

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 Paesaggio Campagna - Anno 2014 - CO

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b>  Il Direttore del Consorzio (Ing. F. Lombardi) Data: _____	Valido per costruzione  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 2 0 A    0 0 4    A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	 Data: 31/03/15
A	Emissione	Lande	31/03/15	Liani	31/03/15	Liani	31/03/15	

CIG. 11726651C5

File: IN5111EE2PEM020A004A.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: J41C07000000001

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</b>			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 2 di 32

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. STAZIONI DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODO OPERATIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. SCHEDE TECNICHE DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 AV-UR-PA-1-06.....</b>	<b>13</b>
1.3.1 <i>Campagna Invernale.....</i>	<i>14</i>
1.3.2 <i>Campagna Autunnale .....</i>	<i>17</i>
1.3.3 <i>Rilevazioni .....</i>	<i>20</i>
<b>4.2 AV-OS-PA-1-07 .....</b>	<b>21</b>
1.3.1 <i>Campagna Invernale.....</i>	<i>22</i>
1.3.2 <i>Campagna Autunnale .....</i>	<i>25</i>
1.3.3 <i>Rilevazioni .....</i>	<i>27</i>
<b>5. CONCLUSIONI.....</b>	<b>28</b>

**ALLEGATO 1 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CON OBIETTIVO DA 24 MM**

**ALLEGATO 2 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA LUGLIO 2014**

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 3 di 32

## 1. PREMESSA

Il presente report della componente Paesaggio per i lavori della linea ferroviaria AV/AC Torino – Venezia, tratta Treviglio-Brescia nella provincia di Brescia, WBS MB02, dalla pk 55+260.86 alla pk 68+315.40 e dalla pk 0+000 alla pk 11+770 dell'Interconnessione di Brescia Ovest), restituisce i dati relativi alle due campagne di monitoraggio Corso d'Opera (CO) dell'anno 2014 relative ai periodi:

- Gennaio – Marzo,
- Ottobre.

È da sottolineare che durante l'anno 2014 è stata effettuata un'ulteriore campagna di monitoraggio tenutasi nel mese di Luglio. Questa, a seguito del recepimento delle osservazioni al Piano di Monitoraggio Ambientale da parte di ARPA Lombardia (Aprile 2014), è stata considerata non significativa preferendo effettuare un nuova campagna di monitoraggio nel periodo Autunnale (Ottobre 2014) come da nuove indicazioni recepite all'interno della revisione della specifica tecnica per la componente del Settembre 2014 (cfr. IN5111EE2SPMB000A001C).

Si è ritenuto comunque opportuno, per continuità, allegare al presente report anche le riprese fotografiche acquisite durante la campagna di Luglio 2014, a seguito del processo di fotomosaicatura, ("Allegato 2 – Documentazione fotografica Luglio 2014").

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.

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.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
	Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A

## 2. STAZIONI DI MONITORAGGIO

Nella seguente tabella sono riportate le stazioni di monitoraggio, del comparto Paesaggio, che ricadono nella provincia di Brescia (BS) che inizia dal km 55+260,86 e finisce al km 68+315,40 (riferimento progettuale: WBS MB02). Per ognuna di esse è riportato il codice della stazione, il nuovo codice come previsto dalla specifica di gennaio 2013, 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	WGS84
AV-UR-PA-1-06	AV-UR-PA-1-09	56+350	Urago d'Oglio (BS)	X: 1568305,02 Y: 5038854,87	X: 9°52'26.07"E Y: 45°29'58.93"N
AV-OS-PA-1-07	AV-OS-PA-1-10	06+150 IC BSW	Ospitaletto (BS)	X: 1583852,33 Y: 5043789,90	X: 10° 4'25.38"E Y: 45°32'32.72"N

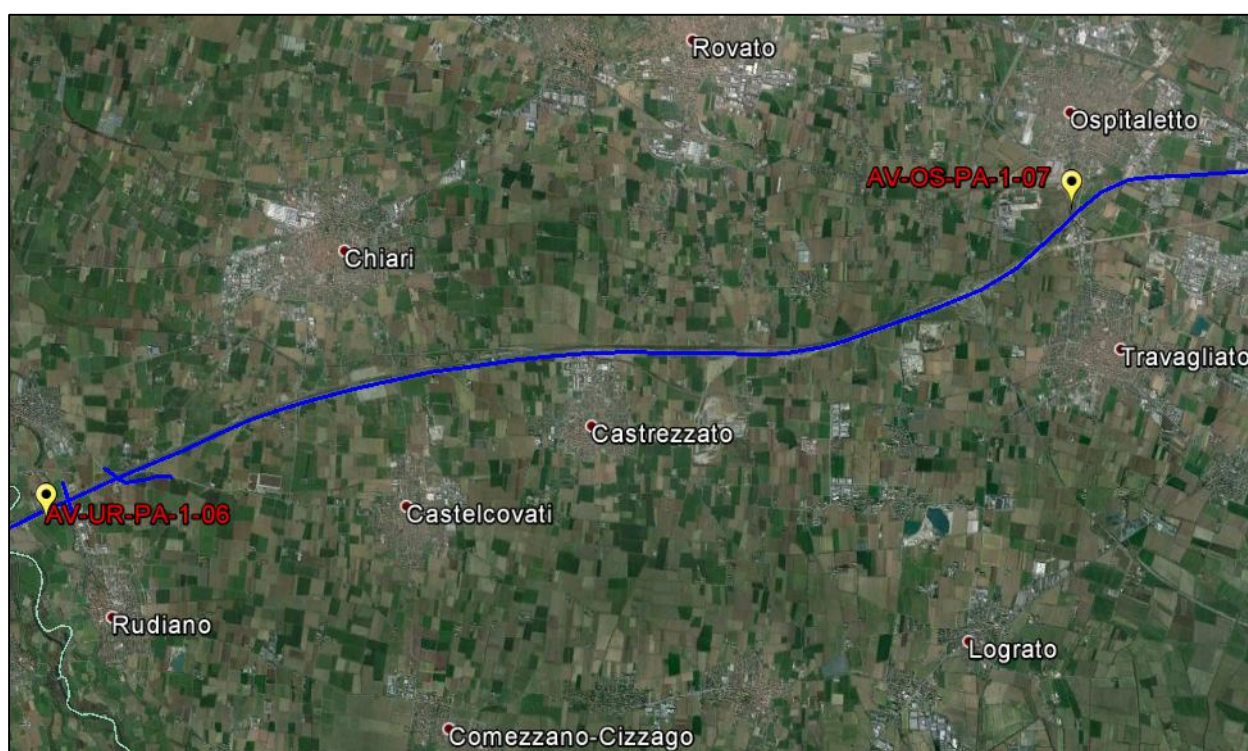


Figura 1 - Ubicazione stazioni di monitoraggio

Di seguito la tabella con l'indicazione delle date in cui è stato effettuato il monitoraggio.

Nuova Codifica	Data 3° CO Misura	Data 4° CO Misura
AV-UR-PA-1-06	28/01/2014	21/10/2014
AV-OS-PA-1-07	28/01/2014	21/10/2014

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 5 di 32

### 3. METODO OPERATIVO

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

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

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 6 di 32

<b>AEB (esposizione progressiva in sequenza):</b> 3 scatti $\pm 2$ EV con incrementi di $\frac{1}{3}$ di stop o $\frac{1}{2}$ stop
<b>Sensibilità ISO:</b> AUTO (100-6.400), 100 - 6.400 con incrementi di 1 stop
<b>Otturatore</b>
<b>Tipo:</b> Otturatore con piano focale a controllo elettronico e prima tendina elettronica
<b>Velocità:</b> 30-1/4.000 sec. (con incrementi di $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{2}$ stop), Bulb (gamma completa dei tempi di scatto. La disponibilità varia secondo la modalità di scatto)
<b>Bilanciamento del bianco</b>
<b>Tipo:</b> Bilanciamento automatico con sensore imaging
<b>Preselezioni:</b> Auto, Luce diurna, Ombra, Nuvoloso, Tungsteno, Luce bianca fluorescente, Flash, Personalizzato, Compensazione bilanciamento del bianco:
1. Blu / Ambra $\pm 9$
2 Magenta / Verde $\pm 9$ .
<b>Bilanciamento del bianco personalizzato:</b> Sì, possibile una registrazione
<b>Bilanciamento del bianco sequenziale progressivo:</b>
$\pm 3$ livelli con incrementi singoli
3 immagini per scatto.
Selezionabili dominanti Blu / Ambra o Magenta / Verde
<b>Mirino</b>
<b>Tipo:</b> Pentaspecchio
<b>Copertura:</b> Ca. 95%
<b>Ingrandimento:</b> Ca. 0,80x4
<b>Distanza max dall'oculare con campo visivo intero (eyepoint):</b> Ca. 21 mm (dal centro dell'oculare)
<b>Correzione diottrica:</b> Da -2,5 a +0,5 (1/m) (diottrie)
<b>Schermo di messa a fuoco:</b> Fisso
<b>Specchio:</b> Metà specchio a ritorno rapido (trasmissione: rapporto di riflessione 40:60, nessun oscuramento dello specchio con EF 600mm f/4 o inf.)
<b>Informazioni nel mirino:</b>
Informazioni AF: punti AF, luce conferma messa a fuoco
Informazioni esposizione: velocità otturatore, valore apertura, sensibilità ISO (sempre visualizzata), blocco AE, livello/compensazione esposizione, cerchio lettura spot, avviso esposizione, AEB
Informazioni flash: flash pronto, sinc. alta velocità, blocco FE, compensazione esposizione flash, luce riduzione occhi rossi
Informazioni immagine: correzione bilanciamento del bianco, informazioni scheda SD, scatto monocromatico, raffica massima (visualizzazione a 2 cifre), Highlight Tone Priority (D+)
Informazioni composizione: reticolo, livella elettronica a 2 assi
<b>Anteprima profondità di campo:</b> Sì, assegnata al pulsante SET mediante la funzione C.Fn-8-5
<b>Otturatore oculare:</b> Su cinghia
<b>Monitor LCD</b>
<b>Tipo:</b> Display TFT da 6,8 cm (2,7"), circa 230.000 punti
<b>Copertura:</b> Ca. 100%
<b>Angolo visuale:</b> Ca. 170°
<b>Luminosità:</b> Regolabile su 7 livelli



<b>Opzioni di visualizzazione:</b>
1) Schermo controllo rapido
2) Impostazioni fotocamera
<b>Flash</b>
<b>Numero guida flash integrato:</b> 9,2 (ISO 100, m)
<b>Copertura:</b> Fino ad una lunghezza focale di 17 mm (equivalente a 35 mm: 27 mm)
<b>Tempo di ricarica:</b> Ca. 2 secondi
<b>Modalità:</b> Auto, Manuale
<b>Riduzione occhi rossi:</b> Sì
<b>Sincronizzazione:</b> 1/200 sec.
<b>Compensazione esposizione flash:</b> ±2 EV in con incrementi di 1/3 o 1/2 stop
<b>Esposizione flash sequenziale (bracketing):</b> Sì, con flash esterno compatibile
<b>Blocco esposizione flash:</b> Sì
<b>Sincronizzazione seconda tendina:</b> Sì
<b>Terminale slitta a contatto caldo/PC:</b> Sì / -
<b>Compatibilità flash esterno:</b> E-TTL II con Speedlite serie EX, supporto multiflash wireless
<b>Controllo flash esterno:</b> Tramite schermo menu della fotocamera
<b>Modalità di scatto</b>
<b>Modalità:</b> Auto, Ritratto, Paesaggio, Primi piani, Sport, Ritratto notturno, Senza Flash, Creativa automatica, Programma AE, AE con priorità otturatore, AE con priorità diaframma, Manuale, A-DEP
<b>Picture Style:</b> Standard, Ritratto, Paesaggio, Neutro, Fedele, Monocromatico, Definito dall'utente (x3)
<b>Spazio colore:</b> sRGB e Adobe RGB
<b>Elaborazione immagini:</b>
Highlight Tone Priority (priorità ai toni alti)
Ottimizzatore automatico illuminazione (4 impostazioni)
Riduzione rumore con lunghe esposizioni
Riduzione rumore sensibilità ISO elevata (4 impostazioni)
Correzione vignettatura obiettivo
Basic+ (scatto in base alla selezione ambiente, scatto in base all'illuminazione o al tipo di scena)
<b>Scatto continuo:</b>
Max. JPEG, circa 3 fps per circa 830 immagini
Max. RAW, circa 2 fps fino a circa 5 immagini
<b>Modalità Live View</b>
<b>Tipo:</b> Mirino elettronico con sensore immagine
<b>Copertura:</b> Ca. 99% (orizzontale e verticale)
<b>Velocità di elaborazione:</b> 30 fps
<b>Messa a fuoco:</b>
Messa a fuoco manuale (ingrandimento dell'immagine 5x o 10x in qualsiasi punto del display)
Messa a fuoco automatica: modalità Quick, Live
<b>Misurazione:</b>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  Consorzio ENI per l'Alta Velocità	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 8 di 32

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



GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 9 di 32

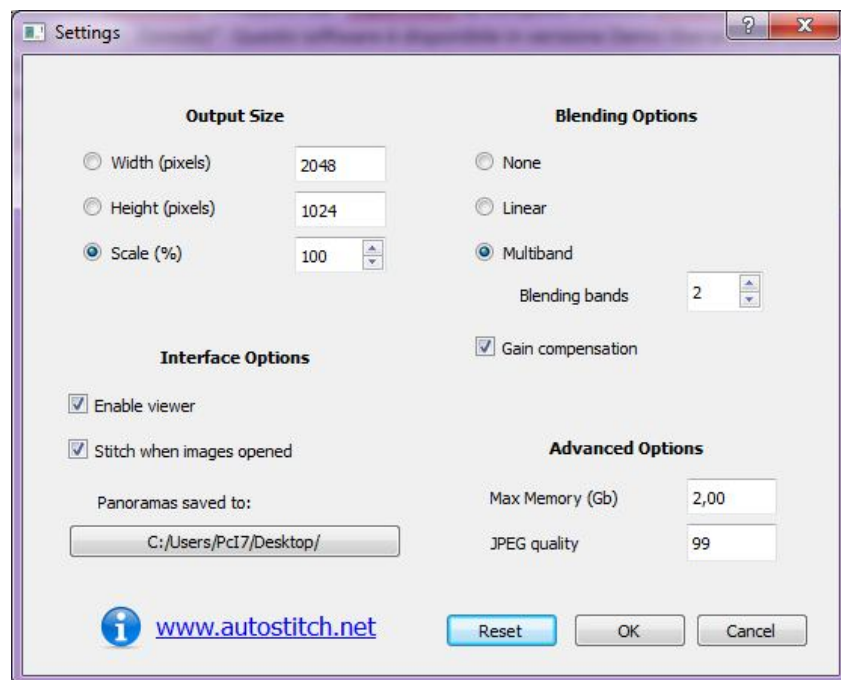
Inoltre per la fotomosaicatura dei fotogrammi acquisiti durante le attività di campo *in situ* è stato utilizzato il software dedicato AutoStitch, sviluppato dal "Department of Computer Science, University of British Columbia (Vancouver, Canada)". Questo software è disponibile in versione Demo liberamente 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 il primo software di fotomosaicatura panoramica automatica 2D, riconoscendo automaticamente la sequenza delle immagini che dovranno corrispondere. 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 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.



**Figura 2- Schermata di avvio del programma AutoStitch**

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 10 di 32



**Figura 3- Schermata di settaggio dell'output della fotomosaicatura**

In fine i risultati ottenuti sono stati tagliati, per eliminare eventuali parti nere, con GIMP (GNU Image Manipulation Program), un software liberamente distribuito di manipolazione di immagini digitali.

Il monitoraggio fotografico è eseguito mediante l'acquisizione di vedute fotografiche, scattate dal ricettore sensibile (bersaglio) verso l'opera in progetto. La ripresa incornicia, quale veduta, il settore di paesaggio incluso in un certo angolo orizzontale di 180° sufficiente per comprendere l'opera ferroviaria.

Si riporta dalle specifiche tecniche del Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente Paesaggio (codifica documento: IN5111EE2SPMB000A001C): "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 ( $\alpha$ ) è dato dalla combinazione della lunghezza focale dell'obiettivo ( $f$ ) con le dimensioni della diagonale del sensore ( $d$ ) secondo la formula:

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 11 di 32

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

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 35mm, che accoppiata con il sensore APS-C (14,7 x 22,2 mm) della Canon EOS 1100D fornisce un angolo di ripresa pari a 46.53°, abbondantemente compreso nel intervallo menzionato.

Le riprese verranno effettuate da un'altezza media umana pari a 1.60m. 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;
- 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.



Per una maggiore completezza dell'elaborato si riporta, nell'**Allegato 1**, anche la Documentazione fotografica realizzata con obiettivo da 24 mm.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 12 di 32

#### 4. SCHEDE TECNICHE DI MONITORAGGIO

Di seguito si riportano le schede tecniche relative al monitoraggio delle stazioni della componente Paesaggio. Le schede sono relative alle campagne di CO secondo quanto previsto dal PMA (Progetto 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.

Inoltre siccome sono restituite in questo unico report, le due campagne CO (Gennaio-Marzo e Ottobre 2014) le riprese fotografiche e le schede di monitoraggio saranno riportate per entrambe le campagne, lo studio cartografico degli strumenti urbanistici, dei vincoli e delle emergenze è restituito una sola volta in maniera univoca per ogni stazione di monitoraggio.



<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 14 di 32

### 1.3.1 Campagna Invernale

#### DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La stazione di monitoraggio è situata al centro di una stradina sterrata per l'accesso ai campi della zona. In primo piano si scorgono vasti campi coltivati le cui piantagioni hanno differente sviluppo a seconda del diverso periodo in cui è avvenuta la semina.

In fondo uno scarno filare di alberi individua il flusso della Roggia Seriola da Basso mentre in primo piano sono evidenti dei canali utilizzati per l'irrigazione dei campi.

In prossimità del traliccio dell'alta tensione e del piano visivo che si individua da questo, si individuano i piloni di nuova costruzione e il cantiere.

<b>Data del rilevamento</b>	28/01/2012
<b>Orario del rilevamento</b>	17:47
<b>Condizioni Meteo osservate</b>	Cielo sereno
<b>Operatore</b>	A. Varricchio – N. Torre
<b>Immagine panoramica</b>	AV-UR-PA-1-06_35mm28012014
<b>Angolo di ripresa</b>	≈ 130°
<b>Altezza dal piano campagna PC</b>	cm 160
<b>Singole riprese</b>	n. 5

#### RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



PANORAMA 1: AV-UR-PA-1-06\_35mm28012014

#### 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  
EE2PEMB020A004

Rev.  
A

Foglio  
16 di 32

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





**Documentazione fotografica della stazione di ripresa**

n.d.



<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 17 di 32

### 1.3.2 Campagna Autunnale

<b>DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico</b>	
<p>La stazione di monitoraggio è situata al centro di una stradina sterrata per l'accesso ai campi della zona.</p> <p>In primo piano si scorgono vasti campi coltivati le cui piantagioni hanno differente sviluppo a seconda del diverso periodo in cui è avvenuta la semina.</p> <p>In fondo uno scarno filare di alberi individua il flusso della Roggia Seriola da Basso mentre in primo piano sono evidenti dei canali utilizzati per l'irrigazione dei campi.</p> <p>In prossimità del traliccio dell'alta tensione e del piano visivo che si individua da questo, si individua il tracciato della nuova infrastruttura.</p>	
<b>Data del rilevamento</b>	21/10/2012
<b>Orario del rilevamento</b>	11:32
<b>Condizioni Meteo osservate</b>	Cielo sereno
<b>Operatore</b>	V. De Stefano
<b>Immagine panoramica</b>	AV-UR-PA-1-06_35mm21102014
<b>Angolo di ripresa</b>	≈150°
<b>Altezza dal piano campagna PC</b>	cm 160
<b>Singole riprese</b>	n. 5
<b>RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME</b>	
 <p>PANORAMA 2: AV-UR-PA-1-06_35mm21102014</p>	
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1</b>	
	



**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**

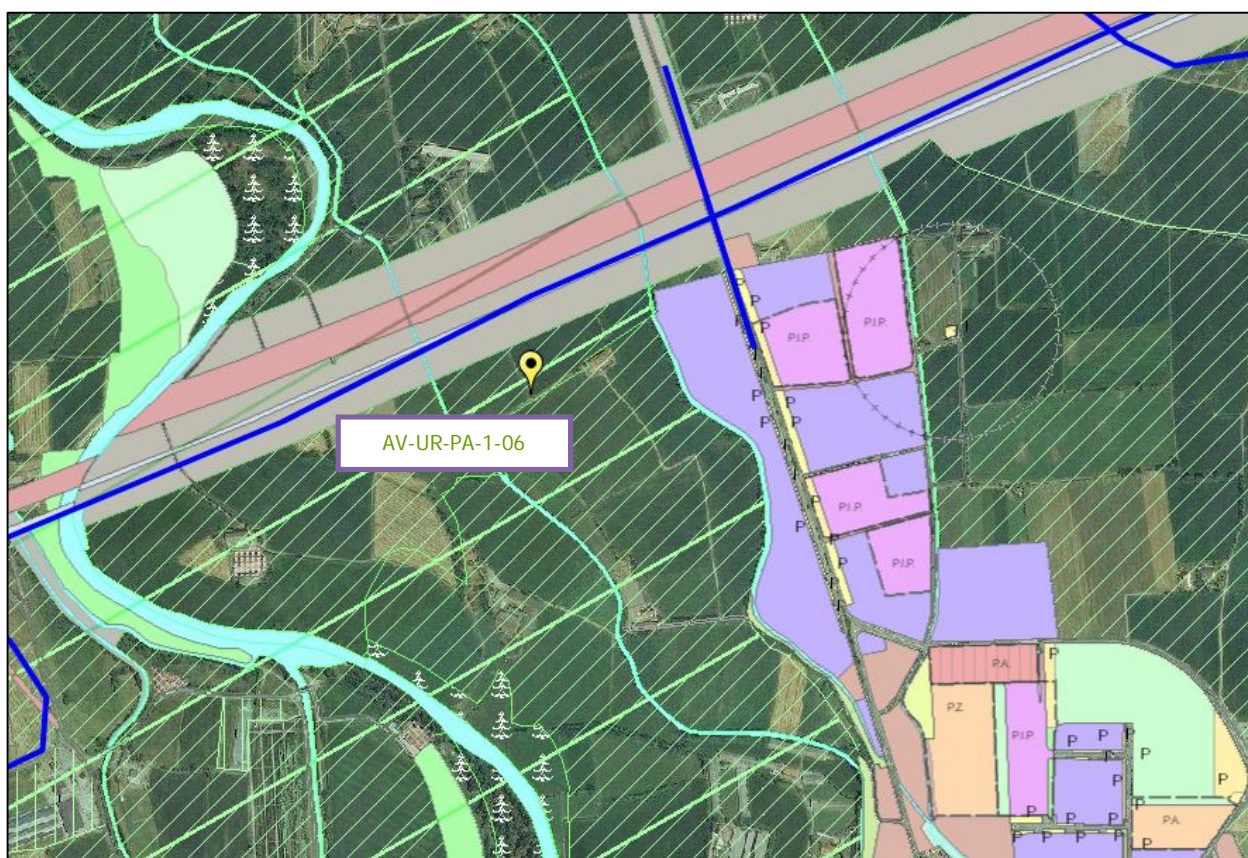


GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 20 di 32

### 1.3.3 Rilevazioni

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 un'area "Agricolo generica" consolidata.



**Figura 4 - Stralcio cartografico**

Inoltre 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.

È da segnalare la vicinanza di tale stazione di monitoraggio con la fascia di rispetto del "Paesaggio fluviale Parco dell'Oglio, Rudiano".

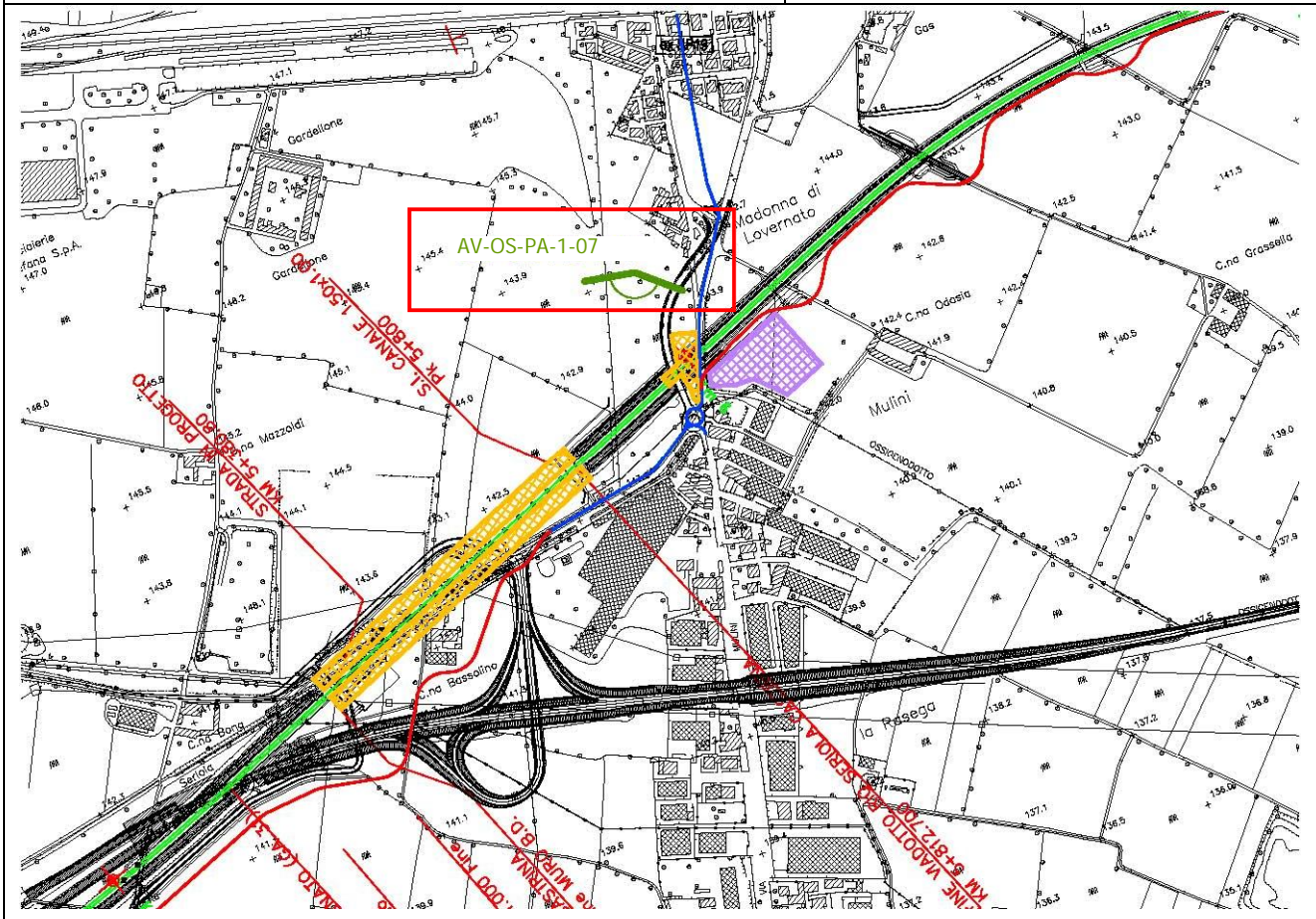


## 4.2 AV-OS-PA-1-07

## 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 06+150
Metodica	PA - 1
Codice identificativo	AV-OS-PA-1-07
Provincia	Brescia
Comuni interessati	Ospitaletto
Località	-
Unità paesaggistiche	Fascia della bassa pianura, Paesaggi della pianura cerealicola
Aree protette	-
Distanza dal tracciato	0,16 km
Coordinate Stazione XY	X: 1583852,33 Y: 5043789,90



Scala

1:10000

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 22 di 32

### 1.3.1 Campagna Invernale

#### DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico

La stazione di monitoraggio è situata all'interno del parco pubblico del Comune di Ospitaletto.

Gli alberi, dislocati in modo quasi casuale all'interno del parco, con il loro fogliame creano una fitta barriera che separa l'ampio spazio in primo piano dal panorama retrostante.

È possibile individuare un gran numero di specie diverse le quali, colpite dalla luce del sole, creano giochi di luci ed ombre. Nella parte sinistra dell'immagine, dietro l'area destinata a parco giochi, è possibile intravedere la strada di accesso al parco "Via Martiri della Libertà".

<b>Data del rilevamento</b>	28/01/2014
<b>Orario del rilevamento</b>	12:04
<b>Condizioni Meteo osservate</b>	Cielo sereno
<b>Operatore</b>	A. Varricchio – N. Torre
<b>Immagine panoramica</b>	AV-OS-PA-1-07_35mm28102014
<b>Angolo di ripresa</b>	≈ 150°
<b>Altezza dal piano campagna PC</b>	cm 160
<b>Singole riprese</b>	n. 6

#### RIPRESA FOTOGRAFICA DI INSIEME



**PANORAMA 3:** AV-OS-PA-1-07\_35mm28102014

#### 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**

n.d.



<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 25 di 32

### 1.3.2 Campagna Autunnale

<b>DESCRIZIONE AMBIENTALE e commento al monitoraggio specifico</b>	
<p>La stazione di monitoraggio è situata all'interno del parco pubblico del Comune di Ospitaletto.</p> <p>Al momento dell'attività di monitoraggio è risultato che il "Parco gioco per fanciulli in località Lovernato" è stato chiuso temporaneamente da Comune di Ospitaletto.</p>	
<b>Data del rilevamento</b>	21/10/2014
<b>Orario del rilevamento</b>	10:55
<b>Condizioni Meteo osservate</b>	Cielo sereno
<b>Operatore</b>	V. De Stefano
<b>Immagine panoramica</b>	-
<b>Angolo di ripresa</b>	-
<b>Altezza dal piano campagna PC</b>	-
<b>Singole riprese</b>	-
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 1</b>	
	
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA: ripresa fotografica n. 2</b>	



Doc. N.

Progetto  
 IN51

Lotto  
 11

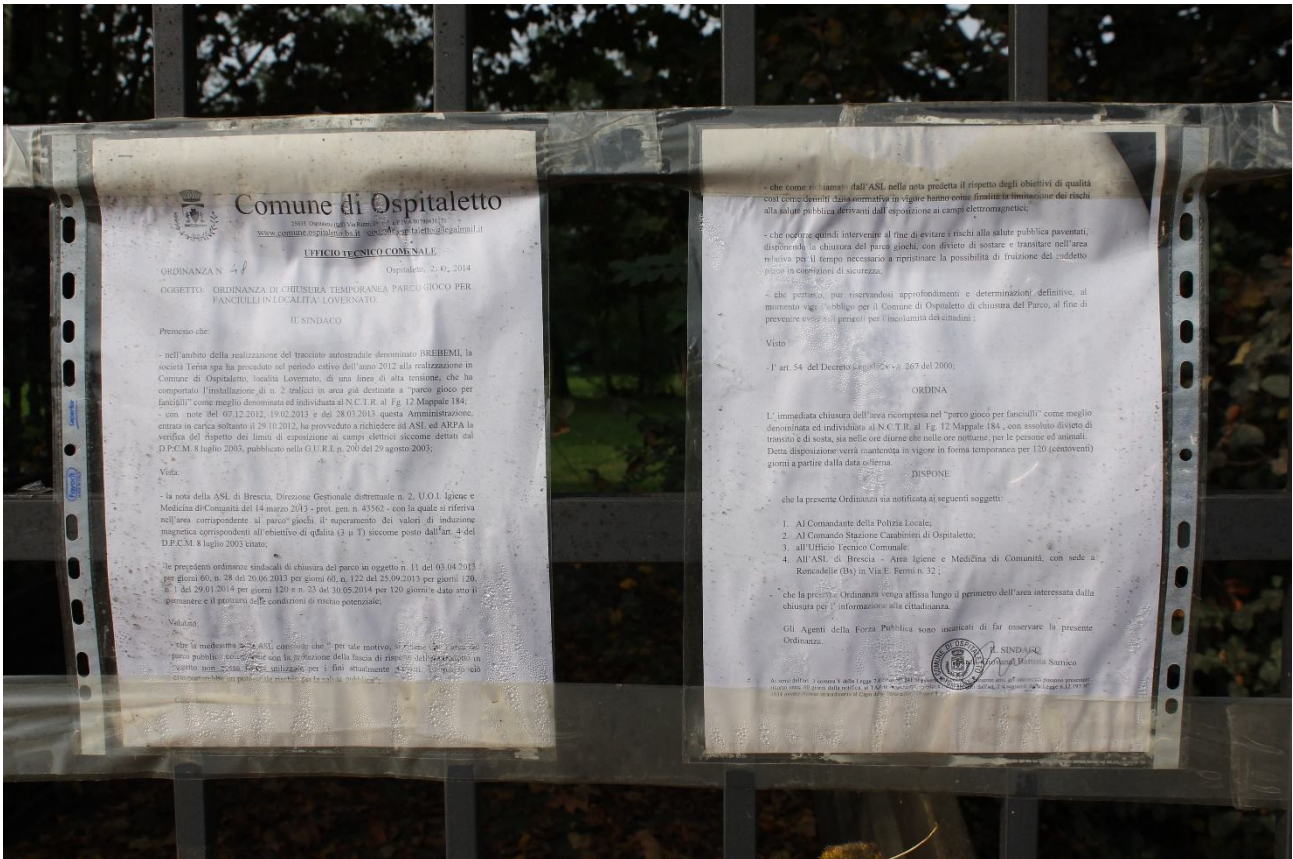
Codifica Documento  
 EE2PEMB020A004

Rev.  
 A

Foglio  
 26 di 32



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



**Comune di Ospitaletto**  
 www.comune.ospitaletto.bs.it  
 UFFICIO TECNICO COMUNALE  
 Ospitaletto, 2/4, 2014

**ORDINANZA n. 48**  
 OGGETTO: ORDINANZA DI CHIUSURA TEMPORANEA PARCO GIOCO PER FANCIULLI IN LOCALITÀ LOVERNATO

**IL SINDACO**

Premissa che:  
 - nell'ambito della realizzazione del tracciato ferroviario denominato BREBEMIL la società Terni spa ha proceduto nel periodo estivo dell'anno 2012 alla realizzazione in Comune di Ospitaletto, località Lovernato, di una linea di alta tensione, che ha comportato l'installazione di n. 2 tralicci in area già destinata a "parco giochi per fanciulli" come meglio denominata ed individuata al N.C.T.R. al Fig. 12 Mappale 184; con nota del 07.12.2012, 19.02.2013 e del 28.03.2013 questa Amministrazione, entrata in carica soltanto il 29.10.2012, ha provveduto a richiedere ad ASI ed ARPA la verifica del rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici dettati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, pubblicato nella G.U.R. n. 200 del 29 agosto 2003;

Vista:  
 - la nota della ASI di Brescia, Direzione Regionale distrettuale n. 2, U.O.I. Igiene e Medicina di Comunità del 14 marzo 2013 - prot. gen. n. 43562 - con la quale si riferiva nell'area corrispondente al parco giochi il superamento dei valori di indagine magnetica corrispondenti all'obiettivo di qualità (3 e 1) siccome posto dall'art. 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003;

Le precedenti ordinanze sindacali di chiusura del parco in oggetto n. 11 del 03.04.2013 per giorni 60, n. 28 del 20.06.2013 per giorni 60, n. 122 del 23.09.2013 per giorni 28, n. 1 del 29.01.2014 per giorni 120 e n. 23 del 30.05.2014 per 120 giorni date anno in gennaio e il primario delle condizioni di rischio potenziale.

Valenza:  
 - che la medesima ASI, con nota che " per tale motivo, la stessa ASI, per il bene pubblico, è costretta a sospendere, con la produzione della linea di tensione dell'alta tensione in oggetto non potrà essere utilizzato per i fini attualmente assegnati, il parco giochi che dovrebbe essere un parco di rischio per la salute pubblica".

- che come esultato dall'ASI nella nota predetta il rispetto degli obiettivi di qualità così come definiti dalla normativa in vigore hanno come finalità la limitazione dei rischi alla salute pubblica derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici;

- che occorre quindi intervenire al fine di evitare i rischi alla salute pubblica paventati, disponendo la chiusura del parco giochi, con divieto di sostare e transire nell'area relativa per il tempo necessario a ripristinare la possibilità di fruizione del suddetto parco in condizioni di sicurezza;

- che, pertanto, per riservandosi approfondimenti e determinazioni definitive, al momento vigono gli obblighi per il Comune di Ospitaletto di chiusura del Parco, al fine di prevenire eventuali pericoli per l'incolumità dei cittadini;

Visto:  
 - l'art. 54 del Decreto Legislativo n. 367 del 2000;

**ORDINA**

L'immediata chiusura dell'area ricompresa nel "parco giochi per fanciulli" come meglio denominata ed individuata al N.C.T.R. al Fig. 12 Mappale 184, con assoluto divieto di transito e di sosta, sia nelle ore diurne che nelle ore notturne, per le persone ed animali. Detta disposizione verrà mantenuta in vigore in forma temporanea per 120 (centoventi) giorni a partire dalla data odierna.

**DISPONE**

che la presente Ordinanza sia notificata ai seguenti soggetti:

1. Al Comandante della Polizia Locale;
2. Al Comando Stazione Carabinieri di Ospitaletto;
3. All'Ufficio Tecnico Comunale;
4. All'ASI di Brescia - Area Igiene e Medicina di Comunità, con sede a Roncadelle (Bs) in Via E. Fermi n. 32;

che la presente Ordinanza venga affissa lungo il perimetro dell'area interessata dalla chiusura per l'informazione alla cittadinanza.

Gli Agenti della Forza Pubblica sono incaricati di far osservare la presente Ordinanza.

**IL SINDACO**  
 Roberto Morina Sarnico

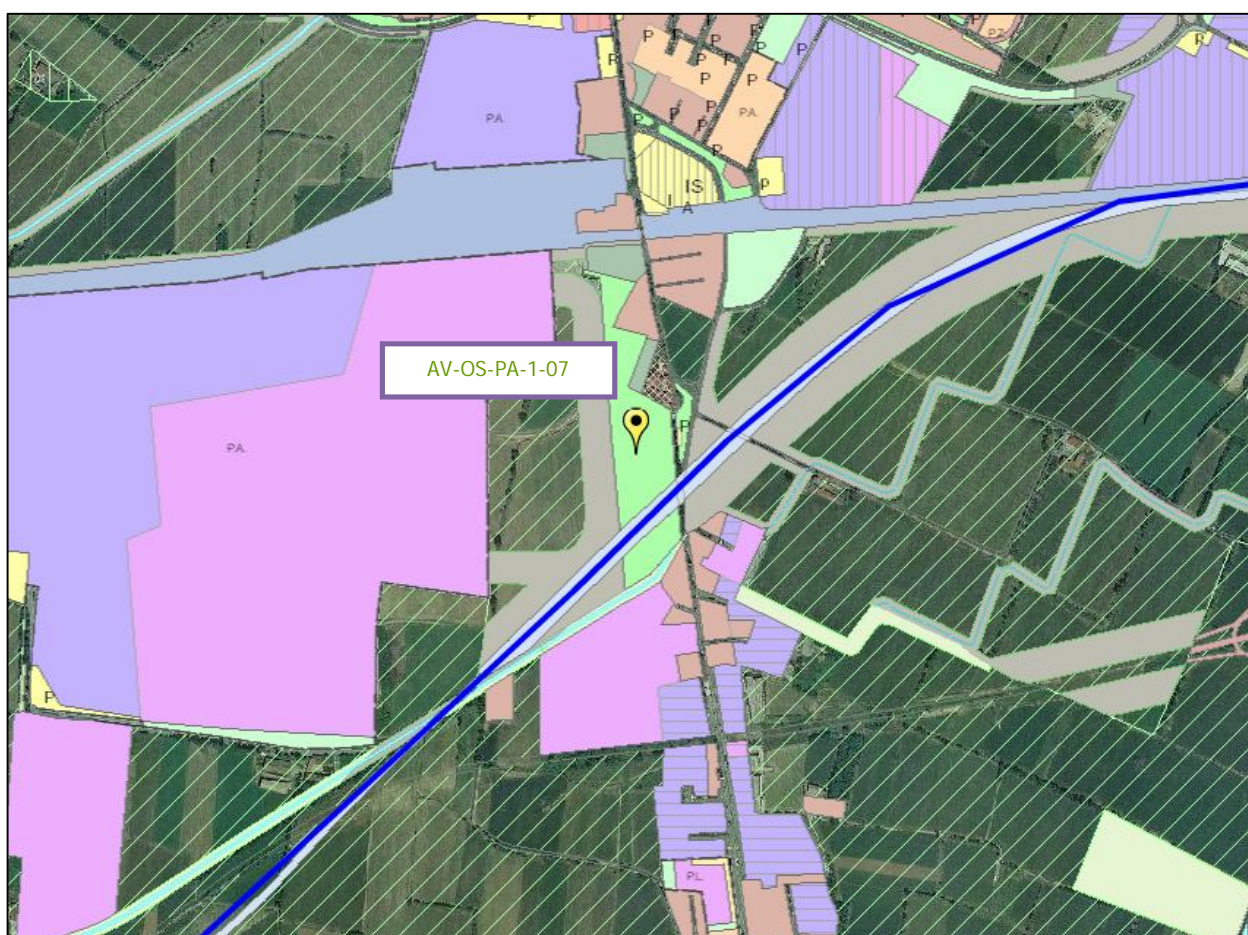
Al sensi dell'art. 3 comma 5 della Legge 28.02.2008 n. 28 (Decreto Legge n. 28) convertito in Legge n. 46 del 28.04.2008, il presente documento è stato depositato presso il Registro delle Imprese di Ospitaletto, in data 23/09/2013, al n. 122/2013, e successivamente al n. 1 del 29/01/2014 e al n. 23 del 30/05/2014.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 27 di 32

### 1.3.3 Rilevazioni

Non sono presenti nelle vicinanze della stazione di monitoraggio Emergenze Storiche / Archeologiche, ne vincoli paesaggistici, 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 "Area verde, gioco e sport" in espansione.



**Figura 5 - Stralcio cartografico**

Non si registrano particolari vincoli da segnalare.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consortio ENI per l'Alta Velocità 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 28 di 32

## 5. CONCLUSIONI

Le due campagne di monitoraggio Corso d'Opera, sono state effettuate a Gennaio 2014 e ad Ottobre 2014.

Ricadenti nella provincia di Brescia sono risultate esserci due stazioni di monitoraggio, una ad Urago d'Oglio e l'altra ad Ospitaletto. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio non sono state cambiate, mantenendo quelle utilizzate anche nelle fasi di monitoraggio Ante Operam.

Rispetto al monitoraggio eseguito nelle fasi AO è possibile affermare che, per la stazione AV-UR-PA-1-06 anche se la modifica al paesaggio appare evidente a seguito dell'avanzare delle lavorazioni e del completamento dei piloni, questi risultano essere parzialmente camuffati alla vista con l'infrastruttura autostradale esistente.

Per quanto riguarda la stazione di monitoraggio AV-OS-PA-1-07 nell'attività di Gennaio l'avanzare delle lavorazioni è percettibile dallo spiccare arancione delle recinzioni di cantiere rispetto il verde dell'area parco. Invece è da rimarcare che al momento dell'attività di monitoraggio di Ottobre 2014 è risultato che il "Parco gioco per fanciulli in località Lovernato" è stato chiuso temporaneamente da Comune di Ospitaletto.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b>  Consortio ENI per l'Alta Velocità	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 29 di 32

## ALLEGATO 1

# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA CON OBIETTIVO DA 24 MM

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
IN51

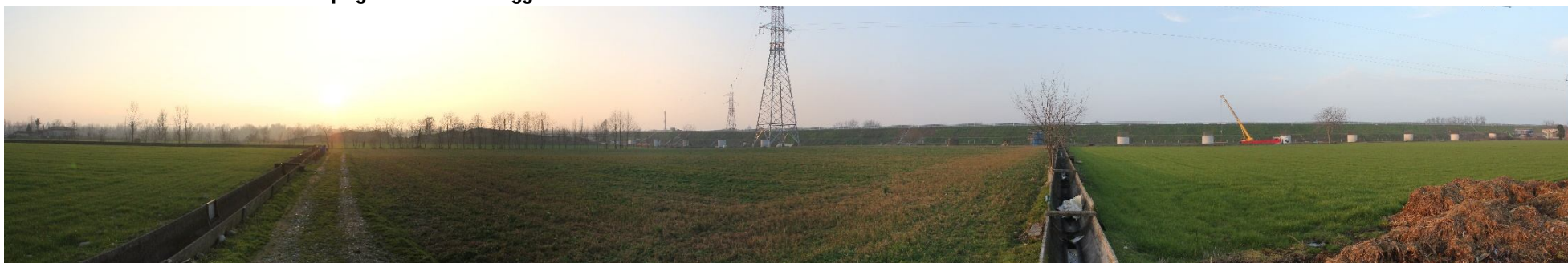
Lotto  
11

Codifica Documento  
EE2PEMB020A004

Rev.  
A

Foglio  
30 di 32

**Foto 3 - AV-UR-PA-1-06 della campagna di monitoraggio del 28/01/2014**



**Foto 4 - AV-UR-PA-1-06 della campagna di monitoraggio del 21/10/2014**



**Foto 5 - Stazione AV-OS-PA-1-07 della campagna di monitoraggio del 28/01/2014**



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> <p><b>Cepav due</b> </p> <p>Consorzio ENI per l'Alta Velocità</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> <p> <b>ITALFERR</b></p> <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>				
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 31 di 32

## ALLEGATO 2

# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA LUGLIO 2014

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO			
Doc. N.	Progetto IN51	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB020A004	Rev. A	Foglio 32 di 32

**Foto 6 - AV-UR-PA-1-06 della campagna di monitoraggio del 10/07/2014**



**Foto 7 - Stazione della campagna di monitoraggio del 10/07/2014**

