-IS-004	21+300	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-005	21+400	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-006	21+900	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-199	22+100	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-200	22+150	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-211	21+820	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-212	21+800	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-213	21+810	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-214	21+750	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-IS-236	21+700	x		Borlasca	AO-CO-PO	Isola del Cantone	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14S-GN15S (Lotto 5)
S-MG-144	12+200	x		Bocchetta	AO-CO-PO	Mignanego	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-MG-315	12+850	x		Bocchetta	AO-CO-PO	Mignanego	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14K-GN15K (Lotto 4)
S-MG-348	12+680	x		Bocchetta	AO-CO-PO	Mignanego	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-MG-361	12+320	x		Bocchetta	AO-CO-PO	Mignanego	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-RS-315	19+200			Castagnola	AO-CO-PO	Ronco Scrivia	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

32 di 43

Stazione	Progressiva (km)	AO Eseguita	Stazione in CO	Zona	Fase	Comune	Opera
S-VO-002	13+000	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14K-GN15K (Lotto 4)
S-VO-003	13+050	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14K-GN15K (Lotto 4)
S-VO-004	13+900	x	x	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14K-GN15K (Lotto 4)
S-VO-008	14+100	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14K-GN15K (Lotto 4)
S-VO-010	18+400	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-011	18+480	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-012	18+850	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-019	20+950	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14S (Lotto 5) - GN15S (Lotto 5)
S-VO-021	20+770	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-035	12+550			Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14J-GN15J (Lotto 4)
S-VO-196	19+350	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-252	19+650	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-253	20+740	x		Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4)
S-VO-287	18+000	x	x	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	GN1WB (Lotto 3-4-5) - GN14R-GN15R (Lotto 3-4) - GN14P-GN15Q (Lotto 2)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Foglio 33 di 43</p>

8. SUOLO

La principale finalità del Monitoraggio della fase Ante Operam dei suoli è quella di definire il contesto pedologico precedente agli interventi operativi, individuando non solo le tipologie di suolo presenti, ma anche le dinamiche ecologiche, cioè le relazioni con le diverse componenti ambientali che ne regolamentano lo sviluppo e la distribuzione.

Il degrado delle qualità del suolo rappresenta il livello a cui le pressioni esterne ne riducono le sue funzionalità. Queste ultime, come evidenziato anche nei documenti dell'Unione Europea per la predisposizione di una strategia tematica per la protezione del suolo (COM (2002)267; COM (2006)231), sono principalmente riconducibili a processi di:

- erosione superficiale o in massa;
- diminuzione della sostanza organica;
- impermeabilizzazione delle superfici;
- compattazione.

Questo approccio consente non solo di valutare le alterazioni che intervengono in fase operativa ma anche di definire i caratteri salienti che caratterizzano la funzionalità ecologica del suolo nei differenti ambienti, in modo da poter indirizzare le operazioni di ripristino delle qualità del suolo al termine dei lavori.

Di seguito sono riportati i punti oggetto del monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell'opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 34 di 43

Tabella 9 - Punti di monitoraggio della componente Suolo per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
SUO-AL-001	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
SUO-AL-002	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5)
SUO-AR-050	Scrivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x	x	CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5) - DP050/RMP1 (Lotto 1-2)
SUO-AR-500	Scrivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		NV29 (Lotto 1) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - GA1J-IR1C-IN1Y-IN11 (Lotto 2) - IN1G (Lotto 3)
SUO-CM-020	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
SUO-GE-030	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
SUO-GE-040	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
SUO-GE-500	linea	AO-CO-PO	Genova	x	x	TR11-GN11-IN1F (Lotto 1) - NVVA (Lotto 2) - FA1G (Lotto 4)
SUO-NL-050	Novi	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		NV28 (Lotto 1) - CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)
SUO-SS-010	Serravalle	AO-CO-PO	Serravalle	x		NV21 - GASN (Lotto 1) - CA41/COV7 (Lotto 2-3-4)
SUO-TR-006	Tortona	AO-CO-PO	Tortona			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
SUO-TR-007	Tortona	AO-CO-PO	Tortona			DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5)
SUO-VO-020	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - DP04 (Lotto 1-3-4-5)
SUO-AL-003	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP14/C.na Guasca (Lotto 3-4-5)
SUO-AL-004	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			C.na Guasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
SUO-CM-010	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
SUO-GE-010	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova			DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
SUO-NL-020	Novi	AO-CO-PO	Novi Ligure	x	x	CA10/CBP5 (Lotto 2-3-4-5) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5)
SUO-NL-030	Novi	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
SUO-PF-010	Shunt	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro			CA25/COP9 (Lotto 4-5)
SUO-PF-060	Pozzolo Formigaro	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale	Foglio 35 di 43

9. VEGETAZIONE E FLORA

Il monitoraggio ambientale della vegetazione viene eseguito al fine di tenere sotto controllo gli effetti sulla vegetazione esistente dovuti alle attività di costruzione e al fine di verificare la corretta realizzazione ed evoluzione degli interventi di sistemazione a verde previsti per l'inserimento ambientale dell'infrastruttura in progetto.

Per il raggiungimento di tali obiettivi le attività di indagine si articolano su due livelli:

- indagini di area vasta che prevedono, relativamente all'infrastruttura ferroviaria, l'impiego di tecniche di telerilevamento;
- indagini di dettaglio di situazioni locali, essenzialmente le aree di cantieri e i siti coinvolti dalle opere complementari attraverso rilievi in campo;
- sono considerate attività complementari le ricerche bibliografiche o l'acquisizione di dati predisposti e aggiornati da enti preposti alla tutela delle aree di particolare pregio naturalistico (Parchi, SIC e ZPS).

Di seguito sono riportati i punti oggetto del monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell'opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Le valutazioni effettuate sono in perfetta conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) rev. 1 del 13/03/2015.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 36 di 43

Tabella 10 - Punti di monitoraggio della componente Vegetazione e Flora per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
VEG-AL-001	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
VEG-AL-002	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
VEG-AR-020	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		NV20 (Lotto 1) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5) - IN13-RI12 (Lotto 2)
VEG-AR-040	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		CA20A/COP20 (Lotto 1-2-3-4-5) - GN15W (Lotto 2)
VEG-AR-050a	Scrvia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - IR1C-IV12-IR1D-GA1J (Lotto 2)
VEG-AR-500a	linea	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - NV29 (Lotto1) - IR1D-IV20-IR1C-TR12-IN1T-RI11(Lotto 2) - DP050 (Lotto 1-2)
VEG-AR-500b	linea	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x		TR12-IN1T-IN1Y (Lotto 2) - DP050 (Lotto 1-2) - IN1H (Lotto 4)
VEG-CM-010	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x		NV09 (Lotto 1) - CBL5/CA05 (Lotto 2-3-4-5)
VEG-CM-020	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - NV12 (Lotto 1)
VEG-CM-030	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - NV12 (Lotto 1)
VEG-FR-010	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	x	x	CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
VEG-GE-010	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	x		DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
VEG-GE-020	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
VEG-PF-060	Pozzolo Formigaro	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro			Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
VEG-SS-010	Scrvia	AO-CO-PO	Serravalle Scrivia	x		NV21 (Lotto 1) - CA41/COV7 (Lotto 2-3-4)
VEG-VO-010	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	NV15 (Lotto 1) - DP040/RAP1 (Lotto1-2-3-4-5)
VEG-VO-020	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x		DP040/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
VEG-VO-030	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	DP040/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA31/CSP3 (Lotto 2-3-4-5)
VER-AR-010	Arquata Scrivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia			DP040/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
VER-CM-010	Campomorone	AO-CO-PO	Campomorone			DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Foglio 37 di 43</p>

10. FAUNA ED ECOSISTEMI

Il monitoraggio della fauna ha come obiettivo la verifica dello stato delle zoocenosi presenti in un areale più o meno vasto avente relazioni dirette ed indirette con i siti in cui si vanno a realizzare gli interventi di progetto. Le attività di campo sono strutturate su diverse tipologie di taxa faunistici.

In particolare i gruppi faunistici oggetto di indagine sono:

- invertebrati terrestri (odonati e lepidotteri diurni);
- erpetofauna (anfibi e rettili);
- avifauna;
- chiroteri;
- ittiofauna.

Nella tabella seguente sono riportati i punti e gli ambiti di monitoraggio della componente fauna relativi al Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell'opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Le valutazioni effettuate sono in perfetta conformità con i criteri di localizzazione dei punti di monitoraggio previsti nelle Linee guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) rev. 1 del 13/03/2015.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 38 di 43

Tabella 11 - Punti di monitoraggio della componente Fauna ed Ecosistemi per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
FAU-AL-001	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
FAU-AL-002	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
FAU-AR-020	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x	x	NV20 (Lotto 1) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5)
FAU-AR-500	linea	AO-CO-PO	Arquata Scriva	x	x	IVI20-IR1C-TR12-IN1Y-IN11-IN1G (Lotto 2) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - NV29 (Lotto1) - IN1G (Lotto 4)
FAU-CM-030	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	NV09 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
FAU-CM-040	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	CA16/COV6 (Lotto 2-3) - NV12 (Lotto 1) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
FAU-CM-050	Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	NV12 (Lotto 1) - DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
FAU-FR-020	Castagnola	AO-CO-PO	Franconalto	x	x	CA07/CBP2 (Lotto 2-3-4-5)
FAU-FR-030	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	x	x	CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5) - NV22-COP2 (Lotto 1)
FAU-GE-010	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	x		DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
FAU-GE-040	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
FAU-GE-060	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA04/CBL4 (Lotto 1-2-3-4-5)
FAU-NL-010	Novi Ligure	AO-CO-PO	Novi Ligure	x	x	CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5) - GN1BC (Lotto 3)
FAU-NL-500	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		RI14 (Lotto 2-3) - IR1J-IV14-IR1K (Lotto 3) - GA54 (Lotto 4)
FAU-PF-060	Pozzolo Formigaro	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro			Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
FAU-VO-020	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA31-CSP3 (Lotto 2-3-4-5) - DP040/RAP1(Lotto 1-2-3-4-5) - NV15 (Lotto 1)
FAU-VO-020b	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio			CA17/COP1 (Lotto 1) - DP040/RAP1(Lotto 1-2-3-4-5)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p>	<p>Foglio 39 di 43</p>

11. PAESAGGIO

Obiettivo principale del monitoraggio sulla componente “Paesaggio” consiste nella verifica del livello di integrazione raggiunto dalle scelte effettuate dal progetto relativamente agli esiti prodotti dallo stesso in termini di potenziali trasformazioni degli aspetti strutturali, storici, culturali e simbolici, che concorrono alla definizione del quadro paesaggistico d’insieme in cui le comunità locali si identificano.

Il Paesaggio costituisce una componente ambientale complessa, per il fatto stesso di essere il risultato di aspetti che attengono a varie e ben distinte componenti e discipline, e diversamente percepito dalla collettività, tanto da risultare assai difficoltoso il trattamento di giudizi e parametri soggettivi, quali le valutazioni di caratteristiche estetico-percettive, attraverso l’applicazione di metodi di tipo quantitativo.

Tale condizione induce, pertanto ad un approccio allo studio e alla sua valutazione semplice ma al contempo efficace per le finalità di verifica degli effetti indotti dal progetto sulla componente ambientale in oggetto.

Il Monitoraggio attuativo della Fase di Ante Operam si pone, pertanto, lo scopo di definire un quadro di riferimento paesaggistico dello stato attuale delle aree oggetto di intervento, per la verifica nelle successive fasi di controllo: Corso d’opera e Post Operam:

- delle eventuali alterazioni percettive dei luoghi interessati;
- delle eventuali alterazioni delle strutture paesaggistiche esistenti nei luoghi interessati;
- delle eventuali alterazioni fruibili dei luoghi interessati;
- dell’efficacia degli interventi di inserimento ambientale delle scelte progettuali.

Di seguito sono riportati i punti oggetto di monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell’opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 40 di 43

Tabella 12 - Punti di monitoraggio della componente Paesaggio per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
PAE-AL-001	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-AL-002	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-AL-003	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			C.na Guarasca 2 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-AR-010	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x	x	DP050 (Lotto 1-2) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-AR-020	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x	x	NV20-NV29 (Lotto 1) - CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5) - DP050 (Lotto 1-2)
PAE-AR-030	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scrivia	x	x	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5) - CA21/COP5 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-CM-010	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	NV09 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-CM-020	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-CM-030	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-FR-020	Castagnola	AO-CO-PO	Franconalto	x	x	CA18/COP2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA29/CSP1 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-GE-030	Fegino	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-GE-031	Bolzaneto	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA04/CBL4 (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-GE-040	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	x		DP91/Cava Vecchie Fornaci (Lotto 3-4-5)
PAE-NL-500	Linea	AO-CO-PO	Novi ligure	x		TR51-TR52-FA52-IN53 (Lotto 4) - R114 (Lotto 2-3) - IR1J-IV14-IR1k (Lotto 3)
PAE-TR-010	Linea	AO-CO-PO	Tortona	x		CA12/CBP7 (Lotto 2-3-4-5)
PAE-TR-030	Linea	AO-CO-PO	Tortona			DP94/Riqualficazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
PAE-TR-060	Linea	AO-CO-PO	Tortona			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
PAE-VO-020	Vallemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	CA17/COP1 (Lotto 1) - DP04/RAP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
PAE-VO-030	Castagnola	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	CA31/CSP3 (Lotto 2-3-4-5)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale</p> <p>Foglio 41 di 43</p>

12. STATO FISICO DEI LUOGHI

Il Monitoraggio della componente “Stato fisico dei luoghi” si pone l’obiettivo di registrare lo stato morfologico esteriore in cui appaiono in fase di Ante Operam, a livello percettivo, gli elementi antropici e naturali interessabili dalle future attività di cantiere, al fine di fornire alle successive fasi di controllo, Corso d’opera e Post Operam, un quadro conoscitivo di riferimento utile alla segnalazione di eventuali condizioni di alterazione indotte dalla realizzazione delle opere.

Le aree nelle quali effettuare il monitoraggio appartengono, pertanto, alle seguenti categorie:

- aree in cui è prevista l’installazione di: cantieri fissi, cave e aree di deposito;
- viabilità esistenti soggette a interventi di adeguamento per consentirne l’uso da parte dei mezzi di cantiere;
- viabilità di nuova realizzazione.

I fattori di attenzione verso i quali rivolgere i controlli, fanno, invece, riferimento a:

- stato e natura dei luoghi;
- stato di conservazione apparente dei beni e delle strutture;
- stato di manutenzione della viabilità.

L’areale di indagine è estesa per una fascia di ampiezza variabile nell’intorno dell’area interessata dall’intervento, in modo da comprendere tutte le entità che potrebbero subire una degradazione dovuta all’attività di cantiere o al transito dei mezzi.

In ogni caso, i rilievi sono eseguiti esclusivamente tramite percorsi prestabiliti in aree accessibili e pubbliche (non in proprietà private), attraverso i quali sono registrate le condizioni fisiche esteriori in cui appaiono i diversi elementi sensibili individuati.

Di seguito sono riportati i punti oggetto di monitoraggio potenzialmente coinvolti dalle attività del Lotto 4, con indicazione della zona di interesse, dell’opera oggetto di monitoraggio e della localizzazione del punto di indagine.

Nelle cartografie di ubicazione dei punti e ambiti di monitoraggio è riportato il dettaglio delle stazioni di rilievo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
A301-00-D-CV-RG-IM00-00-033-C00 Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Generale		Foglio 42 di 43

Tabella 13 - Punti di monitoraggio della componente Stato Fisico dei Luoghi per il Lotto 4.

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
SFL-AL-001	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP93/C.ne Clara e Buona (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-AL-002	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP070/C.na Bolla (Lotto 1-2-3-4-5) - C.na Guarasca 2 (Lotto 3-4-5)
SFL-AL-003	Alessandria	AO-CO-PO	Alessandria			DP14/C.na Guarasca (Lotto 3-4-5)
SFL-AR-020	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	x	x	NV18 (Lotto 1) - CA08/CBP3 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-AR-050	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	x	x	CA20B/COP4 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-AR-500	Scivia	AO-CO-PO	Arquata Scivia	x	x	NV30 (Lotto 1) - GA1J-IR1C-IN11 (Lotto 2) - FA1H-IN1G (Lotto4)
SFL-CM-030	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	NV32 (Lotto 1) - CA05/CBL5 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-CM-040	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-CM-060	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	CA28/CSL2 (Lotto 1-2-3-4-5) - FA1B-IN1A (Lotto 4)
SFL-CM-070	Torrente Verde	AO-CO-PO	Campomorone	x	x	DP020/CL2/RAL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-CR-001	Cairo Montenotte	AO-CO-PO	Cairo Montenotte			Cava Marchisio "S.Carlo" (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-FR-020	Castagnola	AO-CO-PO	Fraconalto	x	x	CA07/CBP2 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-GE-025	Chiaravagna	AO-CO-PO	Genova	x		CA39/COV4 (Lotto 3-4)
SFL-GE-030	Fegino	AO-CO-PO	Genova	x	x	NVVA (Lotto 2) - CA14/COL2 (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-GE-040	Polcevera	AO-CO-PO	Genova	x	x	CA15/COL3 (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-GE-500	Linea	AO-CO-PO	Genova	x	x	GN11-IN1F-TR11 (Lotto 1) - FA1G (Lotto 4)
SFL-NL-010	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		NV28 (Lotto 1) - CA22/COP6 (Lotto 3-4-5)
SFL-NL-020	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		CA10/CBP5 (Lotto 2-3-4-5) - CA23/COP7 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-NL-030	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure	x		CA24/COP8 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-NL-500b	Linea	AO-CO-PO	Novi Ligure			GN1BC-GN1CB-IV13-IR1H-IR1G-FA1P-IV14-IR1J-IR1K-TR13 (Lotto 3) - IN14-RI14 (Lotto2-3) - IN1K-FA1L-FAIM-IN1M-IN1N-TR51-TR52-FA52-IN53-GA54 (Lotto 4)
SFL-PF-010	Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	x		CA25/COP9 (Lotto 4-5)

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-005-D00

Relazione Esecutiva – Lotto 4

Foglio

43 di 43

Stazione	Zona	Fase	Comune	AO Eseguita	Stazione in CO	Opera
SFL-PF-020	Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro	x		DP22/C.na Romanellotta (Lotto 2-3-4-5) - OV43 (Lotto 1)
SFL-PF-060	Linea	AO-CO-PO	Pozzolo Formigaro			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)
SFL-TR-010	Linea	AO-CO-PO	Tortona	x		CA26/COP10 (Lotto 3-4-5)
SFL-TR-020	Linea	AO-CO-PO	Tortona	x		CA12/CBP7 (Lotto 2-3-4-5)
SFL-TR-070	Linea	AO-CO-PO	Tortona			DP94/Riqualficazione ambientale Montemerla (Lotto 3-4-5)
SFL-TR-500	Linea	AO-CO-PO	Tortona	x		TR15-IV16-IR1R-IR1Q-RI15-RI71-RI72-TR16-IN1R-IN15-IN16-IN17-IN18-RI19-IV15-IR1M-IR1L-RI19-IR10-IR11-IV18-IR12-IV19-IR13 (Lotto 3) - FA1S (Lotto 4)
SFL-VO-020	Val Lemme	AO-CO-PO	Voltaggio	x	x	CA17/COP1 (Lotto 1-2-3-4-5)
SFL-VV-001	Villavernia	AO-CO-PO	Villavernia			Bettole di Pozzolo Formigaro (Lotto 2-3-4-5)