

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 ESECUTIVO

Rapporto annuale 2015

Monitoraggio Ambientale

Corso D'Opera

Stato fisico dei luoghi – Cantieri di Linea

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

COMMESSA

I G 5 1

LOTTO

0 0

FASE

E

ENTE

C V

TIPO DOC.

R O

OPERA/DISCIPLINA

I M 0 0 C 7

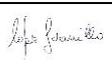
PROGR.

0 1 6

REV.

A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	Lande Spa 	12/02/16	CoCIV	12/02/16	A.Mancarella 	12/02/16	

n. Elab.:

File: IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00.DOCX

CUP: F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>
	<p>Foglio 3 di 79</p>

INDICE

INDICE.....	3
1. PREMESSA.....	4
2. NORMATIVA CORRELATA.....	6
3. SPECIFICHE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E STRUMENTAZIONE.....	8
3.1 Specifiche da Piano di Monitoraggio Ambientale.....	8
3.2 Strumentazione utilizzata.....	9
4. PRESENTAZIONE E DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	13
4.1 PRESENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE.....	14
4.2 DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	18
4.2.1. Ambito Vallemme (COP1).....	18
4.2.2. Ambito Libarna (COP4).....	26
4.2.3. Ambito Castagnola (CBP2, CA12-COP2).....	35
4.2.4. Ambito Fegino (COL2, GN11).....	44
4.2.5. COL3 (Cantiere Operativo Liguria – Polcevera).....	52
4.2.6. Ambito Campomorone (CSL2, CBL5, NV09, NV12).....	58
5. CONCLUSIONI.....	73
5.1. Ambito Vallemme (COP1).....	73
5.2. Ambito Libarna (COP4).....	74
5.3. Ambito Castagnola (CBP2, CA12-COP2).....	75
5.4. Ambito Fegino (COL2, GN11).....	76
5.5. COL3 (Cantiere Operativo Liguria – Polcevera).....	78
5.6. Ambito Campomorone (CSL2, CBL5, NV09, NV12).....	79

Allegato 1 – Documentazione Fotografica

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 4 di 79

1. PREMESSA

La presente relazione rappresenta il Report annuale del 2015, delle attività di monitoraggio per la componente STATO FISICO DEI LUOGHI (SFL) afferenti alle lavorazioni appartenenti ai Cantieri di Linea della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi. In particolare sono prese in considerazione le attività eseguite nei due semestri Gennaio-Giugno e Luglio-Dicembre. Si evidenzia che in questo report non vengono riportate le discussioni approfondite per stazione di monitoraggio con le rispettive documentazioni fotografiche specifiche afferenti al semestre Gennaio-Giugno 2015. Tali approfondimenti si trovano nel report Semestrale Gennaio-Giugno 2015: 'IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-010-A00'.

Il monitoraggio dello Stato Fisico dei Luoghi riguarda lo stato morfologico dei luoghi ove l'Opera verrà localizzata, nonché lo stato fisico di insediamenti e manufatti antropici ricadenti nelle aree limitrofe quelle interessate dalle lavorazioni.

Il Monitoraggio Ambientale dello Stato Fisico dei Luoghi, riguarda quindi l'area interessata dalla realizzazione dalla Linea, dai cantieri e dalla viabilità, non solo per monitorare lo stato di manutenzione degli elementi esistenti, ma anche per poter valutare una eventuale modificazione ed evoluzioni dell'uso prevalente del territorio.

I fattori di attenzione verso i quali rivolgere i controlli, sono:

- 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 vengono registrate le condizioni fisiche esteriori in cui appaiono i diversi elementi sensibili individuati

Per poter considerare al meglio il sistema di elementi naturali e culturali sono stati considerati degli ambiti di approfondimento, qualora fossero presenti più stazioni di monitoraggio che interessano

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 5 di 79

uno stesso areale di riferimento in cui ricadono più lavorazioni o wbs (work breakdown structure). Altrimenti sono state analizzate le singole lavorazioni o wbs con le stazioni di monitoraggio di riferimento.

Lo sviluppo del monitoraggio dello Stato Fisico dei Luoghi si articola in tre fasi temporali:

- Ante Operam, la cui campagna di monitoraggio è stata realizzata per la maggior parte delle stazioni di monitoraggio nel 2012 e completata per le restanti stazioni a Febbraio 2014;
- Corso d'Opera, le cui campagne di monitoraggio sono ripetute ogni sei mesi dall'inizio delle lavorazioni, e che è la fase lavorativa riguardante tutte le stazioni di monitoraggio oggetto di questo rapporto;
- Post Operam.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 6 di 79

2. NORMATIVA CORRELATA

Poiché non esiste una vera normativa nazionale, né tanto meno un regionale, di riferimento per la componente di monitoraggio Stato Fisico dei Luoghi, per la redazione del presente documento si è fatto riferimento a quanto contenuto nelle “linee guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi” di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 redatte ai sensi dell’art. 2 del DPCM 14/11/2002 in attuazione della Delibera del Comitato di Coordinamento della Commissione Speciale VIA del 25/03/2003, punto e) ed in attuazione del D. Lgs. 163 del 2006.

In particolare si riporta:

STATO FISICO DEI LUOGHI, AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ

Per stato fisico dei luoghi si intende lo stato morfologico dei luoghi, in genere, ove l’Opera verrà localizzata, nonché lo stato fisico di insediamenti antropici ricadenti nelle aree di che trattasi. Le aree di cantiere sono tutte le aree interessate da qualsiasi impianto la cui attività od uso risulterà propedeutico alla realizzazione dell’Opera.

Per viabilità, infine, s’intende tutta la viabilità, sia dedicata che pubblica a servizio delle attività produttive; ricadendo nel termine sia collegamenti terrestri (strade, ferrovie, funivie), sia collegamenti marittimi o fluviali.

Il PMA dello stato fisico dei luoghi, aree di cantiere e viabilità, quindi, riguarda: tutta l’area interessata dall’intervento in progetto (sia esso di carattere unitario e/o distinto in eventuali stralci funzionali) con l’individuazione delle zone sensibili (aree di pregio ambientale e naturalistico individuate dalla pianificazione territoriale, aree soggette a regimi di salvaguardia, aree di interesse archeologico etc.) e/o potenzialmente sensibili (la verifica della potenziale sensibilità dell’area, fa riferimento ai programmi urbanistici e territoriali in essere) che ricadono nell’ambito d’influenza dell’Opera, dei suoi impianti di cantiere e viabilità interessata in genere.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 7 di 79

E' necessario prevedere la verifica di eventuali avvenute variazioni allo stato fisico dei luoghi, al momento del verbale di consegna delle aree d'intervento (quindi variazioni avvenute nel tempo intercorso tra l'ultimo rilievo effettuato ai fini della redazione degli elaborati progettuali e la data del suddetto verbale); in relazione all'eventuale riscontro di variazioni potrà essere prevista una rimodulazione del PMA.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 8 di 79</p>

3. SPECIFICHE DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E STRUMENTAZIONE

3.1 Specifiche da Piano di Monitoraggio Ambientale

Le attività di monitoraggio sono state eseguite prendendo in considerazione le indicazioni e le specifiche progettuali che sono state definite nella Relazione Generale del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA): IG5100ECVRGIM0000001B.

Si rimanda quindi a tale documento per le specifiche complete.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 9 di 79

3.2 Strumentazione utilizzata

Di seguito si riporta la scheda tecnica della fotocamera Canon EOS 1100D, utilizzata per i rilievi:

Sensore immagine
Tipo: CMOS 22,2 x 14,7 mm
Numero effettivo pixel: Ca. 12,2 Megapixel
Numero totale pixel: Ca. 12,6 Megapixel
Rapporto immagine: 3:2
Filtro passa-basso: Incorporato / Fisso con rivestimento al fluoro
Pulizia sensore: Pulizia manuale e acquisizione dati cancellazione polvere
Filtro colore: A colori primari
Processore immagine
Tipo: DIGIC 4
Obiettivo
Innesto baionetta: EF / EF-S
Lunghezza focale: Equivalente a 1,6 volte la lunghezza focale dell'obiettivo
Messa a fuoco
Tipo: TTL-CT-SIR con Sensore CMOS
Sistema AF / punti: AF su 9 punti (f/5,6, a croce al centro)
Intervallo di utilizzo: EV 0 -18 (a 23°C e ISO 100)
Modalità AF: AI Focus, One Shot, AI Servo
Selezione punto AF: Automatica, Manuale
Visualizzazione punto AF selezionato: In sovrimpressione nel mirino e indicata sul pannello LCD
AF predittivo: Sì, fino a 8 m
Blocco AF: Bloccato quando il pulsante di scatto dell'otturatore viene premuto a metà in modalità AF One Shot
Luce ausiliaria AF: Luce intermittente dal flash incorporato o emessa da Speedlite dedicato opzionale
Messa a fuoco manuale: Selezionata sull'obiettivo, predefinita in modalità Live View
Controllo esposizione
Modalità di lettura:
Lettura TTL a piena apertura con SPC a doppio strato su 63 zone
(1) Lettura valutativa (collegata ai punti AF)
(2) Lettura parziale al centro (ca. 10% del mirino)
(3) Lettura media pesata al centro
Gamma di misurazione: EV 1-20 (a 23°C con obiettivo 50 mm f/1,4 a ISO 100)
Blocco AE:
Automatico: opera in modalità AF One Shot con lettura valutativa, il blocco si attiva una volta ottenuta la messa a fuoco.
Manuale: tramite pulsante di blocco AE nelle modalità della zona creativa.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p> <p style="text-align: right;">Foglio 10 di 79</p>

Compensazione esposizione: ±5 EV con incrementi di 1/3 di stop o 1/2 stop
AEB (esposizione progressiva in sequenza): 3 scatti ±2 EV con incrementi di 1/3 di stop o 1/2 stop
Sensibilità ISO: AUTO (100-6.400), 100 - 6.400 con incrementi di 1 stop
Otturatore
Tipo: Otturatore con piano focale a controllo elettronico e prima tendina elettronica
Velocità: 30-1/4.000 sec. (con incrementi di 1/3 o 1/2 stop), Bulb (gamma completa dei tempi di scatto. La disponibilità varia secondo la modalità di scatto)
Bilanciamento del bianco
Tipo: Bilanciamento automatico con sensore imaging
Preselezioni:
Auto, Luce diurna, Ombra, Nuvoloso, Tungsteno, Luce bianca fluorescente, Flash, Personalizzato, Compensazione bilanciamento del bianco:
1. Blu / Ambra ±9
2. Magenta / Verde ±9.
Bilanciamento del bianco personalizzato: Sì, possibile una registrazione
Bilanciamento del bianco sequenziale progressivo:
±3 livelli con incrementi singoli
3 immagini per scatto.
Selezionabili dominanti Blu / Ambra o Magenta / Verde
Mirino
Tipo: Pentaspecchio
Copertura: Ca. 95%
Ingrandimento: Ca. 0,80x4
Distanza max dall'oculare con campo visivo intero (eyepoint): Ca. 21 mm (dal centro dell'oculare)
Correzione diottrica: Da -2,5 a +0,5 (1/m) (diottrie)
Schermo di messa a fuoco: Fisso
Specchio: Metà specchio a ritorno rapido (trasmissione: rapporto di riflessione 40:60, nessun oscuramento dello specchio con EF 600mm f/4 o inf.)
Informazioni nel mirino:
Informazioni AF: punti AF, luce conferma messa a fuoco
Informazioni esposizione: velocità otturatore, valore apertura, sensibilità ISO (sempre visualizzata), blocco AE, livello/compensazione esposizione, cerchio lettura spot, avviso esposizione, AEB
Informazioni flash: flash pronto, sinc. alta velocità, blocco FE, compensazione esposizione flash, luce riduzione occhi rossi
Informazioni immagine: correzione bilanciamento del bianco, informazioni scheda SD, scatto monocromatico, raffica massima (visualizzazione a 2 cifre), Highlight Tone Priority (D+)
Informazioni composizione: reticolo, livella elettronica a 2 assi
Anteprima profondità di campo: Sì, assegnata al pulsante SET mediante la funzione C.Fn-8-5
Otturatore oculare: Su cinghia
Monitor LCD
Tipo: Display TFT da 6,8 cm (2,7"), circa 230.000 punti
Copertura: Ca. 100%

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p> <p style="text-align: right;">Foglio 11 di 79</p>

Angolo visuale: Ca. 170°
Luminosità: Regolabile su 7 livelli
Opzioni di visualizzazione:
1) Schermo controllo rapido
2) Impostazioni fotocamera
Flash
Numero guida flash integrato: 9,2 (ISO 100, m)
Copertura: Fino ad una lunghezza focale di 17 mm (equivalente a 35 mm: 27 mm)
Tempo di ricarica: Ca. 2 secondi
Modalità: Auto, Manuale
Riduzione occhi rossi: Sì
Sincronizzazione: 1/200 sec.
Compensazione esposizione flash: ±2 EV in con incrementi di 1/3 o 1/2 stop
Esposizione flash sequenziale (bracketing): Sì, con flash esterno compatibile
Blocco esposizione flash: Sì
Sincronizzazione seconda tendina: Sì
Terminale slitta a contatto caldo/PC: Sì / -
Compatibilità flash esterno: E-TTL II con Speedlite serie EX, supporto multiflash wireless
Controllo flash esterno: Tramite schermo menu della fotocamera
Modalità di scatto
Modalità: Auto, Ritratto, Paesaggio, Primi piani, Sport, Ritratto notturno, Senza Flash, Creativa automatica, Programma AE, AE con priorità otturatore, AE con priorità diaframma, Manuale, A-DEP
Picture Style: Standard, Ritratto, Paesaggio, Neutro, Fedele, Monocromatico, Definito dall'utente (x3)
Spazio colore: sRGB e Adobe RGB
Elaborazione immagini:
Highlight Tone Priority (priorità ai toni alti)
Ottimizzatore automatico illuminazione (4 impostazioni)
Riduzione rumore con lunghe esposizioni
Riduzione rumore sensibilità ISO elevata (4 impostazioni)
Correzione vignettatura obiettivo
Basic+ (scatto in base alla selezione ambiente, scatto in base all'illuminazione o al tipo di scena)
Scatto continuo:
Max. JPEG, circa 3 fps per circa 830 immagini
Max. RAW, circa 2 fps fino a circa 5 immagini
Modalità Live View
Tipo: Mirino elettronico con sensore immagine
Copertura: Ca. 99% (orizzontale e verticale)
Velocità di elaborazione: 30 fps
Messa a fuoco:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p> <p style="text-align: right;">Foglio 12 di 79</p>

Messa a fuoco manuale (ingrandimento dell'immagine 5x o 10x in qualsiasi punto del display)
Messa a fuoco automatica: modalità Quick, Live
Misurazione:
Lettura valutativa in tempo reale con sensore immagine
Tempo di lettura modificabile
Opzioni di visualizzazione: Sovrapposizione griglia, istogramma
File
Tipo: JPEG: Fine, Normal (Exif 2.3 [Exif Print] compatibile) / Design rule for Camera File system (2.0)
RAW: RAW (RAW Canon seconda edizione a 14 bit), compatibile con Digital Print Order Format [DPOF] compatibile versione 1.1
Registrazione simultanea RAW + JPEG: Si, RAW + JPEG Large
Dimensioni immagine:
JPEG: (L) 4272x2848, (M) 3088x2056, (S1) 22256x1504, (S2) 1920x1280, (S3) 720x480
RAW: 4272x2848
Tipo video: MOV (Video: H.264, Audio: Linear PCM)
Dimensioni video: 1280 x 720 (29,97; 25 fps)
Lunghezza video: Durata max.: 17 min.; dimensioni file max.: 4 GB
Cartelle: Possono essere create e selezionate nuove cartelle
Numerazione file:
(1) Consecutiva
(2) Azzeramento automatico
(3) Azzeramento manuale
Interfaccia
Computer: USB Hi-Speed
Altro: HDMI mini (compatibile CEC), uscita video (PAL/ NTSC), microfono esterno (mini-jack stereo)
Scheda memoria
Tipo scheda: SD, SDHC, SDXC
Alimentazione
Batterie: Batteria ricaricabile Li-ion LP-E10 (batteria e caricabatteria a corredo)
Autonomia batterie:
Circa 700 (a 23 °C, AE 50%, FE 50%)
Circa 650 (a 0 °C, AE 50%, FE 50%)
Indicatore batteria 4 livelli
Risparmio energia: Spegnimento dopo 30 secondi o dopo 1, 2, 4, 8 o 15 minuti
Alimentatore e caricabatteria: Kit adattatore CA ACK-E10, carica batteria LC-E10, LC-E10
Dimensioni e peso
Materiale corpo fotocamera: Acciaio inossidabile e resina di polycarbonato con fibra di vetro
Ambiente operativo: 0 – 40°C; umidità: 85% o meno
L x A x P: 129,9 x 99,7 x 77,9 mm
Peso: Circa 495 g (standard CIPA, incluse batteria e scheda di memoria)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 13 di 79

4. PRESENTAZIONE E DISCUSSIONE DEI RISULTATI

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 14 di 79

4.1 PRESENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Nel primo semestre del 2015 (fra Gennaio e Giugno) le attività di monitoraggio eseguite per la componente Stato Fisico dei Luoghi afferenti le lavorazioni definite nel PMA come appartenenti ai Cantieri di Linea sono state 8. Questi transetti di monitoraggio nello specifico hanno fatto riferimento generalmente alla Prima Campagna di monitoraggio di Corso d'Opera. In particolare, quattro di queste stazioni di monitoraggio ricadono in Liguria e quattro sono localizzate in Piemonte.

Nel secondo semestre del 2015 (fra Luglio e Dicembre) le attività di monitoraggio eseguite per la componente Stato Fisico dei Luoghi afferenti le lavorazioni definite nel PMA come appartenenti ai Cantieri di Linea sono state 9. Questi transetti di monitoraggio nello specifico hanno fatto riferimento generalmente alla Seconda Campagna di monitoraggio di Corso d'Opera. In particolare, cinque di queste stazioni di monitoraggio ricadono in Liguria e quattro sono localizzate in Piemonte.

Nello specifico le stazioni sono le seguenti (indicativamente sono riportate anche le lavorazioni che sono state oggetto del monitoraggio):

PUNTO	ZONA	PROVINCIA	OPERA	1° Semestre 2015		2° Semestre 2015	
				Fase	Data	Fase	Data
SFL-AR-050	Arquata Scrivia	ALESSANDRIA	COP4	I CO	23/04/2015	II CO	20/10/2015
SFL-CM-030	Campomorone	GENOVA	NV09, CBL5	I CO	13/04/2015	II CO	15/10/2015
SFL-CM-050	Campomorone	GENOVA	CSL2- NV12	I CO	13/04/2015	II CO	15/10/2015
SFL-CM-060	Campomorone	GENOVA	CSL2	-	-	I CO	15/10/2015
SFL-FR-020	Fraconalto	ALESSANDRIA	CBP2	I CO	14/04/2015	II CO	16/10/2015
SFL-FR-030	Fraconalto	ALESSANDRIA	CA12-COP3	I CO	14/04/2015	II CO	16/10/2015
SFL-GE-030	Genova	GENOVA	COL2	I CO	21/04/2015	II CO	15/10/2015
SFL-GE-040	Genova	GENOVA	COL3	I CO	21/04/2015	II CO	15/10/2015
SFL-VO-020	Voltaggio	ALESSANDRIA	COP1	I CO	14/04/2015	II CO	16/10/2015

Tabella 1 - Riepilogo delle stazioni di monitoraggio

Si segnala che le stazioni di monitoraggio monitorate per la fase di lavorazione 'Corso d'Opera', sono già state oggetto di studio della campagna di monitoraggio Ante Operam nel 2013.

Le stazioni di monitoraggio prese in considerazione in tale relazione saranno così suddivise ed affrontate nel seguito:

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 15 di 79

Stazioni di monitoraggio ricadenti in Piemonte:

- **Ambito Vallemme (COP1):** SFL-VO-020;
- **Ambito Castagnola (CBP2, CA12, COP2):** SFL-FR-020, SFL-FR-030.
- **Ambito Libarna (COP4):** SFL-AR-050.

Stazioni di monitoraggio ricadenti in Liguria:

- **Ambito Campomorone (NV09, CBL5, CSL2, DP02):** SFL-CM-030, SFL-CM-050, SFL-CM-060;
- **Ambito Fegino (COL2, GN11):** SFL-GE-030;
- **COL3 (Cantiere Operativo Liguria – Polcevera):** SFL-GE-040;

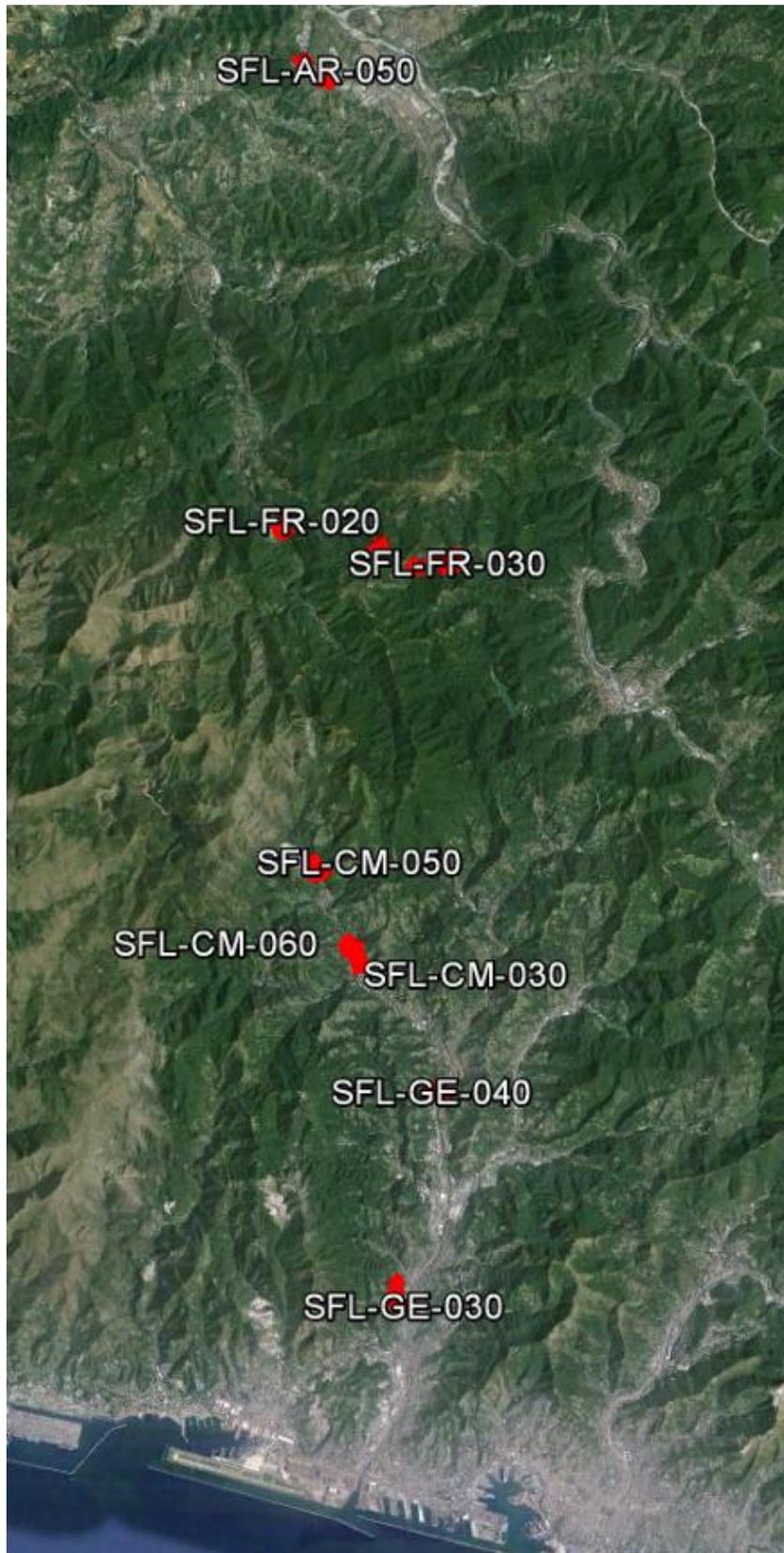


Figura 1 - Inquadramento generale delle stazioni di monitoraggio

Per non appesantire tale relazione la documentazione fotografica è stata riportata all'interno dell'Allegato 1 – “Documentazione Fotografica”. Tale documentazione fotografica verrà presentata seguendo il seguente schema:

Scheda SFL-XX-XXX Elementi fisici rilevati							
Legenda stato di manutenzione , riporta lo stato di conservazione dell'oggetto secondo la scala: O = Ottimo; B = Buono; D = Discreto; P = Precario; C = Cattivo; PE = Pessimo.	Legenda numerazione foto: Gnn punto di ripresa centro strada; SXnn punto di ripresa lato stradale sinistro; DXnn punto di ripresa lato stradale destro. ND Non disponibile						
<p>Le foto verranno posizionate nel seguente modo per facilitare il confronto fra le diverse fasi di monitoraggio:</p> <table border="1" data-bbox="459 1137 1117 1680"> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1137 790 1321">AO</td> <td data-bbox="790 1137 1117 1321">AO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1321 790 1500">I CO</td> <td data-bbox="790 1321 1117 1500">I CO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1500 790 1680">II CO</td> <td data-bbox="790 1500 1117 1680">II CO</td> </tr> </tbody> </table>		AO	AO	I CO	I CO	II CO	II CO
AO	AO						
I CO	I CO						
II CO	II CO						

Viene presentato prima il fotogramma ripreso nella campagna di monitoraggio AO, cui seguono i fotogrammi delle successive campagne CO, in modo da consentire il confronto fra le varie campagne di monitoraggio scorrendo i fotogrammi dall'alto verso il basso.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 18 di 79

4.2 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

4.2.1. Ambito Vallemme (COP1)

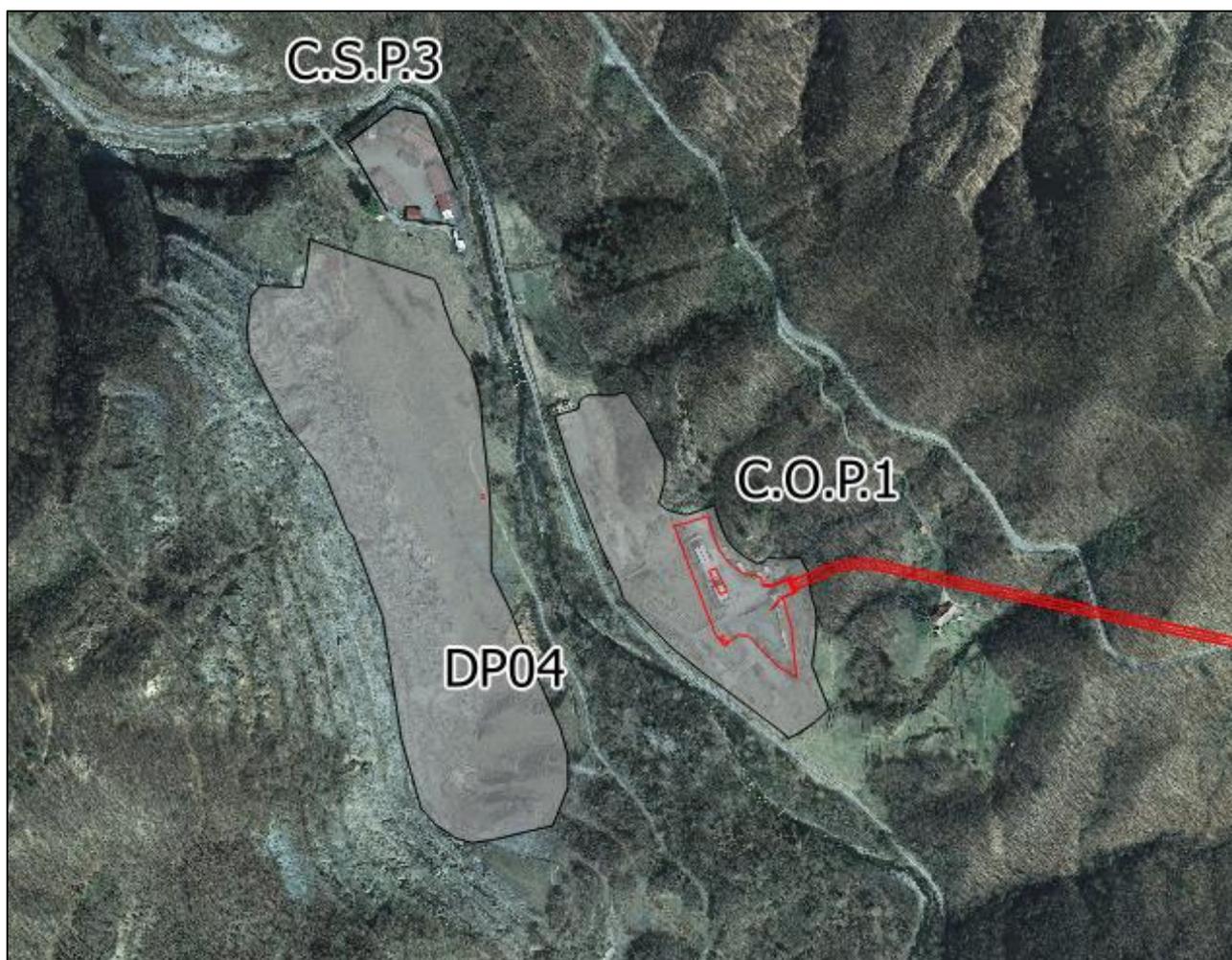


Figura 2 - Inquadramento Aerofotogrammetrico Ambito Vallemme

L'ambito di studio Vallemme è composto dall'areale interessato dalle seguenti lavorazioni:

- COP1 – Cantiere Operativo Piemonte – Val Lemme;

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalla seguente stazione di monitoraggio:

- SFL-VO-020.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 19 di 79

L'ambito Vallemme si trova in Piemonte a Sud rispetto il centro abitato di Voltaggio, appartenente alla comunità montana dell'Alta Vallemme, in Provincia di Alessandria, caratterizzata dalla presenza del Torrente Lemme e da aree boscate con una densità insediativa relativamente bassa.

L'ambito è caratterizzato dalla presenza di pochi elementi infrastrutturali come ad esempio la Strada Provinciale 160 conosciuta anche come "Passo della Bocchetta", che collega l'abitato di Voltaggio con quello di Molini seguendo l'andamento del Torrente Lemme, e la provinciale che da Gavi arriva a Genova che si raccorda alla SP160 e permette il collegamento tra Voltaggio e Fraconalto. Lungo la SP160 sul versante est del monte delle Rocche si nota la presenza di un'area di cava ormai in disuso (ex cava Cementir) i cui rilievi artificiali a sud si sviluppano quasi sino la sommità del monte.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

Il torrente Lemme oltre a segnare il fondo valle delimita ad ovest il perimetro dell'area SIC/ZPS IT1180026 - Capanne di Marcarolo e del Parco Naturale Capanne di Marcarolo, caratterizzato da boschi di castagneti cedui, formazioni di origine antropica derivanti dall'antica sostituzione dei querceti preesistenti.

I vincoli che sono stati riscontrati ricadere su quest'area, oltre al già citato Sito di Interesse Comunitario (SIC) e ZPS - IT1180026 "Capanne di Marcarolo" che prende il nome dal Parco Capanne di Marcarolo di cui fa parte, sono: la fascia di rispetto dei corsi d'acqua (art.142, lett c del Codice dei beni culturali e del Paesaggio) del Torrente Lemme, il vincolo sulle aree boscate (art.142, lett g del Codice dei beni culturali e del Paesaggio) e il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23).

Dalla Relazione Paesaggistica del Progetto Definitivo (A30100DCVRGIM0000020E) si riporta che: "a seguito della disamina del data base della Soprintendenza per i beni architettonici e Paesaggistici non è stato riscontrato alcun elemento storico-archeologico che possa essere direttamente interferito dagli interventi dell'Ambito di Progetto".

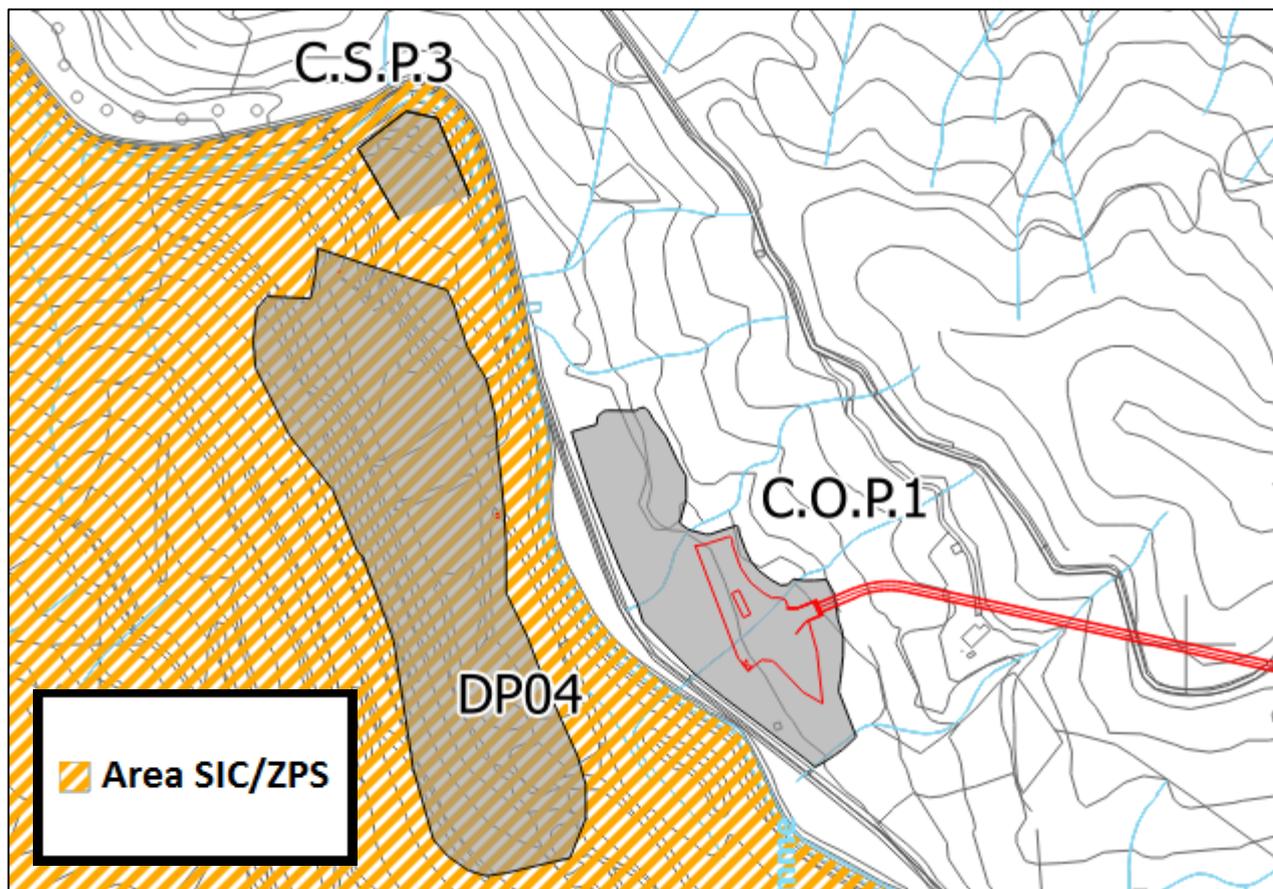


Figura 3 - Perimetrazione Area SIC/ZPS

L'ambito presenta delle aree che sono interessate da una vegetazione marginale ripariale infestante prevalentemente erbacea e arbustiva, mentre alcuni tentativi di riqualificazione dell'ex sito di cava hanno determinato una copertura erbacea semi-naturale. Invece i cantieri COP1 e CBP1, che sono stati localizzati esternamente all'area protetta, sono interessati rispettivamente da una copertura arbustiva di margine e da un prato di fondo valle.

Il cantiere operativo COP1 va ad occupare parte della superficie di cantiere già utilizzata un tempo per la costruzione del cunicolo esplorativo Vallemme. Altimetricamente il cantiere, che si trova ad una quota più alta rispetto la SP160, si articola in piazzali posti a diverse quote collegati da strade interne in pendenza.

Quest'ambito appartiene all'Ambito numero 76 "Alte Valli Appenniniche" del Piano Paesaggistico Regionale, in cui vengono sottolineati i caratteri di "rarietà e integrità" e la buona leggibilità delle tracce storiche stratificate dall'età romana al XX secolo. Viene qui inserito fra i fattori di criticità la "nuova progettualità per il transito di vie di comunicazione ferroviaria ad alta capacità".

Commenti specifici per la stazione SFL-VO-020**Figura 4 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-VO-020**

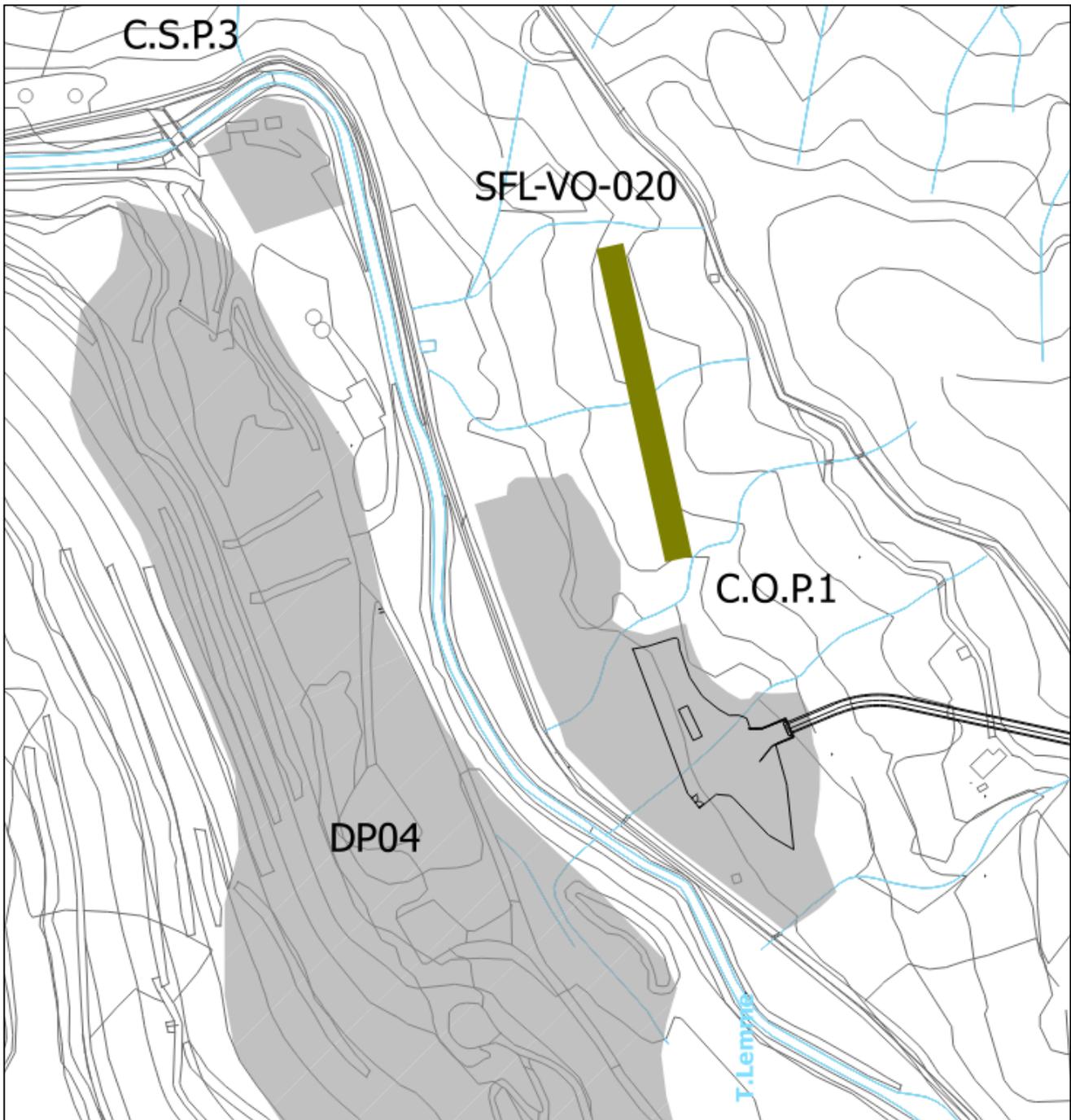


Figura 5 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 23 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-VO-020 segue il percorso del fiume Lemme nel tratto maggiormente interessato dalla cantierizzazione già in atto dell'opera sotto osservazione. In particolare si prende in considerazione l'area COP1, o come specificato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: Cantiere Operativo Piemonte – Val Lemme, area che è stata recintata con teloni verdi di protezione antipolvere.

L'area monitorata risulta essere a ridosso della sponda destra del Torrente Lemme fra Molini (a Sud) e Voltaggio (a Nord), nel tratto maggiormente interessato dalle cantierizzazioni e dalle lavorazioni in atto dell'opera sotto osservazione. Al momento del rilievo tutta l'area COP1 (Cantiere Operativo Piemonte – Val Lemme) è stata recintata con teloni verdi di protezione.

La viabilità che interessa l'area descritta da questo transetto di monitoraggio è risultata essere composta prettamente da automezzi pesanti con una bassa percentuale di veicoli privati, regolarizzato da una lanterna semaforica.

È da segnalare l'avanzamento dei lavori per quanto riguarda le sponde del Torrente Lemme (cfr Foto 01).



Figura 6 - Foto 01

A seguito della segnalazione di materiale di scavo trasbordato dello scorso report (cfr Figura 7) è stato verificato quanto riportato nelle successive figure (cfr Figura 8 e Figura 9): ovvero che la

recinzione è stata ripristinata come segnalato dal Committente, ma risulta che del materiale continua ad essere trasbordato fuori l'area di cantiere.



Figura 7 - Foto 02



Figura 8 - Foto 03

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A0 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 25 di 79



Figura 9 - Foto 04

Come evidenziato dal confronto con la situazione AO, l'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-VO-020, presenta un discreto livello di manutenzione della sede stradale, ma le opere al contorno (area di sosta, scarpate, etc.) risultano essere in uno stato di manutenzione inferiore.

4.2.2. Ambito Libarna (COP4)

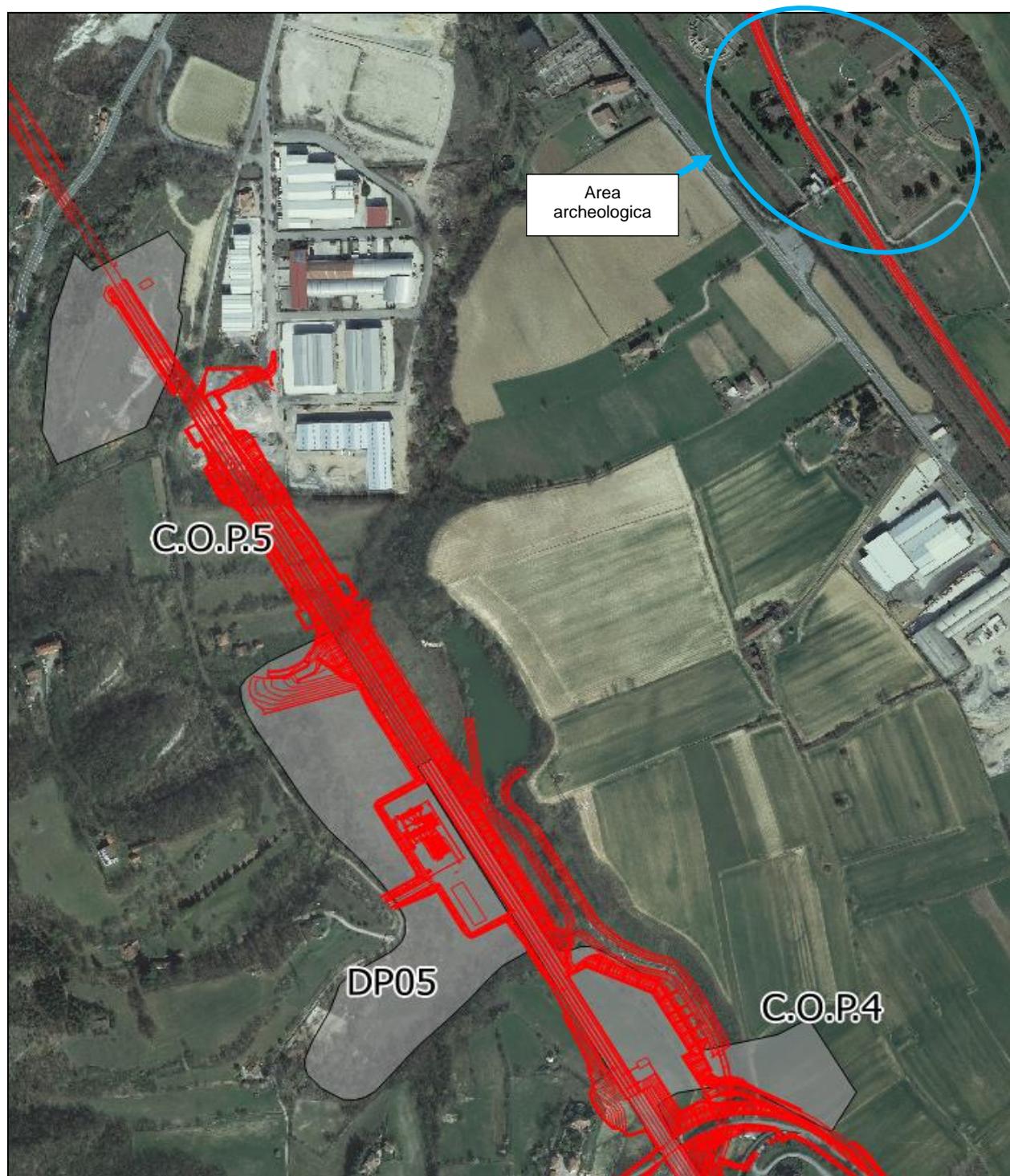


Figura 10 - Inquadramento Aerofotogrammetrico Ambito Libarna

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 27 di 79</p>

L'ambito di studio Libarna è composto dall'areale interessato dalla seguenti lavorazioni:

- COP4 – Cantiere Operativo Piemonte – Moriassi.

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalla seguente stazione di monitoraggio:

- SFL-AR-050.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 28 di 79

L'area in cui ricadono i diversi interventi finalizzati alla realizzazione della linea, si presenta molto variegata sia dal punto di vista dell'andamento morfologico sia delle coperture vegetazionali. Infatti, in queste aree sono riscontrabili quegli elementi di transizione tra una pianura fortemente alterata per consentire gli usi antropici e i primi rilievi collinari in parte boscati e in parte coltivati.

Il COP4 è ubicato nel territorio comunale di Arquata Scrivia, a Nord-Est rispetto il nucleo abitativo principale presente, che risulta essere molto limitato. Questo ricade prevalentemente in zona agricola in cui la morfologia si mostra già ondulata. Anche il COP5 coinvolge un settore agricolo in cui la transizione tra la collina e la pianura insediata è molto evidente.

Il sito dove invece si collocherà il DP05-RMP1 è caratterizzato dalla presenza di una ex cava posta in sinistra idrografica del Torrente Scrivia, inserita in un versante posto a Sud-Est dell'abitato di Serravalle Scrivia. L'area è caratterizzata da un ampio piazzale pianeggiante e da pareti con forti pendenze dovuti alle lavorazioni della ex cava.

Le aree di coltivazione vengono percepite, sotto l'aspetto Paesaggistico, quale interruzione della continuità morfologica del versante. La vegetazione esistente, tuttavia, si presenta continua, in quanto l'attività estrattiva si è conclusa ormai da alcuni decenni. L'uso agricolo del suolo, nell'area esaminata, è limitato alla coltivazione di seminativo e prati stabili utilizzati come pascoli a supporto degli allevamenti zootecnici. Nel Paesaggio i prati si alternano a mosaico con le aree boschive.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

I vincoli che sono stati riscontrati sono: il vincolo sulle aree boscate (art.142, lett g del Codice dei beni culturali e del Paesaggio), in quanto si ha un certo coinvolgimento della fascia vegetata afferente i rii minori ma interessanti ai fini della definizione di corridoi ecologici di interesse locale e il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23).

Inoltre si rileva la presenza del vincolo ai sensi dell'art. 10 del Codice dei Beni culturali – Antiquarium ed Area Archeologica della Città Romana di Libarna (AL - (ex D.M. 18 marzo 1924, D.M. 20 maggio 1994 D.M. 7 giugno 2001) di cui quello del 2001 estende l'area sottoposta a vincolo archeologico.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 30 di 79</p>

Il Cantiere Operativo, denominato COP4, risulta essere localizzato in località Moriassi (Arquata Scrivia, AL) e altimetricamente si articola con piazzali posti a diverse quote collegati da strade interne che faranno parte del cantiere stesso. Il COP5 risulta più prossimo al corridoio ecologico di cui il CIPE ha richiesto la salvaguardia.

Le aree interessate da queste lavorazioni appartengono all'Ambito numero 73 "Ovadese e Novese" del Piano Paesaggistico Regionale, in cui vengono sottolineati fra i "fattori qualificanti" l'area archeologica di Libarna e fra le "dinamiche in atto" le iniziative di valorizzazione dell'area archeologica stessa.

Commenti specifici per la stazione SFL-AR-050**Figura 12 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-AR-050**

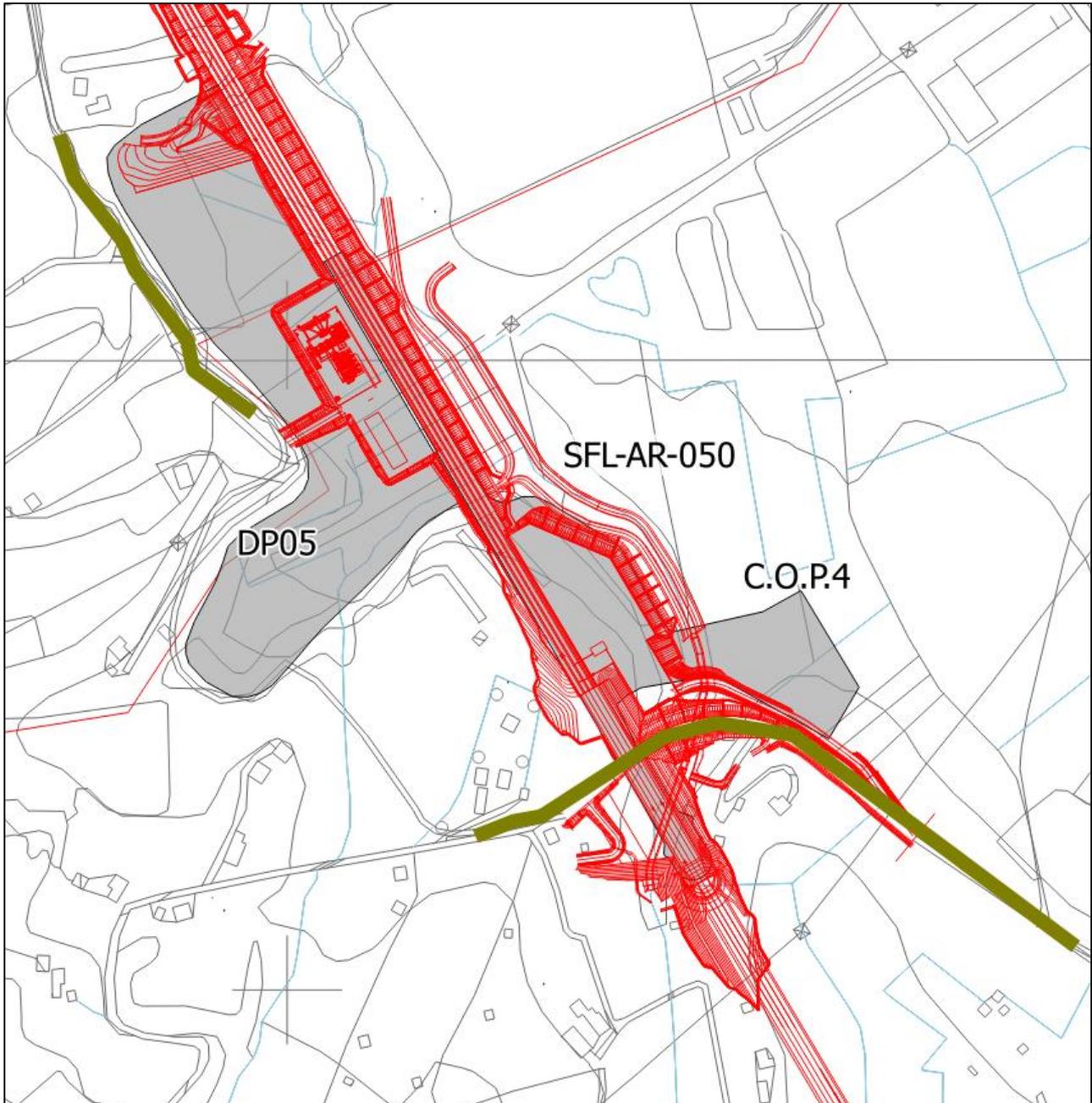


Figura 13 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 33 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-AR-050, ha come tipologia di intervento da monitorare il Cantiere Operativo Piemonte - Mariassi, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: COP4.

La corrente attività di monitoraggio per la fase di Corso d'Opera, ha seguito i transetti di monitoraggio individuati nella campagna Ante Operam, in quanto non presente in cartografia del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Per poter monitorare tutta l'area interessata da questa lavorazione è stato necessario suddividere il transetto di monitoraggio in due distinti transetti:

- il primo alle spalle dell'area produttiva / industriale;
- il secondo localizzato in via Moriassi.

Questi due transetti di monitoraggio individuano l'area da monitorare con delle aree a prevalente uso agricolo nei pressi di Arquata Scrivia, con un rado nucleo abitativo. Questi terreni sono caratterizzati pressoché da una morfologia pedemontana su cui si è instaurato un piccolo nucleo abitativo che si distribuisce lungo via Moriassi, alcune abitazioni fra queste risultano di essere anche di pregio architettonico (cfr Figura 14).



Figura 14 - Villa lungo la via Moriassi

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 34 di 79</p>

L'area è caratterizzata da una basso flusso di viabilità, dovuto sostanzialmente solo alle abitazioni esistenti.

Il primo tratto di monitoraggio presenta uno stato di manutenzione generale che è risultato essere inferiore rispetto allo stato di manutenzione del secondo tratto che presenta nel tratto principale (Via Moriassi) uno stato di conservazione della viabilità e delle opere al contorno discreto, anche se con alcune puntuali criticità.

È da segnalare che l'attività di cantierizzazione ha portato, attraverso operazioni di disboscamento e sfalcio degli arbusti e della vegetazione ripariale, oltre che con operazioni di sistemazione dei versanti, ad una sostanziale modifica della fascia ripariale del corso d'acqua visibile nelle foto SX15 e DX15.

Infine si riporta l'impossibilità della registrazione di alcuni fotogrammi a causa dell'avanzamento della cantierizzazione e delle lavorazioni in Corso d'Opera.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-AR-050, si presenta come un'area pressoché agricola con un rado nucleo abitativo. È stata registrata durante l'attività, la modifica della fascia ripariale del corso d'acqua visibile nelle foto SX15 e DX15, a seguito di operazioni di disboscamento e sistemazione dei versanti.

Inoltre lo stato di manutenzione della viabilità e delle opere al contorno (margini e intersezioni stradali) risultano essere, generalmente discrete per la strada principale (Via Moriassi), mentre per le aree prospicienti a tale strada e per il tratto alle spalle dell'area produttiva / industriale risultano avere uno stato di manutenzione inferiore.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA Rio Traversa  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 35 di 79

4.2.3. Ambito Castagnola (CBP2, CA12-COP2)



Figura 15 - Inquadramento Aerofotogrammetrico Ambito Castagnola

L'ambito di studio Castagnola è composto dall'areale interessato dalla seguenti lavorazioni:

- COP2 – Cantiere Operativo Piemonte – Castagnola;
- CBP2 – Cantiere Base Piemonte – Pian dei Grilli.

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalla seguente stazione di monitoraggio:

- SFL-FR-020;
- SFL-FR-030.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 36 di 79

L'ambito Castagnola ricade nel territorio del comune di Fraconalto appartenente alla comunità montana dell'Alta Val Lemme e si trova ad Ovest rispetto l'abitato di Borgo Fornari (Ronco Scrivia, GE), che rappresenta il più prossimo nodo di collegamento veloce con la viabilità Autostradale. Il territorio è classificato tra i paesaggi naturali di tipo appenninico, in cui i boschi rappresentano la risorsa dominante.

Il territorio si caratterizza per la permanenza delle tipologie insediative e delle vocazioni storiche, oltre che dei caratteri naturalistici propri della zona (aree boscate e vegetazione ripariale). L'Ambito denominato "Castagnola" circoscrive un settore di territorio sito in località Casazze, nel comune di Fraconalto (AL), in sponda destra del rio Traversa fino alla località detta "Pian dei Grilli".

L'area che si incontra presenta sostanzialmente il carattere di un paesaggio di tipo montano con superfici boscate inframmezzate da radure. Tale ambito non presenta coni ottici molto profondi a causa dei repentini cambi di acclività (fra i rilievi maggiormente emergenti si cita la Rocca del Moro) e dei filari arborei presenti. Inoltre dalla Strada Provinciale, che rappresenta il punto di vista privilegiato (oltre che unico) di una normale fruizione dell'area, la quale si trova ad una quota altimetrica più elevata rispetto le aree di cantiere che si trovano sul fondo della vallata, si riescono a scorgere oltre alla finestra esplorativa / di servizio, poche altre aree di cantiere.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

I vincoli che sono stati riscontrati sono: la fascia di rispetto dei corsi d'acqua (art.142, lett c del Codice dei beni culturali e del paesaggio), il vincolo sulle aree boscate (art.142, lett g del Codice dei beni culturali e del paesaggio) e il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23).

Dalla Relazione Paesaggistica del Progetto Definitivo (A30100DCVRGIM0000020E) si riporta che: "a seguito della disamina del data base della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici non è stato riscontrato alcun elemento storico-archeologico che possa essere direttamente interferito dagli interventi dell'Ambito di Progetto".

Quest'ambito di studio appartiene all'Ambito numero 76 "Alte Valli Appenniniche" del Piano Paesaggistico Regionale, in cui vengono sottolineati i caratteri di "rarietà e integrità" e la buona leggibilità delle tracce storiche stratificate dall'età romana al XX secolo. Viene qui inserito fra i fattori di criticità la "nuova progettualità per il transito di vie di comunicazione ferroviaria ad alta capacità".

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 37 di 79

L'area destinata al COP2, è l'area visibile dalla viabilità ordinaria in quanto posta ad una quota altimetrica maggiore rispetto la viabilità della Provinciale, è già stata oggetto di attività di cantiere in passato per gli scavi esplorativi per precedenti studi sull'Alta Velocità (risalenti agli anni '90). Sono infatti già presenti delle attrezzature di cantiere (baracche, depositi) risalenti al periodo in cui è stato aperto un precedente cantiere destinato alla realizzazione del cunicolo esplorativo. L'allestimento della nuova cantierizzazione rappresenta un'evoluzione di detto cantiere che richiederà la riorganizzazione del piazzale (in corrispondenza della zona a monte del tornante della strada di accesso al cantiere) per la necessità di posizionare nuove attrezzature.

L'area di cantiere denominata CSP1 è anch'essa già stata oggetto di lavorazioni ed utilizzo nella precedente fase di studio ed è collocata in un piccolo ripiano morfologico di probabile origine alluvionale del Rio Traversa, in una zona pianeggiante posta ad una quota inferiore rispetto la viabilità della Provinciale. Per le nuove fasi operative è da attenzionare l'interferenza con il rio Traversa, ovvero un corso d'acqua che deve essere attraversato dalla viabilità di cantiere per poter accedere sia a questa area di cantiere che a quella del COP2.

Proseguendo verso Ovest, ovvero verso Voltaggio si incontra un piccolo nucleo abitativo che prende il nome di Pian dei Grilli. È qui localizzato un grosso edificio terziario alle cui spalle è stata individuata l'area CBP2 – Cantiere Base Piemonte – Pian dei Grilli. Tale area di cantiere è situata ad una quota altimetrica inferiore rispetto tale edificio e la viabilità principale della Strada Provinciale.

GENERAL CONTRACTOR CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 38 di 79

Commenti specifici per la stazione SFL-FR-020



Figura 16 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-FR-020



Figura 17 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 40 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-FR-020, ha come intervento da monitorare il Campo Base Piemonte - Pian dei Grilli, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: CBP2.

Il transetto di monitoraggio individua l'area da monitorare con delle aree localizzate nel piccolo nucleo abitativo di Pian dei Grilli. L'area monitorata è localizzata alle spalle dell'edificio terziario "Pian dei Grilli" e degli edifici residenziali presenti, che ne precludono la vista dalla viabilità principale (SP163).

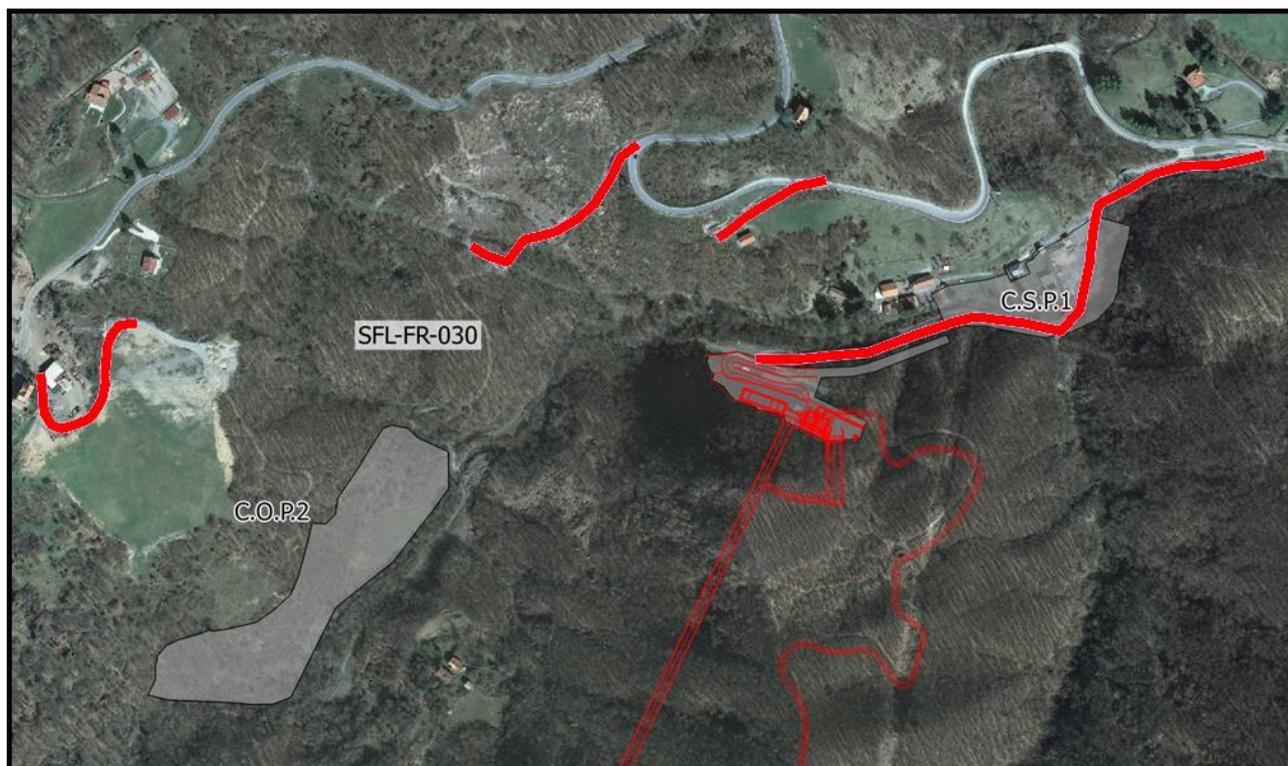
La morfologia caratterizzante l'area è pianeggiante, pur trovandoci in un'area montana con forti dislivelli. Questa conformazione è dovuta a precedenti lavorazioni, in quanto l'area era già stata utilizzata. Inoltre l'area sotto osservazione è parzialmente occupata da un'azienda produttiva (cfr Figura 13).



Figura 18 - Foto 01

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-FR-020, si presenta come un'area pianeggiante, pur trovandoci in un'area montana con forti dislivelli.

È da segnalare che al momento dell'attività di monitoraggio risultano essere molto avanzate le lavorazioni di sistemazione dell'area di cantiere CBP2.

Commenti specifici per la stazione SFL-FR-030**Figura 19 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-FR-030**

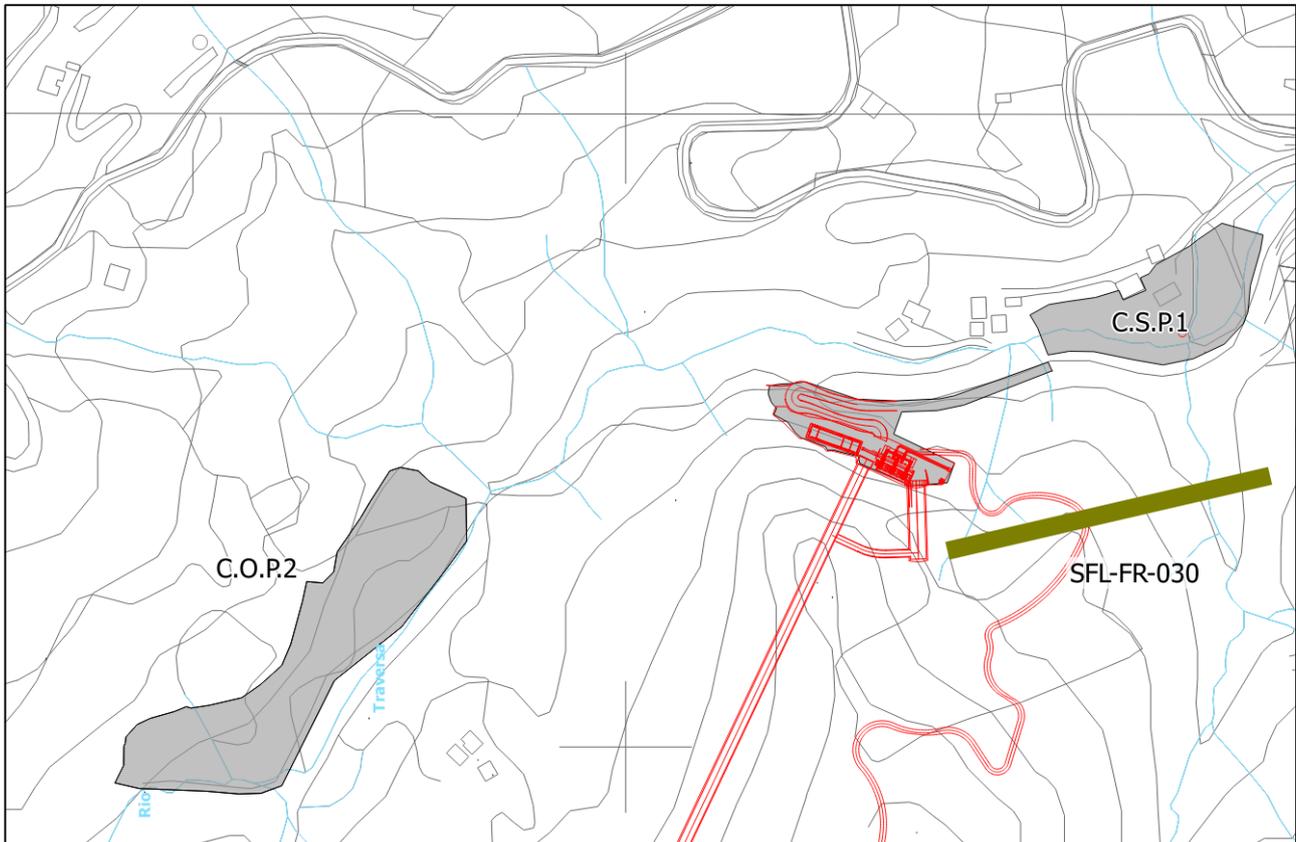


Figura 20 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 43 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-FR-030, ha come intervento da monitorare il Cantiere Operativo Piemonte - Castagnola, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: COP2.

Il transetto di monitoraggio individua l'area da monitorare con delle aree localizzate al confine fra la Liguria e il Piemonte nei pressi della Castagnola. Quest'area è già interessata da lavorazioni sia afferenti l'opera oggetto di monitoraggio, che per opere precedenti.

L'area è interessata da una viabilità prettamente composta da autovetture private e da ciclisti, oltre che dagli automezzi pesanti dei cantieri.

La morfologia caratterizzante l'area è quella montana con forti dislivelli. A causa di questa morfologia l'area sotto osservazione risulta essere difficilmente visibile sia dalla viabilità ordinaria (SP163), che dalle strade di servizio sterrate più prossime.

È da segnalare che il primo tratto di monitoraggio Ante Operam è stato eliminato a causa della cantierizzazione e delle lavorazioni dell'area CSP1 che ne avrebbero alterato l'esito, mentre il terzo tratto di monitoraggio è stato eliminato per impraticabilità del sentiero e per la poca significatività.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-FR-030, si presenta come un'area montana già interessata da lavorazioni.

L'area oggetto di monitoraggio non risulta essere accessibile se non attraversando altre aree interessate dalle lavorazioni per l'area CSP1, e inoltre non risulta essere percepibile dalla viabilità stradale principale (SP163) se non per piccolissimi tratti a causa delle recinzioni arancioni ad alta visibilità.

4.2.4. Ambito Fegino (COL2, GN11)



Figura 21 - Inquadramento Aerofotogrammetrico Fegino

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 45 di 79</p>

L'ambito di studio Fegino è composto dall'areale interessato dalla seguenti lavorazioni:

- COL2 – Cantiere Operativo Liguria – Fegino.

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalla seguente stazione di monitoraggio:

- SFL-GE-030.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 46 di 79

L’Ambito “Fegino” è un ambito principalmente urbano, caratterizzato dalla presenza del Torrente Polcevera, dalla linea ferroviaria Genova – Alessandria e da un denso tessuto urbano, il tutto dislocato su un assetto morfologico eterogeneo contraddistinto dalle ramificazioni terminali dei diversi rilievi appenninici.

Il Cantiere Operativo COL2 è situato nel comune di Genova, nella zona di Fegino in prossimità dell’imbocco della galleria Campasso e degli imbocchi delle interconnessioni di Campasso della linea ferroviaria storica ed attualmente in funzione Genova - Alessandria.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

Si riscontra nell’area il coinvolgimento di aree boscate soggette a vincolo (art.142, lett g del Codice). Inoltre dalla Relazione Paesaggistica del Progetto Definitivo (A30100DCVRGIM0000020E) si riporta che: “non sono stati identificati ulteriori elementi di interferenza rispetto a quelli identificati nel Progetto Definitivo”.

Nelle vicinanze dell’area di cantiere si trova un elemento rilevante dal punto di vista storico/testimoniale, infatti lì vennero trovate delle fosse in cui erano state sepolte i corpi di 5 persone torturate e uccise dalle forze naziste, a memoria dei quali è stata dedicata un cippo al quale si giunge attraverso una scaletta indicata da apposita segnaletica.

Inoltre nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Liguria si individua nell’ambito di Fegino la presenza di un ME (Manufatti Emergenti) identificabile come: “783 Commenda di Fegino (Insediamento medievale)”, con un tipo di emergenza “R”, ovvero “insediamento rurale”. Tale elemento se pur localizzato all’interno dell’ambito di progetto individuato non viene interferito direttamente dall’opera (cfr Figura 22)

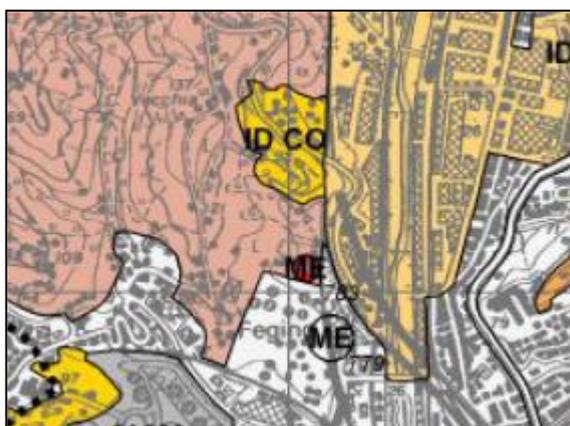


Figura 22 - Stralcio tavola 16 del PTCP di Genova “Assetto Insediativo”

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 47 di 79</p>

Le aree su cui verranno dislocate le strutture e gli impianti del campo operativo sono poste su terrazzamenti posti a quote differenti, raggiungibili mediante la viabilità di cantiere interna. Tali aree sono prospicienti la viabilità ordinaria, composta dalla Salita Cà dei Trenta, Via dei Molinassi, Via Castel Morrone e di altre più piccole stradine che si intersecano in queste, ma soprattutto sono a ridosso di diversi edifici residenziali presenti nella zona.

L'ambito Fegino, secondo quanto riportato nel PTCP della provincia di Genova, risulta essere inserito all'interno dell'Ambito territoriale "Genova" comprendente i comuni di Genova e Mele e classificato all'interno della fascia omogenea del Territorio della Costa genovese, identificata come area costiera a forte conurbazione, che si estende verso l'interno in corrispondenza delle aste fluviali.

Relativamente alle componenti del Paesaggio l'area è classificata come "CMU" ovvero "Campagna di margine urbano" (aree di apprezzabile estensione, prossime all'abitato urbano ma caratterizzate da una dominante rurale).

La zona viene classificata come area di "Insediamenti Produttivi – IP", ed è caratterizzata dalla presenza copiosa di stabilimenti produttivi e commerciali (alcuni anche dismessi) che si inseriscono nella conurbazione urbana presente.

Quest'area inoltre ricade nell'ambito 6 – Genovesato del Piano Territoriale Regionale, in cui si legge che in relazione alle procedure della Legge Obiettivo che hanno dato definizione ad alcuni importanti progetti infrastrutturali, tra cui la tratta AV/AC Milano-Genova Terzo Valico dei Giovi, e che il PTR conferma le determinazioni già assunte riguardo al potenziamento infrastrutturale.

L'area di cantierizzazione del COL 2 era rappresentata da una folta area boscata pedemontana a ridosso di edifici residenziali.

Commenti specifici per la stazione SFL-GE-030**Figura 23 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-GE-030**

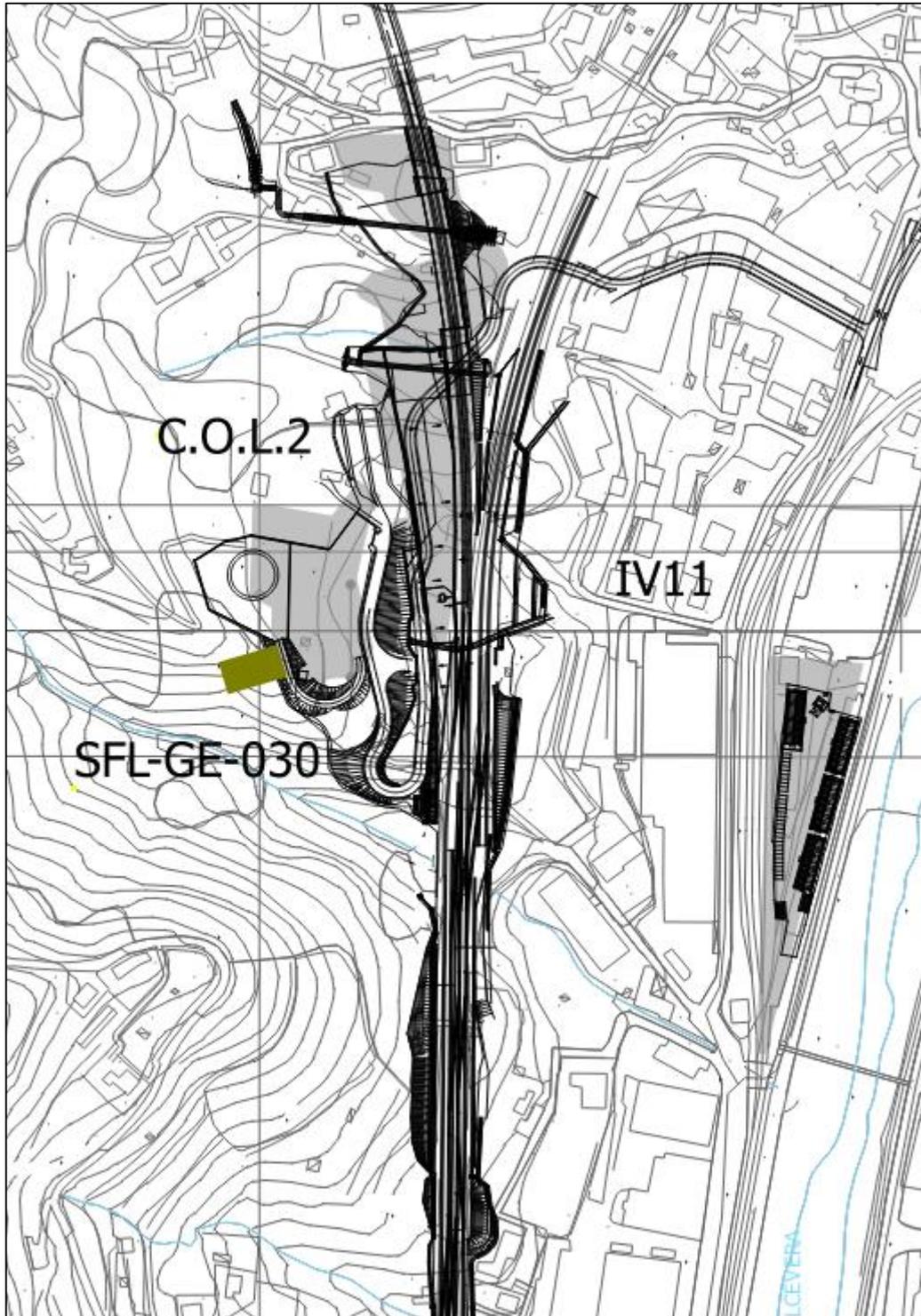


Figura 24 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 50 di 79</p>

La stazione di monitoraggio SFL-GE-030, ha come tipologia di intervento da monitorare il Cantiere Operativo Liguria - Fegino, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: COL2.

Questa stazione è stata suddivisa in due transetti di monitoraggio nella fase Ante Operam, in base alle diverse zone di riferimento: SFL-GE-030-01 (Via Molinussi) e SFL-GE-030-02 (via Rocca dei Corvi, via Inferiore Rocca dei Corvi, Salita Cà dei Trenta).

Per poter meglio prendere in considerazione tutta l'area interessata dalle lavorazioni e suddividere al meglio i diversi tratti di monitoraggio, e anche per uniformare questo report con i report degli altri lotti costruttivi, la stazione di monitoraggio è stata suddivisa in cinque transetti diversi:

- Primo tratto - Salita Cà dei Trenta;
- Secondo tratto - Via Castel Morrone;
- Terzo tratto - via Inferiore Rocca dei Corvi;
- Quarto tratto - via Rocca dei Corvi;
- Quinto tratto - Via Molinussi.

L'area è localizzata lungo la sponda destra del torrente Polcevera ed è caratterizzata morfologicamente da una elevata pendenza generale.

L'area che viene presa in considerazione è molto vasta e presenta diverse destinazioni d'uso. La porzione più interna rispetto il torrente Polcevera, ovvero quella situata in una zona altimetricamente maggiore, è sostanzialmente interessata da un uso abitativo, mentre la porzione a ridosso del torrente è utilizzata da diverse attività produttive. Inoltre nell'area risulta essere localizzato un plesso scolastico sede della Scuola elementare - Villa Sanguineti, che risulta essere alquanto trafficato negli orari di ingresso ed uscita scolastico.

Si segnala che in questo report non è stato possibile monitorare il terzo tratto nella sua interezza a causa dell'inaccessibilità dell'aree come visibile nel fotogramma SX16. Inoltre anche il quarto tratto non è stato possibile monitorarlo nella sua interezza in quanto l'accesso è stato precluso dalle lavorazioni in corso d'opera.

L'area presa in considerazione dal transetto SFL-GE-030 al momento dell'attività di monitoraggio ha subito notevoli modifiche come ad esempio: disboscamento, movimentazione di terre e

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 51 di 79

sistemazione delle scarpate, per l'avanzamento delle lavorazioni nel cantiere COL2. Queste lavorazioni hanno interessato porzioni di territorio tali da raggiungere l'edificato residenziale presente.

Lo stato di manutenzione generale non risulta essere particolarmente elevato, presentando diversi tratti di viabilità (sia pedonale che veicolare) con un pessimo manto stradale ed opere al contorno che presentano più di una criticità come parapetti o muri di contenimento.

4.2.5. COL3 (Cantiere Operativo Liguria – Polcevera)

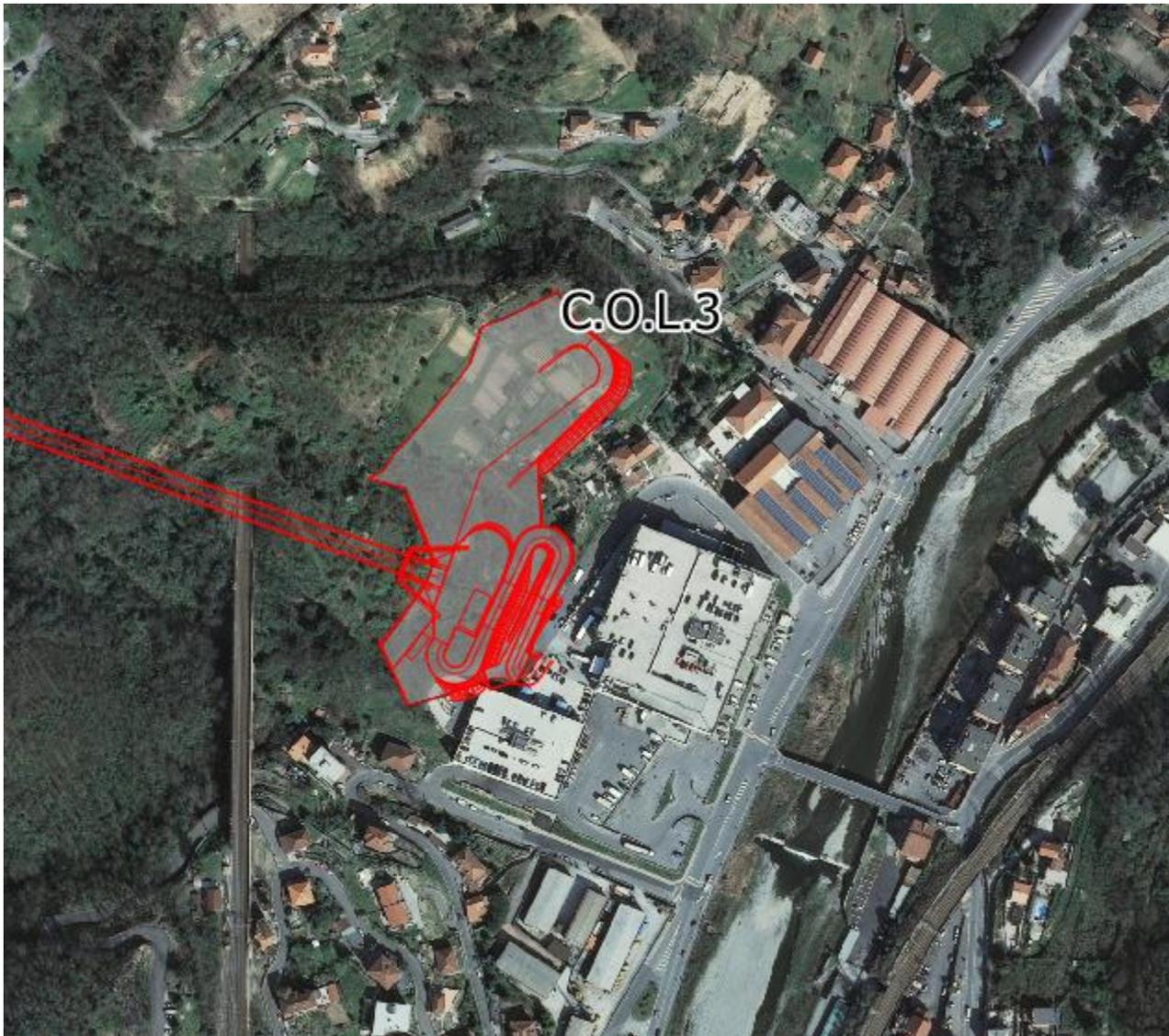


Figura 25 - Inquadramento Aerofotogrammetrico COL3

Questo ambito di studio è interessato dalle seguenti lavorazioni:

- COL3: Cantiere Operativo Liguria – Polcevera.

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalla seguente stazione di monitoraggio:

- SFL-GE-040.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 53 di 79

L'ambito COL3 si trova a Genova lungo la sponda destra del torrente Polcevera, in prossimità del mercato dei Fiori. Quest'area è caratterizzata principalmente da aree urbanizzate in cui si nota una preponderante presenza di grandi aree industriali collegate da una buona rete infrastrutturale sia locale che di grande percorrenza (ci troviamo in prossimità di uno svincolo della A7).

L'ubicazione del cantiere operativo è situata alle spalle del grosso fabbricato industriale del Mercato dei Fiori, che ne copre parzialmente la visuale, soprattutto dalla viabilità ordinaria.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

L'ambito secondo quanto riportato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Genova, viene inserito all'interno dell'Ambito territoriale "Genova" che comprende i comuni di Genova e Mele e classificato all'interno della fascia omogenea del Territorio della Costa genovese, identificata come area costiera a forte conurbazione, che si estende verso l'interno in corrispondenza delle aste fluviali.

Il PTCP della Liguria non individua nell'ambito di progetto alcuna presenza di ME (Manufatti Emergenti). Inoltre tale zona in cui ricade il cantiere è classificata rispetto all'Assetto Insediativo TRZ, ovvero come un'area di Trasformazione.

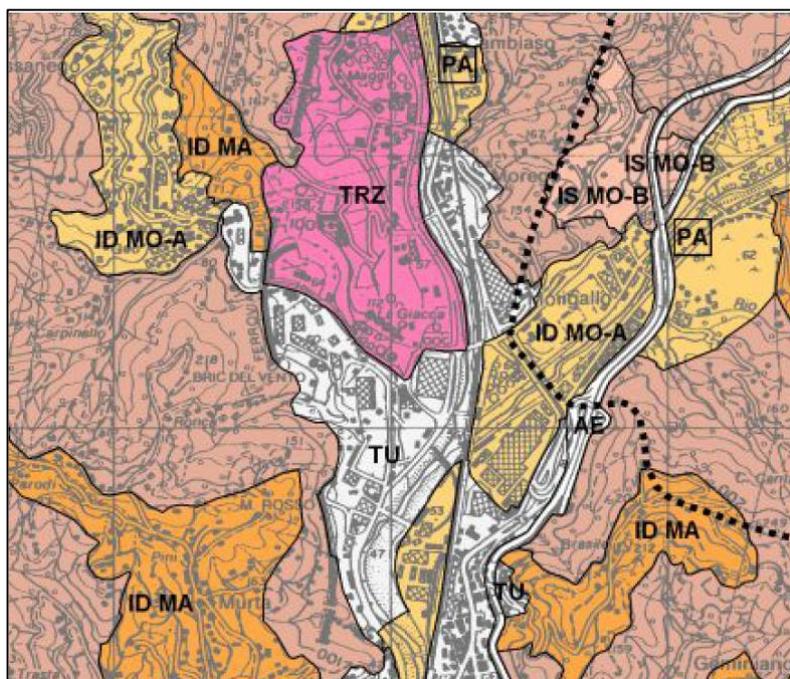


Figura 26 - Stralcio tavola 16 del PTCP di Genova "Assetto Insediativo"

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 54 di 79

Quest'area inoltre ricade nell'ambito 6 – Genovesato del Piano Territoriale Regionale, in cui si legge che in relazione alle procedure della Legge Obiettivo che hanno dato definizione ad alcuni importanti progetti infrastrutturali, tra cui la tratta AV/AC Milano-Genova Terzo Valico dei Giovi, e che il PTR conferma le determinazioni già assunte riguardo al potenziamento infrastrutturale.

I vincoli che si sono riscontrati sono: il vincolo sulle aree boscate (art.142, lett g del Codice) e il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23).

Commenti specifici per la stazione SFL-GE-040**Figura 27 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-GE-040**

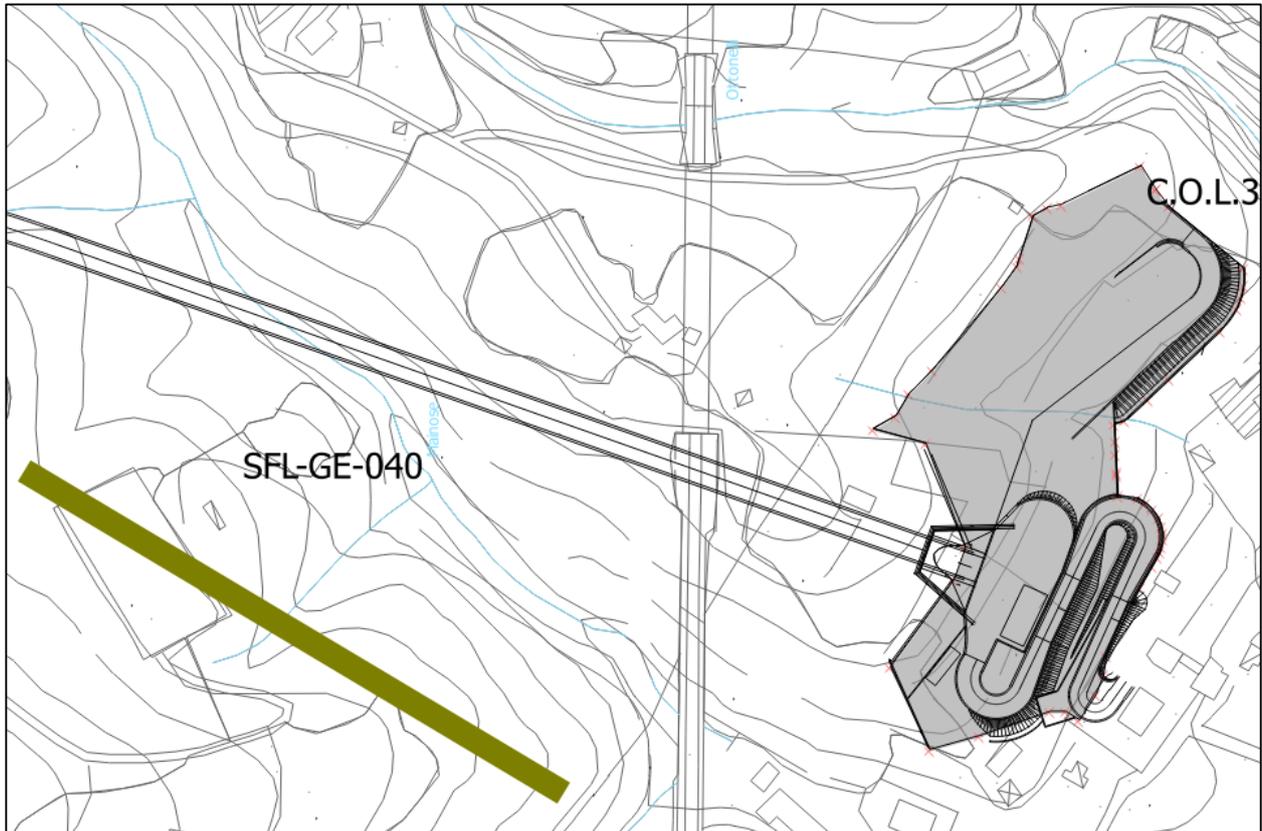


Figura 28 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 57 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-GE-040, ha come tipologia di intervento da monitorare il Cantiere Operativo Liguria - Polcevera, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: COL3.

L'areale interessato risulta essere situato in vicinanza al torrente Polcevera, in prossimità di via Isocorte con accesso da via Ottonelli.

La destinazione d'uso prevalente dell'area è quella residenziale con piccoli appezzamenti di terra adibiti ad orti privati. L'accesso alla parte Nord-Est della stazione di monitoraggio e quindi dell'area di cantiere COL2, risulta essere molto difficoltoso a causa della forte pendenza delle scalinate e dei sentieri, che sono totalmente coperte da foglie secche cadute dai prospicienti alberi.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-GE-040, rispetto la situazione AO risulta essere stata fortemente modificata dalle lavorazioni presenti: disboscamento, movimentazione di terre e sistemazione dei versanti, anche se tali modifiche sono percettibili soltanto da pochi punti dell'area.

Inoltre l'accessibilità risulta essere limitata a causa di una scarsa manutenzione della via di accesso rappresentata dalla scalinata in pietra e laterizio.

4.2.6. Ambito Campomorone (CSL2, CBL5, NV09, NV12)



Figura 29 - Inquadramento Aerofotogrammetrico Ambito Campomorone

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 59 di 79

L'ambito di studio Campomorone è composto dall'areale interessato dalla seguenti lavorazioni:

- NV09 - Adeguamento SP6 da Campomorone a Isoverde;
- NV12 - Adeguamento SP6 tra circonvallazione Isoverde e Cava Castellaro;
- CSL2 – Cantiere di Servizio Liguria – Cravasco;
- CBL5 - Cantiere base Liguria – Cravasco;
- DP02: CL2-RAL2 - Cava/Riqualifica ambientale Isoverde.

Quest'area e le lavorazioni che ricadono su di essa, risulta essere monitorata dalle seguenti stazioni di monitoraggio:

- SFL-CM-030;
- SFL-CM-050;
- SFL-CM-060.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea

L'ambito Campomorone è individuato a Nord dalle cave che si trovano fra l'abitato di Isoverde (GE) e l'abitato di Cravasco (GE) ed a Sud dall'abitato di Campomorone (GE). Tale area che si caratterizza da una morfologia dei luoghi sostanzialmente montuosa, è contraddistinta dalla presenza di due aree di cava: una oramai dismessa e che verte in uno stato di abbandono (Cava Monte Carlo), mentre l'altra di più grandi dimensioni (Cava Castellaro) ancora in uso; altro elemento caratterizzante l'area è la presenza del Torrente Verde che disegna l'andamento del fondovalle.

Verifica con la pianificazione territoriale e i vincoli presenti

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Genova l'area appartiene all'Area N. 55, denominata "Alta Valle Polcevera" ed in particolare le aree individuate dalle lavorazioni CSL2, CL2 e RAL2-DP020 ricadono in un'area di tipo "TRZ", ovvero come un'area di Trasformazione. È da sottolineare come tali aree di trasformazione siano però attorniate da aree "MA", ovvero aree di mantenimento.

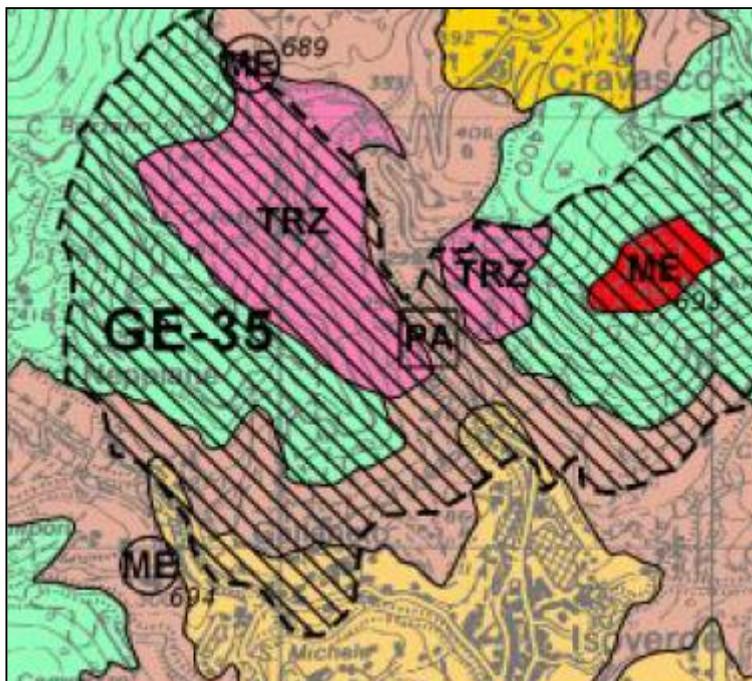


Figura 30 - Stralcio tavola 8 del PTCP di Genova "Assetto Insediativo"

Inoltre in tali aree non sono individuati nell'ambito di progetto alcuna presenza di ME (Manufatti Emergenti), il più vicino è rappresentato dal Monte Carlo: "Morfologia e resti archeologici di insediamento arroccato della Seconda Età del Ferro".

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 61 di 79

Per quanto riguarda le lavorazioni NV09, queste ricadono in un'area individuata come "Insediamento diffuso" con una modificabilità di tipo "A". La "modificabilità" o la "trasformabilità" nel PTCP, contrassegnano sia le situazioni nelle quali non vi sono prevalenti interessi di tutela paesistica sia le situazioni gravemente compromesse sotto il profilo paesistico o ambientale, generalmente interessate da processi di trasformazione intensi e disordinati negli scorsi decenni, nelle quali si avverte soprattutto l'esigenza di interventi che pongano le premesse per un processo di riqualificazione urbanistica e ambientale: aree urbane periferiche, aree rurali nelle quali l'abbandono ha innescato fenomeni di deterioramento gravi.

L'indirizzo normativo di modificabilità deriva dalla considerazione delle situazioni di degrado ambientale e urbano attuale, connesse alla presenza di localizzazioni produttive e infrastrutturali di rilevante impatto visivo ed ambientale, nonché all'elevato livello di congestione delle aree residenziali nel fondovalle e lungo i versanti. L'obiettivo consiste pertanto nel rendere possibili quegli interventi motivati dalle esigenze di trasformazione del tessuto produttivo e del sistema infrastrutturale che comunque costituiscano occasione di riqualificazione ambientale dell'ambito.

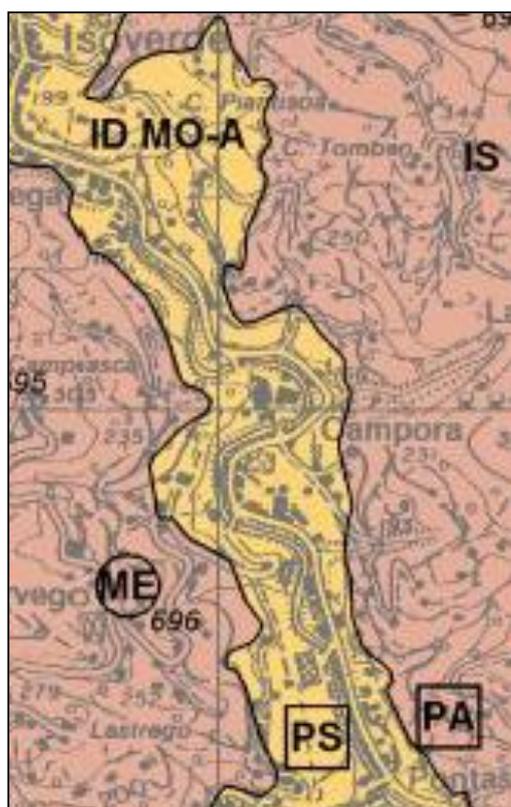


Figura 31 - Stralcio tavola 8 del PTCP di Genova "Assetto Insediativo"

Le aree interessate sono inoltre caratterizzate dalla presenza di un "PS", ovvero un "Itinerario Storico-Etnografico"

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 62 di 79</p>

L'Alto Polcevera, si caratterizza per i valori naturali del paesaggio, in cui spiccano gli elementi morfologici e i versanti coperti da boschi alternati a radure. Tuttavia, in tale unitarietà, spicca la differenziazione tra versanti naturali e fondovalle insediati, in cui le modificazioni dello stato dei luoghi assumono, localmente, il connotato di vera e propria frattura all'interno di un apprezzabile equilibrio tra le componenti naturali. Nello specifico è questo il caso dell'areale delle cave il quale comunque si posiziona già in un contesto marginale alle aree a forte connotazione paesaggistica. Ulteriore elemento di attenzione dell'area è l'adiacenza delle aree di cava con l'areale SIC IT1331510 "Pralia – Pracaban – M.te Leco – P.Martin".

In relazione ai sistemi insediativi, tale ambito rientra fra gli Ambiti Compromessi, ovvero "parti del territorio di apprezzabile estensione che hanno subito compromissioni dell'assetto morfologico per effetto dell'intervento dell'uomo. Esternamente a tale area il territorio è essenzialmente rurale a basso livello di insediamento ed infrastrutturazione, ove non è garantita la fruizione di opere e reti di urbanizzazione primaria". Ed anche dal punto di vista della lettura del paesaggio, questo rientra tra gli Ambiti Compromessi AC – cave e discariche, per le quali l'obiettivo è quello del loro "recupero al fine della ricomposizione del relativo contesto paesistico".

Quest'area inoltre appartiene all'ambito 6 – Genovesato del Piano Territoriale Regionale, in cui si legge che in relazione alle procedure della Legge Obiettivo che hanno dato definizione ad alcuni importanti progetti infrastrutturali, tra cui la tratta AV/AC Milano-Genova Terzo Valico dei Giovi, e che il PTR conferma le determinazioni già assunte riguardo al potenziamento infrastrutturale.

I vincoli che sono stati riscontrati sono la fascia di rispetto dei corsi d'acqua (art.142, lett c del Codice dei beni culturali e del paesaggio), il vincolo sulle aree boscate (art.142, lett g del Codice dei beni culturali e del paesaggio), la zona definita di interesse carsico GE-35, Isoverde, con D.G.R. n. 6665 del 23/09/1994, ai sensi della Legge Regionale 03/04/1990 n. 14 e successive modificazioni ed anche il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23). Inoltre si ribadisce la vicinanza del Sito di Interesse Comunitario (SIC) – IT 1331501 (Praglia – Pracaban – M.Teleco – P.Martin).

Dalla Relazione Paesaggistica del Progetto Definitivo (A30100DCVRGIM0000020E) si riporta che: "a seguito della disamina del data base della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici non è stato riscontrato alcun elemento storico-archeologico che possa essere direttamente interferito dagli interventi dell'Ambito di Progetto", anche se risulta la presenza di un ponte medievale in pietra.

Commenti specifici per la stazione SFL-CM-030**Figura 32 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-CM-030**

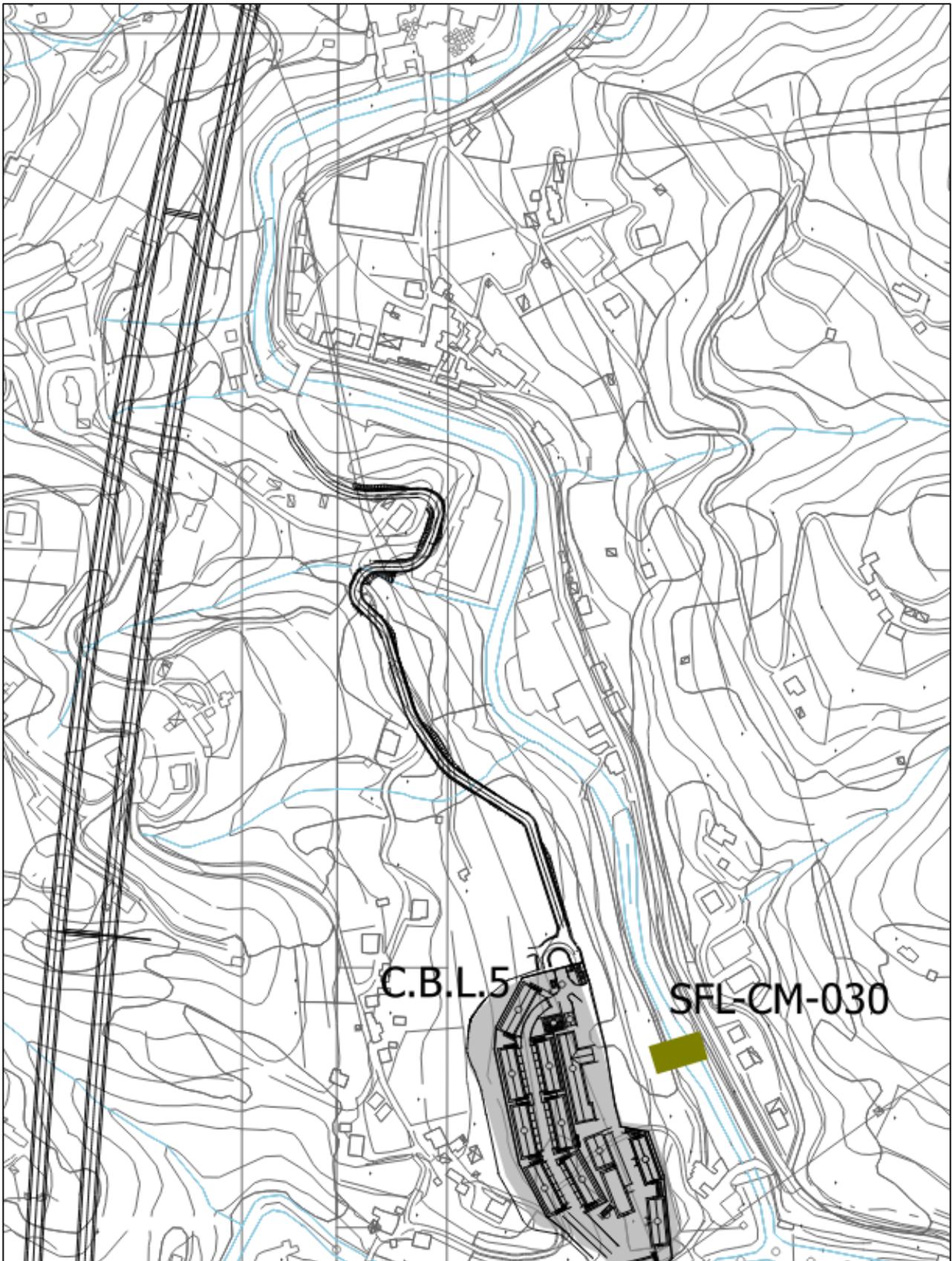


Figura 33 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 65 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-CM-030, ha come tipologie di interventi da monitorare l'adeguamento della Strada Provinciale 6 da Campomorone a Isoverde, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA): NV09, e il Cantiere Base Liguria – Cravasco, ovvero come da PMA: CBL5.

Per poter effettuare l'attività il transetto di monitoraggio si compone di due tratti. Il primo partendo dalla periferia del Comune di Campora (frazione del Comune di Campomorone) arriva sin quasi all'abitato di Isoverde, percorrendo la SP6 lungo la riva Est del torrente Verde. Il secondo invece percorre la SP50 sino l'area di cantiere CBL5. La lunghezza totale della tratta è di circa 1500m ed attraversa un'area che presenta una destinazione d'uso prevalente che è risultata essere quella residenziale. È da segnalare però anche la presenza di alcuni impianti produttivi che generano un rilevabile traffico veicolare di automezzi pesanti.

Essendo un transetto di monitoraggio molto lungo, sono presenti tratti stradali caratterizzati da uno stato di manutenzione molto migliori rispetto ad altri che sono risultati essere più carenti di manutenzione.

È da registrare che l'area di cantiere CBL5 essendo posta ad una quota altimetrica molto maggiore rispetto la quota della sede stradale, risulta essere poco percettibile dalla quota della strada principale (SP6), se non per piccolissimi tratti a causa dello spiccare tra la vegetazione ripariale delle recinzioni plastiche arancioni ad alta visibilità (cfr Figura 34).

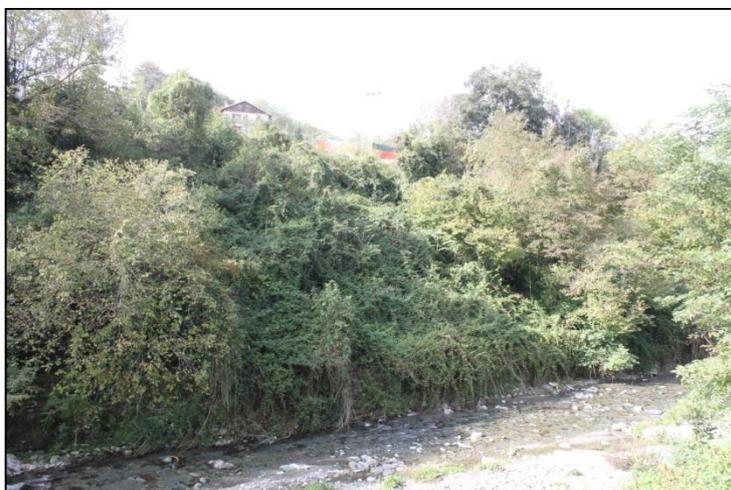


Figura 34 – Vista del CBL5 dalla SP6

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 66 di 79

È da segnalare una situazione alquanto pericolosa, visibile anche nel fotogramma SX35. Tale situazione riguarda una porzione di Strada Provinciale 6 che è risultata essere franata a seguito delle forti piogge dei mesi invernali (cfr Foto 36 e 35).



Figura 36 – Dissesto stradale



Figura 35 – Dissesto stradale

Inoltre, per quanto riguarda il tratto di monitoraggio dell'area di cantiere CBL5, ovvero quello che percorre la SP50 fino agli impianti sportivi "Maglietto" (cfr. Foto da G23 a G54), la situazione è leggermente peggiore in quanto lo stato di manutenzione del fondo stradale e delle opere accessorie risulta essere sostanzialmente minore.

Per l'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-030, non si registrano, rispetto la situazione AO, evidenti alterazioni o modifiche allo stato fisico dei luoghi dovute alle lavorazioni monitorate per la NV09, presentando uno stato generale discreto. Per il tratto che interessa l'area CBL5 pur non essendoci anche qui grosse alterazioni o modifiche, lo stato generale di manutenzione è risultato essere inferiore.

Commenti specifici per la stazione SFL-CM-050**Figura 37 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-CM-050**

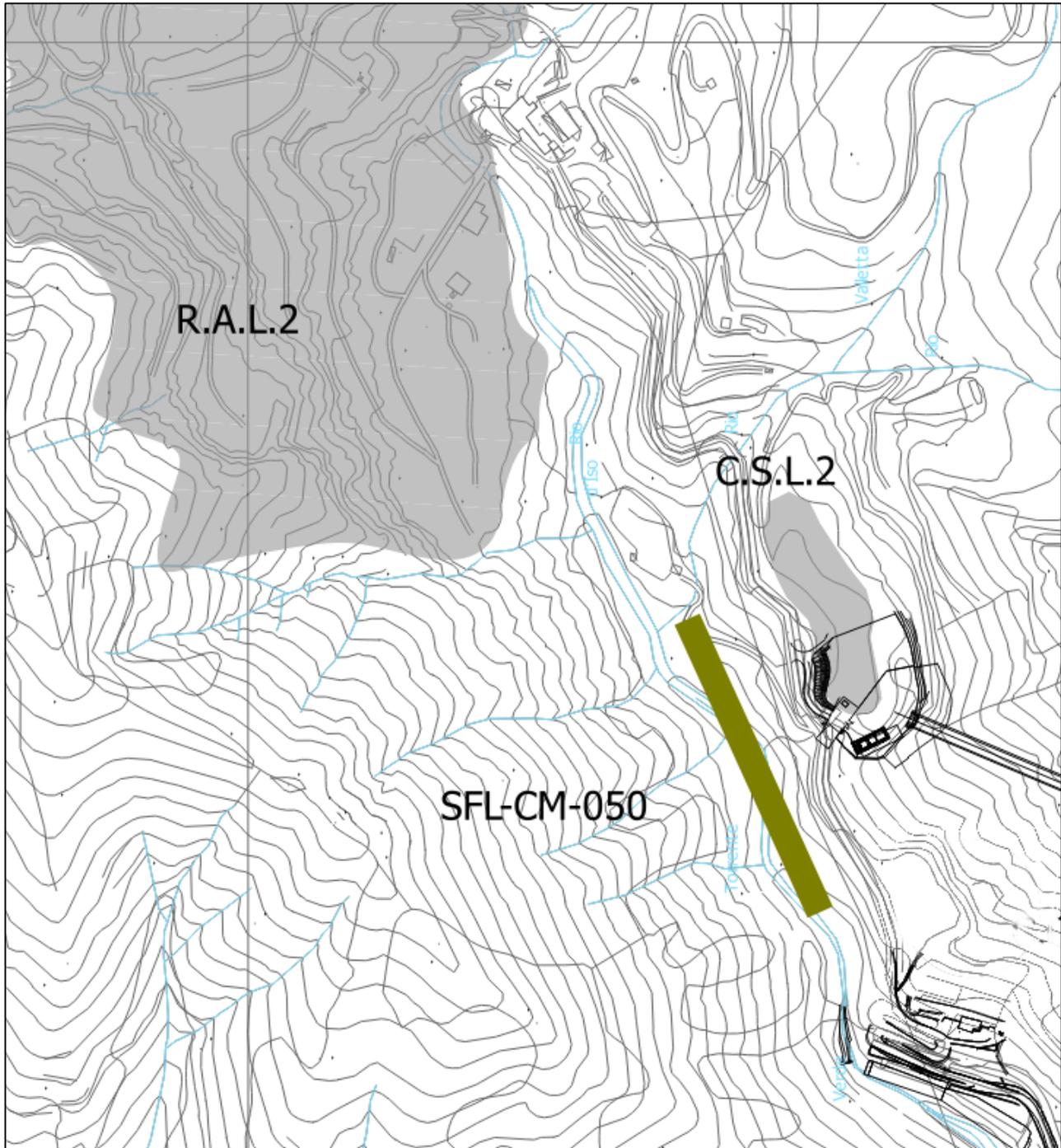


Figura 38 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea</p>	<p>Foglio 69 di 79</p>

La stazione di monitoraggio SFL-CM-050, ha come tipologia di intervento da monitorare l'adeguamento della Strada Provinciale 6 tra la circonvallazione Isoverde e Cava Castellaro, ovvero come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale: NV12. Il transetto di monitoraggio inoltre risulta essere in prossimità dell'area di Cantiere di Servizio Liguria – Cravasco (CSL2).

La tratta oggetto dell'attività di monitoraggio si trova sulla riva destra del torrente Verde, in una zona montuosa in adiacenza alle cave esistenti fra il Comune di Isoverde e la frazione di Cravasco.

La viabilità è caratterizzata da un basso flusso di traffico veicolare privato, ma da un consistente flusso di traffico di automezzi pesanti, che sono diretti alla cava più a nord (Cava Castellaro).

I luoghi risultano essere stati modificati per consentire le lavorazioni esistenti, ovvero il transito degli automezzi verso le cave (di cui solo una ora risulta essere ancora in attività).

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-050, si presenta con uno stato di manutenzione molto eterogeneo. Lo stato di manutenzione rilevato delle opere viarie è sostanzialmente discreto, ma con alcuni punti critici (cfr. foto G12).

È da segnalare che non è stato possibile registrare tutti i fotogrammi registrati nelle precedenti campagne di monitoraggio a causa delle lavorazioni che interessavano l'area e che hanno necessitato anche dell'installazione di una lanterna semaforica per regolarizzare il traffico.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 70 di 79

Commenti specifici per la stazione SFL-CM-060



Figura 39 - Transetto di monitoraggio effettuato per SFL-CM-060

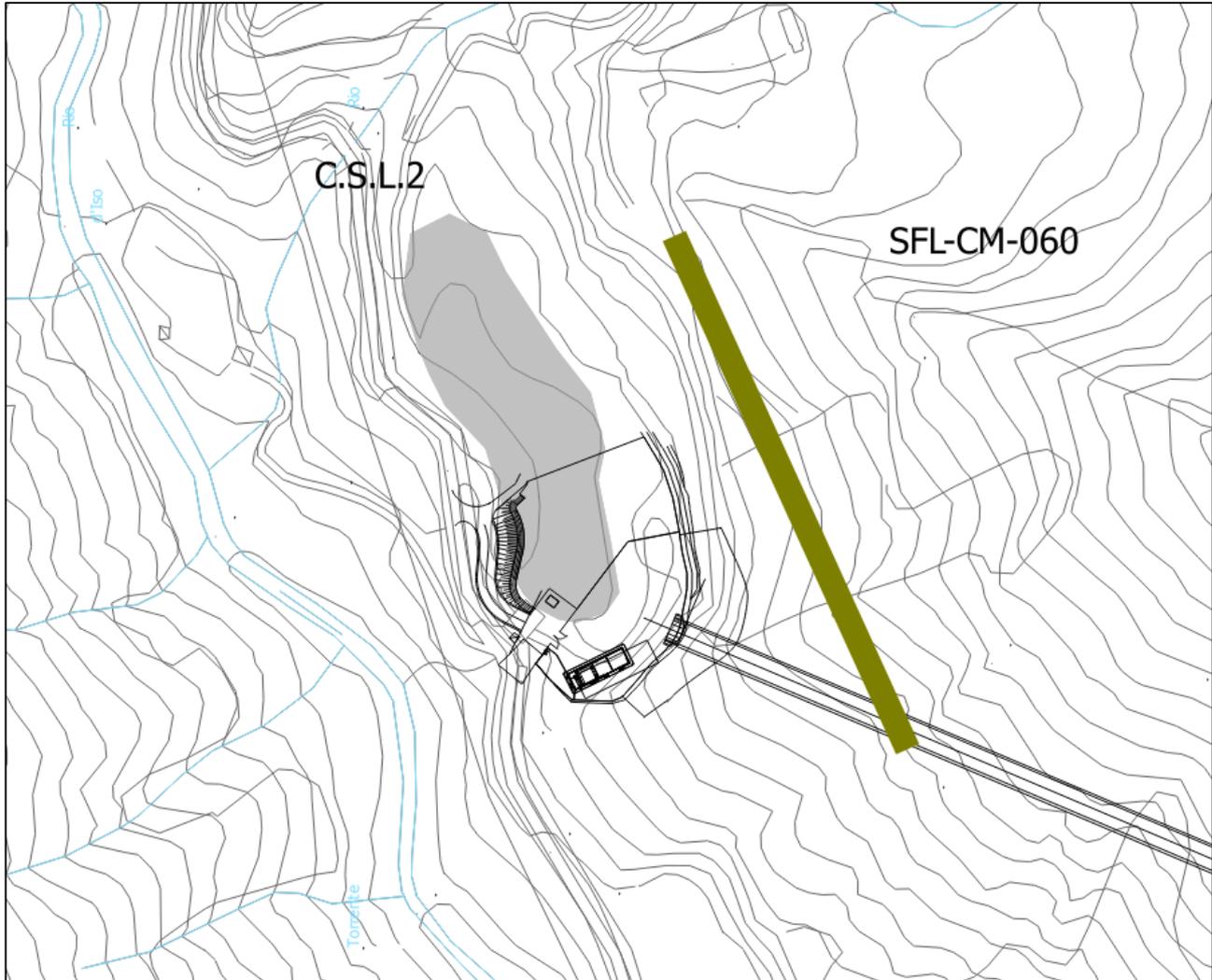


Figura 40 - Stralcio cartografico da PMA della stazione di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 72 di 79

La stazione di monitoraggio SFL-CM-060, ha come tipologia di intervento da monitorare l'area di Cantiere di Servizio Liguria – Cravasco, ovvero come riportato da Piano di Monitoraggio Ambientale: CSL2.

Il transetto di monitoraggio individua l'area da monitorare con l'area di cava dismessa a sud rispetto quella ancora attiva della Cava Castellaro. Quindi ci troviamo in un'area di ex-cava di pietra su versante montano.

L'area oggetto di monitoraggio non risulta essere in attività, per quanto riguardano le attività di cava, ma si registrano attività di cantierizzazione e sistemazione dell'area per i futuri utilizzi di Cantiere di Servizio.

Fra le modifiche registrate in fase di attività per l'inizio della sistemazione dell'area a Cantiere di Servizio quelle che risultano essere visibili anche dagli utenti della viabilità principale sono la sistemazione del cancello di ingresso all'area e il nuovo muro che si trova nel piazzale antistante l'area d'ingresso stessa.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-060, presenta alcune modifiche allo stato fisico dei luoghi rispetto le campagne di monitoraggio precedenti dovute alle attività di sistemazione dell'area. Fra queste lavorazioni, quelle visibili dall'utenza della viabilità principale sono la sistemazione del piazzale d'ingresso con l'installazione di un nuovo cancello d'ingresso e la costruzione di un nuovo muro di contenimento.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 73 di 79

5. CONCLUSIONI

5.1. Ambito Vallemme (COP1)

L'ambito è caratterizzato dalla presenza di pochi elementi infrastrutturali come ad esempio la Strada Provinciale 160 conosciuta anche come "Passo della Bocchetta", che collega l'abitato di Voltaggio con quello di Molini seguendo l'andamento del Torrente Lemme, e la provinciale che da Gavi arriva a Genova che si raccorda alla SP160 e permette il collegamento tra Voltaggio e Fraconalto. Lungo la SP160 sul versante est del monte delle Rocche si nota la presenza di un'area di cava ormai in disuso (ex cava Cementir) i cui rilievi artificiali a sud si sviluppano quasi sino la sommità del monte.

Si segnala l'avanzamento dei lavori per quanto riguarda le sponde del Torrente Lemme.

Come evidenziato dal confronto con la situazione AO, l'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-VO-020, presenta un discreto livello di manutenzione della sede stradale, ma le opere al contorno (area di sosta, scarpate, etc.) risultano essere in uno stato di manutenzione inferiore.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 74 di 79

5.2. Ambito Libarna (COP4)

La sensibilità dell'ambito di monitoraggio Libarna è sicuramente incrementata dalla presenza dell'area Archeologica e dalla presenza di antichi tracciati da cui la zona del cantiere è visibile, questo anche perché altrimenti la zona risulterebbe già essere stata alterata dal punto di vista morfologico e Paesaggistico a causa dell'esistenza del polo industriale/produttivo di Arquata.

Quest'ambito appartiene all'Ambito numero 73 "Ovadese e Novese" del Piano Paesaggistico Regionale, in cui vengono sottolineati fra i "fattori qualificanti" l'area archeologica di Libarna e le fra le "dinamiche in atto" le iniziative di valorizzazione dell'area archeologica stessa.

Per poter monitorare tutta l'area interessata dalla cantierizzazione è stato necessario suddividere il transetto di monitoraggio SFL-AR-050 in due distinti transetti:

- il primo alle spalle dell'area produttiva / industriale;
- il secondo localizzato in via Moriassi.

Questi due transetti di monitoraggio individuano l'area da monitorare con delle aree a prevalente uso agricolo nei pressi di Arquata Scrivia, con un rado nucleo abitativo. Questi terreni sono caratterizzati pressoché da una morfologia pedemontana su cui si è instaurato un piccolo nucleo abitativo che si distribuisce lungo via Moriassi, alcune abitazioni fra queste risultano di essere anche di pregio architettonico.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-AR-050, si presenta come un'area pressoché agricola con un rado nucleo abitativo. Per il primo tratto di monitoraggio lo stato di manutenzione generale risulta essere inferiore rispetto allo stato di manutenzione del secondo tratto che presenta nel tratto principale (Via Moriassi) uno stato di manutenzione della viabilità e delle opere al contorno discreto.

Non si segnalano particolari problematiche dovute alle lavorazioni, ma è da porre attenzione alla operazioni di disboscamento, sfalcio degli arbusti e della vegetazione ripariale, oltre che alle operazioni di sistemazione dei versanti, che hanno portato ad una sostanziale modifica della fascia ripariale del corso d'acqua presente.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 75 di 79

5.3. Ambito Castagnola (CBP2, CA12-COP2)

L'ambito Castagnola ricade nel territorio del comune di Fraconalto appartenente alla comunità montana dell'Alta Val Lemme e si trova ad Ovest rispetto l'abitato di Borgo Fornari (Ronco Scrivia, GE), che rappresenta il più prossimo nodo di collegamento veloce con la viabilità Autostradale. Il territorio è classificato tra i paesaggi naturali di tipo appenninico, in cui i boschi rappresentano la risorsa dominante.

L'area che si incontra presenta sostanzialmente il carattere di un paesaggio di tipo montano con superfici boscate inframmezzate da radure.

La stazione di monitoraggio SFL-FR-020, individua l'area da monitorare con delle aree localizzate nel piccolo nucleo abitativo di Pian dei Grilli. L'area monitorata è localizzata alle spalle dell'edificio terziario "Pian dei Grilli" e degli edifici residenziali presenti, che ne precludono la vista dalla viabilità principale (SP163).

La morfologia caratterizzante l'area è pianeggiante, pur trovandoci in un'area montana con forti dislivelli. Questa conformazione è dovuta a precedenti lavorazioni, in quanto l'area era già stata utilizzata.

È da segnalare che al momento dell'attività di monitoraggio risultano essere molto avanzate le lavorazioni di sistemazione dell'area di cantiere CBP2.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-FR-030, si presenta come un'area montana già interessata da lavorazioni.

L'area oggetto di monitoraggio non risulta essere accessibile se non attraversando altre aree interessate dalle lavorazioni per l'area CSP1, e inoltre non risulta essere percepibile dalla viabilità stradale principale (SP163) se non per piccolissimi tratti a causa delle recinzioni arancioni ad alta visibilità.

Non si segnalano particolari problematiche dovute alle lavorazioni.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 76 di 79

5.4. Ambito Fegino (COL2, GN11)

Il Cantiere Operativo COL2 è situato nel comune di Genova, nella zona di Fegino in prossimità dell'imbocco della galleria Campasso e degli imbocchi delle interconnessioni di Campasso della linea ferroviaria storica ed attualmente in funzione Genova – Alessandria, in un ambito principalmente urbano, caratterizzato da un denso tessuto urbano, il tutto dislocato su un assetto morfologico eterogeneo contraddistinto dalle ramificazioni terminali dei diversi rilievi appenninici.

I vincoli e le emergenze che si riscontrano nell'area sono quelle riguardanti il coinvolgimento di aree boscate soggette a vincolo (art.142, lett g del Codice), e soprattutto che nelle vicinanze dell'area di cantiere si trova un elemento rilevante dal punto di vista storico/testimoniale (cippo di Rocca dei Corvi). Inoltre nel PTCP della Liguria si individua la presenza di un "Manufatto Emergente": la "Commenda di Fegino" che presenta un tipo di emergenza "R", ovvero "insediamento rurale". Tale elemento se pur localizzato all'interno dell'ambito di progetto individuato non viene interferito direttamente dall'opera.

Le aree su cui verranno dislocate le strutture e gli impianti del campo operativo sono poste su terrazzamenti poste a quote differenti, raggiungibili mediante la viabilità di cantiere interna. Tali aree sono prospicienti la viabilità ordinaria, composta dalla Salita Cà dei Trenta, Via dei Molinassi, Via Castel Morrone e di altre più piccole stradine che si intersecano in queste, ma soprattutto sono a ridosso di diversi edifici residenziali presenti nella zona.

L'area di cantierizzazione del COL2 era rappresentata da una folta area boscata pedemontana a ridosso di edifici residenziali. Quest'area risulta essere molto interessata dalle lavorazioni in atto. La morfologia dei luoghi monitorati risulta essere molto modificata, in quanto è stata quasi totalmente disboscata ed ha subito numerose modifiche dei versanti, anche per permettere l'accesso ai macchinari di cantiere. L'area è stata quasi totalmente disboscata ed ha subito importanti movimentazioni di terre per modificare i versanti ed ottimizzare i diversi terrazzamenti per facilitare le lavorazioni e l'accesso dei macchinari di cantiere.

Queste lavorazioni hanno interessato porzioni di territorio tali da raggiungere l'edificato residenziale presente.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 77 di 79

Dalla Relazione Paesaggistica del Progetto Definitivo (A30100DCVRGIM0000020E) è possibile riportare che “La linea di per sé costituisce un elemento permanente però in un contesto già alterato e specializzato. La cantierizzazione opera una trasformazione di elementi oggi ancora naturali che difficilmente potranno riprendere i connotati originari”. Inoltre la rimozione del cantiere, si concentrerà principalmente sulla demolizione dei fabbricati e degli impianti, lasciando inalterati i piazzali costruiti per il cantiere, che verranno successivamente ripristinati in parte con interventi a verde, in parte mantenuti e adibiti agli impianti a servizio della linea.

Quindi si dovrà prestare attenzione nelle diverse fasi future delle lavorazioni per poter limitare al massimo le alterazioni possibili e gli elementi di degrado permanenti.



Figura 41 - Foto 03

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea	Foglio 78 di 79

5.5. COL3 (Cantiere Operativo Liguria – Polcevera)

L'ambito COL3 si trova a Genova lungo la sponda destra del torrente Polcevera, in prossimità del mercato dei Fiori. Quest'area è caratterizzata principalmente da aree urbanizzate in cui si nota una preponderante presenza di grandi aree industriali collegate da una buona rete infrastrutturale sia locale che di grande percorrenza (ci troviamo in prossimità di uno svincolo della A7).

Il PTCP della Liguria non individua nell'ambito di progetto alcuna presenza di ME (Manufatti Emergenti). Inoltre tale zona in cui ricade il cantiere è classificata rispetto all'Assetto Insediativo TRZ, ovvero come un'area di Trasformazione.

L'areale interessato risulta essere situato in vicinanza al torrente Polcevera, in prossimità di via Isocorte con accesso da via Ottonelli.

La destinazione d'uso prevalente dell'area è quella residenziale con piccoli appezzamenti di terra adibiti ad orti privati. L'accesso alla parte nord-est della stazione di monitoraggio e quindi dell'area di cantiere COL2, risulta essere molto difficoltoso a causa della forte pendenza delle scalinate e dei sentieri, che sono totalmente coperte da foglie secche cadute dai prospicienti alberi, oltre che dal basso livello di manutenzione registrato.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-GE-040, risulta essere stata fortemente modificata dalle lavorazioni presenti: disboscamento, movimentazione di terre e sistemazione dei versanti. Inoltre l'accessibilità risulta essere limitata a causa di una scarsa manutenzione della via di accesso rappresentata dalla scalinata.

È da segnalare che le situazioni riscontrate e segnalate nelle precedenti campagne: l'albero sradicato e il palo dell'illuminazione divelto sono stati sostanzialmente risolti, anche se i resti del palo dell'illuminazione sono stati lasciati sul ciglio del sentiero.

Questi elementi comunque non sono connessi alle attività che sono sotto oggetto del monitoraggio.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C7-016-A00 Stato Fisico dei Luoghi – Cantieri di Linea
	Foglio 79 di 79

5.6. Ambito Campomorone (CSL2, CBL5, NV09, NV12)

La tratta oggetto dell'attività di monitoraggio si trova sulla riva destra del torrente Verde, partendo dalla periferia del Comune di Campora (frazione del Comune di Campomorone) arrivando prima all'abitato di Isoverde e poi fino alla cava Castellaro. La tratta attraversa un'area che presenta una destinazione d'uso prevalente che è risultata essere quella residenziale. È da segnalare però anche la presenza di alcuni impianti produttivi che generano un rilevabile traffico veicolare di automezzi pesanti. Inoltre è da segnalare la presenza di un ponte medievale.

Essendo un transetto di monitoraggio molto lungo, sono presenti tratti stradali caratterizzati da uno stato di manutenzione molto migliore rispetto ad altri che sono risultati essere più carenti di manutenzione. Il transetto di monitoraggio individua l'area da monitorare con il percorso della SP6 – Via Valverde che in affiancamento al torrente Verde.

È da registrare che l'area di cantiere CBL5 essendo posta ad una quota altimetrica molto maggiore rispetto alla quota della sede stradale, risulta essere poco percettibile dalla quota della strada principale (SP6), se non per piccolissimi tratti attraverso la recinzione plastica arancione ad alta visibilità.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-030, non presenta evidenti alterazioni o modifiche allo stato fisico dei luoghi dovute alle lavorazioni monitorate, ciò vale anche per quanto riguarda anche per il tratto di monitoraggio aggiunto della SP50 verso l'area di cantiere CBL5.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-050, si presenta con uno stato di manutenzione molto eterogeneo, dove le opere viarie risultano essere sostanzialmente discrete, ma ci sono anche dei punti critici.

L'area individuata dalla stazione di monitoraggio contrassegnata come SFL-CM-060, presenta alcune modifiche allo stato fisico dei luoghi rispetto alle campagne di monitoraggio precedenti dovute alle attività di sistemazione dell'area. Fra queste lavorazioni, quelle visibili dall'utenza della viabilità principale sono la sistemazione del piazzale d'ingresso con l'installazione di un nuovo cancello d'ingresso e la costruzione di un nuovo muro di contenimento.

Non si segnalano particolari problematiche dovute alle lavorazioni.