

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA \ Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Treviglio-Brescia
PROGETTO ESECUTIVO**

**Report Monitoraggio Ambientale
Componente Paesaggio - Anno 2016 - CO**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Consorzio Cepav Due Il Direttore del Consorzio a.l. (Ing. F. Lombardi)	Valido per costruzione Data: _____
Data: _____	Data: _____

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	N	5	1	1	1	E	E	2	P	E	M	B	0	1	0	A	0	0	6	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Data: 03/11/2016
A	Emissione	Bioprogramm	03/11/16	Liani	03/11/16	Liani	03/11/16	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEMB010A006A.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

GENERAL CONTRACTOR Cepav due  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 2 di 64

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	STAZIONI DI MONITORAGGIO	4
3.	METODO OPERATIVO	5
4.	SCHEDE TECNICHE DI MONITORAGGIO	12
4.1	AV-CD-PA-1-01	13
	Campagna Invernale	14
	Campagna estiva	18
4.2	AV-TG-PA-1-02	22
	Campagna invernale	23
	Campagna estiva	27
4.3	AV-FG-PA-1-03	32
	Campagna invernale	33
	Campagna estiva	36
4.4	AV-FS-PA-1-04	41
	Campagna invernale	42
	Campagna estiva	45
4.5	AV-CI-PA-1-05	49
	Campagna invernale	50
	Campagna estiva	53
5.	CONCLUSIONI	58
6.	ALLEGATO 1	59

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 3 di 64

1. PREMESSA

Il presente report della componente Paesaggio per i lavori della linea ferroviaria AV/AC Torino – Venezia, tratta Treviglio-Brescia (dalla pk 28+630 alla pk 66+998 e dalla pk 0+000 alla pk 11+770 dell'Interconnessione di Brescia Ovest), restituisce i dati relativi alle campagne di monitoraggio Corso d'Opera (CO) eseguite a Gennaio e a Settembre 2016.

L'attività di monitoraggio ha lo scopo di verificare il corretto insediamento dell'opera nel territorio con particolare attenzione alle caratteristiche estetiche, ecologiche, storiche, socio-culturali delle aree direttamente o indirettamente interessate.

Le attività di monitoraggio per questa componente verranno effettuate per tutte le tre fasi progettuali: AO, CO e PO.

Il monitoraggio è stato effettuato secondo la Metodica PA-1 eseguendo l'analisi a terra mediante ricognizione fotografica. Contestualmente al rilievo fotografico sono stati acquisiti altri tipi di informazione quali coordinate, orario di rilevamento, condizioni meteo etc., parametri fondamentali per la corretta caratterizzazione del punto di vista paesaggistico. I punti di monitoraggio sono stati scelti in base ai livelli di modificazione del territorio causati dalle lavorazioni della linea AV ed in particolari casi anche all'associazione con la BreBeMi.

Il secondo trimestre è stato fortemente condizionato dall'Interdittiva antimafia nei confronti della società Lande S.p.a., addetta al monitoraggio ambientale dell'opera. A seguito dell'emissione di tale provvedimento (n. 98999 del 03/06/16), come previsto dalla legge e dagli adottandi protocolli di legalità sottoscritti con la Prefettura di Bergamo e Brescia, si è immediatamente provveduto alla risoluzione di tutti i contratti in essere con la LANDE S.p.A. ed ad inibire al personale della stessa ogni possibile accesso al cantiere di nostra competenza. Il Consorzio Cepav due ha reso noto la suddetta situazione indirizzando specifica nota (E2/L – 01945/16 del 10/06/16) agli Enti maggiormente interessati. Per quanto sopra, è stato sottoscritto un nuovo contratto per l'esecuzione e la gestione delle attività di monitoraggio ambientale con l'ATI composta dalle seguenti società: INDAM Laboratori srl (mandataria), Bioprogramm società cooperativa (mandante) e Ausilio Spa (mandante).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
	Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A

2. STAZIONI DI MONITORAGGIO

Nella seguente tabella sono riportate le stazioni di monitoraggio, del comparto Paesaggio, monitorati per le campagne, appartenenti alla provincia di Bergamo che va dal km 28+629,41 fino al km 55+260,86 (riferimento progettuale: WBS MB01).

Per ognuna di esse è riportato il vecchio codice della stazione, il nuovo codice, le coordinate geografiche, il tratto ferroviario AV/AC di riferimento e la localizzazione mediante comune e provincia di appartenenza.

Nuova Codifica	Vecchia Codifica	PK	Comune (Provincia)	Coordinate	
				Gauss-Boaga	WGS 84
AV-CD-PA-1-01	AV-CD-PA-1-01	30+100	Casirate d'Adda (BG)	X: 1543119,59 E	X: 9°33'6.00"E
				Y: 5039960,63 N	Y: 45°30'42.00"N
AV-TG-PA-1-02	AV-TG-PA-1-02	35+320	Treviglio (BG)	X: 1548417,64 E	X: 9°37'9.87"E
				Y: 5039128,96 N	Y: 45°30'13.80"N
AV-FG-PA-1-03	AV-FG-PA-1-04	43+000	Fornovo S. Giovanni (BG)	X: 1555418,77 E	X: 9°42'32.16"E
				Y: 5038376,91 N	Y: 45°29'47.56"N
AV-FS-PA-1-04	AV-FS-PA-1-06	45+000	Fara Olivana (BG)	X: 1557175,80 E	X: 9°43'52.76"E
				Y: 5037542,89 N	Y: 45°29'20.03"N
AV-CI-PA-1-05	AV-CI-PA-1-07	55+130	Calcio (BG)	X: 1567406,52 E	X: 9°51'45.70"E
				Y: 5038601,79 N	Y: 45°29'48.62"N

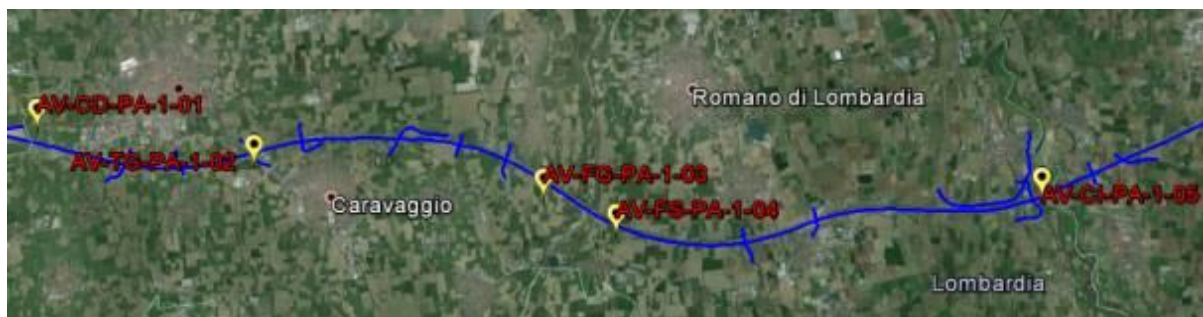


Figura 1 - Ubicazione stazioni di monitoraggio

Di seguito la tabella con l'indicazione della data in cui è stato effettuato il monitoraggio della campagna di Corso d'Opera oggetto di tale report.

Nuova Codifica	Data 7°CO Misura	Data 8°CO Misura
AV-CD-PA-1-01	27/01/2016	15/09/2016
AV-TG-PA-1-02	27/01/2016	15/09/2016
AV-FG-PA-1-03	27/01/2016	15/09/2016
AV-FS-PA-1-04	27/01/2016	16/09/2016
AV-CI-PA-1-05	27/01/2016	16/09/2016

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 5 di 64

3. METODO OPERATIVO

Per le riprese fotografiche è stata utilizzata una fotocamera reflex montata su treppiede dotato di testa micrometrica, che per lo scopo è stata munita di ulteriori staffe utili a porre l'asse di rotazione orizzontale in corrispondenza della lente frontale e non del corpo macchina. Tale accorgimento si rende necessario durante le riprese di immagini destinate ad essere montate a formare panoramiche, in modo da ridurre lo scarto non sovrapponibile tra le foto unite oltre che a contenere le deformazioni dovute allo spostamento dell'obiettivo.

Inoltre è stata utilizzata una piastra a sfera utile per la messa in bolla di fotocamera e obiettivo. Le riprese sono state effettuate ad un'altezza media pari a 1.60 m.

La reflex utilizzata nei rilievi è stata la Canon EOS 5D mark II di cui si riportano sinteticamente i dati utili al seguente lavoro:

Sensore immagine
Tipo: CMOS 35.8 x 23.9 mm (Full Frame)
Numero effettivo pixel: Ca. 21,1 Megapixel
Numero totale pixel: Ca. 22 Megapixel
Rapporto immagine: 3:2
Filtro passa-basso: fisso con unità autopulente e rivestimento al fluoro
Pulizia sensore: Automatico, manuale, aggiunta dei dati relativi all'eliminazione della polvere
Filtro colore: Filtro RGB a colori primari
Processore immagine
Tipo: DIGIC 4
Obiettivo
Innesto baionetta: EF
Lunghezza focale: 1.0x
Messa a fuoco
Tipo: TTL-CT-SIR con Sensore CMOS
Sistema AF / punti: AF su 9 punti di messa a fuoco + 6 di assistenza con selezione automatica o manuale
Intervallo di utilizzo: EV 0,5-18 (a 20°C e 100 ISO)
Modalità AF: AI Focus, One Shot, AI Servo, Manuale (sull'ottica)
Selezione punto AF: Automatica, Manuale
Visualizzazione punto AF selezionato: In sovrapposizione nel mirino, sul pannello LCD e sullo schermo Quick Control
AF predittivo: Sì, fino a 8 m
Blocco AF: Bloccato quando il pulsante di scatto dell'otturatore viene premuto a metà in modalità AF One Shot

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p></p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 6 di 64

Luce ausiliaria AF: Emessa dallo Speedlite esterno specifico per EOS
Messa a fuoco manuale: Selezionata sull'obiettivo, predefinita in modalità Live View
Controllo esposizione
Modalità di lettura:
TTL a tutta apertura con fotocellula al silicio
(1) Valutativa su 35 zone vincolata al punto di messa a fuoco attivo
(2) Parziale (ca. 8% al centro del mirino)
(3) Spot (ca. 3,5% al centro del mirino)
(4) Lettura media pesata al centro
Gamma di misurazione: EV 1-20 (a 20°C con obiettivo 50 mm f/1,4 a ISO 100)
Blocco AE:
Auto: in modalità One-Shot con esposizione valutativa quando viene raggiunta la messa a fuoco
Manuale: con pulsante apposito in tutte le altre modalità di esposizione eccetto Auto
Compensazione esposizione: ±2 EV con incrementi di 1/3 di stop o 1/2 stop
AEB (esposizione progressiva in sequenza): 3 scatti ±2 EV con incrementi di 1/3 di stop o 1/2 stop
Sensibilità ISO: AUTO (100-3.200), 100 - 6.400 può essere estesa a 12.800 e 25.600 ISO
Otturatore
Tipo: Verticale sul piano focale controllato elettronicamente
Velocità: 30-1/8.000 sec. (con incrementi di 1/3 o 1/2 stop), Bulb (gamma completa dei tempi di scatto. La disponibilità varia secondo la modalità di scatto)
Bilanciamento del bianco
Tipo: Bilanciamento automatico con sensore imaging
Preselezioni:
Auto, Luce diurna, Ombra, Nuvoloso, Tungsteno, Fluorescente, Flash, Personalizzato, Temperatura colore (gradi Kelvin)
Bilanciamento del bianco personalizzato: Sì, possibile una registrazione
Bilanciamento del bianco sequenziale progressivo:
±3 livelli con incrementi singoli
3 immagini per scatto.
Selezionabili dominanti Blu / Ambra o Magenta / Verde
Mirino
Tipo: Pentaspechio
Copertura: Ca. 98%
Ingrandimento: Ca. 0,71x4
Distanza max dall'oculare con campo visivo intero (eyepoint): Ca. 21 mm (dal centro dell'oculare)
Correzione diottrica: Da -3 a +1
Schermo di messa a fuoco: Eg-A intercambiabile con 3 tipi opzionali
Informazioni nel mirino:
Informazioni AF: punti AF, luce di conferma messa a fuoco.
Informazioni esposizione: velocità di scatto, valore apertura, sensibilità ISO (sempre visualizzata), blocco AE, livello esposizione / compensazione, cerchio lettura spot, avviso esposizione, AEB.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 7 di 64

Informazioni flash: flash pronto, sincr. alta velocità, blocco FE, compensazione esposizione
Informazioni immagine: correzione bilanciamento del bianco, informazioni scheda CF, scatto in bianco e nero, raffica massima (display 2 cifre), Highlight Tone Priority (D+).
Anteprima profondità di campo: Previsualizzazione con pulsante apposito
Otturatore oculare: Su cinghia
Monitor LCD
Tipo: Display TFT da 3 pollici, circa 920.000 punti
Copertura: 100%
Angolo visuale: Ca. 170°
Luminosità: automatica su 3 livelli o manuale su 7 livelli,
Opzioni di visualizzazione:
1) Schermo controllo rapido
2) Impostazioni fotocamera
Flash
Sincronizzazione: 1/200 sec.
Compensazione esposizione flash: ±2 EV in con incrementi di 1/3 o 1/2 stop
Esposizione flash sequenziale (bracketing): Sì, con flash esterno compatibile
Blocco esposizione flash: Sì
Sincronizzazione seconda tendina: Sì
Terminale slitta a contatto caldo/PC: Sì / -
Compatibilità flash esterno: E-TTL con Speedlite serie EX, supporto multiflash wireless
Controllo flash esterno: Tramite schermo menu della fotocamera
Modalità di scatto
Modalità: Auto, Auto creativa, Programma AE, AE con priorità otturatore, AE con priorità diaframma, Manuale, Personalizzato (x3)
Picture Style: Standard, Ritratto, Paesaggio, Neutro, Fedele, Monocromatico, Definita dall'utente (x3)
Spazio colore: sRGB e Adobe RGB
Elaborazione immagini:
Highlight Tone Priority
Auto Lighting Optimizer (4 impostazioni)
Riduzione rumore con lunghe esposizioni
Riduzione rumore sensibilità ISO elevata (4 impostazioni)
Correzione vignettatura obiettivo
Scatto continuo:
Max. JPEG, circa 3,9 fps per circa 78 immagini
Max. RAW, circa 3,9 fps fino a circa 13 immagini
Modalità Live View
Tipo: Mirino elettronico con sensore immagine
Copertura: Ca. 100% (orizzontale e verticale)
Velocità di elaborazione: 30 fps
Messa a fuoco:

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 8 di 64

Messa a fuoco manuale (ingrandimento dell'immagine 5x o 10x in qualsiasi punto del display)
Messa a fuoco automatica: modalità Quick, Live
Misurazione:
Letture valutativa in tempo reale con sensore immagine
Tempo di lettura modificabile
Opzioni di visualizzazione: Sovrapposizione griglia, istogramma
File
Tipo:
JPEG: Fine, Normal (Exif 2.21 [Exif Print] compatibile) / Design rule for Camera File system (2.0)
RAW: RAW (RAW Canon seconda edizione a 14 bit), sRAW1, sRAW2, compatibile con Digital Print Order Format [DPOF] compatibile versione 1.1
Registrazione simultanea RAW + JPEG: Sì, RAW + JPEG Large
Dimensioni immagine:
JPEG: (L) 5616x3744, (M) 4080x2720, (S) 2784x1856
RAW 5616x3744, sRAW1 3861x2574, sRAW2 2784x1856
Tipo video: MOV (Video: H.264, Audio: Linear PCM)
Dimensioni video: HD 1280 x 1080 (16:9), SD 640x480 (4:3), 30 fps
Lunghezza video: Durata max.: 29 min. 59 sec.; dimensioni file max.: 4 GB
Cartelle: Possono essere create e selezionate nuove cartelle
Numerazione file:
(1) Consecutiva
(2) Azzeramento automatico
(3) Azzeramento manuale
Interfaccia
Computer: USB Hi-Speed
Altro: HDMI mini (compatibile CEC), uscita video (PAL/ NTSC), microfono esterno (mini-jack stereo)
Scheda memoria
Tipo scheda: CompactFlash Tipo I / II (Microdrive compatibile, UDMA compatibile), memoria esterna con WFT-E4
Alimentazione
Batterie: Batteria ricaricabile Li-ion LP-E6 (batteria e caricabatteria a corredo)
Autonomia batterie:
Circa 850 (a 20 °C, AE 50%, FE 50%)
Circa 750 (a 0 °C, AE 50%, FE 50%)
Indicatore batteria 4 livelli
Risparmio energia: Spegnimento dopo 30 secondi o dopo 1, 2, 4, 8 o 15 minuti
Alimentatore e caricabatteria: Kit adattatore CA ACK-E6, caricabatterie LC-E6E/LC-E6
Dimensioni e peso
Materiale corpo fotocamera: Lega di magnesio
Ambiente operativo: 0 – 40°C; umidità: 85% o meno

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 9 di 64

L x A x P: 152 x 112,5 x 75 mm
Peso: Ca 810 g (standard CIPA, incluse batteria e scheda di memoria)

Per quanto riguarda l'ottica utilizzata:

Ottica
Tipo: Canon EF 24-70mm f/2.8L USM
Angolo di campo: 84 - 34.3°
Rapporto riproduzione: 0.29x

Il monitoraggio fotografico prevede l'acquisizione di immagini fotografiche, scattate dal ricettore sensibile (bersaglio) verso l'opera in progetto. La ripresa incornicia, quale veduta, il settore di paesaggio incluso in un angolo orizzontale pari a 180° e sufficiente per comprendere l'opera ferroviaria.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente Paesaggio (codifica documento: IN5111EE2SPMB000A001) prevede che: "Le riprese devono produrre immagini naturali, prive di eccessive distorsioni prospettiche, e riprodurre la percezione di un osservatore umano. A questo proposito l'angolo di ripresa di ogni fotografia deve essere compreso circa tra i 40° e i 50° gradi. L'angolo di ripresa (α) è dato dalla combinazione della lunghezza focale dell'obiettivo (f) con le dimensioni della diagonale del sensore (d) secondo la formula:

$$\alpha = \arctang(d/2f)$$

La focale dell'obiettivo deve quindi essere definita non in termini astratti, ma in rapporto alle dimensioni del sensore della macchina fotografica che si vuole utilizzare".

Quindi in base a tale considerazione è stato scelto di utilizzare una focale di circa 40 mm, che accoppiata con il sensore Full Frame (35.8 x 23.9 mm) della Canon EOS 5D mark II fornisce un angolo di ripresa paria a circa 50°, rientrante nell'intervallo menzionato.

La ripresa avverrà a partire dal punto della visione principale e con la seguente successione :

- a) fotocamera ruotata di 60° a sinistra ed eseguire il primo scatto;

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 10 di 64

- b) fotocamera ruotata di 30° a destra ed eseguire il 2° scatto; ruotando tra uno scatto ed il successivo sempre di 30° verranno eseguite n. 5 riprese in successione.



Nell'allegato 1 vengono riportate le immagini panoramiche prodotte ad integrazione di quanto richiesto nelle specifiche tecniche del PMA. Per quanto riguarda le riprese fatte a gennaio 2016 è stata utilizzata un'ottica da 24 mm, mentre in settembre dello stesso anno è stata utilizzata un'ottica da 60 mm. Fermo restando il risultato finale di una panoramica di 180° la scelta di un'ottica con focale maggiore ha portato a contenere l'alterazione prospettica del grandangolo.

Inoltre per la fotomosaicatura dei fotogrammi acquisiti durante le attività di campo *in situ* è stato utilizzato il software dedicato AutoStitch, sviluppato dal "Department of Computer Science, University of British Columbia (Vancouver, Canada)". Questo software è disponibile in versione Demo liberamente utilizzabile per la restituzione di fotomosaicature, sia da privati che da aziende, purché venga riconosciuto l'utilizzo di tale software nelle opere in cui verranno utilizzate.

AutoStitch è un software di fotomosaicatura panoramica automatica 2D che riconosce automaticamente la sequenza delle immagini che dovranno corrispondere alla panoramica. Questo è possibile grazie all'utilizzo dell'algoritmo SIFT (Scale-invariant feature transform) che riconosce dei punti focali caratterizzanti un'immagine test e le cerca nelle altre immagini. Per un riconoscimento robusto di tali caratteristiche sarebbe ottimale, ma non indispensabile, che le varie immagini non subiscano importanti o significativi cambi di scala, rumore e illuminazione. In questo modo l'utente finale può decidere anche di non inserire alcun parametro di input per la creazione della fotomosaicatura.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 11 di 64

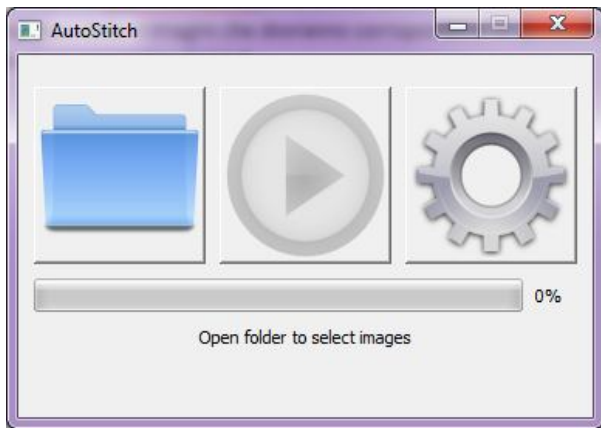


Figura 3- Schermata di avvio del programma AutoStitch

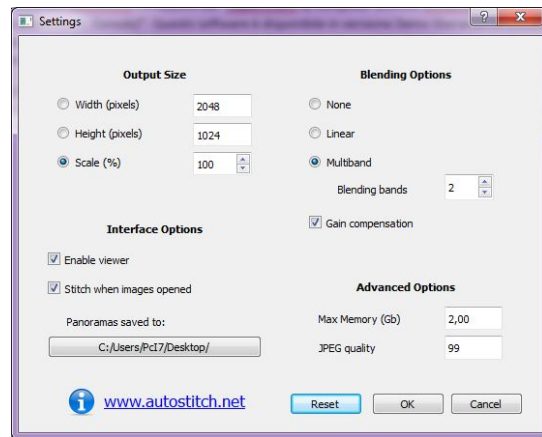


Figura 2- Schermata di settaggio dell'output

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 12 di 64

4. SCHEDE TECNICHE DI MONITORAGGIO

Di seguito si riportano le schede tecniche relative al monitoraggio delle stazioni per la componente Paesaggio. Le schede sono relative alla campagna di CO secondo quanto previsto dal PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) e sono state compilate per ogni stazione prevista dallo stesso individuando, in modo dettagliato, il posizionamento di ogni punto e l'orientamento dell'angolo di ripresa.

Le stazioni di monitoraggio non hanno subito modifiche di localizzazione rispetto le campagne di monitoraggio precedenti.

Si precisa che per le Unità Tipologiche di Paesaggio sono stati utilizzati i riferimenti cartografici del Piano Territoriale Paesistico regionale della Lombardia.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

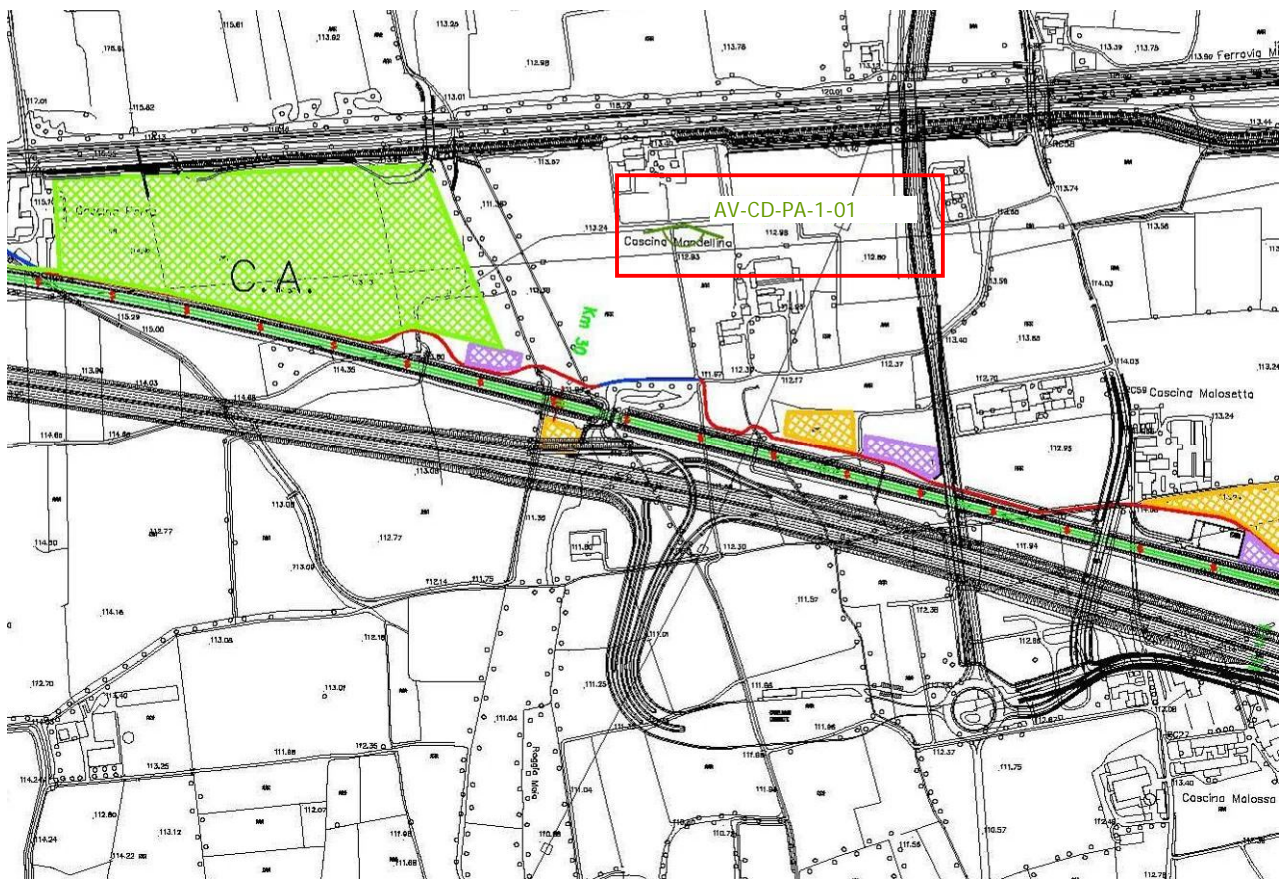
Progetto
IN51Lotto
11Codifica Documento
EE2PEMB010A006Rev.
AFoglio
13 di 64

4.1 AV-CD-PA-1-01

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO

PA-1 Analisi a terra mediante la ricognizione fotografica

Comparto	Paesaggio
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	pk 30+100
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-CD-PA-1-01
Provincia	Milano
Comuni interessati	Casirate d'Adda
Località	Malossa
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi della pianura cerealicola
Aree protette	Parco locale di interesse sovracomunale della Gera D'Adda
Distanza dal tracciato	0,27 km
Coordinate Stazione XY	X: 1543119,59 E Y: 5039960,63 N



Scala

1:10.000

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 14 di 64

Campagna Invernale

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La Stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso.

La panoramica inquadra delle superfici agricole, coltivate a seminativi, sulle quali sono visibili gli edifici di Cascina Mandellina mentre nelle porzioni più esterne della vista si intravedono le siepi di confine di due abitazioni.

Data del rilevamento	27/01/2016
Orario del rilevamento	16:49
Condizioni Meteo osservate	Cielo coperto
Operatore	V. De Stefano
Immagine panoramica	AV-CD-PA-1-01_27012016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna	cm 160
Singole riprese	n. 7

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3****DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4**

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6****DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 7**

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
17 di 64

Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 18 di 64

Campagna estiva

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

Rispetto alla precedente campagna non si registrano variazioni degli elementi che compongono il paesaggio della stazione in esame.

Data del rilevamento	15/09/2016
Orario del rilevamento	15:30
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno
Operatore	Mirko Destro
Immagine panoramica	AV-CD-PA-1-01_15092016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna	cm 160
Singole riprese	n. 6

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3****DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4**



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 21 di 64

Dalla consultazione del GEOportale della Lombardia, l'unica Emergenza Storico – Archeologica è “Cascina Porra” che dista circa 900 metri in linea d’aria dal punto di ripresa, e dalla quale è separata visivamente dalla presenza di siepi arboreo-arbustive.

Si riporta di seguito uno stralcio di cartografia per gli strumenti urbanistici vigenti, tratto dalla cartografia dei Vincoli e degli Azzonamenti MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), dalla cui legenda risulta che il punto di monitoraggio si trova in un’area “Agricolo generica” consolidata.



Figura 4 - Stralcio cartografico (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

Inoltre la stazione di monitoraggio ricade nell’area del “Parco Locale d'Interesse Sovracomunale della Gera d'Adda” (istituito nel 2007).


È da segnalare la vicinanza di tale stazione di monitoraggio con la fascia di rispetto dei “Territori contermini ai laghi”, in quanto ci troviamo in prossimità del laghetto Trevizia.



Figura 5 - Vincoli paesaggistici (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 22 di 64

4.2 AV-TG-PA-1-02

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO	
PA-1 Analisi a terra mediante la ricognizione fotografica	
Comparto	Paesaggio
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	pk 35+320
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-TG-PA-1-02
Provincia	Bergamo
Comuni interessati	Treviglio
Località	-
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi della pianura cerealicola
Aree protette	-
Distanza dal tracciato	0,35 km
Coordinate Stazione XY	X: 1548417,64 E Y: 5039128,96 N
	
Scala	1:10.000

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 23 di 64

Campagna invernale

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La Stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso.

È stata mantenuta la direzione del cono visivo della panoramica "AV-TG-PA-1-02_35mm20102015_bis", che si trova in direzione opposta rispetto quello presentato nei report precedenti.

La panoramica evidenzia un'area coltivata a seminativi la cui vista è limitata dalla presenza di edifici rurali.

Data del rilevamento	27/01/2016
Orario del rilevamento	16:20
Condizioni Meteo osservate	Cielo coperto
Operatore	V. De Stefano
Immagine panoramica	AV-TG-PA-1-02_27012016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 7

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME (nuova direzione del cono visivo)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
24 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
25 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 7



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
26 di 64

Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 27 di 64

Campagna estiva

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

Rispetto alla precedente campagna non si registrano variazioni degli elementi che compongono il paesaggio della stazione in esame.

Data del rilevamento	15/09/2016
Orario del rilevamento	16:24
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno
Operatore	Mirko Destro
Immagine panoramica	AV-TG-PA-1-02_15092015
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 7

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME 2 (nuova direzione del cono visivo)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
28 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
29 di 64



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 30 di 64

Secondo il Geoportale della Regione Lombardia sono presenti alcuni elementi censiti nella Carta "Basi ambientali della Pianura – Rilevanze naturalistiche e Paesaggistiche" di seguito evidenziati nello stralcio cartografico:



Figura 6 -Stralcio della Carta "Basi ambientali della Pianura – Rilevanze naturalistiche e Paesaggistiche" con base ortofoto precedente alla realizzazione dell'opera (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

Si riporta di seguito uno stralcio di cartografia per gli strumenti urbanistici vigenti, tratto dalla cartografia dei Vincoli e degli Azzonamenti MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), dalla cui legenda risulta che il punto di monitoraggio si trova fra un'area "per attrezzature di livello comunale" e un'area "Agricola generico" consolidata.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
31 di 64

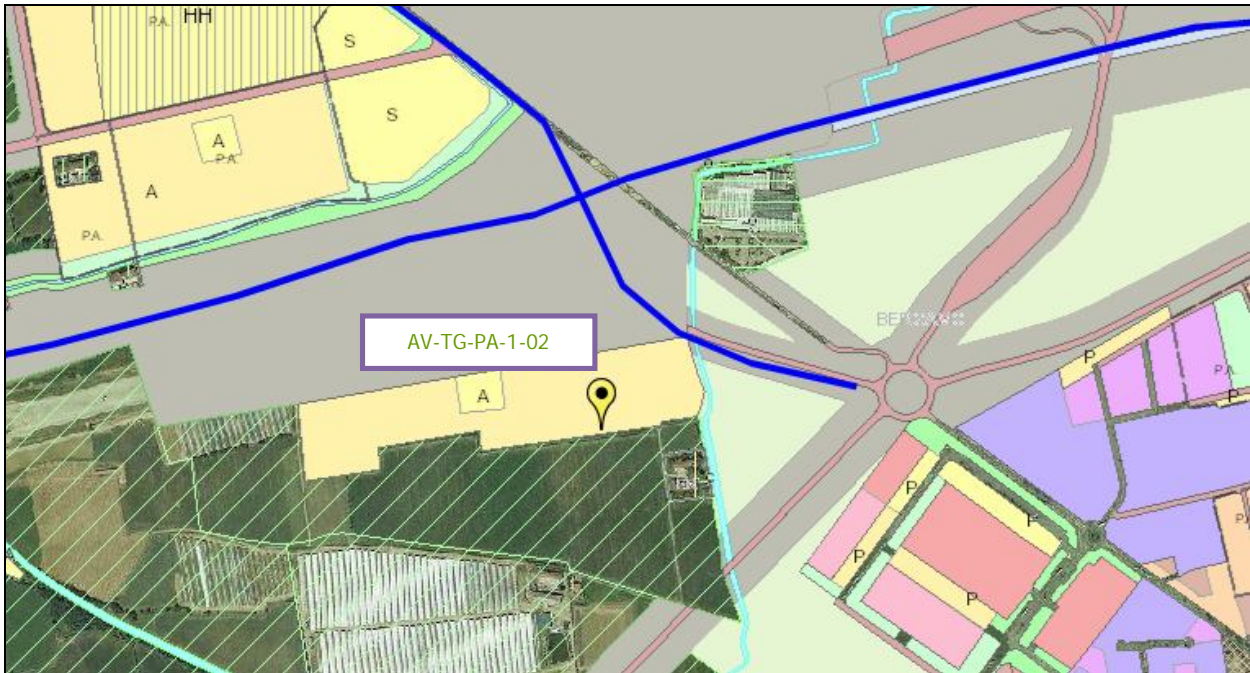



Figura 7 - Stralcio cartografico (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

Non sono da segnalare particolari vincoli o aree protette nelle vicinanze della stazione di monitoraggio.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 32 di 64

4.3 AV-FG-PA-1-03

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO	
PA-1 Analisi a terra mediante la ricognizione fotografica	
Comparto	Paesaggio
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	pk 43+000
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-FG-PA-1-03
Provincia	Bergamo
Comuni interessati	Fornovo San Giovanni
Località	Belvedere di Sotto
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi delle fasce fluviali
Aree protette	-
Distanza dal tracciato	0,40 km
Coordinate Stazione XY	X: 1555418,77 E
	Y: 5038376,91 N
	
Scala	1:10.000

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 33 di 64

Campagna invernale

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La Stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso.

La vista inquadra un'area agricola coltivata a seminativi dove sono presenti alberature isolate o in filari.

Data del rilevamento	27/01/2016
Orario del rilevamento	15:47
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno, lieve foschia
Operatore	V. De Stefano
Immagine panoramica	AV-FG-PA-1-03_27012016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 6

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
34 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
35 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 36 di 64

Campagna estiva

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

Rispetto alla precedente campagna non si registrano variazioni degli elementi che compongono il paesaggio della stazione in esame.

Data del rilevamento	15/09/2016
Orario del rilevamento	17:00
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno
Operatore	Mirko Destro
Immagine panoramica	AV-FG-PA-1-03_15092015
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 8

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
38 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 7



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 39 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 8



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



Non sono presenti nelle vicinanze della stazione di monitoraggio Emergenze Storiche - Archeologiche, anche come verificato attraverso il GEOportale della Lombardia.

Si riporta di seguito uno stralcio di cartografia per gli strumenti urbanistici vigenti, tratto dalla cartografia dei Vincoli e degli Azionamenti MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), dalla cui legenda risulta che il punto di monitoraggio si trova in un'area "Agricola generica" consolidata.

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 40 di 64

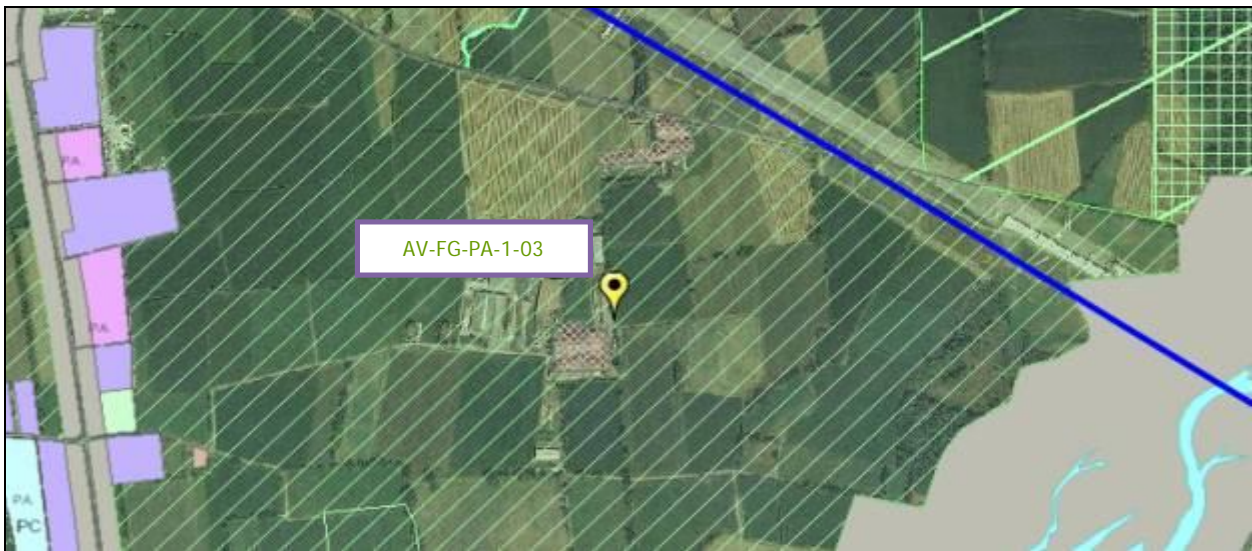


Figura 8 - Stralcio cartografico (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

È da segnalare che il punto si trova in prossimità del perimetro del "Parco del Serio".

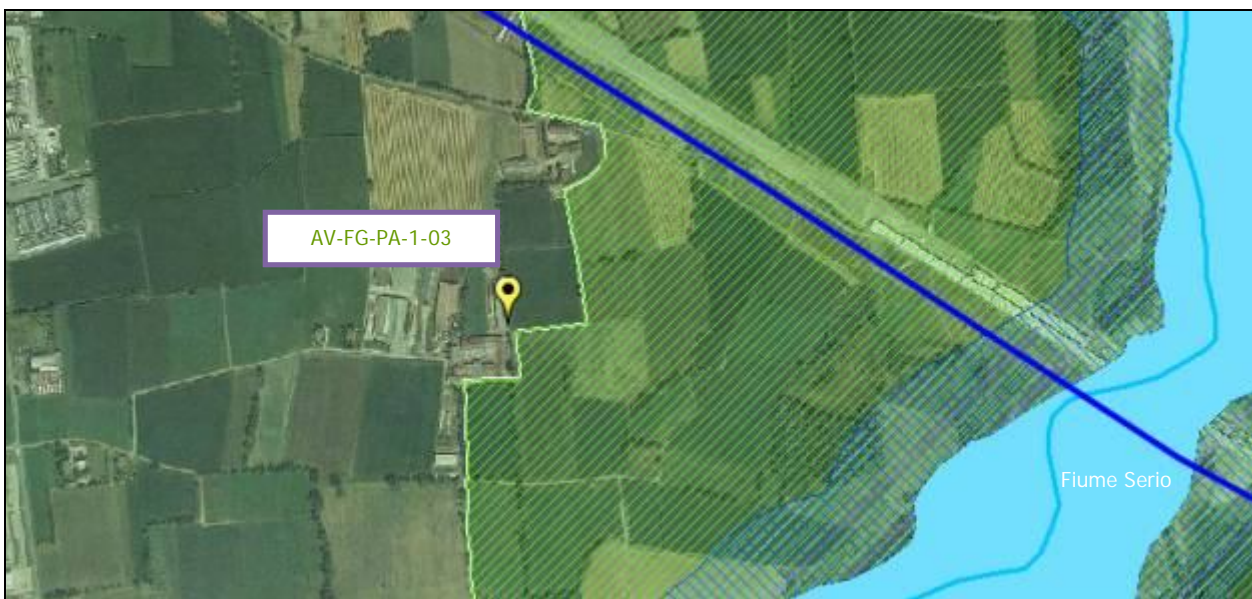
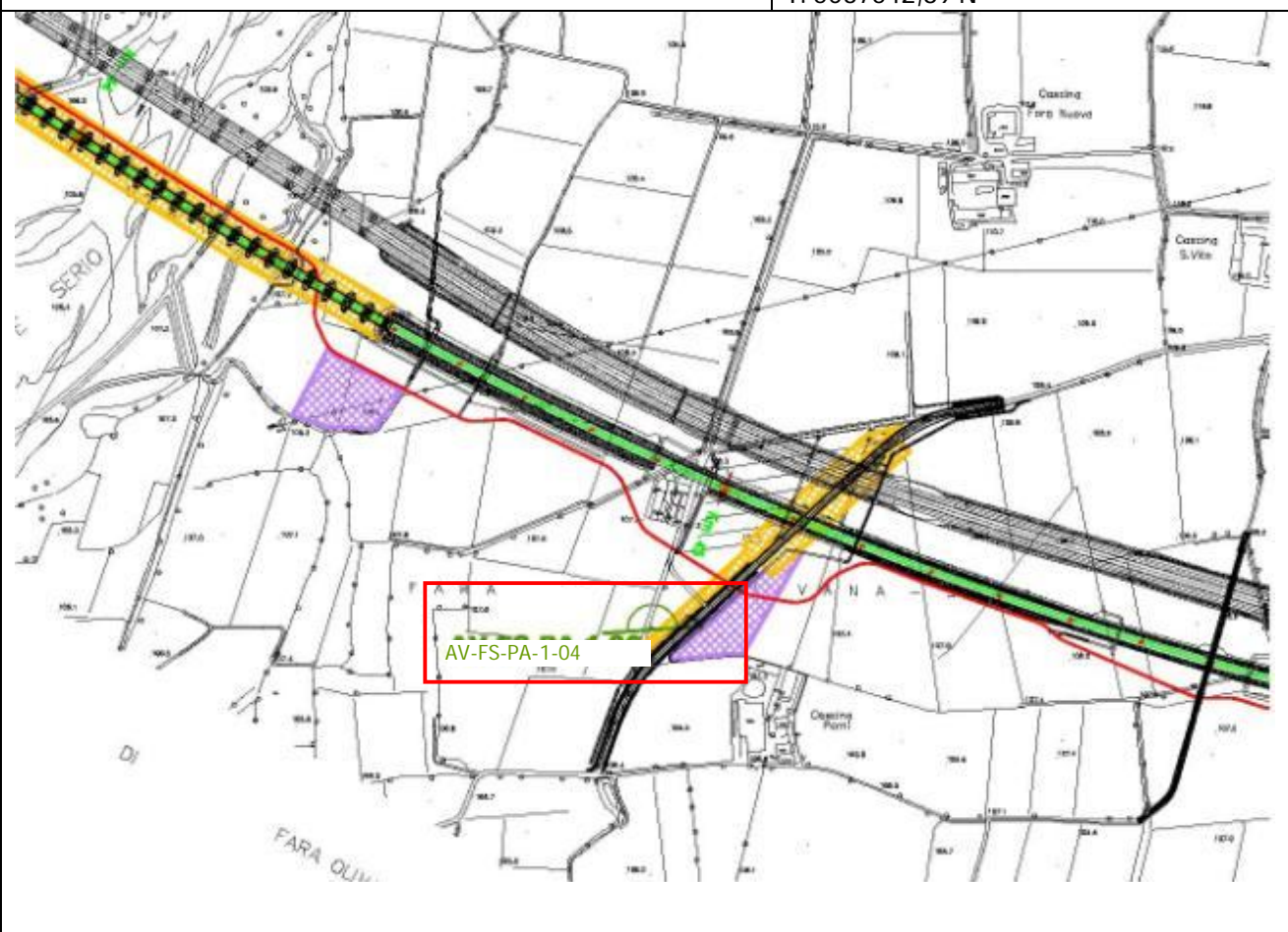


Figura 9 - Stralcio cartografico vincoli paesaggistici (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 41 di 64

4.4 AV-FS-PA-1-04

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO	
PA-1 Analisi a terra mediante la ricognizione fotografica	
Comparto	Paesaggio
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	pk 45+000
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-FS-PA-1-04
Provincia	Bergamo
Comuni interessati	Fara Olivana
Località	Bettola – Fara Olivana con Sola
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi delle fasce fluviali
Aree protette	-
Distanza dal tracciato	0,21 km
Coordinate Stazione XY	X: 1557175,80 E
	Y: 5037542,89 N
	
Scala	1:10.000

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 42 di 64

Campagna invernale

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La Stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso.

La panoramica spazia sull'opera nonostante la presenza di due siepi oltre che di un cimitero. Le superfici agricole risultano spoglie per il periodo ad eccezione dei seminativi autunno-vernini.

Data del rilevamento	27/01/2016
Orario del rilevamento	15:29
Condizioni Meteo osservate	Cielo coperto
Operatore	V. De Stefano
Immagine panoramica	AV-FS-PA-1-04_27012016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 5

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
43 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
44 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 45 di 64

Campagna estiva

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La Stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso.

La vista panoramica dell'opera risulta parziale per la presenza di alberature, siepi e campi coltivati a mais.

Data del rilevamento	16/09/2016
Orario del rilevamento	9:55
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno
Operatore	Mirko Destro
Immagine panoramica	AV-FS-PA-1-04_16092016
Angolo di ripresa	≈180°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 6

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3****DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4****DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5**



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6



Documentazione fotografica della stazione di ripresa



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 48 di 64

Non sono presenti nelle vicinanze della stazione di monitoraggio Emergenze Storiche - Archeologiche, anche come verificato attraverso il GEOportale della Lombardia.

Si riporta di seguito uno stralcio di cartografia per gli strumenti urbanistici vigenti, tratto dalla cartografia dei Vincoli e degli Azzonamenti MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), dalla cui legenda risulta che il punto di monitoraggio si trova al confine tra due categorie: "Vincoli derivati da leggi nazionali: Parchi o riserve nazionali e regionali istituiti (art. 1.f.) / Vincolo L. 431/85" ad ovest e un'area "Agricola – Consolidato" ad est.



Figura 10 - Stralcio cartografico (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

È da segnalare che il punto si trova in prossimità del perimetro del "Parco del Serio".

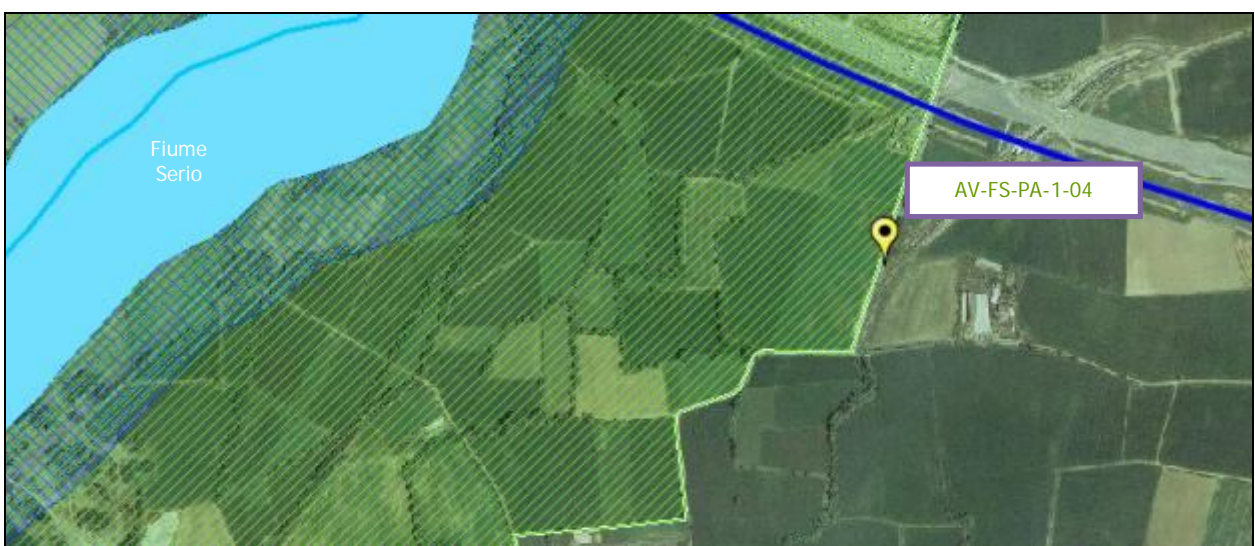
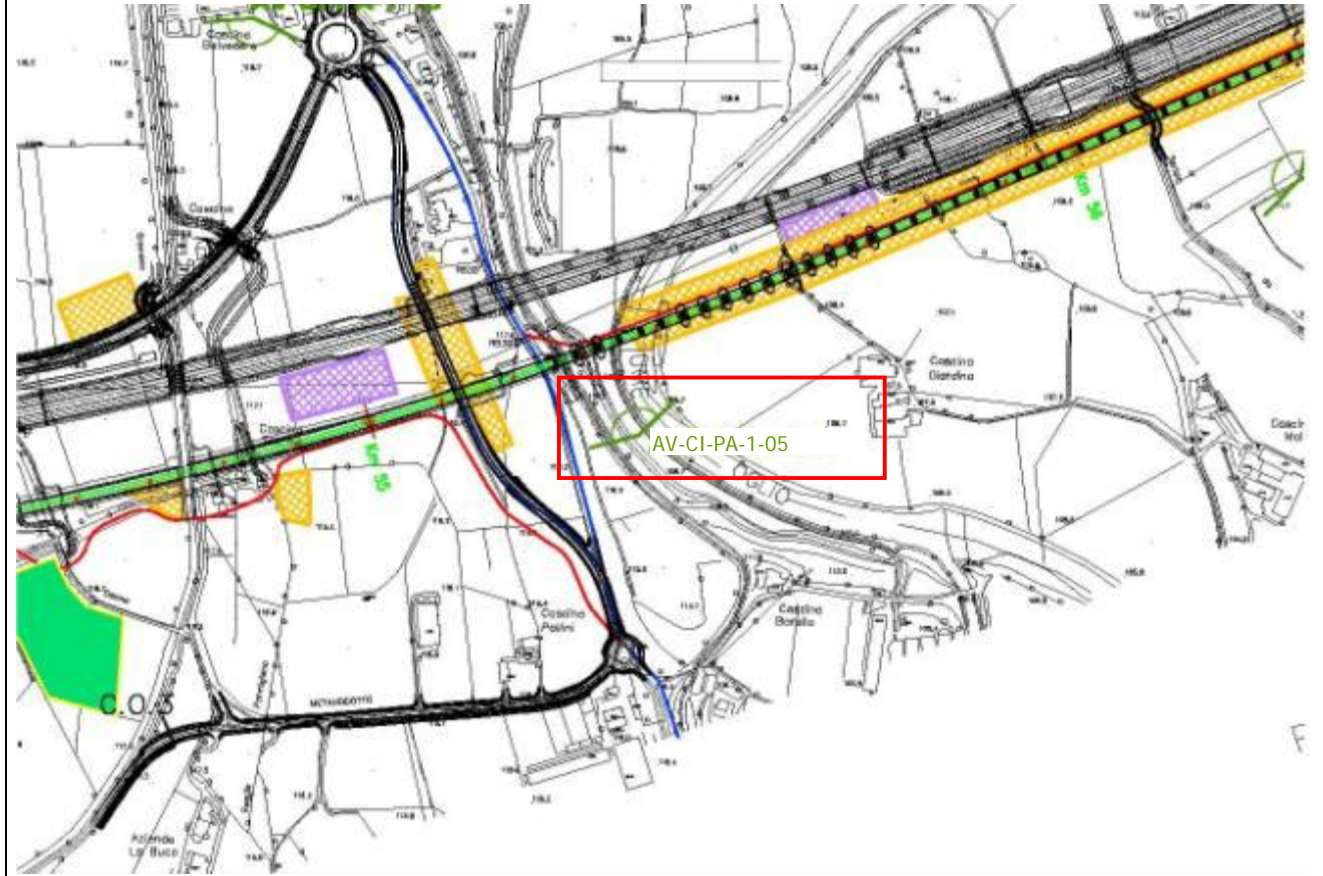


Figura 11 - Stralcio cartografico vincoli paesaggistici (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 49 di 64

4.5 AV-CI-PA-1-05

MONITORAGGIO AMBIENTALE LINEA FERROVIARIA AV/AC TREVIGLIO BRESCIA - FASE: CO	
PA-1 Analisi a terra mediante la ricognizione fotografica	
Comparto	Paesaggio
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	pk 55+130
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-CI-PA-1-05
Provincia	Bergamo
Comuni interessati	Calcio
Località	-
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi delle fasce fluviali
Aree protette	Parco regionale nazionale dell'Oglio Nord
Distanza dal tracciato	0,12 km
Coordinate Stazione XY	X: 1567406,52 E
	Y: 5038601,79 N
	
Scala	1:10.000

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 50 di 64

Campagna invernale

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso. Elemento caratterizzante per quest'area risulta essere il corso del fiume Oglio.

La stazione di monitoraggio si colloca in un'area prativa in adiacenza all'argine del fiume Oglio.

Poiché il punto di monitoraggio si trova più in basso rispetto la strada di accesso all'area ci troviamo in una situazione in cui sia a destra che a sinistra il panorama è schermato da piante di diversa specie e altezza che non consentono di avere una visuale molto ampia del paesaggio circostante.

Data del rilevamento	27/01/20156
Orario del rilevamento	12:47
Condizioni Meteo osservate	Cielo coperto
Operatore	V. De Stefano
Immagine panoramica	AV-CI-PA-1-05_27012015
Angolo di ripresa	≈150°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 6

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 6****Documentazione fotografica della stazione di ripresa**

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 53 di 64

Campagna estiva

DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La stazione di monitoraggio è localizzata in un'area a matrice prettamente agricola con la presenza di un'edificazione di tipo diffuso. Elemento caratterizzante per quest'area risulta essere il corso del fiume Oglio.

Il punto di ripresa è stato spostato di qualche metro ad est, posizionandolo sopra il basso argine del fiume Oglio, in modo da estendere la vista dell'opera prima ridotta dallo stesso e dalla vegetazione presente.

Data del rilevamento	16/09/2016
Orario del rilevamento	11:51
Condizioni Meteo osservate	Cielo sereno
Operatore	Mirko Destro
Immagine panoramica	AV-CI-PA-1-05_16092016
Angolo di ripresa	≈150°
Altezza dal piano campagna PC	cm 160
Singole riprese	n. 6

RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 3



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 4



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
IN51

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB010A006

Rev.
A

Foglio
55 di 64

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 5



GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 56 di 64

Non sono presenti nelle vicinanze della stazione di monitoraggio Emergenze Storiche - Archeologiche, anche come verificato attraverso il GEOportale della Lombardia.

Si riporta di seguito uno stralcio di cartografia per gli strumenti urbanistici vigenti, tratto dalla cartografia dei Vincoli e degli Azzonamenti MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), dalla cui legenda risulta che il punto di monitoraggio si trova in "Area a verde gioco e sport di livello comunale" consolidata.

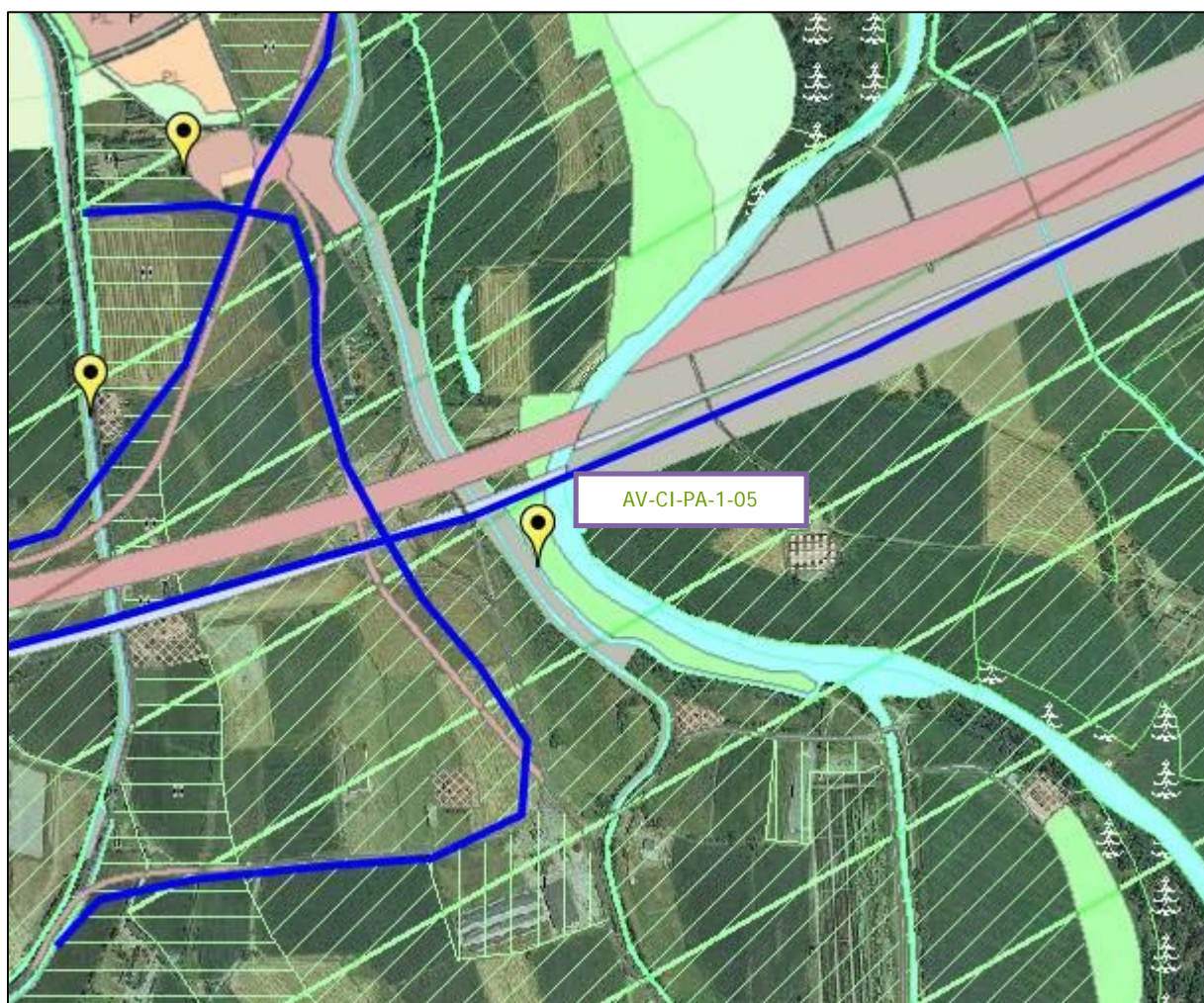


Figura 12 - Stralcio cartografico (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

La stazione di monitoraggio ricadendo nell'area del Parco Regionale Oglio Nord (istituito con L.R. n. 18 del 16/04/1988) presenta come vincolo principale quello paesaggistico con riferimento alla L.431/85.

Inoltre la stazione di monitoraggio ricade nella fascia di rispetto Ovest del Fiume Oglio. Tale fiume si trova molto vicino alla stazione di monitoraggio (ad Est del punto).

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 57 di 64

Infine l'area è prospiciente ad Ovest con un'area di "rispetto generica" ad un corso d'acqua indicata come appartenente a "Zone soggette a rischio e/o dissesto".

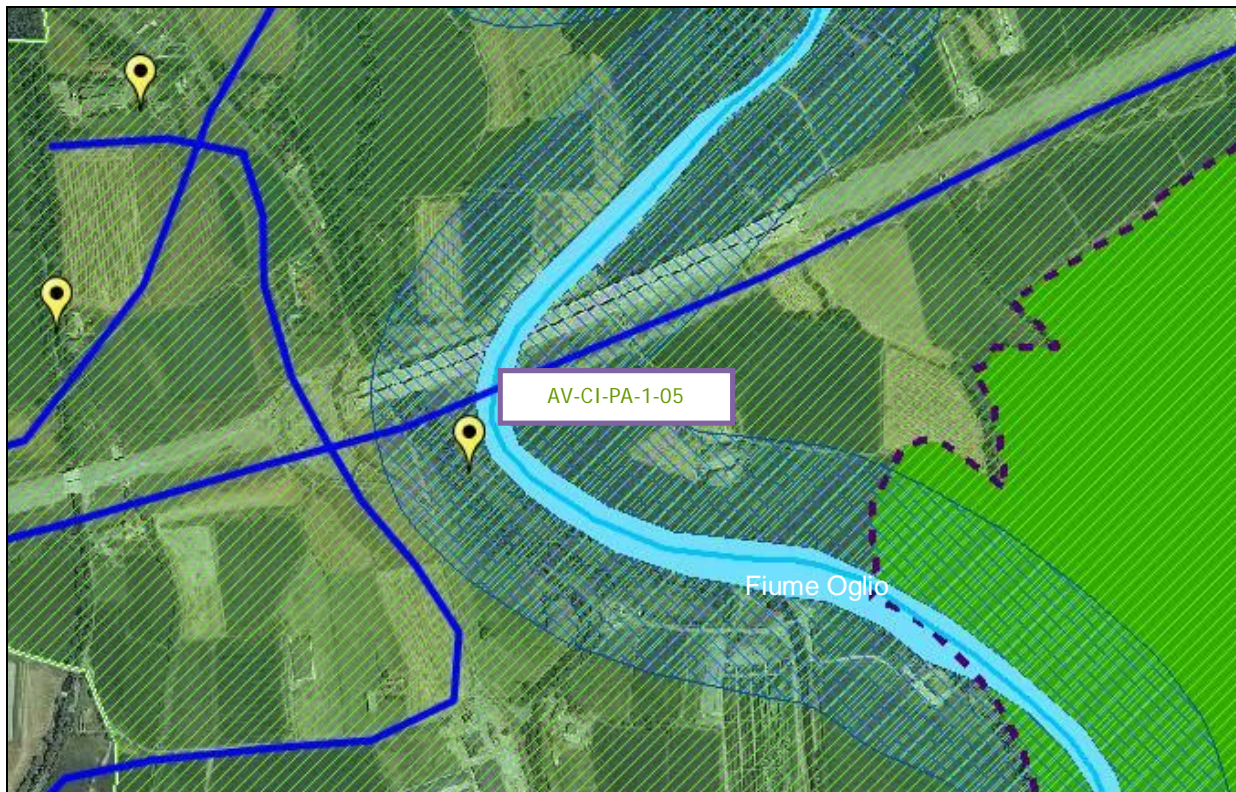


Figura 13 - Stralcio cartografico vincoli paesaggistici (fonte: www.geoportale.regione.lombardia.it)

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 58 di 64

5. CONCLUSIONI

Le campagne di monitoraggio Corso d'Opera oggetto di questo report sono state effettuate nei mesi di Gennaio e Settembre 2016.

Ricadenti nella provincia di Bergamo, sono presenti cinque stazioni di monitoraggio, distribuite in prossimità della futura tratta AV che si sviluppa da Casirate d'Adda sino a Calcio. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio non sono state cambiate rispetto la fase di Ante Operam, ad eccezione della stazione AV-CI-PA-1-05 riposizionata di pochi metri ad est per ampliare la vista oltre l'argine del Fiume Oglio.

Non si registrano variazioni di rilievo sulla componente paesaggio rispetto alla campagna invernale del 2016.

In fine non si segnalano particolari situazioni di criticità, anche dal punto di vista della zonizzazione, dei vincoli e delle emergenze storiche / architettoniche.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p> ITALFERR</p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 59 di 64

6. ALLEGATO 1

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CON OBIETTIVO GRANDANGOLARE

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due</p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto IN51</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento EE2PEMB010A006</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 60 di 64</p>

Stazione di monitoraggio AV-CD-PA-1-01



Figura 14 – Campagna di monitoraggio del 27/01/2016



Figura 15 – Campagna di monitoraggio del 15/09/2016

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 61 di 64

Stazione di monitoraggio AV-TG-PA-1-02



Figura 16 – Campagna di monitoraggio del 27/01/2016



Figura 17 – Campagna di monitoraggio del 15/09/2016

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p>Cepav due</p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
<p>Doc. N.</p>	<p>Progetto IN51</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento EE2PEMB010A006</p>	<p>Rev. A</p>	<p>Foglio 62 di 64</p>

Stazione di monitoraggio AV-FG-PA-1-03



Figura 18 – Campagna di monitoraggio del 27/01/2016



Figura 19 – Campagna di monitoraggio del 15/09/2016

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 63 di 64

Stazione di monitoraggio AV-FS-PA-1-04



Figura 20 – Campagna di monitoraggio del 27/01/2016



Figura 21 – Campagna di monitoraggio del 16/09/2016

GENERAL CONTRACTOR Cepav due Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB010A006	Rev. A	Foglio 64 di 64

Stazione di monitoraggio AV-CI-PA-1-05



Figura 22 – Campagna di monitoraggio del 27/01/2016



Figura 23 – Campagna di monitoraggio del 16/09/2016