

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI LOTTO 1

MONITORAGGIO AMBIENTALE

ATTIVITA' DI ANTE OPERAM

PAESAGGIO

Relazione finale Ante Operam

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio Cociv Project Manager		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 1	E	C V	R O	I M 0 0 A 7	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Emissione	SINA	17/12/12	M.Salomone	20/12/12	E. Pagani		
				<i>Onof</i>		<i>Ek</i>		

n. Elab.: 1	File: IG51-01-E-CVROIM00A7001A00.DOC
-------------	--------------------------------------

CUP: F81H92000000008

GENERAL CONTRACTOR



Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IG51-01-E-CVROIM00A7001A00

Foglio
2 di 121

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 3 di 121</p>

Indice

1.	PREMESSA	4
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.	ATTIVITA' SVOLTA E PARAMETRI RILEVATI	7
3.1.	FINALITÀ DELLE ATTIVITÀ DI ANTE OPERAM	7
3.2.	MODALITÀ ATTUATIVE DELLE INDAGINI	8
3.3.	STAZIONI DI CONTROLLO E TEMPISTICHE ATTUATIVE.....	9
3.4.	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	12
4.	RISULTATI OTTENUTI.....	14
4.1.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-AR-020	16
4.2.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-AR-030	24
4.3.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GA-010	30
4.4.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-040	37
4.5.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-070	42
4.6.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-FR-010.....	49
4.7.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-FR-020.....	56
4.8.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-030	62
4.9.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-020	68
4.10.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-010	73
4.11.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-020.....	81
4.12.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-030.....	85
4.13.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-012.....	90
4.14.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-010.....	94
4.15.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-050	98
4.16.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-031	103
4.17.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-041	107
4.18.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-030	111
4.19.	STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-021	115
5.	CONCLUSIONI	119

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 4 di 121

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione Ante Operam della componente **Paesaggio (PAE)** relativamente al Lotto 1 della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi.

Le opere ricadenti nel Lotto 1, così come indicate nell'Allegato 2 all'Atto Integrativo – Parte 2.2 e riportate nel Piano Operativo – Fase Ante Operam e nel successivo Piano di Monitoraggio Ambientale – Progetto Esecutivo, sono essenzialmente costituite dalle WBS di viabilità propedeutiche alla realizzazione dei lavori di linea e da alcune opere correlate allo scavo delle gallerie ferroviarie.

I punti e gli ambiti afferenti al Lotto 1 ed oggetto di indagine sono quindi stati selezionati fra il complesso delle stazioni di controllo del Piano di Monitoraggio Ambientale dell'intera opera, in relazione alla loro rappresentatività rispetto alle caratteristiche dell'ambito da caratterizzare ed alle potenziali ricadute indotte dalla realizzazione delle Opere ricadenti nel Lotto in oggetto.

L'ambito complessivo di indagine attraversa l'arco appenninico ligure, tra Genova città e la fascia pedecollinare di Serravalle Scrivia, in cui il paesaggio delle diverse aree di monitoraggio muta considerevolmente.

A Genova e nelle zone limitrofe lungo il Torrente Polcevera e nelle valli afferenti, il grado di urbanizzazione risulta fortemente elevato, evidenziando uno stato di degrado paesistico diffuso, in cui le emergenze di una certa rilevanza sono state limitate nel tempo in aree di contenute dimensioni intercluse tra i tessuti insediativi. Procedendo verso nord, lungo la valle del Torrente Verde, il contesto inizialmente urbano muta in un paesaggio naturaliforme risalendo i primi rilievi morfologici, in cui la presenza delle attività antropiche concorre in modo marcato alla strutturazione paesistica locale (presenza di estesi comprensori estrattivi di monte). Raggiungendo il Passo della Bocchetta, tra le provincia di Genova e Alessandria, la viabilità discende nella valle del Torrente Lemme in cui il paesaggio è in un primo tratto caratterizzato da estesi versanti boscati e piccoli borghi storici, nonché emergenze architettoniche e religiose di significativa rilevanza estetica e simbolica. Presso l'abitato di Voltaggio, le indagini sono state condotte sia risalendo la strada provinciale che conduce a Borgo Fornari, presso Ronco Scrivia, dalla quale è possibile percepire ampie vedute sui rilievi montani e sulle valli boscate dell'Appennino ligure, sia procedendo verso Gavi, lungo l'incisione valliva del Lemme. Da ultimo, raggiunta la piana di Libarna, al confine tra Arquata e Serravalle Scrivia, il paesaggio mostra i residuali caratteri agro-naturalistici dei fronti pedecollinari prossimi alla vasta pianura agricola strutturalmente banalizzata lungo lo Scrivia.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 5 di 121

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A **livello comunitario**, la CEP Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14, che nel proprio preambolo richiama la finalità di *“uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente”*, contiene la constatazione *“che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica e che salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro”*.

La consapevolezza *“del fatto che il paesaggio concorre all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli essere umani e al consolidamento dell'identità europea”*, e il riconoscimento *“che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana”*, nonché l'osservazione che *“le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svago e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi”*, conducono all'assunzione del desiderio di *“soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione”*, con la persuasione che *“il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo”*.

La CEP impegna gli Stati e gli enti locali ad applicare Politiche del Paesaggio con specifiche strategie, orientamenti ed azioni.

La politiche del paesaggio si esplicano nella definizione di strategie che consentano l'adozione delle misure specifiche per:

- salvaguardare il paesaggio, vale a dire in tutte quelle azioni atte a conservare e mantenere gli aspetti e le componenti significativi del proprio patrimonio, ai cui si riconosce un particolare “valore” di testimonianza, anche da parte delle popolazioni;
- gestire il paesaggio, vale a dire in tutte quelle azioni atte ad orientare i processi ambientali e socio-culturali, nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile, anche con l'attivazione di procedure valutative;

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00

Foglio
6 di 121

- pianificare il paesaggio, vale a dire in tutte quelle azioni atte, nel tempo, a ripristinare, valorizzare e anche creare nuovi paesaggi, in sintonia con un uso equo e compatibile delle risorse.

A **livello nazionale**, per gli aspetti specifici relativi al paesaggio si è fatto riferimento al D.lgs n.42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e ss.mm.ii., anche per l’insieme riconosciuto degli elementi per i quali è individuata una specifica valenza paesaggistica.

Ai fini del presente documento sono state anche considerate le “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)” predisposte dalla Commissione Speciale di VIA del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del luglio 2007, nelle quali sono indicati i settori di indagine previsti per il monitoraggio ambientale della componente paesaggistica:

- i caratteri storico –culturali, insediativi ed architettonici;
- i caratteri ecologico – ambientali e naturalistici del territorio;
- i caratteri visuali – percettivi e delle sensibilità paesaggistiche.

Nel monitoraggio della componente in esame si considereranno:

- gli elementi emergenti e qualificanti del paesaggio;
- gli ambiti territoriali a maggiore vulnerabilità;
- le conformazioni ambientali principali, qualificabili come detrattori di valore.

Gli elementi fondanti del monitoraggio consistono pertanto:

- nel caratterizzare lo stato della componente (e di tutti i ricettori prescelti) nella fase ante operam, individuando in particolare gli elementi emergenti e qualificanti del paesaggio, le configurazioni ambientali principali e gli ambiti territoriali a maggiore vulnerabilità;
- nel verificare la corretta attuazione delle azioni di salvaguardia e protezione delle componenti, monitorando in particolare le attività potenzialmente distruttive;
- nell’accertamento della corretta applicazione e dell’efficacia delle misure di mitigazione e compensazione ambientale indicate nel progetto definitivo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 7 di 121</p>

3. ATTIVITA' SVOLTA E PARAMETRI RILEVATI

3.1. FINALITÀ DELLE ATTIVITÀ DI ANTE OPERAM

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, simbolici e fruitivi, 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 è posto, 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 fruitive dei luoghi interessati;
- dell’efficacia degli interventi di inserimento ambientale delle scelte progettuali.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 8 di 121

3.2. MODALITÀ ATTUATIVE DELLE INDAGINI

In tal senso le attività di Monitoraggio sono state svolte attraverso i seguenti passaggi consequenziali:

- **Attività preliminari:**
 - analisi della documentazione disponibile relativa alle conoscenze e alla pianificazione di natura paesistica del territorio interessato dalle diverse stazioni di controllo previste dal PMA, ed estrazione degli elementi per i quali è riconosciuta o riconoscibile una specifica valenza o sensibilità (o condizionamento prescrittivo);
 - analisi della documentazione disponibile relativa agli interventi previsti in tali zone e delle scelte proposte per il relativo inserimento paesaggistico;
 - sopraluogo presso le singole stazioni di controllo previste dal PMA, al fine di verificarne la relativa accessibilità, efficacia e reale importanza ai fini del Monitoraggio; durante tale attività saranno identificati gli elementi di sensibilità paesaggistica realmente presenti (tra cui anche i coni di percezione visiva entro cui ricadono le scelte progettuali oggetto di controllo) ed indicati in cartografia su base ortofotografica appositamente predisposta per i sopraluoghi;

- **Attività di indagine in campo:**
 - uscite di campo per singola Stazione di controllo confermate nella precedente fase di sopraluogo preliminare, durante le quali sono stati eseguiti rilievi fotografici per ogni elemento per il quale sia stata riconosciuta una specifica sensibilità nella fase di indagine preliminare.

Dai punti ritenuti rilevanti per la rappresentazione dell'inserimento delle scelte progettuali nel paesaggio, sono stati eseguiti, altresì, rilievi fotografici panoramici, ove le condizioni morfologiche e di significatività risultassero idonee ai fini preposti. I diversi fotogrammi rilevati (in quantità differenti per Stazione, a seconda delle condizioni morfologiche e di significatività rilevate in campo), sono state acquisite per successive elaborazioni di fotomosaicatura;

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 9 di 121

• **Attività di elaborazione dati in sede e di relativa restituzione:**

- scaricamento dei fotogrammi eseguiti dalla memoria della fotocamera e relativo ordinamento in cartelle specifiche per singola Stazione di controllo (archivio fotografico) e creazione di database codificato;
- georeferenziazione dei punti di ripresa su ortofoto, tramite elaborazioni GIS;
- redazione di specifiche cartografie di sintesi (su base ortofoto) degli elementi di sensibilità paesaggistica rilevati;
- creazione di fotomosaici tramite software specifici dedicati, per i casi per i quali la morfologia dei luoghi e la significatività della situazione ha reso significativo procedere con la restituzione di visuali panoramiche;
- redazione del report conclusivo delle attività di Ante operam (il presente documento).

3.3. STAZIONI DI CONTROLLO E TEMPISTICHE ATTUATIVE

La Fase di Ante operam ha previsto l'esecuzione delle attività di misura in un'unica Sessione in periodo estivo.

Le attività preliminari e di campo sono state svolte in corrispondenza di specifiche Stazioni di controllo associate ad opere rientranti nel complesso degli intereventi annessi al Lotto I, tra i mesi di giugno e luglio.

Le Stazioni di controllo sono nel seguito elencate, alle quali sono associate le date attuative delle indagini preliminari e di successiva misura, e i relativi interventi oggetto di controllo.

Tabella 3.1 – Stazioni di controllo e date attuative delle attività di campo (verifica preliminare e misura)

Codice Stazione	Zona	Comune	Opera	Indagini preliminari	Indagini di misura
PAE-AR-020	Scrvia	Arquata Scrivia	COP4/NV29/NV20	12/07/12	13/07/12
PAE-AR-030		Arquata Scrivia	COP5	12/07/12	13/07/12
PAE-GA-010	Val Lemme	Gavi	NV15	27/06/12	12/07/12
PAE-VO-040	Castagnola	Voltaggio	NV13	27/06/12	12/07/12
PAE-VO-070		Voltaggio	NV13	27/06/12	12/07/12
PAE-FR-010		Fraconalto	NV13	27/06/12	12/07/12
PAE-FR-020		Fraconalto	CSP1	27/06/12	12/07/12
PAE-VO-030		Voltaggio	CSP3	27/06/12	12/07/12
PAE-VO-020	Val Lemme	Voltaggio	RAP1/COP1	27/06/12	12/07/12
PAE-VO-010		Voltaggio	CBP1	27/06/12	12/07/12
PAE-CM-020	Verde	Campomorone	CL2/RAL2	26/06/12	27/06/12
PAE-CM-030		Campomorone	CSL2	26/06/12	27/06/12
PAE-CM-012		Campomorone	NV09	26/06/12	13/07/12
PAE-CM-010		Campomorone	NV09	26/06/12	13/07/12
PAE-GE-050		Genova	NV07		26/06/12

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 10 di 121

Codice Stazione	Zona	Comune	Opera	Indagini preliminari	Indagini di misura
PAE-GE-031	Polcevera	Genova	CBL4	26/06/12	13/07/12
PAE-GE-041		Genova	NV05	26/06/12	13/07/12
PAE-GE-030		Genova	COL2	26/06/12	13/07/12
PAE-GE-021	Chiaravagna	Genova	NV02	26/06/12	13/07/12

Il PMA prevedeva, altresì, una Stazione (PAE-CM-011) presso la borgata Rizzolo, ai margini dell'abitato di Isoverde, frazione di Campomorone, al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione associate alla nuova viabilità in variante alla Strada Provinciale n. 6 (NV11 "Circonvallazione Isoverde"), che alle spalle di unità abitative e di capanni agricoli attraverserà la vallecchia presente.

Il punto di rilevamento è però collocato in aree private alle quali, durante le uscite di campo, non è stato possibile accedere; la nuova viabilità interesserà in mezzacosta, infatti, aree agricole nel solo ristretto tratto a cielo aperto tra due versanti (l'opera si sviluppa quasi completamente in galleria), alle quali è possibile accedere esclusivamente attraverso le pertinenze dell'unità presente.

Dal cimitero di Isoverde, si giunge attraverso una carrareccia a vecchie unità agricole in parte dismesse, tra le quali emerge un unico copro insediativo a destinazione agricola.

Figura 3.1 – Visuale percepibile dal cimitero di Isoverde, realizzato ad una quota rialzata rispetto al piano campagna



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 11 di 121</p>

Figura 3.2 – Percorso sterrato ai margini del cimitero (in alto a destra, sopra il muro di contenimento) che conduce alla Borgata Rizzolo



Figura 3.3 – Visuale sulla Borgata Rizzolo. A destra l'unità abitativa presente alle spalle della quale, più a monte è prevista l'opera



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 12 di 121

Il punto di futura giacitura dell'opera non è risultato comunque percepibile dall'abitato di Isoverde, né da viabilità pubblica (e quindi percepibile dalla collettività), né in prossimità della borgata, limitando la percezione diretta dei manufatti dalla sola abitazione privata sopra segnalata.

3.4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Le riprese sono state effettuate con Nikon D5100 e differenti focali (due zoom: 18mm-55mm e 55-200mm) in grado di rappresentare adeguatamente lo stato dei luoghi; nel seguito si riportano le principali specifiche tecniche..

Tabella 3.2 – Specifiche tecniche del corpo macchina utilizzato

Elemento	Caratteristica
Sensore di immagine	Sensore CMOS con 16,2 milioni di pixel effettivi
Sistema di riduzione della polvere	Sistema di pulizia del sensore d'immagine, sistema di controllo del flusso d'aria
Formato file	NEF (RAW): compressione a 14 bit; JPEG: Fine, Normal o Basic; NEF + JPEG
Mirino	Pentasp specchio con 95% di copertura dell'inquadratura e ingrandimento di 0,78x
Monitor	LCD TFT da 3 pollici (7,5 cm) e circa 921 k punti (VGA) con angolo di visione di 170° e copertura dell'inquadratura del 100%
Tempo di posa	Da 1/4.000 a 30 sec. con incrementi da 1/3 o 1/2 EV; posa B, posa T (richiede il telecomando opzionale ML-L3)
Modo di funzionamento	4 fotogrammi al secondo
Autofocus	Modulo con sensore autofocus Nikon Multi-CAM 1000 con sistema TTL a rilevazione di fase, 11 punti AF
Modo Area AF	AF a punto singolo, AF ad area dinamica, area AF auto, AF con tracking 3D (11 punti)
Modo di messa a fuoco	Autofocus (AF): AF singolo (AF-S), AF-continuo (AF-C), messa a fuoco manuale (MF)
Misurazione esposimetrica	Misurazione esposimetrica TTL con sensore RGB da 420 pixel
Metodo di misurazione	Matrix, Concentrata, Spot
Compensazione dell'esposizione	Da -5 a +5 EV in incrementi da 1/3 o 1/2 EV
Sensibilità ISO	Da ISO 100 a 6.400, Hi1, Hi2 (equivalenza 25.600) in incrementi di 1/3 EV
Connettività	USB ad alta velocità; uscita video: NTSC, PAL; uscita HDMI: connettore di tipo C HDMI (di dimensioni mini); terminale accessori: cavo di scatto MC-DC2 (acquistabile separatamente), unità GPS GP-1 (acquistabile separatamente); uscita audio: jack stereo di tipo mini-pin (diametro di 3,5 mm)
Batteria	Una batteria ricaricabile Li-ion EN-EL14

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 13 di 121

Elemento	Caratteristica
Dimensioni (L x A x P)	Circa 128 x 97 x 79 mm
Peso	Circa 560 g senza batteria e card di memoria

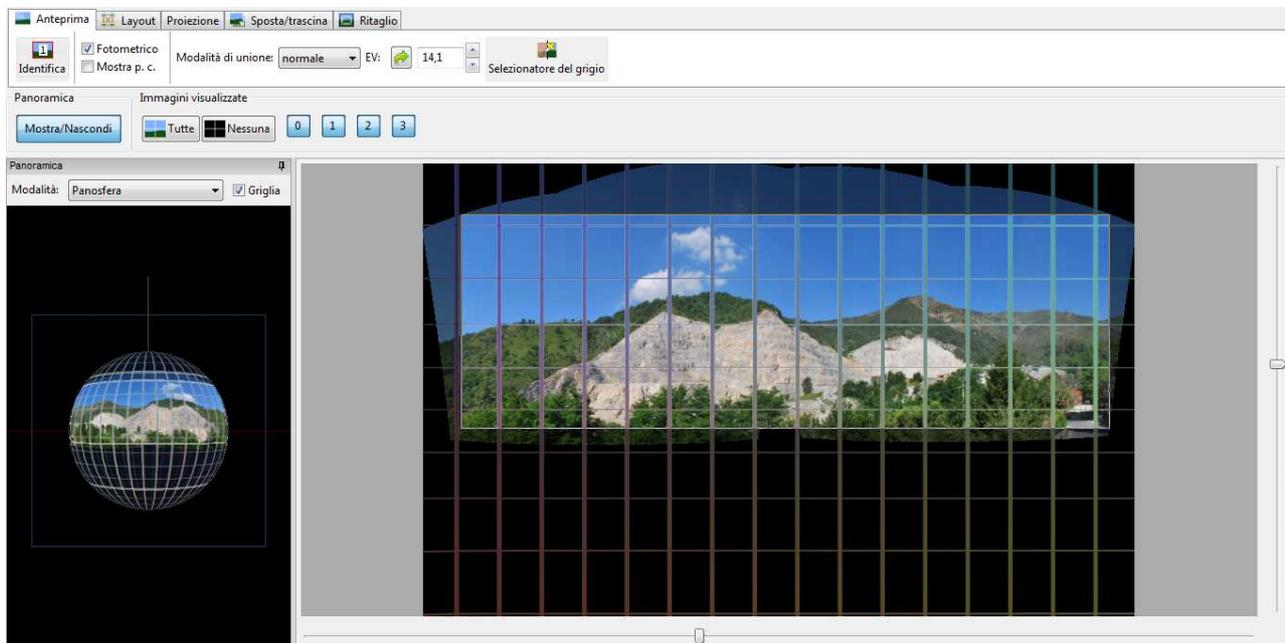
Le riprese sono state eseguite attraverso anche l'utilizzo di treppiede (Manfrotto, modello 190 XPROB) e testa di supporto (Manfrotto, modello 804RC2), dotati entrambi di livella a bolla.

Per la geolocalizzazione dei punti di ripresa è stato utilizzato un GPS Garmin eTrex 10.

Per la composizione dei fotomosaici è stato utilizzato il software Hugin, versione 2011.4.0, disponibile gratuitamente su web. Attraverso tale supporto è stato possibile costruire agevolmente la panoramica in base ai cinque fotogrammi rilevati in campo.

Nel seguito si riporta uno stralcio esemplificativo delle fasi di fotomosaicatura tramite l'utilizzo del software appositamente predisposto.

Figura 3.4 – Stralcio illustrativo delle fasi di composizione del fotomosaico



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 14 di 121

4. RISULTATI OTTENUTI

Nel seguito si riportano i risultati ottenuti dalle indagini eseguite nelle singole Stazioni di controllo assunte per la Fase Ante operam di monitoraggio.

Per ogni Stazione viene fornita su base ortofotografica la localizzazione dei differenti punti di ripresa associati, definiti in questa sede e che dovranno essere successivamente assunti nelle future fasi di controllo per la verifica del grado di integrazione raggiunto dai diversi interventi di progetto ed il confronto con la fase anteriore alle attività di cantiere e nel tempo successivo.

Tabella 4.1 – Stazioni di controllo e coordinate geografiche dei singoli punti di misura relativi

Stazione	Codice Punto Foto	Coordinate asse latitudinale (WGS84 UTM 32N)	Coordinate asse longitudinale WGS84 UTM 32N)
PAE-AR-020	FT01	488.823,45	4.950.256,38
	FT02	488.799,41	4.950.144,22
	FT03	488.762,23	4.949.994,33
	FT04	488.754,07	4.949.858,82
	FT05	488.764,05	4.949.770,99
	FT06	488.807,84	4.949.670,05
	FT07	488.834,96	4.949.623,88
PAE-AR-030	FT01	489.605,29	4.949.031,25
	FT02	489.397,32	4.949.187,22
	FT03	489.273,46	4.949.180,21
PAE-GA-010	FT01	485.273,78	4.947.188,15
	FT02	485.256,32	4.947.188,61
	FT03	485.261,98	4.947.239,58
	FT04	485.272,81	4.947.296,10
	FT05	485.288,95	4.947.335,02
	FT06	485.290,53	4.947.357,73
	FT07	485.296,81	4.947.359,59
PAE-VO-040	FT01	487.835,04	4.940.286,50
	FT02	487.799,64	4.940.366,00
	FT03	487.680,12	4.940.248,36
PAE-VO-070	FT01	487.957,08	4.940.039,78
	FT02	488.018,41	4.940.034,12
	FT03	488.020,68	4.939.933,80
	FT04	488.098,18	4.939.821,79
	FT05	488.272,24	4.939.687,96
PAE-FR-010	FT01	491.553,97	4.938.299,98
	FT02	491.522,95	4.938.245,15
	FT03	491.516,67	4.938.241,49
	FT04	491.318,68	4.938.206,32
	FT05	491.302,67	4.938.220,67
	FT06	491.286,66	4.938.239,02
PAE-FR-020	FT01	492.005,71	4.938.400,75
	FT02	492.068,82	4.938.355,21
	FT03	492.214,78	4.938.356,58
	FT04	492.087,48	4.938.361,74
	FT05	492.211,78	4.938.361,18
	FT06	492.296,43	4.938.342,94

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 15 di 121

Stazione	Codice Punto Foto	Coordinate asse latitudinale (WGS84 UTM 32N)	Coordinate asse longitudinale WGS84 UTM 32N)
PAE-VO-030	FT01	487.936,59	4.939.485,41
	FT02	488.027,87	4.939.444,80
	FT03	488.176,15	4.939.467,41
	FT04	488.267,96	4.939.510,68
	FT05	488.345,41	4.939.380,80
PAE-VO-020	FT01	488.415,60	4.939.091,30
	FT02	488.433,22	4.939.052,72
	FT03	488.463,75	4.938.994,02
	FT04	488.563,76	4.938.912,53
	FT05	488.690,31	4.938.816,16
PAE-VO-010	FT01	488.912,55	4.937.941,28
	FT02	488.978,03	4.938.171,22
	FT03	488.907,60	4.938.342,19
	FT04	488.825,12	4.938.467,74
PAE-CM-020	FT01	489.213,40	4.931.736,83
PAE-CM-030	FT01	489.329,54	4.931.293,65
	FT02	489.320,91	4.931.373,92
PAE-CM-012	FT01	490.275,56	4.928.991,99
	FT02	490.285,37	4.929.030,96
PAE-CM-010	FT01	490.180,37	4.929.287,40
	FT02	490.184,18	4.929.272,48
	FT03	490.200,54	4.929.206,71
	FT04	490.206,00	4.929.177,34
PAE-GE-050	FT01	492.197,13	4.927.312,73
	FT02	492.176,68	4.927.311,71
PAE-GE-031	FT01	491.751,46	4.924.482,30
PAE-GE-041	FT01	490.968,14	4.922.709,59
PAE-GE-030	FT01	490.944,77	4.922.001,41
	FT02	490.964,49	4.921.998,39
	FT03	490.968,01	4.922.010,04
PAE-GE-021	FT01	488.956,11	4.919.919,08

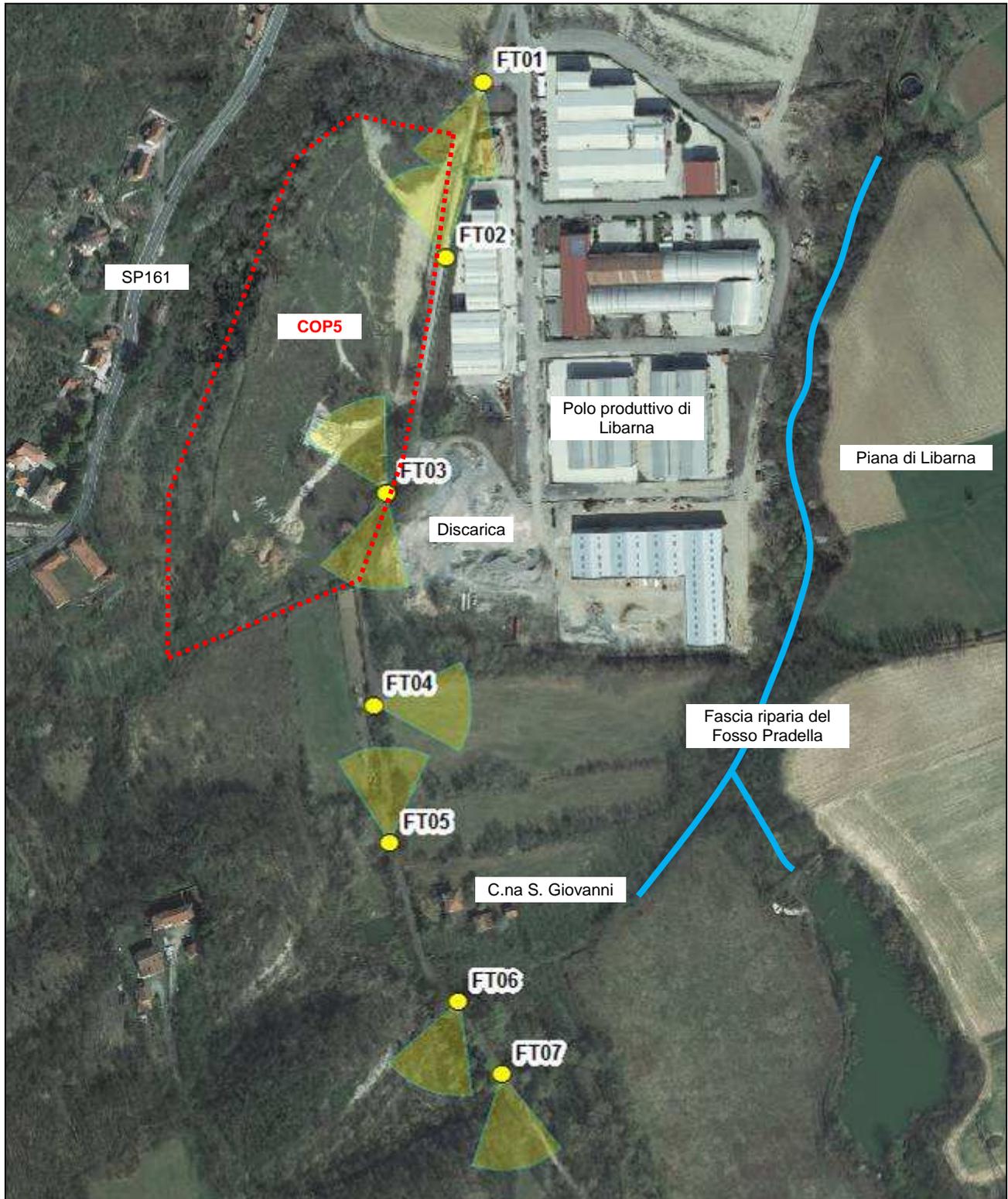
I punti di misura sopra elencati sono stati definiti in sede di attività di indagine preliminare, svolte anteriormente all'esecuzione delle attività di misura, al fine di riconoscere in campo le visuali più rappresentative e sensibili delle diverse Stazioni assunte.

Per ogni punto è associata uno o più fotogrammi eseguiti durante le attività di misura, nel seguito analizzati e caratterizzati da un punto di vista paesaggistico.

Tale quadro conoscitivo rappresenterà, pertanto, il riferimento di base per le valutazioni che saranno svolte nelle successive fasi di monitoraggio.

4.1. STAZIONE DI RILIEVO PAE-AR-020

Figura 4.1 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 17 di 121

Tra i territori dei comuni di Arquata Scrivia e Serravalle Scrivia, è prevista l'introduzione di un complesso sistema operativo costituito da:

- due cantieri agli imbocchi di linea:
 - COP4 a sud, in Comune di Arquata S.;
 - COP5 a nord, in Comune di Serravalle S.;
- viabilità di servizio:
 - NV20, di servizio a COP5, lungo una carrareccia esistente;
 - NV29, di collegamento tra COP4 e COP5, prosecuzione di NV20 verso sud.

La presente Stazione analizza il complesso sopra elencato dalla porzione nord, mentre specifici approfondimenti per la porzione sud sono stati sviluppati per la Stazione PAE-AR-30, le cui analisi sono nel seguito illustrate.

Le aree di intervento si collocano lungo la porzione basale dei primi rilievi collinari presenti alle spalle (ad ovest) degli abitati di Arquata e Serravalle, in un ambito intercluso, ad una quota intermedia, tra la sommitale Strada Provinciale SP161 (presente a ovest), che dalla Fraz. Libarna conduce a Gavi, ed un insediamento produttivo, presente in stretta attiguità a est per l'intero sviluppo longitudinale dell'area di cantiere e della viabilità di servizio connessa (NV20).

Da un punto di vista morfologico-strutturale, procedendo linearmente da est verso ovest, dalla Strada Provinciale exSS35, si sviluppa una porzione di piano generale a carattere completamente agricolo, sino alla fascia ripariale presente lungo il Fosso Pradella, che costituisce di fatto il piede dei rilievi collinari sopra menzionati; tale fascia, densamente sviluppata, definisce un *continuum* strutturale in senso longitudinale sino al territorio di Arquata, in corrispondenza della Via Moriassi, lungo la quale si colloca la successiva Stazione di monitoraggio.

Tra la fascia vegetazionale lungo il Fosso Pradella e la viabilità oggetto di intervento (collocata ad una quota superiore), si rileva un ambito territoriale caratterizzato:

- nella relativa porzione settentrionale, da insediamenti produttivi (prevalentemente artigianali) e da aree dismesse di estese dimensioni superficiali;
- nella relativa porzione meridionale, da prati da sfalcio interclusi tra dense fasce arboreo-arbustive a carattere boschivo.

La strada sterrata esistente interessata dalla prevista viabilità di servizio (NV20 e NV29) ai due cantieri operativi, definisce il limite di transizione tra l'ambito sopra descritto l'area COP5 (nella

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 18 di 121

relativa porzione settentrionale) ed i versanti boscati che risalgono sui rilievi collinari (nella relativa porzione meridionale).

A nord, la carrareccia penetra attraverso una fascia arboreo-arbustiva di continuità col versante superiore, estendendosi poi tra i confini della zona produttiva esistente (presente a est) e l'area COP5 (presente a ovest). In questo tratto la visuale risulta più aperta verso ovest, da cui è possibile percepire i crinali dei rilievi collinari sopra citati; l'area COP5 non risulta però percepibile data la presenza lungo la sua intera estensione longitudinale di un dosso artificiale sul quale si sono sviluppate formazioni erbacee e a tratti anche arboreo-arbustive.

La strada prosegue poi attraverso la densa vegetazione presente ai margini, all'interno della quale emergono residui architettonici di interesse storico, inseriti nell'elenco dei Beni Architettoni, Urbanistici ed Archeologici riconosciuti dalla Regione Piemonte. L'area, infatti, appartiene ad un vasto ambito oggetto di importanti ritrovamenti archeologici avvenuti nel tempo, di cui l'area della piana di Libarna (localizzata a est, lungo la SP exSS 35), risalente alla media età del Ferro (VI-V secolo a.C.), ne è l'elemento maggiormente rappresentativo; in zona sono stati evidenziati ritrovamenti di numerose sepolture, di spezzoni di acquedotto e di monete tarde (da Valentiniano III ad Anastasio) e longobarde.

Procedendo verso sud (in tratta di competenza NV29), lungo la strada si aprono, talvolta, alcuni varchi visivi attraverso la vegetazione, permettendo la percezione di dolci versanti prativi, cinti da cortine arboree, che scendono verso la piana tra Arquata e Libarna, comunque non percepibile dalla carrareccia.

La porzione meridionale della Stazione, presenta, infine, una strutturazione a bosco, all'interno della quale prosegue la strada sterrata, che biforcandosi conduce ad alcune abitazioni; in questo tratto la vegetazione si estende anche oltre i margini stradali, all'interno della quale è possibile rilevare la presenza di più zone umide in continuità fisica lungo il fronte occidentale della strada, ad una quota ribassata rispetto al sedime.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 19 di 121

Figura 4.2 – Ingresso nord della strada sterrata oggetto di intervento (foto FT01)

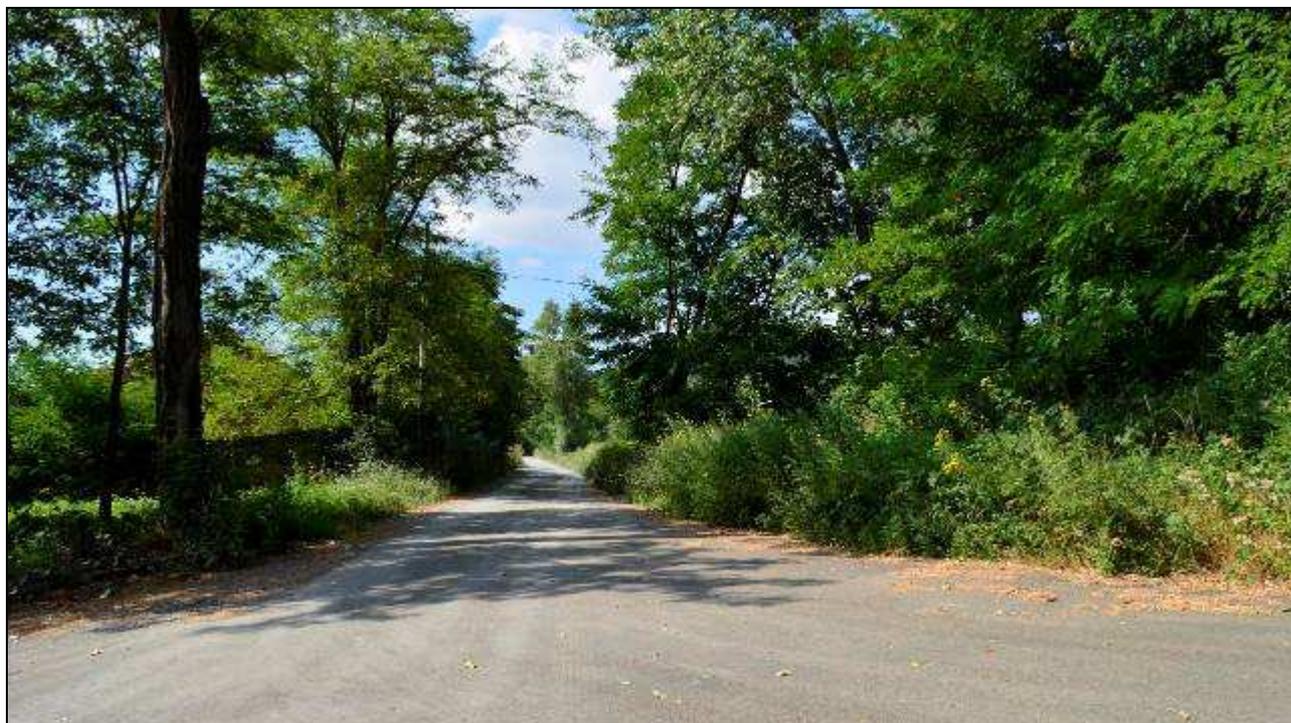


Figura 4.3 – Il sedime interessato da NV20 da sud verso nord. Sulla destra della foto la recinzione perimetrale alle aree produttive esistenti; sulla sinistra dosso vegetato al margine est di COP5 (punto foto FT02)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 20 di 121</p>

Figura 4.4 – Zone umide al margine della strada sterrata (foto FT03)



Figura 4.5 – Residui di architetture storiche tra la vegetazione (punto foto FT03); possibile antica fornace

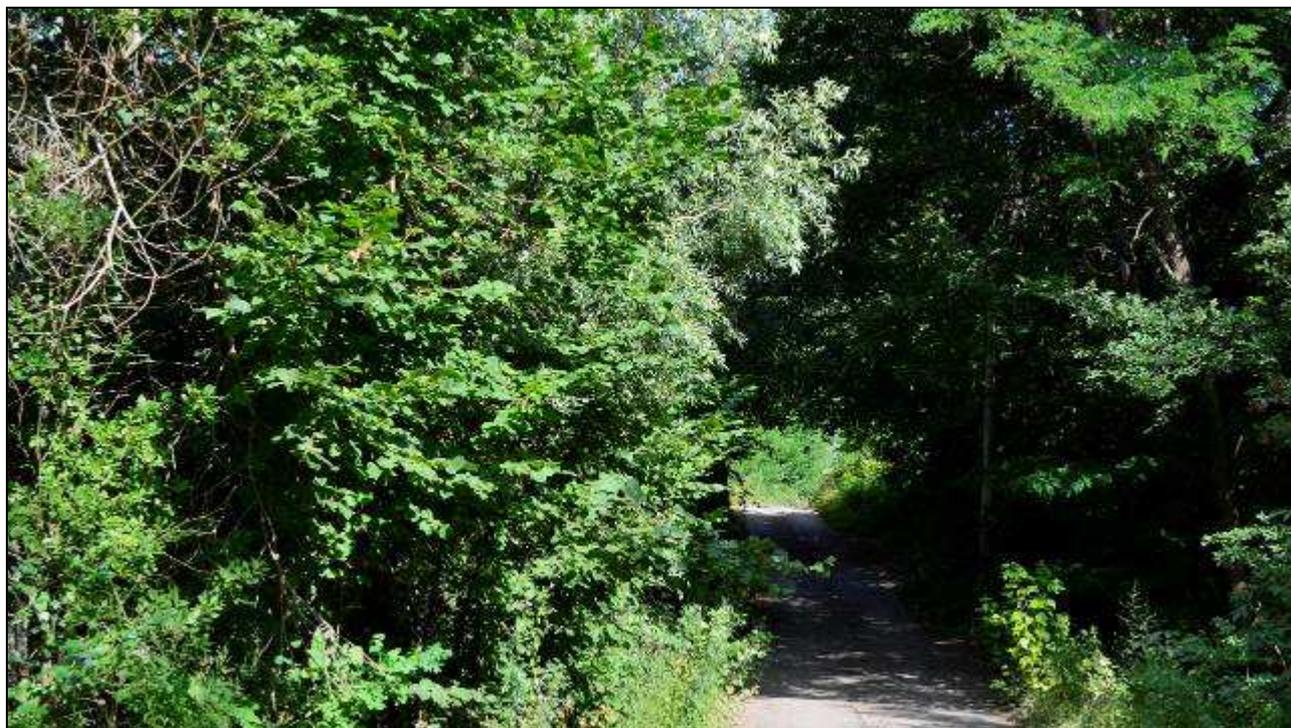


<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 21 di 121</p>

Figura 4.6 – Varchi visivi tra la vegetazione lungo la strada, aperti su praterie intercluse da fasce boscate (punto foto FT04)



Figura 4.7 – Densificazione della vegetazione lungo la strada (foto FT05)

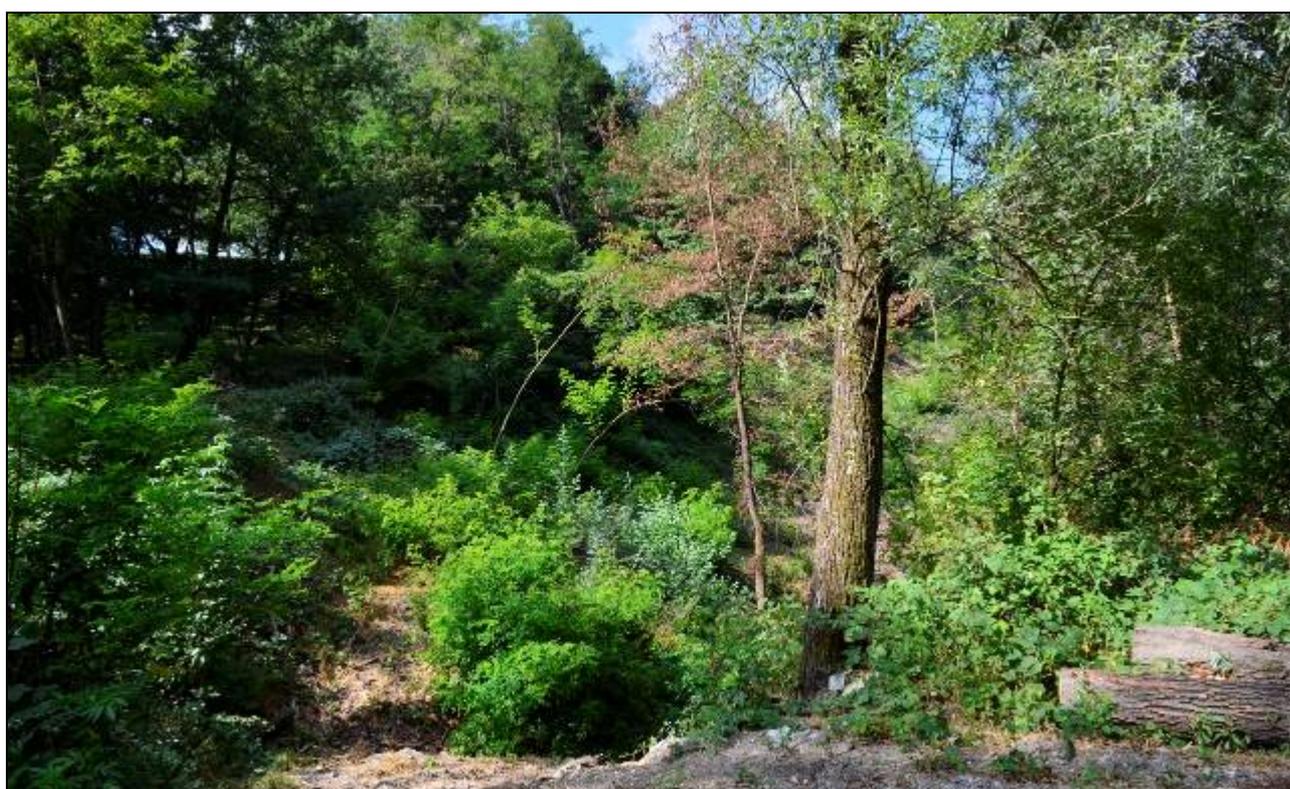


<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 22 di 121</p>

Figura 4.8 – Zone umide al margine della strada sterrata (foto FT06)



Figura 4.9 – Versanti boscati ai lati della strada sterrata (foto FT07)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 230 1439 280"> <tr> <td>Foglio 23 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 23 di 121
Foglio 23 di 121		

Riprendendo l'analisi dell'ambito complessivo di controllo, procedendo verso ovest, l'area COP5 risulta, cinta su tre lati (nord, ovest e sud) da dense formazioni boschive, che, risalendo l'adiacente versante, raggiungono il sedime della SP161, lungo la quale la cortina vegetazionale così presente non permette di percepire visivamente le aree oggetto di cantiere.

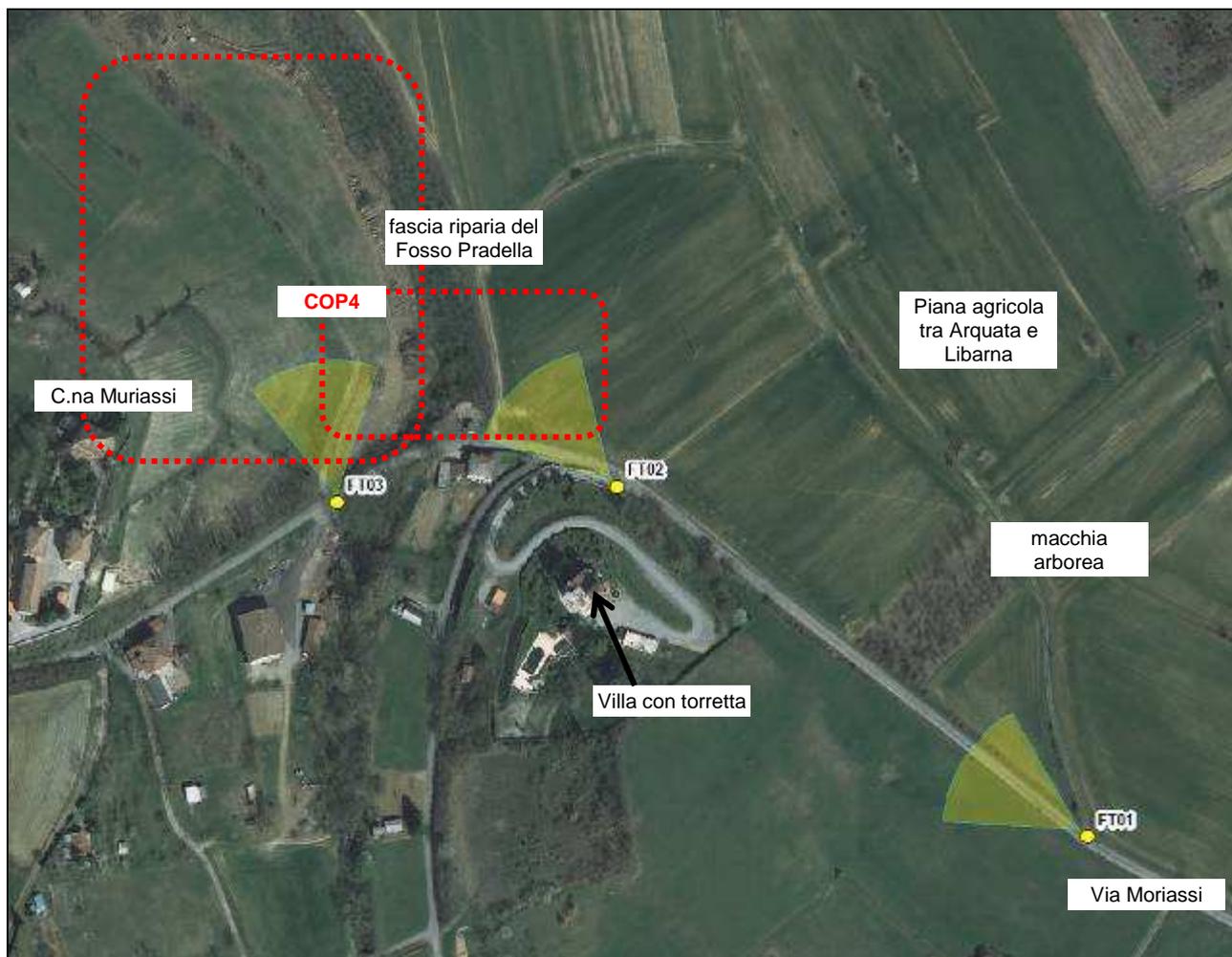
L'assetto morfologico-strutturale rilevato allo stato Ante operam impedisce, pertanto, di percepire l'insieme degli interventi oggetto della presente Stazione (COP5, NV20 e porzione centro-nord della NV29), anche da distanze differenti, percorrendo la SP exSS 35, a est ad una quota inferiore, o la SP161, presente a ovest ad una quota superiore.

In virtù dello stato dei luoghi rilevato nell'ambito spaziale di intervento, nelle successive fasi di monitoraggio (Corso d'opera e Post operam) risulterà fondamentale non solo verificare il grado di variazione strutturale avvenuto nelle strette prossimità di COP5 e della viabilità di servizio, ma anche analizzare se tali eventuali variazioni avranno indotto all'esposizione percettiva dei diversi elementi oggetto di controllo, anche dalla lunga distanza lungo la viabilità presente al contorno (SP161 e SP ex SS35).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 24 di 121

4.2. STAZIONE DI RILIEVO PAE-AR-030

Figura 4.10 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



La Stazione si colloca in Comune di Arquata Scrivia, lungo la Via Moriassi, al fine di controllare l'effetto nel tempo indotto dalla realizzazione del cantiere di imbocco sud COP4.

Percorrendo la Via Moriassi dalla zona produttivo-commerciale di Arquata, la percezione del paesaggio circostante è attratto prevalentemente verso una villa con torretta che emerge ben in risalto nella porzione terminale di un dolce rilievo che struttura morfologicamente la vista nella porzione centrale e sinistra del cono ottico.

L'asse centrale della visuale (lungo la Via) presenta una estesa profondità di campo, prolungandosi sino ai rilievi collinari presenti all'orizzonte (a sudovest dell'abitato di Serravalle

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 25 di 121</p>

Scriveria), mentre è fortemente limitata sia sulla sinistra dal rilievo collinare sopra citato e a destra dalla presenza di siepi e macchie arboree campestri.

Figura 4.11 – L'asse del cono ottico lungo la Via Moriassi (foto FT01)



Figura 4.12 – Panoramica dalla Via Moriassi (foto FT01)



Il cono ottico rivolto a oriente, si apre invece ad ampio raggio sulla piana a carattere agricolo tra Arquata e Libarna, spingendosi sino ai rilievi tra la valle Scriveria e la val Borbera, sulla cui sommità emerge il Santuario di Nostra Signora del Monte Spineto.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 26 di 121

Figura 4.13 – Visuali aperte verso est dalla Via Moriassi, sulla piana di Libarna e i rilievi della Val Scrivia e Val Borbera



Giungendo in prossimità della Villa sopra citata, frontalmente la visuale si riduce in primo piano all'area oggetto di intervento di cantiere COP4, oggi caratterizzata dalla fascia riparia del Fosso Pradella tra aree agrile.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 27 di 121</p>

Figura 4.14 – Visuali aperte verso est dalla Via Moriassi, sulla piana di Libarna e i rilievi della Val Scrivia e Val Borbera (punto foto FT02)



Figura 4.15 – Panoramica dall'entrata alla Villa. Frontalmente l'area oggetto di COP4, tra aree agricole e la fascia riparia del Fosso Pradella (punto foto FT02)



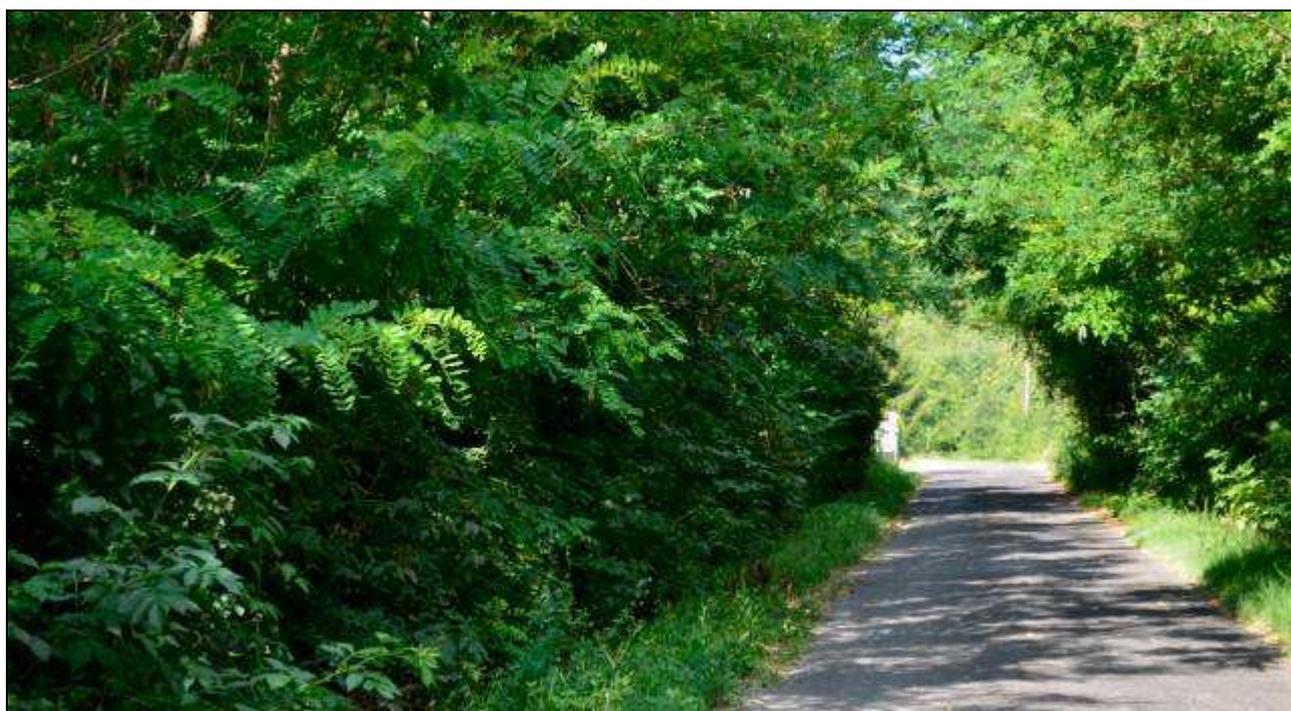
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 28 di 121

Il sedime della Via Moriassi prosegue poi, curvando sulla sinistra, aggirando il promontorio da cui emerge la villa citata, presentando un varco percettivo nella folta vegetazione a margine su aree prative di versante, caratterizzato da estesa profondità di campo verso nord.

Figura 4.16 – Visuale ad ampio raggio in stretta attiguità a nord della fascia riparia del Fosso Pradella, su aree di futura cantierizzazione (COP4), dalla Via Moriassi (punto foto FT03)



Figura 4.17 – La folta vegetazione marginale alla tratta della Via Moriassi, in direzione dell'innesto della NV29



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 29 di 121

L'intervento in oggetto (COP4) rappresenterà un fattore di specifica alterazione strutturale delle visuali verso nord percepibili in movimento lungo la Via Moriassi e dalle abitazioni presenti sul rilievo sovrastante la curva sopra citata.

Da maggiori distanze, spostandosi lungo la SP exSS35, l'area di intervento è difficilmente percepibile in movimento tra la vegetazione arborea presente nella piana agricola a nord di Arquata e gli insediamenti sviluppatasi ai margini del sedime della Strada Provinciale, ma rilevabile in periodo invernale.

Il monitoraggio per le successive fasi dovrà assumere, pertanto, specifica attenzione nel controllo di tali effetti attesi, dalla lunga, media e breve distanza, lungo la Via Moriassi e la SP exSS35, anche al fine di verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione associati ai fronti perimetrali dell'area di cantiere.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 30 di 121

4.3. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GA-010

Figura 4.18 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



La Stazione è collocata in Comune di Gavi, lungo la Strada Provinciale SP160 che conduce all'abitato di Voltaggio, in corrispondenza del ponte di attraversamento del Torrente Lemme, appena a monte della confluenza del Rio Ardana.

L'ambito vallivo interessato dall'intervento di adeguamento stradale con realizzazione di un nuovo ponte presenta estese unità vegetazionali di ripa a carattere boschivo, che limitano in molti tratti ampie vedute sul paesaggio circostante, concentrando la vista sulle formazioni vegetazionali che emergono dalle quote più basse, lungo gli alvei torrentizi, rispetto al sedime stradale.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 31 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 31 di 121
Foglio 31 di 121		

Procedendo lungo la SP160 da Voltaggio a Gavi, la strada curva quasi a 90 gradi a destra per immettersi sul rettilineo che poco più avanti attraverserà in ponte il T. Lemme.

La visuale è occlusa dalla vegetazione di ripa del Rio Ardana, il cui alveo si sviluppa alle spalle della cortina verde evidenziata.

Sulla destra, in curva, è da rilevare la presenza di un'area caratterizzata da specifico degrado paesistico, in cui sono attive attività di stoccaggio materiali inerti.

Figura 4.19 – Panoramica eseguita dalla curva verso il ponte lungo la SP160, arrivando da Voltaggio (punto foto FT01)



Figura 4.20 – La valle del Rio Ardana, vista dalla SP160 in curva a destra verso il ponte (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" style="float: right;"> <tr> <td data-bbox="1308 224 1439 280"> Foglio 32 di 121 </td> </tr> </table>	Foglio 32 di 121
Foglio 32 di 121		

Figura 4.21 – Area di stoccaggio inerti sulla destra della curva verso il ponte. Visuale rivolta verso sudest. Appena oltre la cortina arborea in primo piano sulla destra dell’immagine si intravede il sedime della SP160 che conduce a Voltaggio (punto foto FT01)



Immettendosi sul rettilineo che conduce al ponte, la visuale è limitata ai lati dalla vegetazione arborea di ripa che emerge dalle due valli torrentizie sopra citate.

Raggiunto il ponte si aprono, invece, alcuni coni ottici, sempre comunque limitati in ampiezza, ma caratterizzati da una più estesa profondità di campo.

Affacciandosi sulla sinistra (guardando verso valle lungo il Lemme), è possibile scorgere il castello di Gavi presente in punto sommitale all’abitato, mentre volgendo lo sguardo verso destra (guardando verso monte lungo il Lemme), la percezione si estende sulle dense formazioni tipiche degli ambienti ripariali e retroripariali, attraverso cui si intravede l’alveo del Torrente.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 33 di 121</p>

Figura 4.22 – Visuale dalla SP160, in curva, verso il ponte esistente (punto foto FT02)



Figura 4.23 – Visuale dalla SP160, in rettilineo, verso il ponte esistente (punto foto FT03)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 34 di 121</p>

Figura 4.24 – Visuale dal ponte esistente verso nord-ovest (verso Gavi), caratterizzato dalla densa fascia riparia e dall'alveo del Lemme (punto foto FT04)

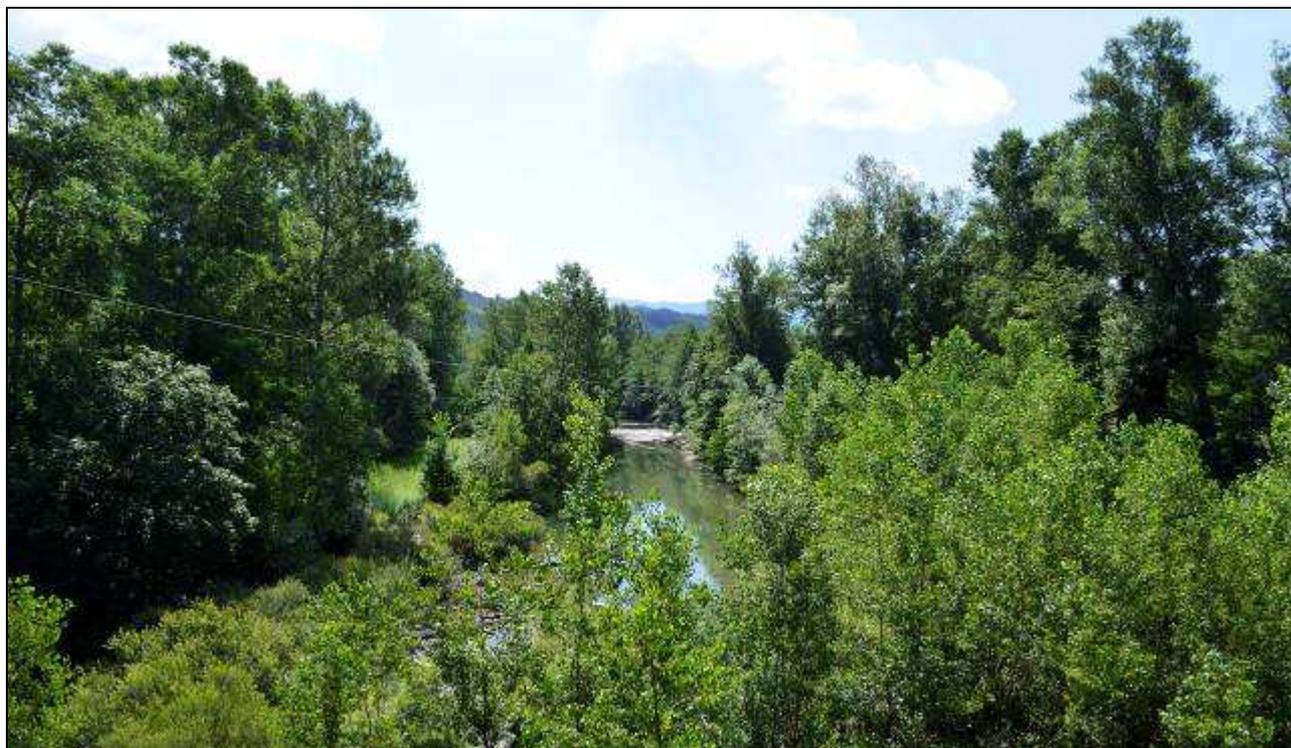


Figura 4.25 – Visuale dal ponte esistente lungo il Lemme di valle; in lontananza il castello di Gavi emerge in sommità dei rilievi su cui sviluppa l'abitato (punto foto FT04)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td data-bbox="1308 224 1439 280"> Foglio 35 di 121 </td> </tr> </table>	Foglio 35 di 121
Foglio 35 di 121		

Figura 4.26 – Visuale dal ponte esistente lungo il Lemme di monte, caratterizzato da aspetto naturaliforme con densa vegetazione tipica degli ambienti ripariali e retroripariali (punto foto FT05)



Raggiungendo la seconda curva che la SP160 compie verso sinistra, in direzione dell'abitato di Gavi, e volgendosi verso il ponte è possibile percepire l'ambito oggetto di intervento nel suo complesso.

Le due panoramiche nel seguito illustrate permettono, benché naturalmente deformate per la composizione dei diversi fotogrammi registrati in campo, di comprendere la complessità morfologico-strutturale e percettiva dell'area interessata direttamente dalla realizzazione del nuovo ponte di progetto.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 36 di 121

Figura 4.27 – Panoramica eseguita in curva lungo la SP160, in sponda destra del T. Lemme, in diretto affaccio all'alveo. Sulla sinistra il ponte esistente (in direzione di Voltaggio) e sulla destra il tratto di valle del Lemme (punto foto FT06)



Figura 4.28 – Panoramica eseguita in curva lungo la SP160, in sponda destra del T. Lemme, al margine opposto del sedime stradale. Sulla sinistra il ponte in direzione Voltaggio e sulla destra la SP in direzione di Gavi (punto foto FT07)



L'intervento per la realizzazione del nuovo ponte inciderà inevitabilmente col quadro strutturale rilevato nell'ambito di analisi sopra illustrato, inducendo a importanti alterazioni percettive, in particolar modo nella relativa fase di cantierizzazione.

Il monitoraggio nelle prossime fasi attuative assumerà maggior importanza nella fase di Post operam, durante la quale specifica attenzione dovrà essere rivolta alla verifica del grado di integrazione paesistica raggiunto dall'intervento una volta ultimato, comprensivo delle necessarie misure di mitigazione completate.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 37 di 121

4.4. STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-040

Figura 4.29 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



La Stazione è stata prevista al fine di verificare il grado di potenziale alterazione paesistica inducibile dalla realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra la SP160 e la SP163, alle porte meridionali dell'abitato di Voltaggio, e da ulteriori interventi stradali lungo il primo tratto della SP163.

Il sistema viabilistico esistente manifesta un ingombro limitato ai soli sedimi stradali di larghezza ridotta; la SP160 si sviluppa a livello orizzontale lungo valle, mentre la SP163 diparte da essa per salire in tornante in direzione, più in lontananza, Borgo Fornari (appena a sud di Ronco Scrivia), tra rilievi collinari e montani.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td>Foglio 38 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 38 di 121
Foglio 38 di 121		

Dalla SP160, la visuale si apre sull'incrocio esistente alla base e sulla prima porzione del versante di valle, lungo il quale si sviluppa in mezza costa il primo tratto di SP163.

La percezione è ampia sul dolce fronte di scarpata gestita a prato; dal punto di rilevamento è possibile riscontrare la presenza sullo sfondo, al di sopra del sedime della SP163, di una villa (Villa Tenda) con ampio giardino privato, caratterizzato da individui arborei di elevata altezza ed importante struttura.

Figura 4.30 – Panoramica eseguita in corrispondenza del punto di intervento, dall'incrocio esistente lungo la SP160, verso la SP163 (il cui sedime è visibile nella porzione sinistra dell'immagine), risalente in mezzacosta il versante. Sulla sommità del versante, sopra il sedime della SP163 si intravede Villa Tenda ed l'annesso giardino privato (punto foto FT03)



Provenendo, invece, dalla SP163, in discesa verso l'incrocio, a monte del tornante, la visuale, limitata a destra dal muro di contenimento del versante su cui si erge la villa sopra citata, si apre sull'abitato di Voltaggio e sui rilievi boscati presenti alle sue spalle.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 39 di 121

Sulla sinistra è possibile percepire in un primo momento solo una porzione del versante prativo che scende verso la SP160 e, sullo sfondo in primo piano, parte del sedime della SP163, nella relativa tratta di valle rispetto al tornante.

Figura 4.31 – Panoramica eseguita dalla SP163 in discesa verso l'incrocio, a monte del tornante, da cui si apre la visuale sull'abitato di Voltaggio (punto foto FT01)



Figura 4.32 – Particolare della panoramica di cui sopra, attraverso cui si enfatizza la percezione della consolidata struttura paesistica dei luoghi lungo il versante prativo di raccordo con la SP160 presente alla base (punto foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1444 282"> <tr> <td>Foglio 40 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 40 di 121
Foglio 40 di 121		

Procedendo verso la SP163, sempre a monte del tornante, volgendo lo sguardo più a sinistra è possibile percepire il punto di innesto tra le due viabilità, rilevando le strette pertinenze presenti allo stato attuale ed il diretto affaccio di alcune unità insediative.

Figura 4.33 – Veduta dalla SP163 dell'incrocio esistente oggetto di modifica strutturale. In primo piano il versante prativo che dolcemente scende verso la SP160 e sullo sfondo i rilievi boscati del versante orografico sinistro del Torrente Lemme (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td>Foglio 41 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 41 di 121
Foglio 41 di 121		

Figura 4.34 – Veduta di Villa Tenda sovrastante la SP163 nel tratto di monte rispetto al tornante e gli individui arborei strutturanti le pertinenze (punto foto FT02)



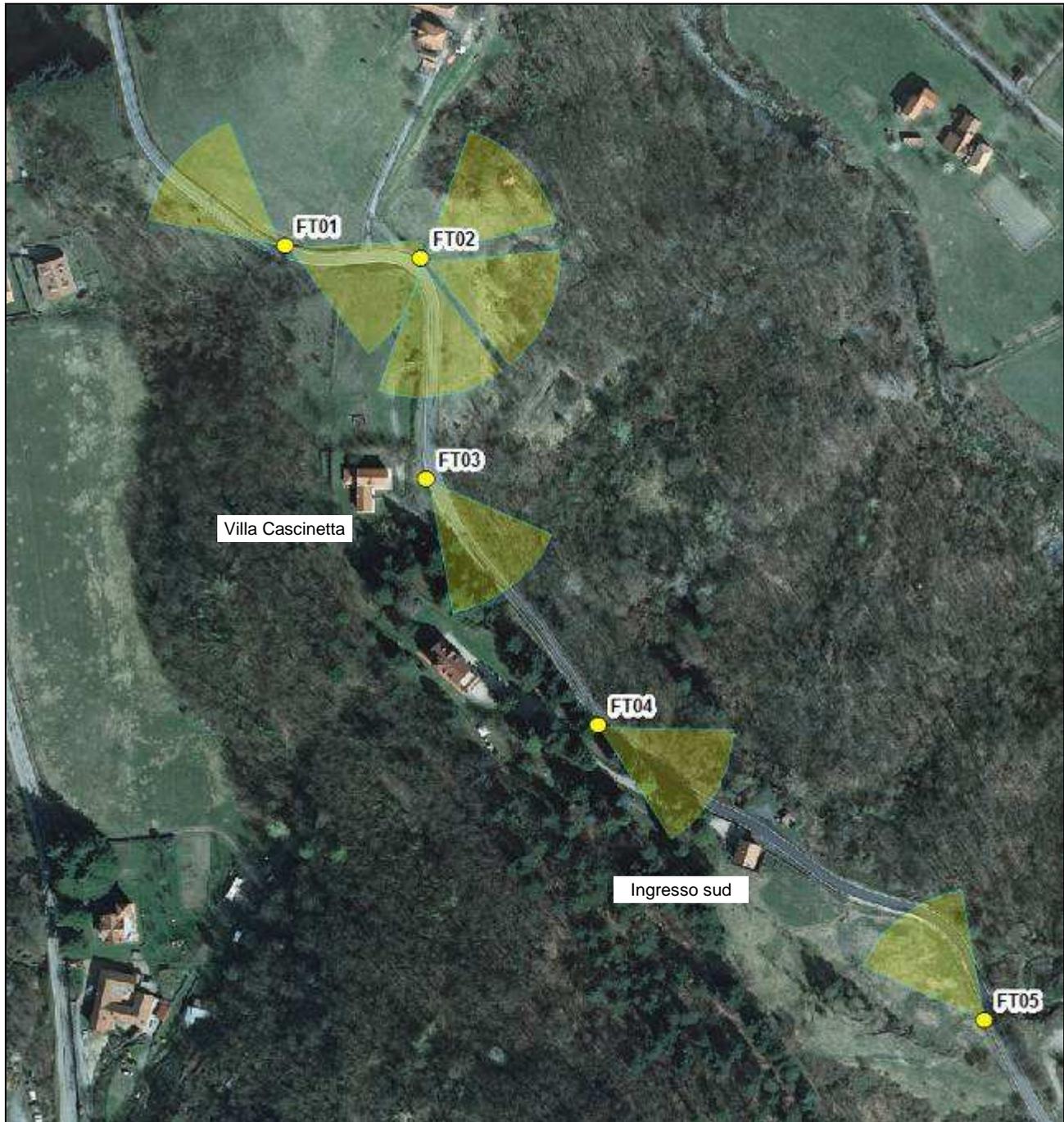
L'area di intervento è percepibile in movimento lungo la SP163, così come anche dalla sottostante SP160, lungo la quale, però, la presenza di alcune abitazioni introducono di fatto punti fissi di diretta percezione dell'incrocio tra le due viabilità.

La realizzazione della rotatoria comporterà la modifica delle morfologie esistenti, specialmente nella porzione basale del versante che accompagna la SP163 all'innesto con la SP160.

Data la sensibilità dei luoghi consolidata nella struttura complessiva dell'ambito di intervento, il monitoraggio delle successive fasi assumerà specifica importanza soprattutto nella fase di Post operam, al fine di verificare il livello di integrazione paesistica raggiunto dalla nuova rotatoria e dalle pertinenze contermini.

4.5. STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-070

Figura 4.35 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 43 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 43 di 121
Foglio 43 di 121		

Proseguendo lungo la SP163, in direzione dell'abitato di Borgo Fornari (Ronco Srivia), la viabilità si snoda salendo in mezzacosta, limitata nelle visuali laterali da dense formazioni vegetazionali e da elementi di contenimento dei versanti marginali, ma mostrante all'improvviso ampie e profonde aperture visive.

Raggiunta la prima porzione debolmente piana lungo la SP163, volgendo lo sguardo all'indietro, risulta possibile percepire ancora alcune porzioni dell'abitato di Voltaggio; riprendendo invece la direzione assunta, sul relativo lato sinistro, lo sguardo spazia ad ampio raggio sulle vicine morfologie a prato e a bosco, ma anche all'orizzonte verso la cima del Monte Alpe e del retrostante Monte Porale, sulla quale è possibile percepire la cappelletta ivi presente.

Figura 4.36 – Veduta in salita del primo tratto analizzato della SP163, con visuali occluse su entrambi i lati per presenza sia di rilievi morfologici sulla sinistra, sia di vegetazione arboreo-arbustiva sulla destra (punto foto FT01)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 44 di 121</p>

Figura 4.37 – Veduta parziale di Voltaggio, volgendo lo sguardo all'indietro (punto foto FT01)



Figura 4.38 – Veduta ad ampio raggio sulla sinistra, in direzione Borgo Fornari, con paesaggio dei rilievi boscati sullo sfondo e unità prative con complessi architettonico-vegetazionali di pregio percettivo (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 45 di 121

Figura 4.39 – Veduta del Monte Alpe in lontananza sulla cui sommità si erge la piccola cappella (punto foto FT02)



La strada prosegue poi tra dense cortine verdi, costituite da formazioni arboreo-arbustive paranaturali lungo il margine sinistro, e dagli individui arborei distribuiti all'interno del giardino in pendenza della Villa Cascinetta, presente sul lato destro.

Lungo l'intera tratta di analisi, Villa Cascinetta non è percepibile; la presenza dei manufatti di contenimento del versante sulla cui cima cui si erge la Villa, in associazione ad una siepe continua e ad alberature sviluppate presenti nelle relative pertinenze, impediscono di fatto l'intervisibilità tra i due elementi: Villa e Strada Provinciale.

Unico elemento architettonico di pertinenza della Villa, percepibile a breve e media distanza è l'ingresso sud, ove si rileva la presenza di una piccola unità abitativa di specifico pregio estetico.

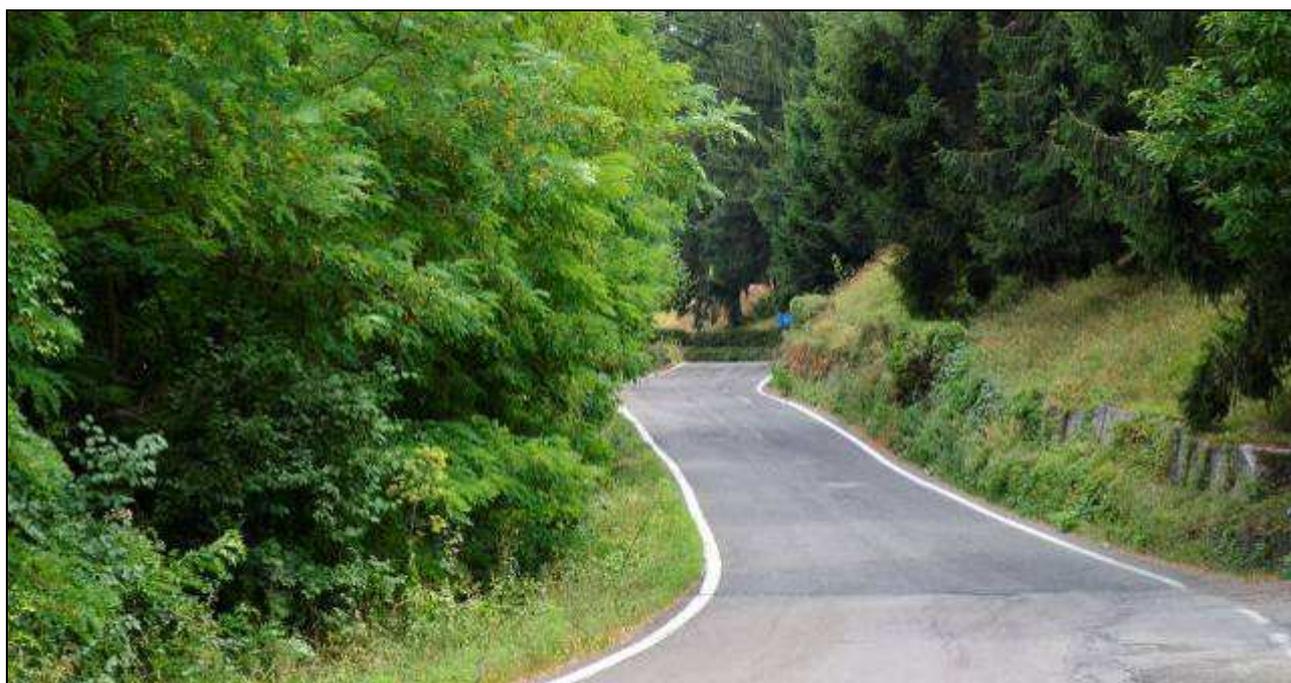
Proseguendo lungo la Strada Provinciale, in salita, e volgendosi in direzione Voltaggio, la visuale assume specifica peculiarità, mostrando la complessità strutturale del paesaggio della zona, in cui i più acclivi versanti boscati si mischiano con dolci pendii a prateria e dense fasce verdi marginali, da cui talvolta emergono piccole unità abitative di significativo interesse estetico-percettivo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 46 di 121

Figura 4.40 – Veduta lungo la SP163 in direzione Borgo Fornari; sulla destra le prime pertinenze della Villa Cascinetta, localizzata dietro alla cortina arborea presente nella porzione destra dell'immagine lungo la Strada Provinciale (punto foto FT02)



Figura 4.41 – Veduta lungo la SP163 in direzione Borgo Fornari; sulla destra è possibile percepire i manufatti di contenimento del versante sul quale si sviluppa il giardino arborato della Villa. Sulla destra dense fasce arboreo-arbustive limitano la visibilità al sedime stradale (punto foto FT03)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 47 di 121</p>

Figura 4.42 – Veduta di spalle lungo la SP163 in direzione Voltaggio, verso il precedente punto foto FT02 (punto foto FT03)



Figura 4.43 – Veduta lungo la SP163 in direzione Borgo Fornari dell'ingresso sud a Villa Cascinetta (punto foto FT04)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 48 di 121

Figura 4.44 – La veduta più caratteristica lungo la SP163 in direzione Voltaggio, rappresentativa della strutturazione complessiva del paesaggio dell’ambito oggetto di controllo, coi rilievi boscati sullo sfondo e dolci morfologie caratterizzate da prati e fasce vegetazionali ai margini, con occasionali emergenze architettoniche. Sulla sinistra l’ingresso sud di Villa Cascinetta (punto foto FT05)



Il paesaggio lungo la tratta stradale oggetto di controllo presenta una particolare sensibilità strutturale e percettiva, specialmente nelle porzioni a visibilità più aperta.

Tale condizione richiede specifica attenzione nelle successive fasi di monitoraggio, al fine di verificare nel tempo di realizzazione degli interventi di ammodernamento e, specialmente, in fase di Post operam, il livello di eventuale alterazione indotta e l'efficacia delle misure di mitigazione previsti dal progetto.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 49 di 121

4.6. STAZIONE DI RILIEVO PAE-FR-010

Figura 4.45 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



La SP163 lambisce a sud l'abitato di Castagnola, in Comune di Fraconalto, sviluppandosi in direzione di Borgo Fornari, in mezzacosta.

La strada non risulta percepibile dalle strette percorrenze e dalla piazzetta del piccolo centro storico di Castagnola, da cui emerge il campanile della chiesa, visibile invece dalla SP163, all'ingresso orientale alla Frazione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td>Foglio 50 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 50 di 121
Foglio 50 di 121		

Figura 4.46 – Ingresso orientale alla Frazione, lungo la SP163. Sullo sfondo, a destra dell'immagine, è visibile il campanile della chiesa del sommitale borgo di Castagnola (punto foto FT01)



La tratta in analisi presenta diversi caratteri strutturali lungo il proprio sviluppo.

Nella porzione in uscita a est dalla Frazione, sul lato sinistro, si rileva la presenza di versanti poco acclivi, soggetti ad utilizzo agronomico con presenza rada di individui arborei, mentre sul lato destro sono presenti aree di stoccaggio di materiale legnoso e vegetazione erbacea ed arbustiva ruderale.

La visuale è comunque ampia e profonda verso gli alti rilievi boscati presenti al contorno e all'orizzonte.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 51 di 121</p>

Figura 4.47 – Visuale verso est dall'ingresso orientale della Frazione (punto foto FT01)



Figura 4.48 – Visuale verso est dall'ingresso orientale della Frazione. Sullo sfondo, al centro del fotogramma, le vette del Monte Alpe e, più in lontananza, del Monte Porale (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 52 di 121

Risalendo la SP163 verso Voltaggio, la tratta evidenzia la presenza di unità abitative, alcune utilizzate anche a fini artigianali (lavorazione del legno), sia al margine del sedime stradale, sia su ripidi versanti inerbiti ed arborati, il cui piede è contenuto, ai margini della viabilità, da muretti di contenimento.

Figura 4.49 – Unità abitative ai margini della Strada Provinciale (punto foto FT03)



Figura 4.50 – Particolare del fotogramma di cui sopra (punto foto FT03)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 53 di 121</p>

Figura 4.51 – Visuale lungo la SP163, in direzione Borgo Fornari. Sulla sinistra le pertinenze di abitazioni in affaccio alla viabilità, su versanti con siepi di confine (punto foto FT04)



Figura 4.52 – Visuale lungo la SP163, in direzione Voltaggio. Sulla destra la presenza di muretti di contenimento dei soprastanti versanti (punto foto FT05)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 54 di 121</p>

Figura 4.53 – Visuale lungo la SP163, in direzione Voltaggio. Sulla destra i muretti di contenimento sopra segnalati e le ampie visuali verso il paesaggio aperto su rilievi boscati e unità abitative rade tra unità prative (punto foto FT06)



Figura 4.54 – Le ampie visuali percettive sul paesaggio circostante apprezzabili dalla tratta occidentale della SP163 presso la Frazione Castagnola (punto foto FT06)



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 55 di 121

La tratta oggetto di analisi presenta, pertanto, solo alcune visuali aperte sul paesaggio circostante, limitate dalla presenza ai margini stradali sia da strutture vegetazionali, sia da versanti edificati, nonché da unità abitative isolate.

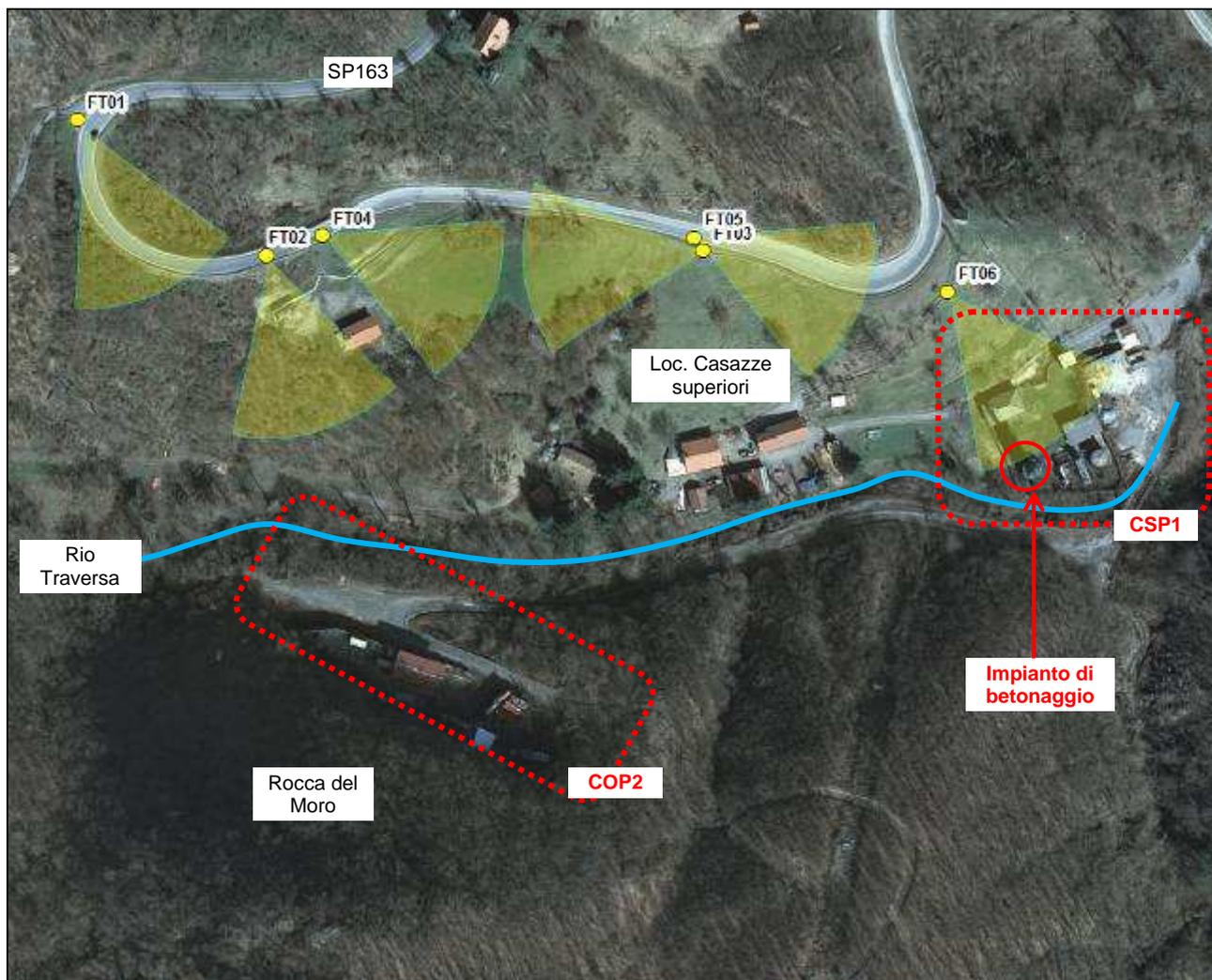
La sensibilità dei luoghi è data dal riconoscimento di una struttura paesaggistica consolidata nelle percezioni locali.

Le attività di monitoraggio nelle successive fasi dovranno rivolgere particolare attenzione alle eventuali alterazioni strutturali indotte, ossia al grado di integrazione paesistica locale dei diversi interventi previsti lungo la viabilità esistente, dai punti di rilevamento adottati in questa sede.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 56 di 121

4.7. STAZIONE DI RILIEVO PAE-FR-020

Figura 4.55 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



La Stazione si colloca lungo la SP163, in Località Casazze superiori, tra la Frazione di Castagnola (a monte) e Borgo Fornari (a valle), in corrispondenza di due aree già oggetto in tempi passati di attività di cantiere.

Rivolgendo dalla Strada Provinciale lo sguardo verso sud, è infatti percepibile immediatamente la presenza di un rilievo boscato (Rocca del Moro) alla cui base si inserisce un'area di cantiere (COP2).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 57 di 121</p>

Figura 4.56 – Il rilievo in cui si inserisce alla base l'area COP2, percepibile direttamente dalla SP163, in discesa verso Borgo Fornari (punto foto FT01)



Figura 4.57 – Particolare da minor distanza dell'area precedente, in affaccio al margine della Strada Provinciale (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 58 di 121

La zona presenta coni ottici a corto raggio, volti direttamente ai differenti rilievi boscati che si alternano sino all'orizzonte.

La visibilità del cantiere si riduce percorrendo la SP163 verso Borgo Fornari, date le quote minori raggiunte dal sedime stradale e la conseguente elevazione delle alberature presenti a mascheramento dell'area.

Tale condizione rende di fatto quasi impercettibile la presenza della seconda aree già cantierata CSP1, presente a breve distanza poco più a est, dalla quale solo la porzione sommitale di una ciminiera risulta emergere tra la vegetazione di versante. Inoltre, il cantiere CSP1, a dispetto dell'attiguo COP2, è collocato ai piedi del versante su cui si sviluppa la SP163, riducendo ulteriormente la relativa percezione visiva.

Figura 4.58 – Veduta frontale all'area COP2 dalla Strada Provinciale; al centro dell'area è possibile notare la galleria di servizio un tempo realizzata (punto foto FT03)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 59 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 59 di 121
Foglio 59 di 121		

Figura 4.59 – Veduta dell'area CSP1 dalla lunga distanza, frontalmente al cantiere COP2; si noti la porzione sommitale dell'impianto di betonaggio esistente colorato di verde, parzialmente mimetizzato sullo sfondo boscato (punto foto FT04)



Figura 4.60 – Veduta d'insieme delle due aree dall'affaccio ai margini meridionali della SP163; a destra COP2; a sinistra tra la vegetazione emerge l'impianto, del cantiere CSP1, indicato dal riquadro (punto foto FT04)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 60 di 121

Figura 4.61 – Veduta dell'area CSP1 proseguendo in discesa lungo SP163; la porzione sommitale dell'impianto sopra evidenziato (indicato nel riquadro) è presente al centro del fotogramma, mascherato a livello visivo dalla vegetazione di scarpata presente (punto foto FT05)



L'area CSP1, allo stato attuale è percepibile esclusivamente abbandonando la SP163 e percorrendo un sentiero che scende in valle, lungo il versante sottostante la Strada Provinciale.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td>Foglio 61 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 61 di 121
Foglio 61 di 121		

Figura 4.62 – Veduta dell'area CSP1 da un sentiero che scende dalla SP163 (punto foto FT06)



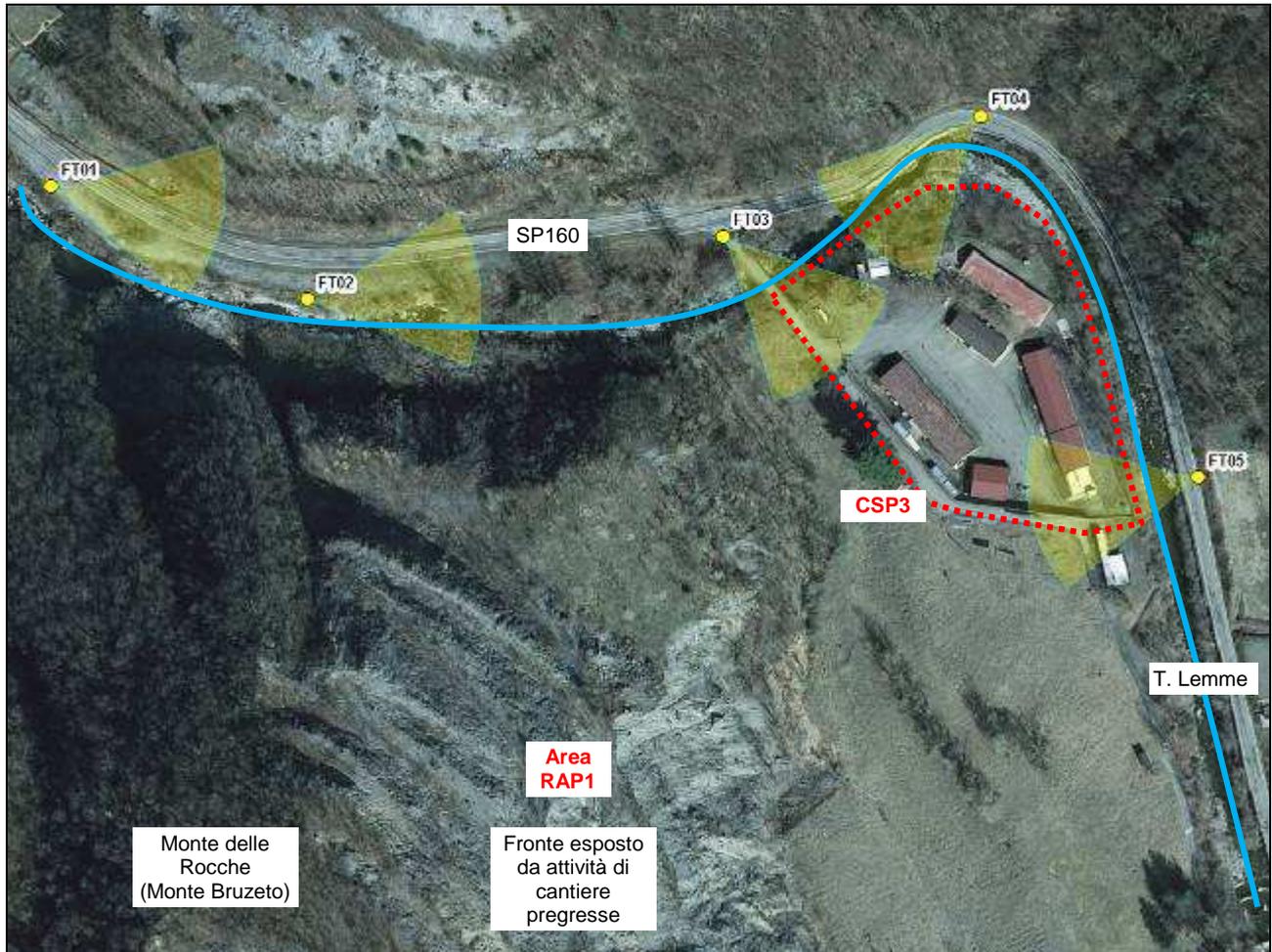
Le due aree di cantiere, pur essendo già esistenti e consolidate nel tempo nel paesaggio locale, si inseriscono in un contesto che ancora oggi presenta caratteri di elevata sensibilità strutturale e percettiva.

Il mantenimento nel tempo dell'attuale integrazione apparente tra manufatti e naturalità presenti dovrà essere verificata nella successive fasi di monitoraggio, sia dai punti di rilevamento sopra definiti, sia tra i due punti estremi (FT01 e FT06), percorrendo la Strada Provinciale.

Assumerà poi specifica valenza la verifica dell'efficacia raggiunta dagli interventi di inserimento paesistico e la valutazione dell'assetto finale delle aree di cantiere nella fase successiva al loro utilizzo e relativo recupero.

4.8. STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-030

Figura 4.63 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 63 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 63 di 121
Foglio 63 di 121		

Percorrendo la SP160 verso Genova, lasciato l'abitato di Voltaggio, il paesaggio si stringe tra i ripidi versanti boscati della valle del Torrente Lemme, lungo i quali a tratti emergono pareti di roccia in diretto contatto con l'asta torrentizia del corpo idrico.

Figura 4.64 – Incisioni vallive lungo l'asta del Torrente Lemme (punto foto FT01)



La viabilità percorre la valle, raggiungendo l'entrata di un'area di cantiere esistente, collocata sulla sponda opposta sinistra del Torrente, collegata alla SP160 per mezzo di un ponte in cemento.

La percezione del cantiere (CSP3) risulta fortemente limitata dalla vegetazione arborea ed arbustiva presente lungo le rive del Lemme.

Solo alcuni manufatti e capanni sono percepibili nei punti di maggior attiguità alla SP160, per un breve tratto, passato l'ingresso sul ponte citato.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 64 di 121</p>

Figura 4.65 – Visuale confinata dai laterali versanti boscati lungo la SP160. Sullo sfondo è percepibile la cartellonistica stradale di ingresso all'area di cantiere esistente oggetto di monitoraggio (punto foto FT01)



Figura 4.66 – Panoramica eseguita in avvicinamento all'ingrasso dell'area di cantiere lungo la SP160, in direzione Genova (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 65 di 121

Figura 4.67 – Il ponte di ingresso al cantiere (punto foto FT03)



Il cantiere si sviluppa su un terrazzo morfologico ricavato ai piedi di un imponente rilievo (Monte delle Rocche), la cui porzione meridionale del versante esposto a nord è stato oggetto nel passato di attività estrattive ed oggi caratterizzato da piedate rinaturalizzate nel tempo e fronti verticali in roccia.

L'importanza strutturale e dimensionale riscontrata, rende il rilievo percepibile anche da lunghe distanze, come ad esempio, dalla successiva Stazione PAE-VO-010 localizzata a monte del corso del Lemme, e addirittura dalla sommitale SP163, per un lungo tratto da Villa Cascinetta in direzione Castagnola (successivo al tratto indagato nella precedente Stazione PAE-VO-070).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 66 di 121</p>

Figura 4.68 – La porzione meridionale del versante nord del Monte delle Rocche, oggetto in passato di attività estrattive, sovrastante l'area di cantiere esistente CSP3, qui nascosta dalla vegetazione riparia lungo il Lemme (punto foto FT04)



Figura 4.69 – La porzione percepibile dell'area di cantiere dalla SP160, su sponda opposta del Torrente Lemme, oltre la vegetazione ripariale (punto foto FT05)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 67 di 121</p>

Il significativo sviluppo vegetazionale lungo il Torrente Lemme rende, di fatto, fortemente contenuta l'esposizione percettiva dell'area di cantiere. Una eventuale significativa modificazione nella struttura intrinseca della cortina verde segnalata, indurrebbe a problematiche alterazioni delle percezioni locali, esponendo direttamente l'area di cantiere a visuali aperte dalla Strada Provinciale. Il monitoraggio delle successive fasi assume pertanto un ruolo fondamentale nel controllo del mantenimento del quadro paesistico consolidato, nonché del grado di mascheramento oggi rilevato per l'area nel suo complesso.

4.9. STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-020

Figura 4.70 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 69 di 121

La Stazione si colloca lungo la SP160 in prossimità ed a distanza dalla esistente area di cantiere COP1.

L'area di cantiere è localizzata lungo la porzione basale del versante orografico destro del Torrente Lemme, poco più a sud (sul fronte opposto alla precedente area di cantiere CSP3).

Il cantiere non è direttamente percepibile in quanto localizzato ad una quota più alta dal sedime stradale, se non per una vistosa recinzione di cantiere che si sviluppa lungo l'intero affaccio alla Strada Provinciale.

Figura 4.71 – Vista del fronte esposto dell'area di cantiere, in affaccio diretto alla SP160 (punto foto FT01)



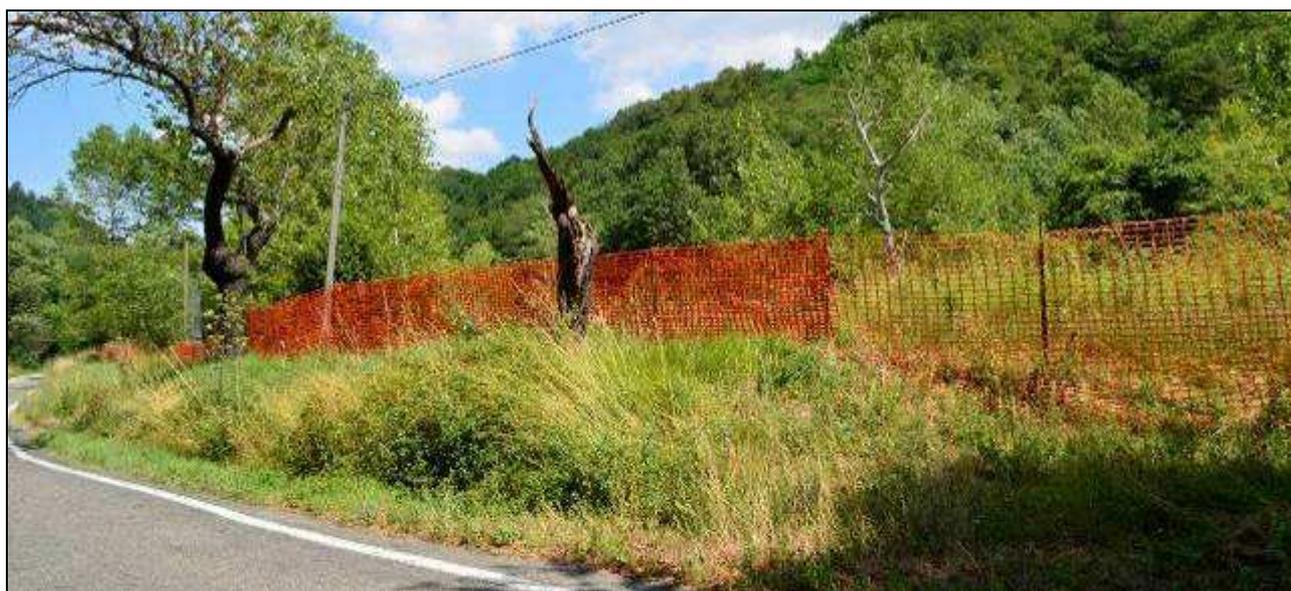
La presenza di filari arborei lungo il fronte perimetrale esposto e la presenza di un rilevato morfologico riducono significativamente l'attuale percezione delle esistenti aree cantierate.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 70 di 121</p>

Figura 4.72 – Vista volgendo lo sguardo lungo la SP160 in direzione di Voltaggio (punto foto FT02)



Figura 4.73 – Vista in adiacenza al fronte dell'area di cantiere in affaccio alla P160 (punto foto FT03)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 71 di 121

Raggiunta l'attuale entrata al cantiere e volgendo lo sguardo lungo la SP160 in direzione di Voltaggio, è possibile percepire parte del versante oggetto di attività estrattive precedentemente illustrato (vd. Stazione PAE-VO-030), la cui vista risulta parzialmente dalla densa fascia ripariale presente lungo il Torrente Lemme.

Figura 4.74 – Visuale dall'attuale ingresso all'area di cantiere COP1, presente lungo la SP160. Sullo sfondo l'imponente versante oggetto in passato di attività estrattive, rilevabile oltre la fascia vegetazionale in ambito ripario del Torrente Lemme, visibile nella porzione sinistra del fotogramma (punto foto FT04)

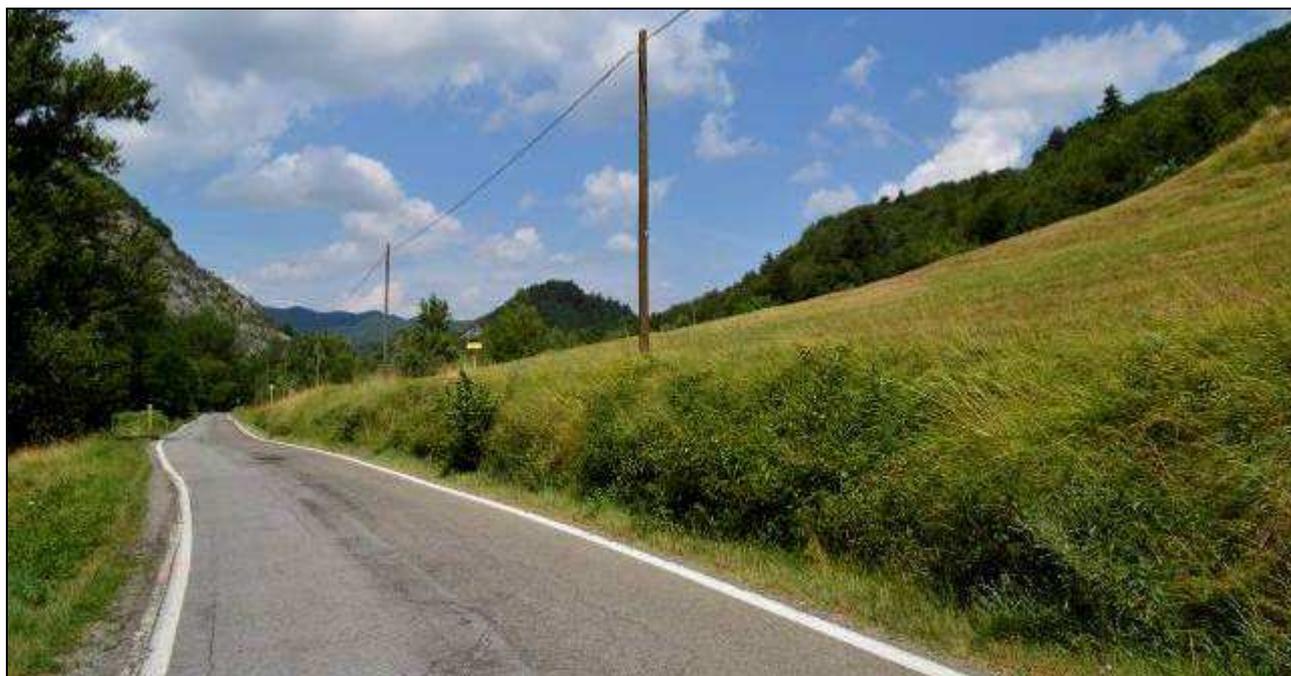


Allontanandosi dall'area di cantiere COP1, lungo la SP160 in direzione Genova, la concomitanza della fascia riparia lungo il Lemme (a sinistra) ed il versante coltivato che a destra si raccorda al sedime stradale con un lungo fronte quasi verticale, limitano le visuali laterali e conducono lo sguardo verso la porzione centrale della vista.

Da tale porzione di analisi, l'area di cantiere esistente risulta allo stato attuale poco percepibile, ma presente nel cono ottico (si rileva la presenza della recinzione perimetrale, in affaccio al relativo fronto sud).

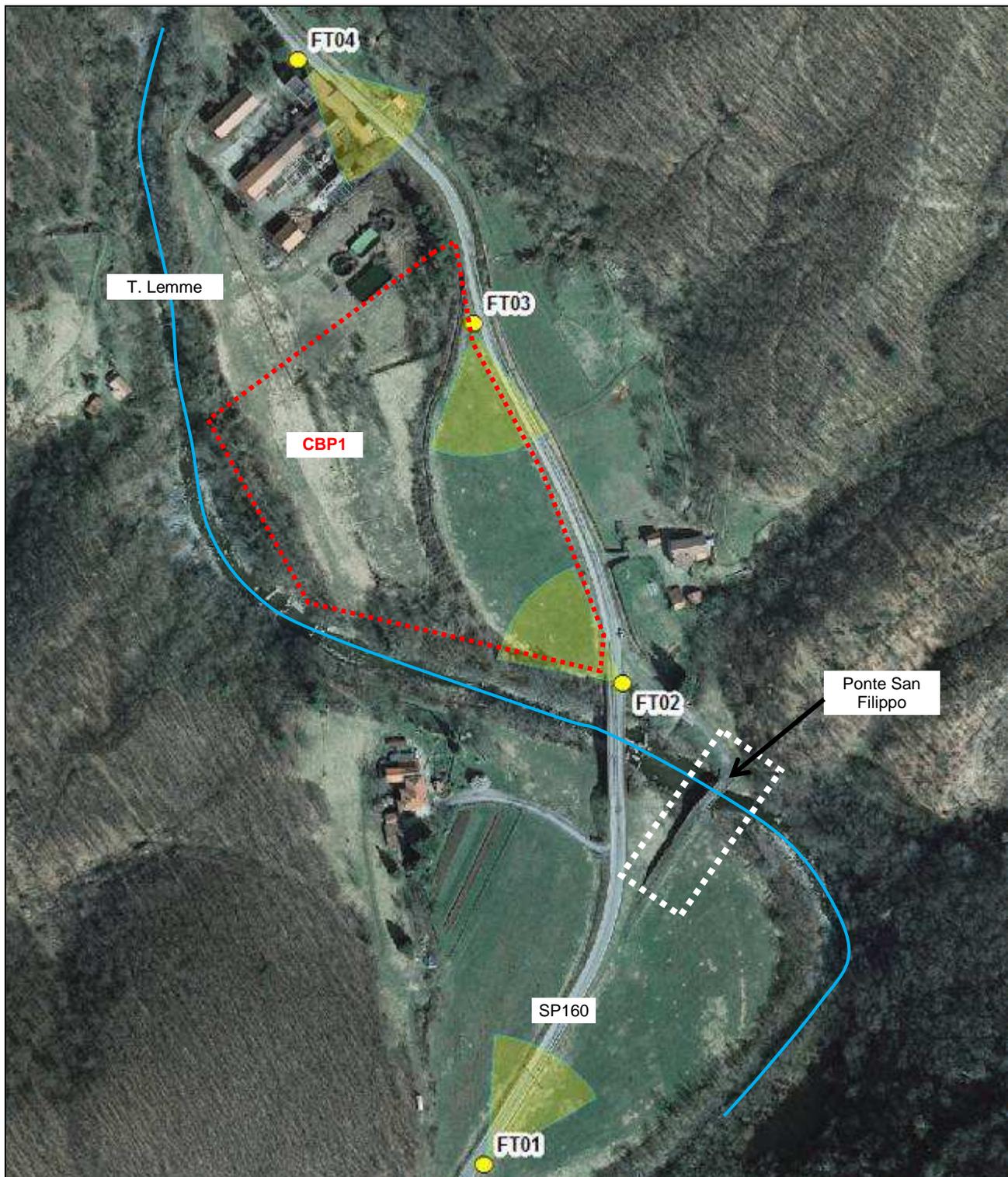
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 72 di 121

Figura 4.75 – Visuale dalla media-lunga distanza dell’area di cantiere (appena percepibile la recinzione lungo il piede di scarpata a destra del fotogramma). Il fotogramma è stato rilevato ponendosi sul lato sinistro della SP160, in direzione Voltaggio; il fotogramma successivo è stato rilevato dalla medesima posizione, ma sul lato destro della Strada Provinciale (punto foto FT05)



4.10. STAZIONE DI RILIEVO PAE-VO-010

Figura 4.76 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 74 di 121

Giungendo alla Stazione di controllo da Genova, in discesa, lungo la SP160, il paesaggio si apre su un'ampia piana cinta da rilievi completamente boscati, alla cui base scorre il Torrente Lemme, del quale è percepibile esclusivamente la relativa fascia ripariale densamente vegetata.

Nella porzione di destra è percepibile l'antica strada della Bocchetta che conduceva al Ponte San Filippo, databile intorno al XVIII sec.

Figura 4.77 – Panoramica rappresentativa della visuale aperta dalla SP160 provenendo da Genova. Al contorno rilievi boscati accompagnano la piana valliva alla base verso Voltaggio; sulla destra si sviluppa l'incisione del Torrente Lemme, di cui è percepibile solo la fascia ripariale. La freccia presente in basso a destra del fotogramma indica la vecchia percorrenza che conduceva al Ponte San Filippo (punto foto FT01)



Figura 4.78 – Vista del Ponte San Filippo sul Torrente Lemme, dalla SP 160



Figura 4.79 – Viste del Ponte San Filippo sul Torrente Lemme, dalla SP 160



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 76 di 121</p>

Figura 4.80 – Il Torrente Lemme in corrispondenza del Ponte San Filippo (tratto di valle)



Figura 4.81 – Il Torrente Lemme dal Ponte San Filippo (tratto di monte)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 77 di 121

Dal punto di attraversamento del Torrente Lemme, attraverso il ponte carrabile esistente, presente in sponda idrografica destra, è possibile percepire la porzione orientale dell'area oggetto di cantiere (CBP1), prevista su un live versante a prato, che dal sedime stradale si raccorda poco più a ovest al corpo idrico; la porzione occidentale dell'area oggetto di cantiere non risulta, invece, percepibile data la presenza di un'estesa formazione arboreo-arbustiva con andamento longitudinale che ne impedisce la fruizione visiva.

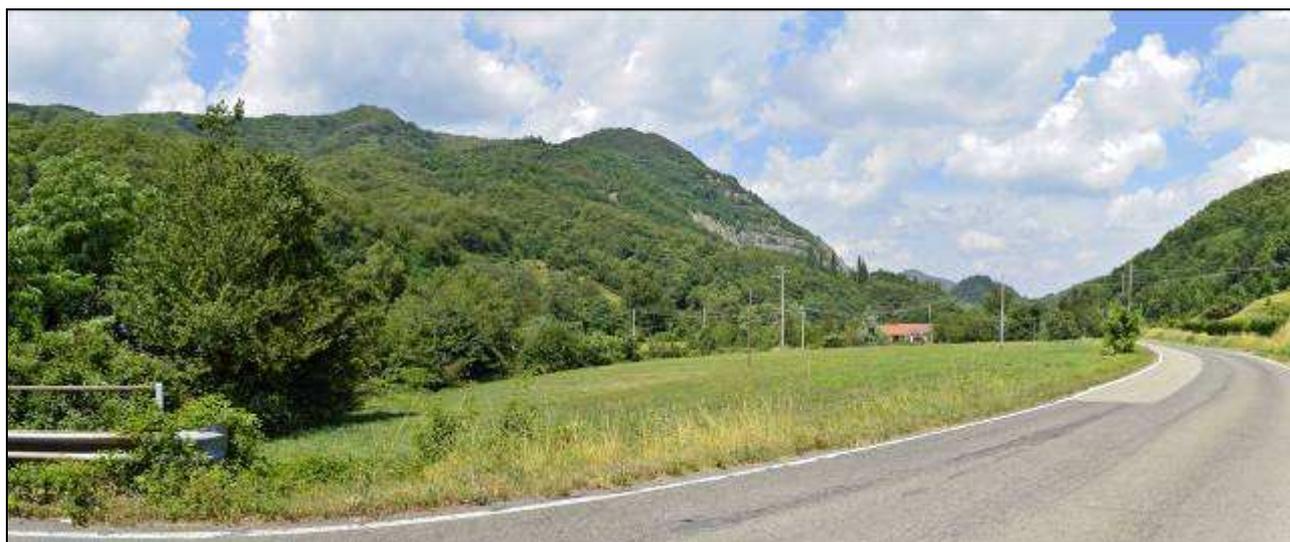
La veduta da tale punto di rilevamento è ampia e caratterizzata da un assetto paesistico di rilevante valore strutturale e percettivo.

Sulla sinistra, in primo piano si rileva la presenza di una porzione della densa fascia arboreo-arbustiva di ripa lungo il Lemme.

Sullo sfondo risulta ancora visibile il versante volto a nord del Monte delle Rocche, già evidenziato nelle due precedenti Stazioni di monitoraggio (VO-30 e VO-20, a cui si rimanda per i dettagli relativi).

A destra del punto di rilevamento, ad una quota più elevata rispetto al sedime stradale si evidenzia la presenza di unità abitative in affaccio alla Strada Provinciale e alla area di futuro cantiere.

Figura 4.82 – Panoramica dal punto di rilevamento verso nord (direzione Voltaggio), mostrandone l'attuale assetto paesaggistico dell'area oggetto di cantiere CBP1. Il Ponte San Filippo segnalato è localizzato a breve distanza alle spalle del presente punto di ripresa (punto foto FT02)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 78 di 121</p>

Figura 4.83 – Particolare della panoramica di cui sopra, mostrandone in primo piano l'area di futuro cantiere e sullo sfondo il versante del Monte delle Rocche (punto foto FT02)



Figura 4.84 – Unità abitative presenti in prossimità dell'area di futuro cantiere (punto foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 79 di 121

Anche provenendo da Voltaggio, passata un insediamento dismesso, i cui volumi edificati si presentano lungo i margini stradali della SP160, la visuale si apre sull'area, permettendo una percezione completa della porzione orientale del comparto, limitata verso destra dalla già citata formazione vegetazionale sviluppata in senso longitudinale.

Figura 4.85 – Panoramica e relativo particolare dall'estremità opposta dell'area di futuro, lungo la SP160 con lo sguardo rivolto in direzione Genova. Sulla destra, la fascia arboreo-arbustiva presente divide longitudinalmente l'area di intervento, impedendo la percezione della porzione occidentale del comparto (punto foto FT03)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Foglio 80 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 80 di 121
Foglio 80 di 121		

Figura 4.86 – Insedimento dismesso lungo la SP160 presente in adiacenza all'area di futura cantierizzazione (punto foto FT04)



Il cantiere si colloca in un'area significativamente sensibile da un punto di vista paesaggistica, caratterizzata da estese formazioni prative su un versante che degrada lievemente verso una densa fascia arboreo-arbustiva in ambiente ripariale lungo il Torrente Lemme; al centro dell'area si sviluppano poi estese formazioni vegetazionali ad andamento longitudinale che di fatto costituiscono elementi di transizione strutturale e percettiva all'interno dell'area.

L'area oggetto di intervento appartiene, altresì, ad un più ampio ambito vallivo del Lemme consolidato nella relativa struttura paesaggistica e percettiva.

Il cantiere CBP1 potrà pertanto rappresentare un fattore di specifica alterazione nel quadro paesistico rilevato; il monitoraggio nelle successive fasi dovrà volgere particolare attenzione, dai punti sensibili registrati nella presente sede, alla verifica dell'efficacia delle misure di inserimento paesistico introdotte dal progetto, nonché del quadro prestazionale raggiunto in fatto di recupero ambientale delle aree interessate, una volta terminate le attività di cantiere previste.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 81 di 121

4.11. STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-020

Figura 4.87 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



L'area di intervento CL2/RAL2, pur ricadendo in un'area che ha subito una forte pressione antropica a causa di attività estrattive, in considerazione del previsto progetto di riqualificazione ambientale dell'intero comprensorio, il Piano di Monitoraggio Ambientale ha introdotto la presente Stazione di monitoraggio al fine di verificare nel tempo la rispondenza al progetto di inserimento paesaggistico.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 82 di 121

La Stazione è stata quindi collocata nell'unico punto rilevato in campo che permettesse una completa visione panoramica dell'intero comparto, con ridotti elementi di conflitto percettivo.

Figura 4.88 – L'ambito di cava percepibile sostando in corrispondenza di varchi tra la vegetazione presente al margine della SP6, provenendo dall'abitato di Isoverde. In valle, si evidenziano le incisioni del Torrente Verde e le relative formazioni vegetazionali umide



La cava, percepibile già dall'abitato di Isoverde e a quote più elevate proseguendo verso monte lungo la SP6, presenta fronti esposti a gradonate il cui materiale lapideo crea un significativo contrasto cromatico e materico con le sommità boscate e a prateria presenti al contorno.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 83 di 121</p>

Figura 4.89 – Contrasti cromatici tra le aree naturali e i fronti lapidei esposti (punto foto FT01)

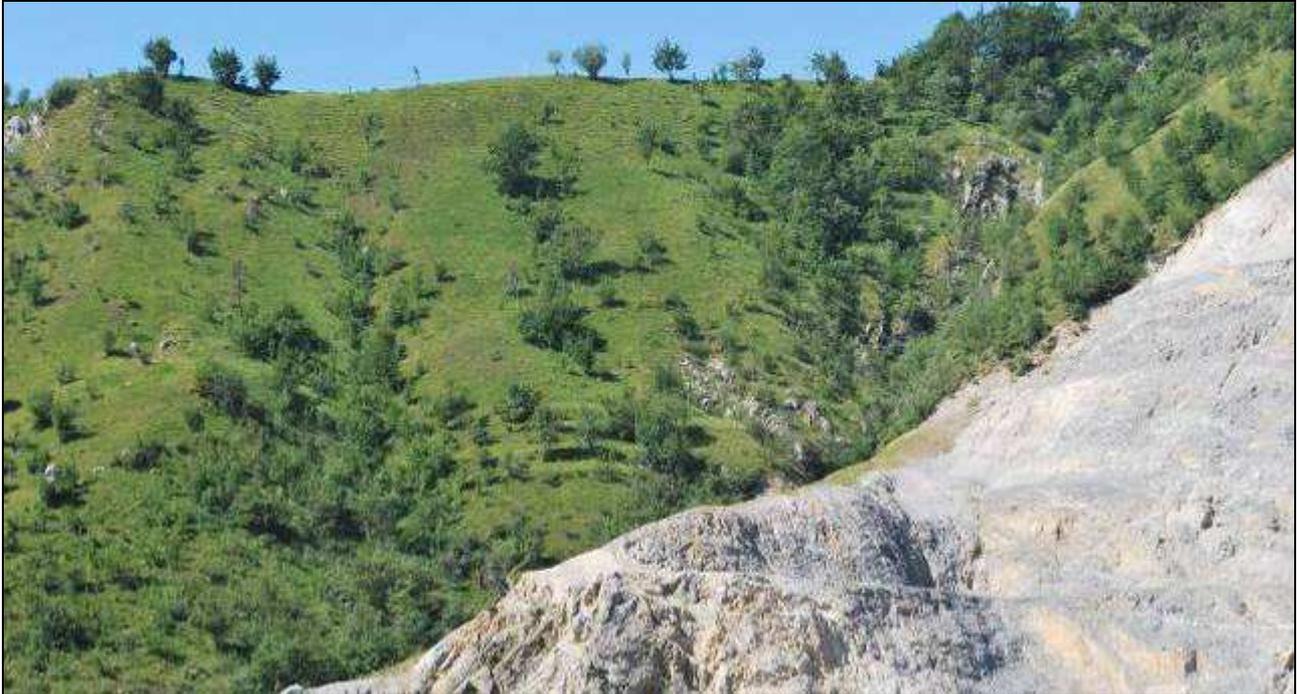
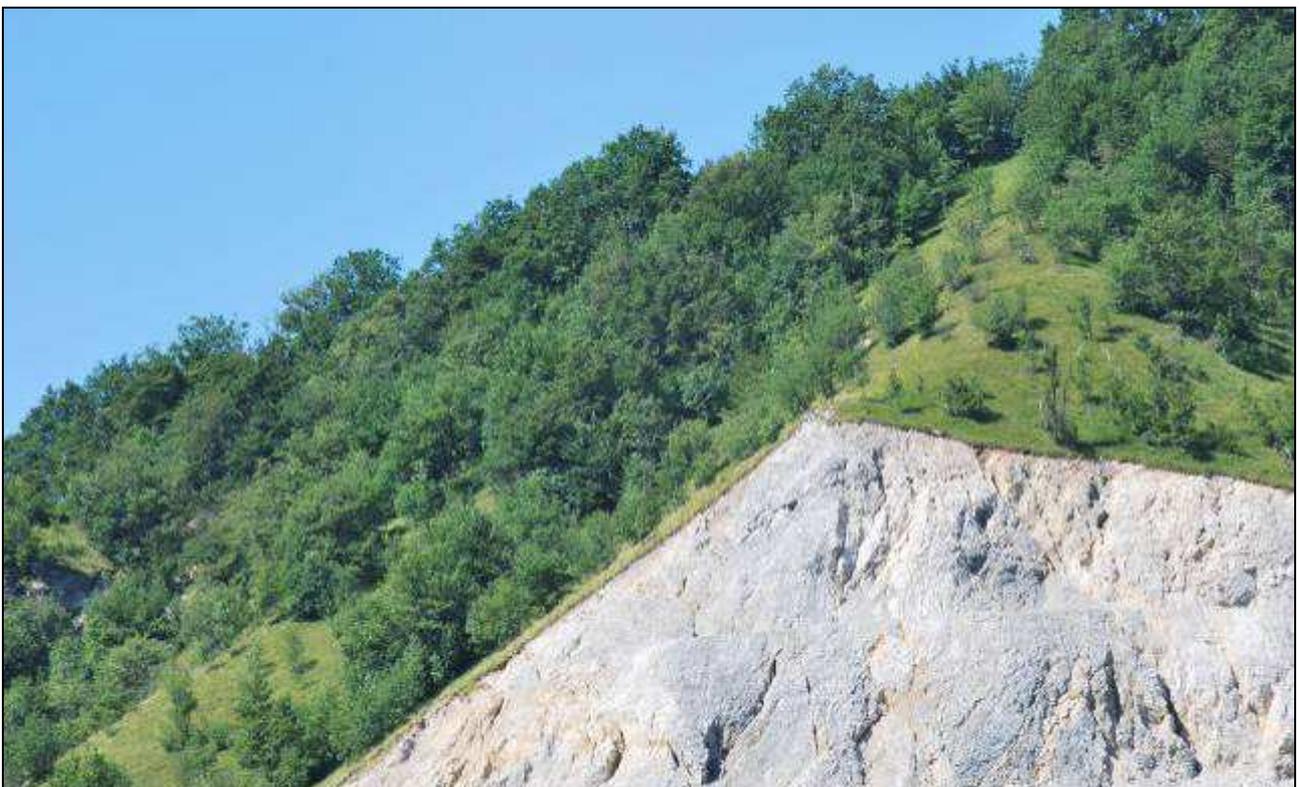


Figura 4.90 – Linee di transizione tra unità differenti (punto foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 84 di 121

Figura 4.91 – Quadro strutturale del versante esposto a nord-est del Monte Carmelo, dal quale emergono le gradonate realizzate durante le diverse fasi di relativa coltivazione (punto foto FT01)

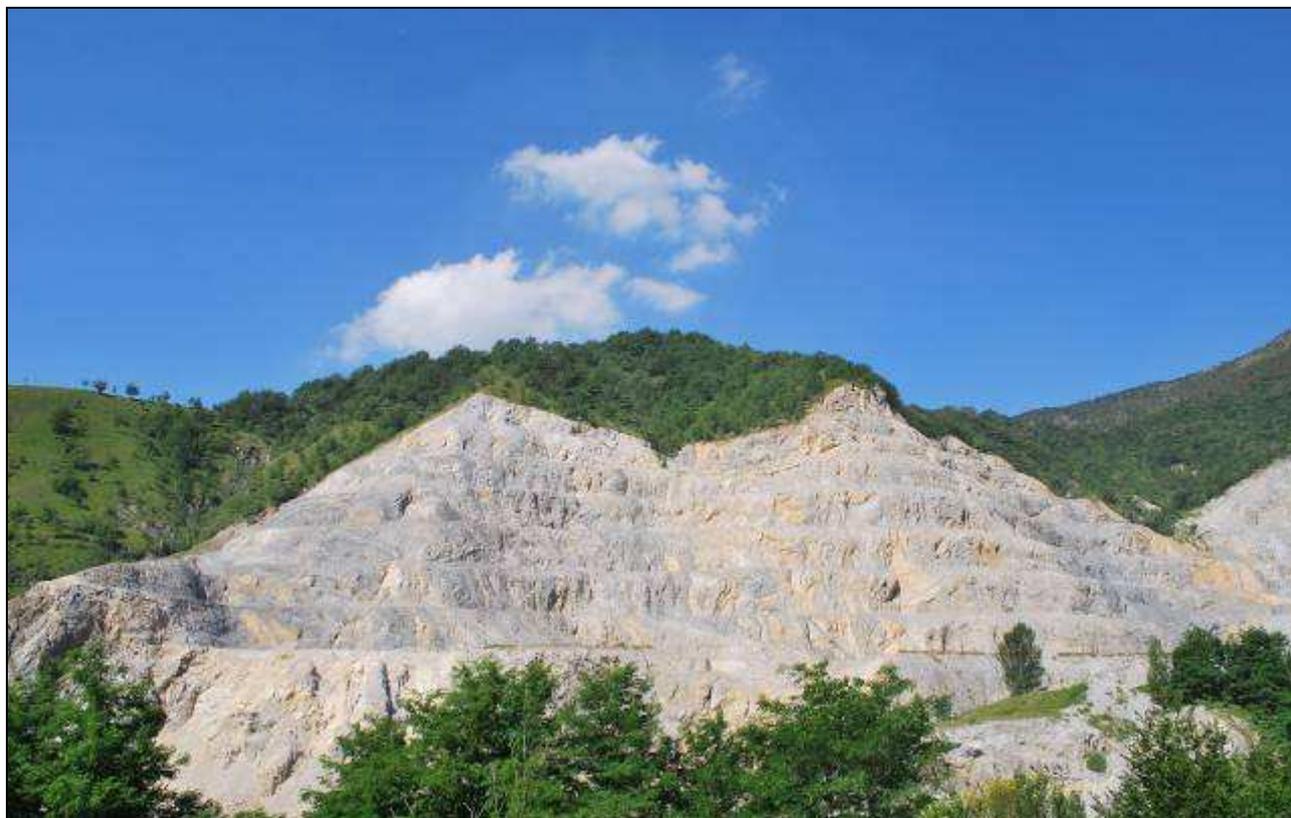


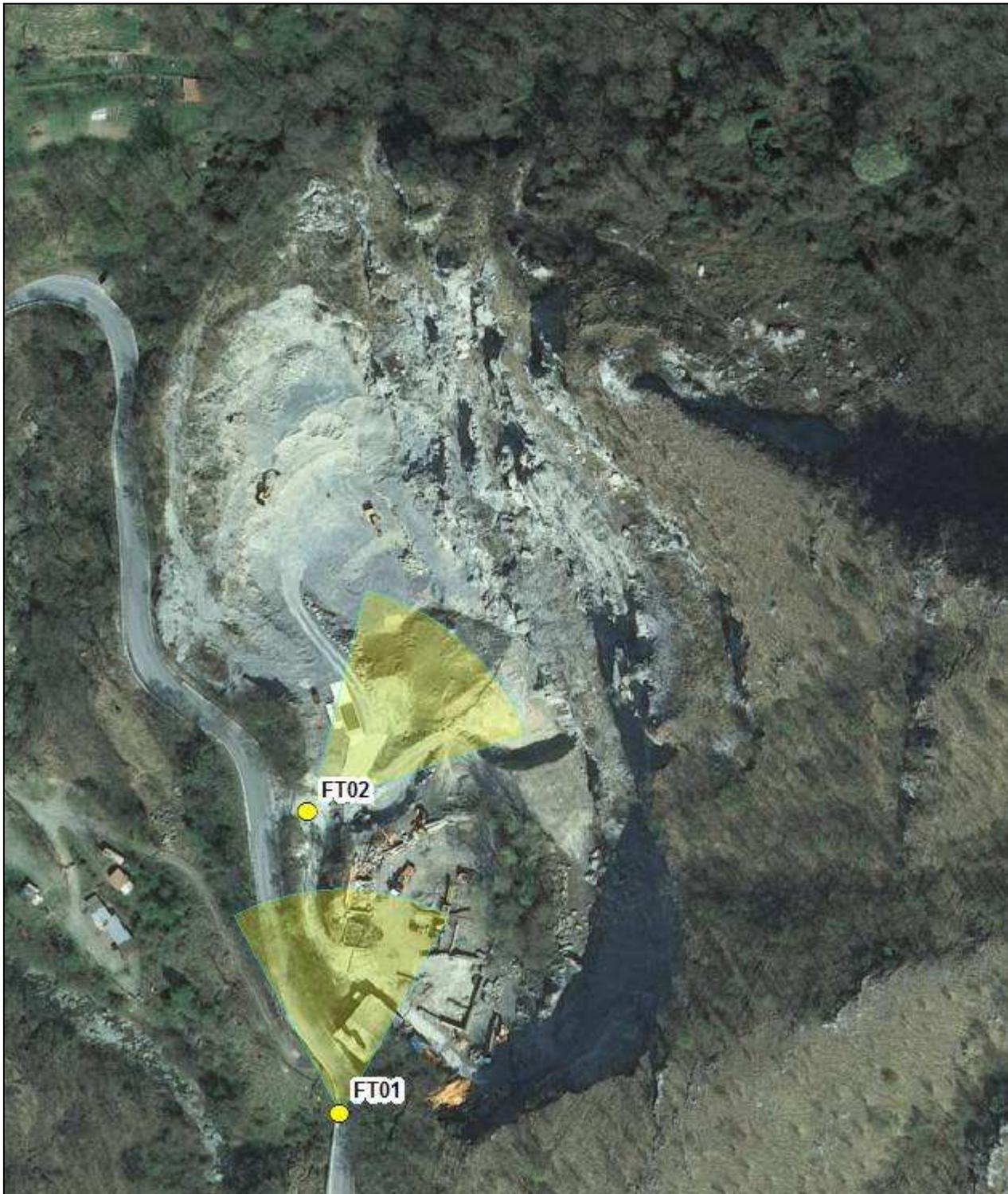
Figura 4.92 – Panoramica effettuata su l'intero comprensorio, dal versante opposto lungo la SP6 (punto foto FT01)



Il monitoraggio nelle future fasi controllo permetterà di registrare e di analizzare le diverse trasformazioni che avverranno all'interno del comprensorio e al suo contorno, permettendo così di verificare lo sviluppo degli interventi di riqualificazione ambientale dell'intero ambito.

4.12. STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-030

Figura 4.93 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



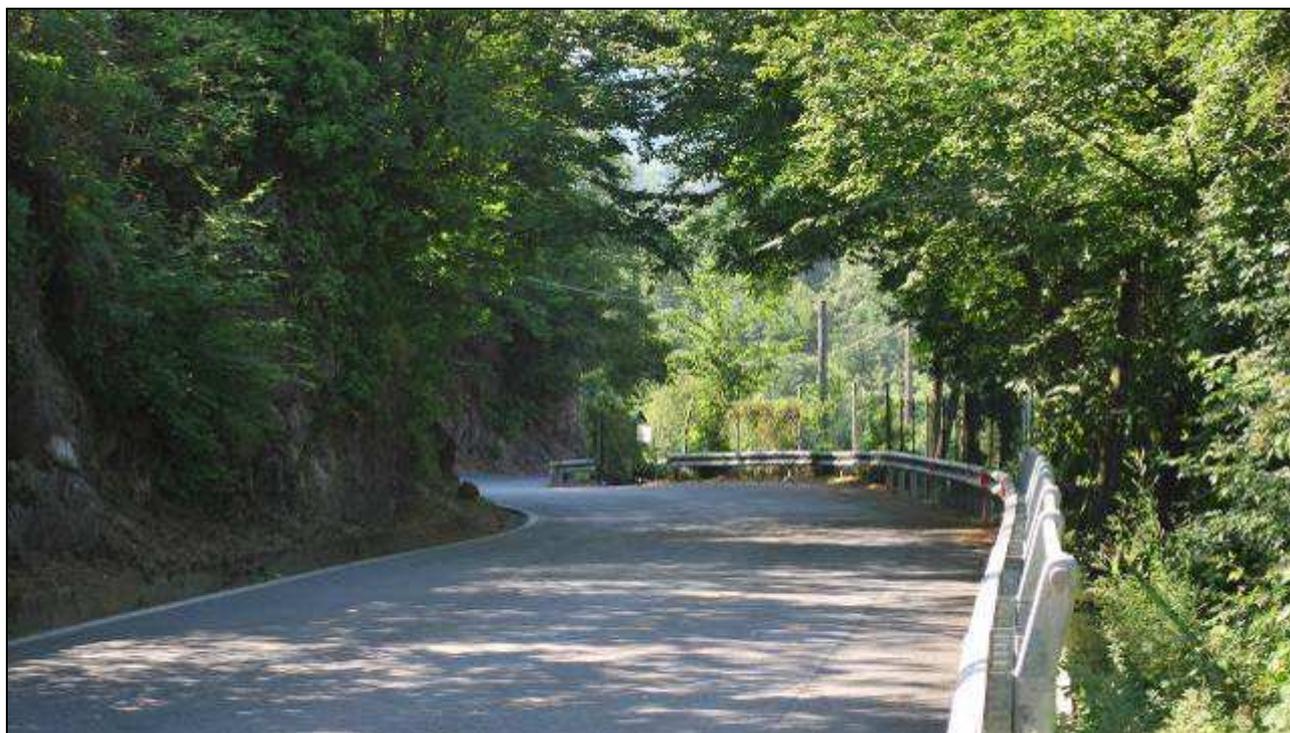
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 86 di 121

Come per la precedente Stazione (CM-020), il PMA ha introdotto la presente al fine di verificare la rispondenza al progetto di inserimento paesaggistico degli interventi di riqualificazione ambientale previsti per la esistente cava CSL2.

L'area di cava si estende sul fronte occidentale del Monte Carlo, in diretto affaccio alla SP6 e alla sottostante incisione valliva del Torrente Verde.

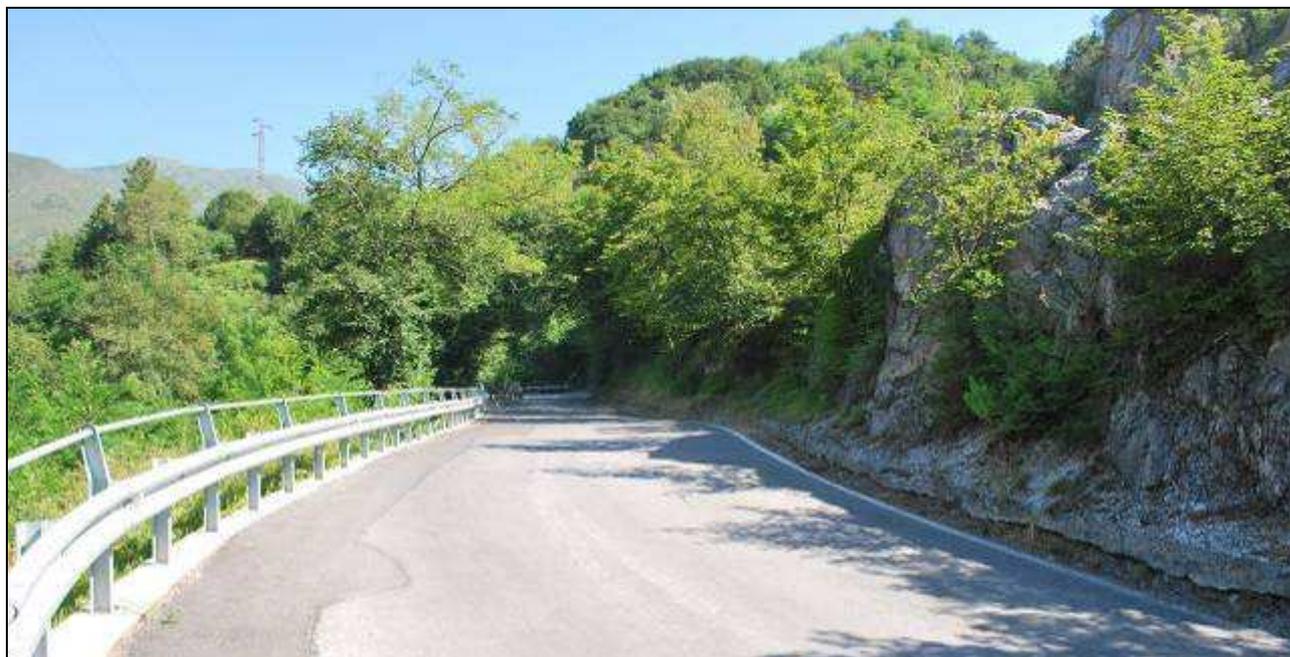
Il comparto oggetto di intervento non risulta percepibile dalla SP6 data la presenza di un fronte verticale, densamente vegetato, al margine destro della Strada Provinciale, risalendo in direzione dell'abitato di Cravasco.

Figura 4.94 – Vista lungo la SP6 della fronte verticale al relativo margine che impedisce la percezione dell'area di cava esistente (a sud dell'attuale entrata alla cava)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 87 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 87 di 121
Foglio 87 di 121		

Figura 4.95 – Vista lungo la SP6 della fronte verticale al relativo margine che impedisce la percezione dell'area di cava esistente (a nord dell'attuale area di cava)



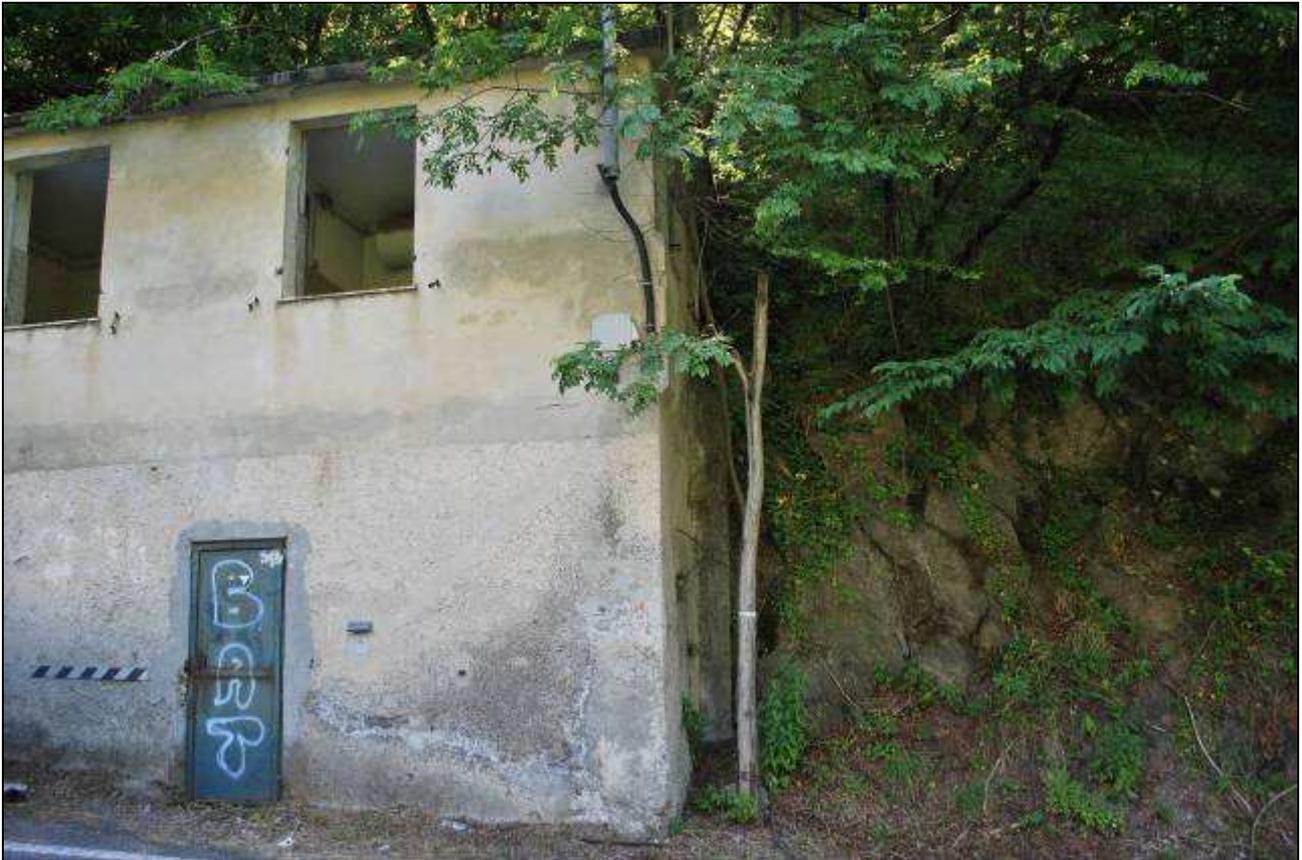
Poco a sud dell'entrata attuale della cava si rileva la presenza di edifici dismessi, una volta funzionali alle attività di cava, che di fatto rappresentano un elemento testimoniale di realtà ancora presenti.

Raggiunta l'entrata della cava, volgendo lo sguardo lungo la SP6 è possibile rilevare la presenza sullo sfondo dell'area di progetto CL2/RAL2, precedentemente illustrata (vd. Stazione PAE-CM-020), tra alberature che caratterizza molti tratti della Strada Provinciale.

Allo stato attuale, l'area COL4 risulta visibile solo parzialmente, affacciandosi direttamente al cancello di entrata. La struttura rilevabile è rappresentata dal classico fronte a gradoni delle cave di monte, alla cui base si estende una superficie piana di lavorazione e spostamento.

Benché il *visus* sia limitato fortemente nella percezione dei luoghi oggetto di controllo, il monitoraggio nelle successive fasi di controllo potrà assumere specifica rilevanza nella verifica delle alterazioni strutturali lungo la SP6 eventualmente manifestatisi in corrispondenza del fronte perimetrale ovest della cava, nonché valutare la rispondenza al progetto di recupero, anche internamente all'ambito di cantiere, una volta ultimati gli interventi di riqualificazione previsti.

Figura 4.96 – Residuali elementi architettonici funzionali alle attività di cava, oggi dismesse (punto Foto FT01)



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p>	<p>Foglio 89 di 121</p>

Figura 4.97 – Vista dall'entrata della cava verso il Monte Carmelo, anch'esso oggetto di attività estrattive del presente monitoraggio (punto Foto FT02)



Figura 4.98 – Residuali elementi architettonici funzionali alle attività di cava, oggi dismesse (punto Foto FT02)



4.13. STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-012

Figura 4.99 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CVROIM00A7001A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 91 di 121</p>

La Stazione di controllo è stata prevista al fine di verificare l'effetto cumulativo di alterazione/intrusione visiva inducibile da un insieme di interventi previsti lungo l'asta del Torrente Verde e l'adiacente Strada Provinciale SP6, in località Campora, rispetto al quadro paesaggistico complessivo, soprattutto in relazione della presenza di un delicato ponte medievale di elevata valenza storico-documentale e percettiva in attraversamento precario sul Torrente.

Gli interventi oggetto di controllo sono riferiti sia ad opere di adeguamento stradale (NV09) lungo la Strada Provinciale, sia alla realizzazione di una nuova area di cantiere (CBL5), localizzata sul versante orografico sinistro del Torrente.

Nella Stazione sono stati localizzati due punti di ripresa fissi, rivolti verso monte:

- il primo, posto al centro di una passerella pedonale sul T. Verde, che dalla SP6 conduce ad abitazioni ed aree private, permette di cogliere gli elementi strutturanti, visivamente percepibili nella tratta di interesse;
- il secondo dalla SP6, segue la linea di fuga determinata dal filare presente al margine sinistro della Strada Provinciale, lungo il ciglio di sponda idrografica sinistra del T. Verde.

Dal punto localizzato lungo il Verde è possibile cogliere gli elementi strutturanti sia l'ambito torrentizio sia gli elementi di arredo (filare arboreo) presenti lungo la Strada Provinciale.

Come si può notare dalla figura seguente, il quadro vegetazionale caratterizza la tratta in analisi, rilevando la presenza di dense formazioni di versante sul lato sinistro (dietro alle quali è previsto l'inserimento del cantiere CBL5) e sul lato destro dell'immagine; lungo il ciglio di scarpata della SP6 si rileva la presenza di un esteso filare di individui arborei sviluppati, che conducono lo sguardo verso il punto di fuga centrale.

All'interno dell'alveo, la poca presenza di acqua fa emergere sponde con copertura erbacea e talvolta arbustiva.

Sulla sinistra dell'immagine spicca il volume di un edificio di pregio estetico e documentale delle storiche unità abitative/artigianali un tempo presenti lungo il Torrente, spesso associate ad opifici.

Lungo il torrente Verde già dai primi anni del 1800 fu; nella zona comunque vi è sempre stato un intenso sfruttamento delle acque.

Dal punto di rilevamento, il ponte medievale sopra segnalato non risulta percepibile, restando mascherato dalla vegetazione di ripa. Come si vedrà nella trattazione della seguente Stazione (CM-010) la presenza del ponte è rilevabile solo una volta giunti in sua prossimità.

Figura 4.100 – Il cono ottico percepibile lungo il corso del Torrente Verde, limitato ai lati da formazioni vegetazionali di ripa (sulla sinistra dell'immagine), di arredo lungo il margine sinistro della SP6 (a destra) e di versante (ancora più a destra nell'immagine). Al centro, all'orizzonte è possibile notare i rilievi montuosi presenti nella porzione di monte del Verde. Come illustrato nella seconda immagine, il ponte medievale non risulta percepibile, in quanto mascherato, allo stato attuale, dalla vegetazione riparia (punto Foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 93 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 93 di 121
Foglio 93 di 121		

Dal secondo punto di rilevamento, volgendo l'attenzione in direzione Isoverde, lo sguardo viene accompagnato dal filare arboreo lungo il sedime della Strada Provinciale; il filare costituisce di fatto un elemento portante della struttura paesaggistica dell'ambito di analisi.

Attraverso gli individui arborei, a fatica, è possibile rilevare alcune formazioni vegetazionali di ripa lungo il Torrente; sulla sinistra dell'immagine è identificata l'unità architettonica, precedentemente segnalata, presente nell'alveo di piena del Verde.

Figura 4.101 – Panoramica eseguita dalla SP6, in corrispondenza di una estremità del filare lungo la sponda del Torrente (punto Foto FT02)



L'insieme degli elementi fisici sopra evidenziati definiscono un'unica struttura consolidata nel paesaggio locale.

Il monitoraggio per le future fasi di controllo dovrà prestare particolare attenzione alla verifica delle eventuali alterazioni introdotte dalla realizzazione degli interventi, nonché alla valutazione del grado di compatibilità paesaggistica effettivamente raggiunto dagli stessi interventi una volta ultimati.

4.14. STAZIONE DI RILIEVO PAE-CM-010

Figura 4.102 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



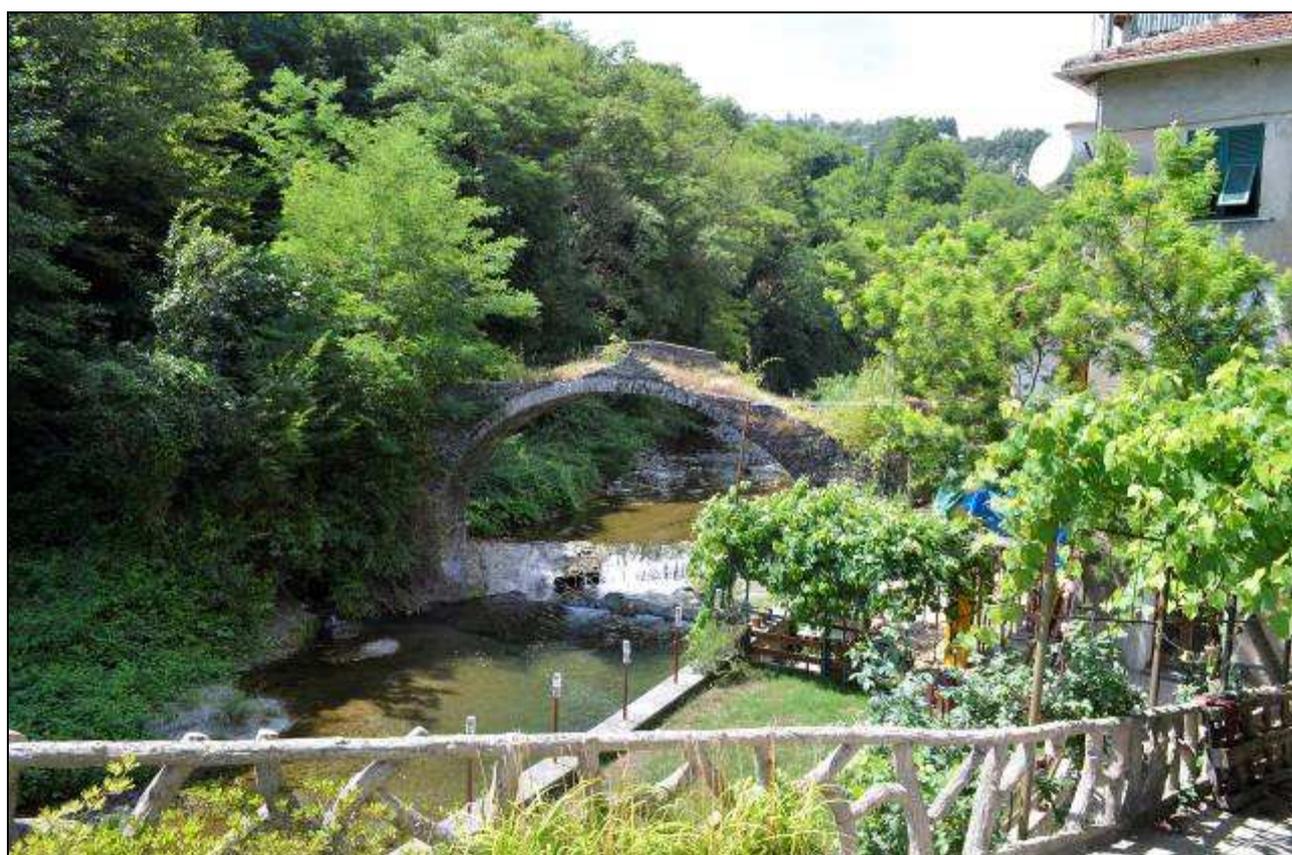
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 95 di 121

La Stazione è stata introdotta al fine di verificare gli effetti di alterazione paesaggistica eventualmente inducibili da interventi previsti lungo il Torrente Verde e la Strada Provinciale SP6, in località Campora, rivolgendo particolare attenzione al ponte medievale già segnalato nella precedente Stazione PAE-CM-012.

Il ponte risulta percepibile solo giunti in sua stretta prossimità, percorrendo la SP6 in direzione Isoverde.

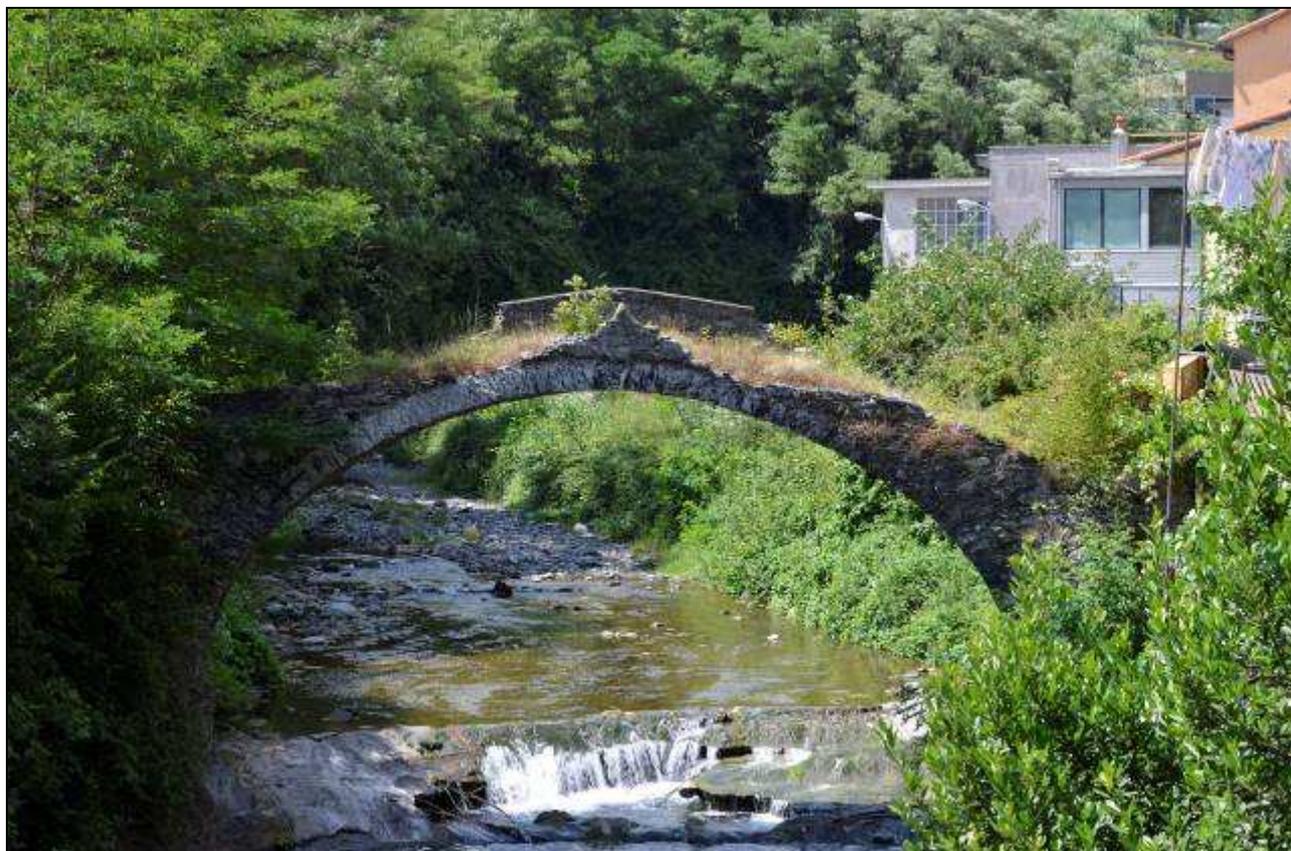
Non risulta possibile accedere direttamente al ponte, data la presenza di abitazioni e pertinenze lungo la Strada Provinciale; in ogni caso, come anche testimoniato dai fotogrammi successivi, il ponte verte in condizioni molto precarie, incompleto nelle strutture laterali di sicurezza ed invaso dalla vegetazione.

Figura 4.103 – Le precarie condizioni del ponte in pietra lungo il Torrente Verde, percepibile affacciandosi dalla SP6 in prossimità della zona produttiva della Località di Campora (punto Foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 96 di 121

Figura 4.104 – Dettaglio visivo del ponte (punto Foto FT02)



Allontanandosi dal ponte, procedendo lungo la SP6 in direzione Campomorone, volgendosi all'indietro verso il ponte, la vegetazione cresciuta sulla riva idrografica sinistra del Verde ne impedisce la percezione sino a raggiungere la Stazione precedentemente analizzata (CM-012).

L'eventuale eliminazione della vegetazione lungo la riva idrografica sinistra del Torrente Verde indurrebbe inevitabilmente ad aprire visuali dirette sul ponte, a quel punto percepibile lungo l'intera tratta analizzata della SP6, introducendo alterazioni anche significative nella struttura complessiva del paesaggio locale.

Il monitoraggio nelle successive fasi di controllo dovrà essere ricolto alla verifica del grado di eventuale alterazione raggiunto dagli interventi in progetto lungo il Torrente e la viabilità provinciale, dai medesimi punti di rilevamento definiti nella presente fase di Ante operam.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 97 di 121

Figura 4.105 – Visuale verso il ponte, dalla SP6. La vegetazione presente al margine strada, sviluppatasi in ripa, occlude la vista impendendo pressoché completamente la percezione del ponte (punto Foto FT03)



Figura 4.106 – Un piccolo frammento del ponte è rilevabile tra la vegetazione di ripa, allontanandosi lungo la SP6 in direzione di Campomorone (punto Foto FT04)



4.15. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-050

Figura 4.107 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 99 di 121

La Stazione di monitoraggio si colloca lungo il ponte sul Torrente Verde all'interno dell'abitato di Pontedecimo, in virtù dei previsti interventi stradali che interesseranno direttamente il corpo idrico in sponda idrografica destra e le relative porzioni sommitali.

Ponendosi quindi in sponda sinistra, sono stati definiti due punti di rilevamento per i tratti percepibili di valle e di monte rispetto al ponte.

A valle gli interventi interesseranno l'affaccio al Torrente di un'area caratterizzata dalla presenza di edifici scolastici e ricreativi.

La veduta è ampia lungo il corso d'acqua; in primo piano emergono gli edifici dell'area sopra citata che trova raccordo fisico con l'alveo torrentizio attraverso un evidente muratura di ripa.

La presenza del ricreatorio, della relativa piazzetta antistante e di individui arborei disposti a filare lungo l'affaccio al Torrente rappresentano nella loro complessità un elemento di specifica sensibilità estetico-percettiva e fruitiva.

Gli interventi in progetto indurranno ad una sostanziale modifica strutturale nella parte basale della vista, richiedendo che il monitoraggio previsto nelle successive fasi di controllo verifichi la rispondenza alle indicazioni di inserimento paesaggistico dei nuovi manufatti.

Figura 4.108 – Un piccolo frammento del ponte è rilevabile tra la vegetazione di ripa, allontanandosi lungo la SP6 in direzione di Campomorone (punto Foto FT01)



Figura 4.109 – Particolari dei fronti delle aree interessate dagli interventi (punto Foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 101 di 121

Posizionati in riva sinistra, volgendo lo sguardo verso il tratto di monte del Torrente Verde, la vista è limitata ad edifici di interesse estetico-documentale presenti sulla sponda opposta e da formazioni vegetazionali presenti in ambito ripariale lungo il corso d'acqua.

Figura 4.110 – Vista a monte del ponte, dalla riva sinistra del Torrente Verde (punto Foto FT01)



Raggiungendo il centro del ponte, la visuale si apre lungo il torrente, nel relativo tratto di monte rispetto al ponte, evidenziando come il palazzo presente sulla destra nella visuale precedente, in realtà, sia direttamente inserito nell'alveo torrentizio.

Il volume architettonico appare fortemente degradato nel suo affaccio diretto al Torrente, mentre presenta un lato completamente riqualificato, in affaccio al nodo viabilistico antistante il ponte.

La visuale presenta una estesa profondità di campo, in grado di raggiungere il viadotto ferroviario ad archi presente all'orizzonte, ma appare limitata ai lati dalle abitazioni in affaccio al torrente, sulla sinistra, e dalla vegetazione di ripa sulla destra.

L'insieme degli elementi artificiali e naturali percepibili dal punto di rilevamento creano un complesso univoco integro e consolidato nel paesaggio locale.

Gli interventi in progetto indurranno ad una sostanziale alterazione strutturale dello stato di fatto; il monitoraggio nelle successive fasi controllo dovrà registrare nel tempo tali modifiche e verificare il grado di integrazione paesistica raggiunto dagli interventi una volta ultimati, considerando, come indicato, il quadro paesaggistico consolidato percepibile dal ponte.

Figura 4.111 – Visuale sugli elementi strutturanti; si noti la stretta integrazione consolidata tra elementi artificiali e naturali (punto Foto FT02)



4.16. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-031

Figura 4.112 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



Il progetto prevede la realizzazione di un cantiere (CBL4) in continuità al Cimitero Biacca, in una porzione retrostante al muro di cinta perimetrale.

Figura 4.113 – L'ingresso del Cimitero e pannello informativo presente all'entrata, su cui è stato evidenziata (in giallo) l'area esterna oggetto di cantierizzazione



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1441 280"> <tr> <td>Foglio 105 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 105 di 121
Foglio 105 di 121		

Dall'interno del cimitero l'area di cantiere è parzialmente percepibile tra le alte alberature disposte in filare lungo il muro di cinta presente sul fondo dell'area cimiteriale.

La verifica del grado di visibilità delle aree oggetto di CBL4 direttamente dal cimitero ha permesso di individuare il punto di rilevamento panoramico, presente ad una quota più elevata, dell'area di cantiere, come illustrato nelle seguente figura.

Figura 4.114 – Veduta dell'area di cantiere dal cimitero (indicata da freccia rossa la sommità su cui è stato fissato il punto di controllo)



L'unica area pubblica accessibile è risultato un parcheggio, lungo la Via San Biagio di val Polcevera, presente in cima ad un rilievo morfologico presente a nord-est rispetto alle aree di cantiere e del cimitero, direttamente connesso ad esse dal sottostante versante boscato.

La visuale verso le aree di controllo è limitata, però, dalla presenza di una recinzione e di una siepe sviluppata lungo il ciglio di scarpata, e dalla morfologia rilevata; riducendo al vista dell'area di cantiere ad una sola porzione. Il Cimitero è riconoscibile dalla diffusa presenza di cipressi e dei manufatti architettonici di cinta, e risulta quasi totalmente percepibile.

La visuale verso il paesaggio nel suo complesso appare invece molto più ampio, caratterizzato dai rilievi boscati da cui saltuariamente emergono gli edifici di borgate su versante.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 106 di 121

Al centro della visuale ben risalta il viadotto ferroviario ad archi, caratterizzato dall'utilizzo di mattoni rossi.

Si noti poi, come l'area di cantiere, analizzata ad una scala più ampia, appartenga in senso strutturale e percettivo agli attigui versanti boscati (sulla destra dell'immagine, al centro), richiamando il senso di continuità fisica tra le due porzioni.

Figura 4.115 – Panoramica eseguita dal punto di rilevamento sommitale rispetto al cantiere ed al cimitero Biacca

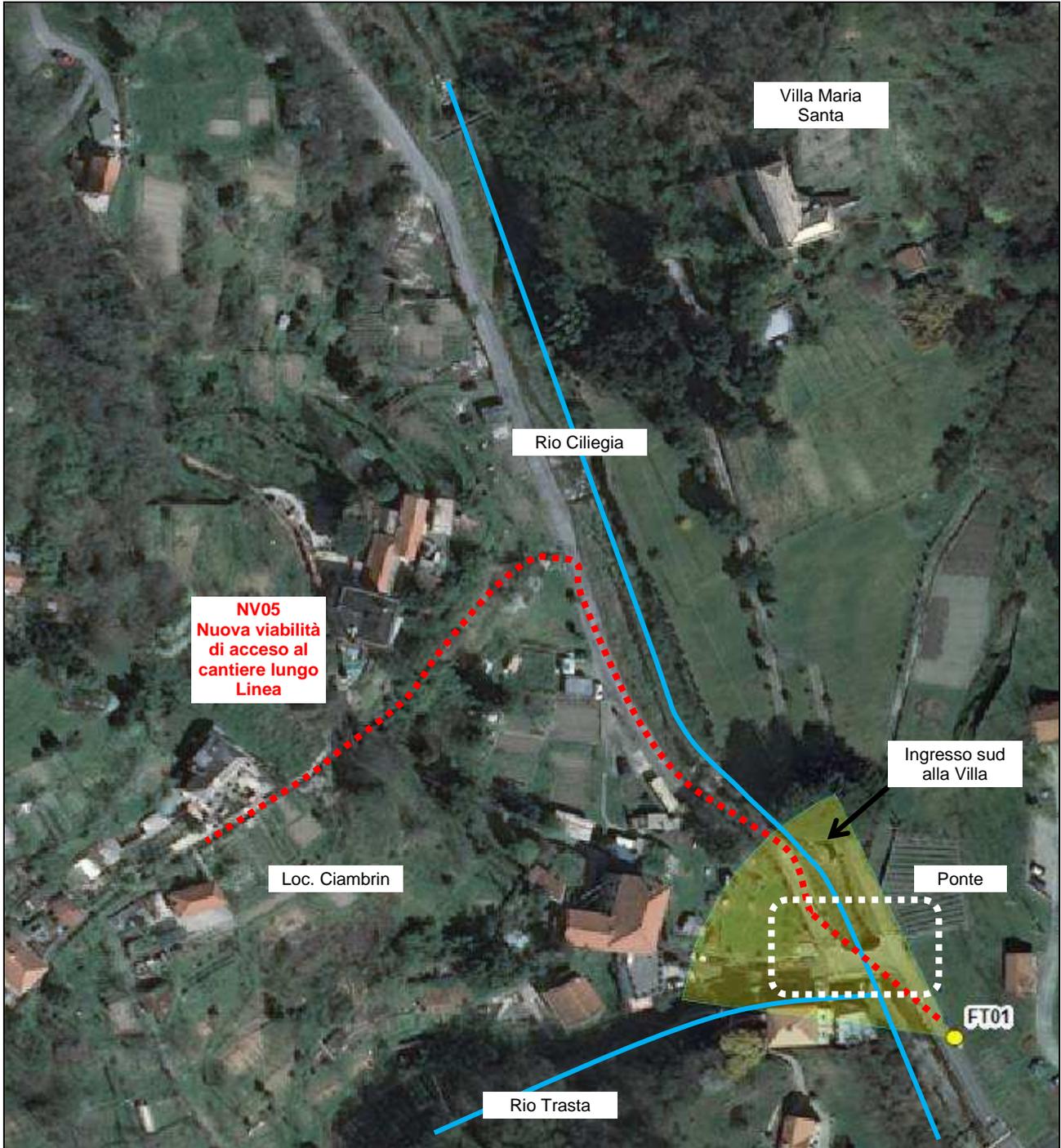


Il contesto di inserimento del cantiere risulta fortemente sensibile da un punto di vista simbolico, fruitivo e strutturale, pur non evidenziando particolari sensibilità percettive dalle aree esterne al cimitero.

Il monitoraggio delle successive fasi di controllo dovrà prestare particolare attenzione non solo al rilevamento e alla verifica del grado di integrazione raggiunto dal cantiere nel quadro paesistico complessivo percepibile dal punto di rilevamento, ma dovrà, altresì, verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni e/o problematiche direttamente da dentro l'area cimiteriale, da tutti gli affacci possibili a CBL4.

4.17. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-041

Figura 4.116 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 <table border="1" data-bbox="1308 224 1439 280"> <tr> <td>Foglio 108 di 121</td> </tr> </table>	Foglio 108 di 121
Foglio 108 di 121		

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità di servizio al cantiere lungo linea, con allargamento provvisorio dell'attuale ponte sul Rio Ciliegia, l'adeguamento di tratti della viabilità esistente (Via Trasta / Via Adda) e la realizzazione di nuovi sedimi stradali in mezzacosta sul versante su cui si sviluppano alcune abitazioni presso il nucleo di Ciambrin e Ceresole.

Il punto di rilevamento è stato scelto al fine di controllare nel tempo le modifiche introdotte alla viabilità esistente lungo il Rio Ciliegia e le eventuali alterazioni rilevabili sul sovrastante versante.

Figura 4.117 – Visuale di controllo appena a valle del ponte sul Rio Ciliegia (punto foto FT01)



L'immagine rilevata dal punto di controllo mostra al centro il corso del Rio, fortemente degradato in struttura intrinseca a valle del ponte, mentre a monte, dense formazioni vegetazionali ne riducono la relativa percezione.

Sullo sfondo destro dell'immagine è possibile rilevare l'ingresso alla Villa Maria Santa, il cui edificio non è percepibile però dalla strada, se non per una piccola porzione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 109 di 121

Ai lati del cancello di ingresso sono presenti due alti individui arborei, quali segno di riconoscimento nella percezione locale.

Figura 4.118 – Ingresso alla Villa Maria Santa. Ai lati del cancello si ergono due alti individui arborei connotando la vista di elementi di interesse simbolico. Nel riquadro rosso è indicata una piccola porzione visibile dal punto di rilevamento dell’edificio di Villa Maria Santa (punto foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 110 di 121

Sulla sinistra della visuale si elevano, invece, le emergenze edilizie del borgo, costituito da poche unità abitative di evidente ingombro visivo, che ben rappresentano la tipologia architettonica locale. Affacciandosi al ponte sul Rio Ciliegia si rileva la presenza dell'immissario Rio Trasta, appena a valle del ponte.

Figura 4.119 – Immissario nel Rio Ciliegia, appena a valle del ponte visibile nella porzione destra dell'immagine (frontalmente: il ponte di accesso all'abitazione presente lungo l'immissario del Rio Ciliegia)



L'alterazione attesa lungo il Rio Ciliegia dovrà essere controllata nel corso delle successive fasi di monitoraggio, al fine di verificare il grado di integrazione paesistica raggiunto dagli interventi in progetto.

Le future attività di monitoraggio dovranno, altresì, verificare dal punto di controllo l'eventuale insorgenza di ulteriori alterazioni sui rilievi boscati, lungo i quali si svilupperà la nuova viabilità.

4.18. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-030

Figura 4.120 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 112 di 121

La Stazione di monitoraggio si pone la finalità di controllare nel tempo le variazioni strutturali e percettive dello stato dei luoghi interessati dall'attivazione del cantiere COL2 per la realizzazione dell'imbocco Fegino della nuova linea ferroviaria.

La visibilità delle aree oggetto di trasformazione risulta però assai limitata sia da pertinenze private, ai cui margini si sviluppano recinzioni e muri perimetrali, sia per la morfologia dei luoghi e l'andamento della viabilità lungo la quale sono stati individuati i punti di controllo.

Tale condizione ha indotto, infatti, alla definizione di tre punti di controllo, prossimi tra loro, ma rivolti a differenti ambiti percettivi interessati direttamente dagli interventi in progetto.

Allo stato attuale non sono risultati presenti ulteriori punti percettivi sulle aree di cantiere, pubblicamente accessibili.

Il primo punto di controllo è rivolto a sud-sudest, verso le dense formazioni boschive di versante che verranno interessate dalle aree di cantiere; tali unità arboreo-arbustive definiscono un *continuum* strutturale di specifico interesse nel paesaggio locale. Come illustrato nelle seguente immagine, la visuale è comunque ampia e presenta una estesa profondità di campo.

La panoramica eseguita permetterà di verificare nel tempo l'entità delle alterazioni strutturali previste in un contesto di elevata sensibilità strutturale.

Figura 4.121 – Panoramica verso sud-sudest in corrispondenza delle aree di futura lavorazione (punto Foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 113 di 121

Il secondo punto di controllo è rivolto a est, direttamente verso il versante che sarà interessato dai cantieri. Il rilievo è stato effettuato affacciandosi al cancello di una proprietà, in cui è emersa la presenza di un piccolo edificio, particolare nella relativa struttura architettonica. La visuale è abbastanza ampia e molto profonda, tanto da rilevare la presenza dell'estesa copertura di capannoni lungo la Val Polcevera. Tale condizione, in concomitanza del diretto affaccio alle aree di cantiere, permetterà di verificare nel tempo l'entità delle alterazioni strutturali previste.

Figura 4.122 – Visuale verso est in corrispondenza delle aree di futura lavorazione (punto Foto FT02)

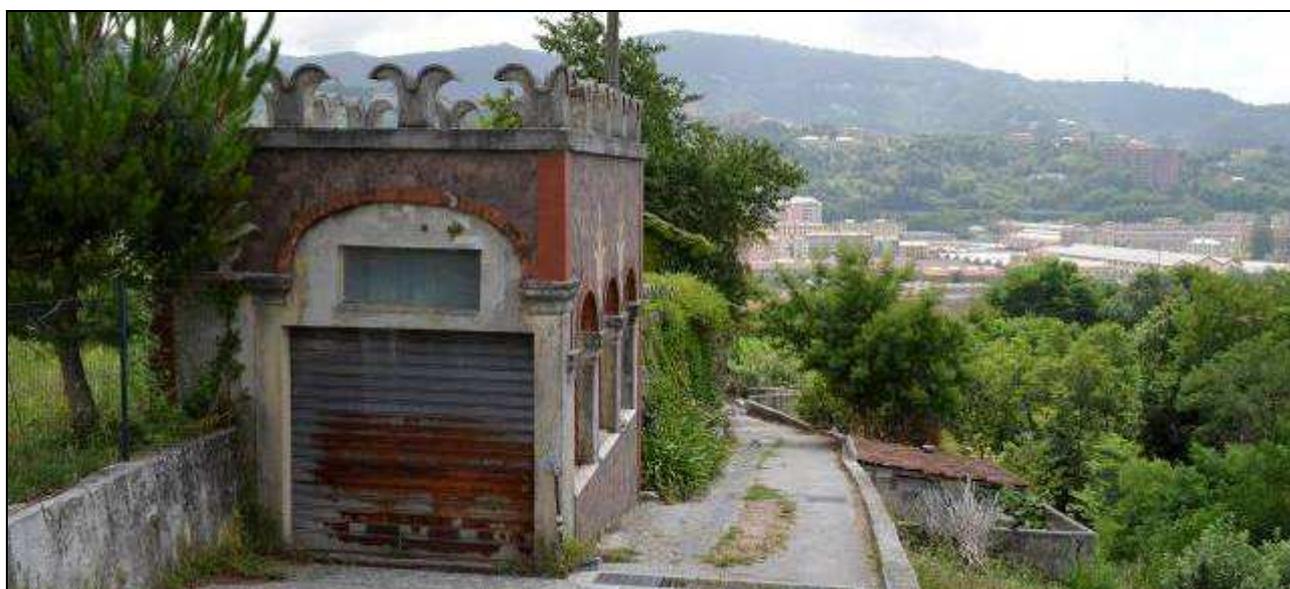
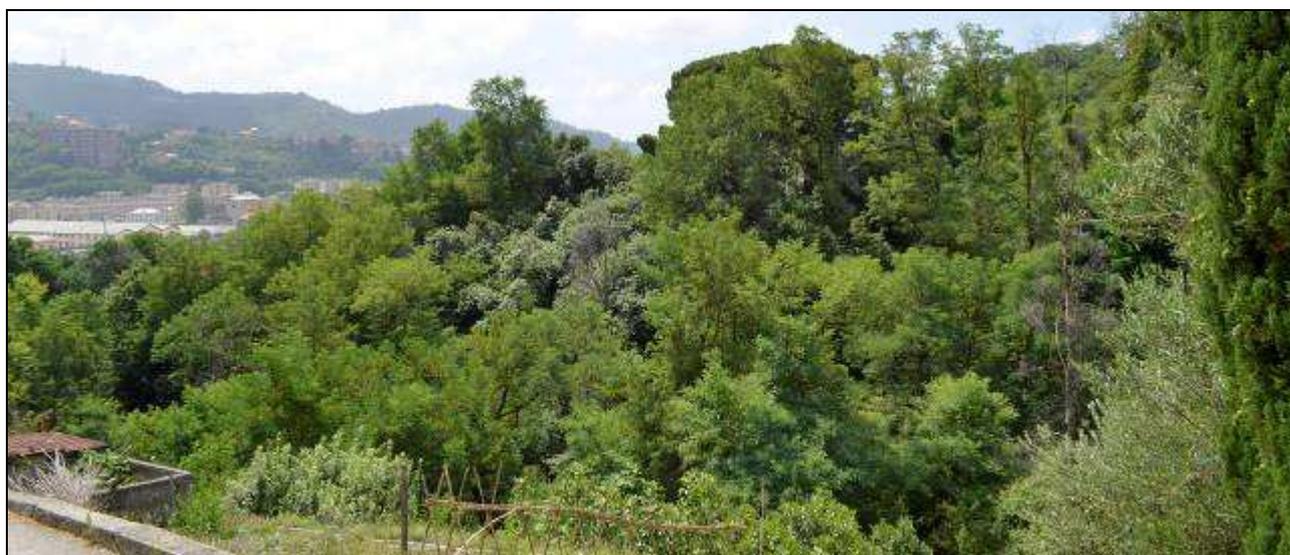


Figura 4.123 – Visuale verso sudest attraverso il cancello di ingresso ad aree private (punto Foto FT02)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 114 di 121

Il terzo punto di controllo è rivolto a nordest, direttamente verso l'imbocco di linea previsto.

La visuale è molto limitata sia per inaccessibilità ad aree maggiormente aperte da un punto di vista percettivo, sia per la morfologia dei luoghi e della copertura vegetale presente.

L'ambito assume, però, specifica rilevanza data la significativa sensibilità dei luoghi, indotta altresì dalla presenza di affacci diretti alle aree di cantiere dalle abitazioni presenti (visibili sulla sinistra dell'immagine seguente).

Attraverso il presente punto di controllo, sarà comunque possibile verificare nel tempo il grado di alterazione indotto dagli interventi, nonché valutare l'efficacia delle misure di inserimento paesaggistico dell'intero comparto.

Figura 4.124 – Visuale verso nordest in corrispondenza delle aree di futura lavorazione per la realizzazione dell'imbocco di linea (punto Foto FT03)



4.19. STAZIONE DI RILIEVO PAE-GE-021

Figura 4.125 – Localizzazione dei punti di misura, relativi assi ottici ed elementi strutturanti



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 116 di 121

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità tra Via Borzoli e Via Chiaravagna, presente più a ovest, attraverso una galleria naturale.

L'ambito risulta, però, caratterizzato da aree fortemente degradate.

Lungo la Via Borzoli, a sud del punto di controllo, si rileva la presenza di aree cantierate e di deposito, e di una discarica di autoveicoli in attesa di demolizione.

Figura 4.126 – L'ingresso all'area di deposito mezzi in attesa di demolizione

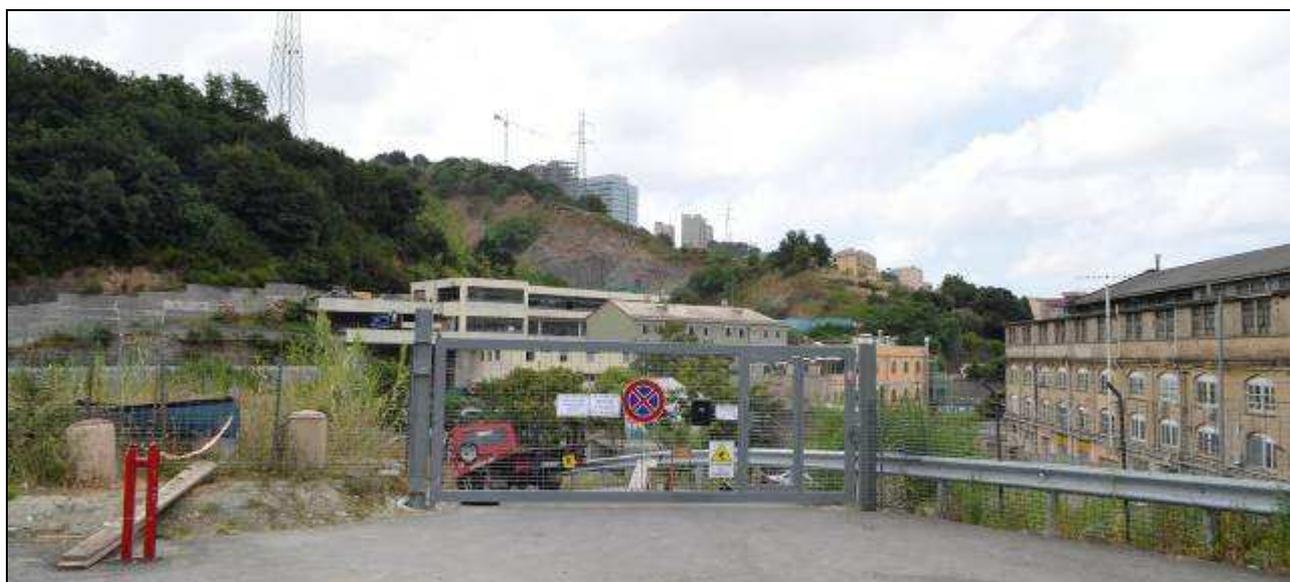


Figura 4.127 – Area di cantiere all'ingresso della viabilità oggetto di controllo



A ovest, la visuale risulta completamente limitata dalla presenza di un edificio di specifica valenza estetico-architettonica, appartenente ad un più ampio complesso industriale, e da aree di cantiere al lato sinistro del rilevato stradale.

Figura 4.128 – Gli elementi caratterizzanti il fronte occidentale di rilevamento



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 118 di 121

Ad est la vista è completamente limitata dal una versante risultante dai lavori di realizzazione della strada, ad oggi non ancora recuperato da un punto di vista paesaggistico.

Frontalmente la profondità di campo è medio-lunga, direttamente rivolta su articolati rilievi morfologici, sommitali ad un ingresso di galleria, con fronti talvolta anche molto ripidi, sulle cui sommità emergono unità abitative indipendenti tra la folta vegetazione di versante.

La presenza di uno stato particolarmente degradato alla base, non permette di rilevare specifica sensibilità nella porzione distale, benché comunque in parte correlabile all'insieme complessivo delle abitazioni e dei versanti vegetati.

Figura 4.129 – Gli elementi caratterizzanti il fronte occidentale di rilevamento (punto Foto FT01)



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 119 di 121

5. CONCLUSIONI

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 ha indotto, 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 è così posto lo scopo di definire un quadro di riferimento paesaggistico dello stato attuale delle aree oggetto di intervento, da assumersi per la verifica nelle successive fasi di controllo sia delle eventuali alterazioni introdotte nei luoghi interessati dalle opere, sia del grado di integrazione paesistica raggiunto dalle differenti azioni di progetto.

Sono state individuate 19 Stazioni di controllo, distribuite in sei ambiti paesaggisticamente distinti:

- un ambito tra Arquata e Libarna di Serravalle Scrivia (Zona Scrivia);
- un ambito esteso lungo la Val Lemme, da Gavi a Voltaggio (Zona Val Lemme);
- un ambito collinare-montano lungo la Strada Provinciale SP163, da Voltaggio a Borgo Fornari, lungo lo Scrivia (Zona Castagnola);
- un ambito lungo la valle del Torrente Verde (Zona Torrente Verde);
- un ambito lungo la Valpolcevera (Zona Polcevera);
- un ambito tra le aree densamente insediate di Genova, lungo la Via Borzoli (Zona Chiaravagna).

Per ogni Stazione sono stati identificati tramite specifiche indagini preliminari, uno o più punti di misura, rappresentativi delle visuali più sensibili nelle aree di controllo, in cui svolgere rilievi fotografici atti a caratterizzare lo stato dei luoghi da un punto di vista paesaggistico.

I differenti punti di ripresa assunti saranno il riferimento di confronto per le future fasi di controllo, sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio della Linea ferroviaria.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00 Foglio 120 di 121

Le attività di misura in campo sono state svolte in tutte le stazione in un'unica sessione in periodo estivo (tra fine giugno e inizio luglio).

Dai rilievi di campo effettuati, è emerso nel complesso un quadro paesaggistico particolarmente sensibile, in virtù dell'interessamento di ambiti vallivi di specifica rilevanza percettiva, strutturale e storica, nonché fortemente simbolica per le popolazioni locali.

In **Zona Scrivia**, sono state indagate due Stazioni in corrispondenza del complesso quadro di interventi previsti tra Arquata e Serravalle, in corrispondenza dei due imbocchi della nuova Linea ferroviaria.

L'ambito presenta una specifica rilevanza sia per le diffuse testimonianze storico-archeologiche (come l'importante sito di Libarna), sia per il quadro strutturale direttamente interessato dagli interventi, previsti in aree caratterizzate da dense formazioni vegetazionali naturaliformi frammiste ad ampie superfici prative, su dolci versanti di raccordo con la piana di Libarna.

In **Zona Val Lemme**, i cantieri previsti in alta valle lungo la Strada Provinciale SP160 si inseriscono in un ambito estremamente sensibile da un punto di vista paesaggistico, tanto che pur essendo interessate alcune aree già soggette in passato a radicali trasformazioni da attività antropiche, permane la necessità di rivolgere a questa zona le più profonde attenzioni nelle successive fasi di monitoraggio, in particolar modo per il cantiere CBP1, previsto in un'area che mostra ancora oggi elementi di specifico pregio storico e simbolico, nonché strutturale e percettivo.

In **Zona Castagnola**, sono previsti interventi di adeguamento della Strada Provinciale 163, da cui è possibile percepire ampie vedute sul sistema collinare-montano degli Appennini liguri. Specifica attenzione dovrà essere rivolta alla riattivazione dei cantieri esistenti in Località Casazze superiori (COP2 e CSP1), ove il lungo periodo di inattività nelle due aree ha permesso alla natura di riconsolidare il proprio quadro strutturale funzionale.

In **Zona Torrente Verde**, l'imponente area estrattiva presso Cravasco (CL2/RAL2) e la più piccola e quasi completamente celata cava sul versante del Monte Carlo richiederanno specifica attenzione in sede di verifica dell'efficacia delle misure di recupero ambientale previste. Più a valle, invece, gli interventi previsti lungo il Torrente potranno configgere sia con elementi strutturanti il sistema ripariale del corso d'acqua, sia con realtà insediative per le quali è riconoscibile un certa rilevanza estetico-percettiva.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CVROIM00A7001A00	Foglio 121 di 121

In **Zona Polcevera**, pur rilevando un quadro paesaggistico fortemente degradato delle estese urbanizzazioni sviluppatesi nel tempo lungo la valle e sui versanti laterali, i tre interventi oggetto di monitoraggio si inseriscono in aree particolarmente sensibili a livello locale (come l'esteso cantiere per l'imbocco Fegino) e micro-locale (come il cantiere previsto in adesione al Cimitero Biacca e la nuova viabilità lungo il Rio Ciliegia), richiedendo specifici approfondimenti analitico-valutativi soprattutto durante i monitoraggi di corso d'opera.

In **Zona Chiaravagna**, infine, è stata attuata una sola Stazione di controllo per la realizzazione di una nuova viabilità a servizio di più distanti aree di cantiere. L'intervento è previsto in un ambito urbano fortemente degradato; tale condizione richiama però l'attenzione alla verifica del grado prestazionale raggiunto dall'opera in fatto estetico e di inserimento paesaggistico, una volta terminata, al fine di analizzare il contributo portato al quadro qualitativo del paesaggio riscontrato.