



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE

### DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

### TRATTA **V1**

### MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

### Componente VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

### Relazione annuale CO 2012

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	WBS	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
T	MA	V1	A00	GE00	000	RS	038	A	

SCALA -

#### CONCEDENTE



#### CONTRAENTE GENERALE



Pedelombarda S.C.p.A.
 

- IMPREGILO S.p.A.
- ASTALDI S.p.A.
- IMPRESA PIZZAROTTI E C. S.p.A.
- A.C.I. S.c.p.A.

Responsabile del Monitoraggio Ambientale:  
 Dott. Ing. Lara Caplini

#### DATA DESCRIZIONE REV

DATA	DESCRIZIONE	REV
Maggio 2013	EMISSIONE	A
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

#### ESECUTORE MONITORAGGIO AMBIENTALE



REDATTO: Dott. Di Già, Dott. Perona  
 CONTROLLATO: Dott. Ing. Paolo Ardeni  
 APPROVATO: Dott. Ing. Michele Mori

#### CONCESSIONARIO



Direttore Tecnico: Dott. Ing. Giuliano Lorenzi  
 Alla Sorveglianza: Dott. Ing. Francesco Domenico  
 Referente Tecnico: Arch. Barbara Vizzi

#### VERIFICA E VALIDAZIONE

OSSERVATORIO AMBIENTALE  
 ARPA LOMBARDIA

## INDICE

<b>1</b>	<b><u>PREMESSA</u></b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><u>CARATTERIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO</u></b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b><u>PUNTI DI MONITORAGGIO</u></b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b><u>INQUADRAMENTO METODOLOGICO</u></b>	<b>8</b>
4.1	INDAGINI A	8
4.2	INDAGINI B	9
4.3	INDAGINI C	9
4.4	INDAGINI D	10
4.5	INDAGINI E- ANFIBI	11
4.6	INDAGINI E- RETTILI	11
4.7	INDAGINI E- FOOTPRINTS	12
4.8	INDAGINI F- UCCELLI	13
4.9	INDAGINI F- STRIGIFORMI	14
4.10	INDAGINI H	14
4.11	INDAGINI I	14
<b>5</b>	<b><u>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI CANTIERE</u></b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b><u>ANALISI DEI DATI E RISULTATI OTTENUTI</u></b>	<b>32</b>
6.1	INDAGINI A	32
6.2	INDAGINI B	33
6.3	INDAGINI C	33
6.4	INDAGINI D	52
6.5	INDAGINI E- ANFIBI	58
6.6	INDAGINI E- RETTILI	62
6.7	INDAGINI E- FOOTPRINT TRAPS	64
6.8	INDAGINI F- UCCELLI	69
6.9	INDAGINI F- STRIGIFORMI	76
6.10	INDAGINI H	79
6.11	INDAGINI I	79
<b>7</b>	<b><u>CONCLUSIONI</u></b>	<b>80</b>
	<b><u>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</u></b>	<b>85</b>
	<b><u>ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI</u></b>	<b>87</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio della **componente “Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi”** svolte in fase di Corso d’Opera durante l’anno 2012, nell’ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA), predisposto in sede di Progetto Esecutivo del “Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed opere ad esso connesse”. In particolare il presente documento illustra i **dati relativi al 1° lotto della tangenziale di Varese**, compreso tra l’interconnessione con l’A8 in comune di Gazzada Schianno e lo svincolo di Vedano Olona, al confine con il comune di Varese.

Tutte le attività di rilevamento dei dati in campo e di elaborazione degli stessi sono state effettuate secondo quanto previsto dal PMA condiviso con il ST - componente Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, recependo le integrazioni richieste e più in generale nel rispetto della normativa nazionale ed in accordo con le pertinenti norme tecniche nazionali ed internazionali.

Il monitoraggio della componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ha come obiettivo la caratterizzazione dello stato della componente in termini di copertura del suolo, vegetazione naturale e semi-naturale e condizioni della fauna e degli ecosistemi presenti, al fine di poterne seguire l’evoluzione, sia nella fase di realizzazione che di esercizio, e di poter intervenire, qualora necessario, predisponendo ulteriori ed adeguati interventi di mitigazione.

I comuni interessati dal monitoraggio nel corso del 2012 sono stati i seguenti: Morazzone (VA), Gazzada Schianno (VA), Lozza (VA), Malnate (VA), Vedano Olona (VA). Le attività di monitoraggio della componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi sono state svolte nel periodo compreso tra l’inizio della primavera (da metà aprile) e l’inizio della stagione autunnale (prima metà di ottobre).

Come indicato nel PMA (rif. doc. EMAGRA00GE00000RS024B – novembre 2010), in seguito ai tavoli tecnici tenutisi nel 2010 con il ST, ed a partire dai rilievi integrativi svolti nel corso dello stesso anno, sono state apportate alcune modifiche nell’approccio metodologico utilizzato:

- **Vegetazione.** Per quanto riguarda le metodiche di rilievo, sono state definite univocamente e condivise le superfici di tutti i rilievi floristici e fitosociologici, differenziandone l’estensione in funzione della tipologia vegetazionale. A tal fine, si è concordato di considerare superfici omogenee di 30x30 mq per le vegetazioni boschive, e di 10x10 mq per prati ed altre formazioni erbacee assumendo tempistiche di rilievo idonee, considerando superfici minori solo se adeguatamente rappresentative. Per quanto riguarda le tempistiche, è stata definita l’esecuzione di un primo rilievo in aprile per le aree boscate e in maggio per prati e altre formazioni erbacee, di un secondo rilievo in settembre per tutte le aree al fine di rilevare la presenza di eventuali specie esotiche. Per quanto riguarda l’ubicazione ed il numero delle superfici di rilievo, sono state condivise una serie di modifiche ed

integrazioni delle stazioni, intese ad ottimizzarne le caratteristiche di rappresentatività nelle diverse tratte oggetto di monitoraggio, eliminando criticità specifiche, ridondanze, aree particolarmente degradate, di scarso valore ecologico, o con abbondanza di specie sinantropiche/infestanti e valorizzando le stazioni all'interno di PLIS, Aree Protette o aree di cui è emersa la particolare significatività sotto il profilo ecologico-naturalistico.

- **Fauna terrestre.** Le indagini E (generali e relative alla fauna vertebrata non ornitica e non ittica) sono state suddivise in indagini E- An (specifiche per gli anfibi), indagini E-Re (specifiche per i rettili) e indagini E- Ft (specifiche per i micro mammiferi). Per ognuno di questi gruppi è stata condivisa l'individuazione di specifiche metodiche e di apposite stazioni, in base alla presenza di habitat potenzialmente idonei e aree sensibili e/o oggetto di protezione. Le indagini F (relative al monitoraggio generale diurno dell'avifauna) sono state affiancate dalle indagini F-St (specifiche per il monitoraggio notturno degli strigiformi). Conformemente ad ulteriori valutazioni del ST sono state annullate, a partire dai rilievi di CO-2011, le indagini B (analisi dei singoli individui vegetali di pregio – alberi monumentali) ed H (analisi delle comunità ittiche). Per ognuna delle indagini è stato infine condiviso il periodo dell'anno più significativo per i rilievi, sulla base delle caratteristiche ecologiche delle specie presenti e delle peculiarità climatiche di ogni anno.

## 2 CARATTERIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

Le aree ove eseguire le attività sistematiche di monitoraggio sono state individuate essenzialmente in relazione alla presenza di diverse tipologie di ambienti ed in base alla qualità degli habitat presenti:

- per la vegetazione, l'attività di rilievo floristico (indagini C) e fitosociologico (indagini D) nel 2012 è stata eseguita principalmente presso le zone a prato polifita (anche da sfalcio) e nelle zone a bosco di latifoglie. La maggior parte delle indagini sono state concentrate presso Lozza (stazioni VEG-LZ-01, VEG-LZ-02/A, VEG-LZ-02/B, VEG-LZ-10, VEG-LZ-13) anche in virtù della presenza di ambienti seminaturali (ricoperti da seminativi, prati e boschi) di interesse quali la Piana di Lozza ed il Parco Locale di Interesse Sovracomunale Rile Tenore Olona. Le altre stazioni di rilievo della vegetazione del lotto in esame sono VEG-ML-04 (ambiente boschivo di scarpata), VEG-MR-04, VEG-MR-05, VEG-GS-03 e VEG-VO-02, queste ultime ricadenti in ambienti agricoli caratterizzati da alternanze di radure prative, seminativi e cinture boschive;
- per gli anfibi, l'attività di rilievo (indagini E-An) nel 2012 è stata concentrata presso le stazioni di rilievo VEG-LZ-05 e VEG-LZ-06, contigue ad aree di cantiere attive e comprese nell'ambito del Parco Locale di Interesse Sovracomunale Rile Tenore Olona (ambiente agricolo con presenza di superfici prative, a seminativo e di margine di bosco, con presenza di corsi d'acqua e pozze naturali);
- per i rettili, l'attività di rilievo (indagini E-Re) nel 2012 è stata condotta presso le stazioni VEG-LZ-08 (ambiente quasi completamente agricolo, inframmezzato da alcuni piccoli corsi d'acqua e da siepi arboreo- arbustive) e VEG-VO-02 (ambiente di transizione tra seminativi, prati e superfici boschive lungo il Rio Quadronna);
- per l'avifauna generale (indagini F) il monitoraggio è stato condotto presso le stazioni di Lozza (VEG-LZ-03, Piana di Lozza e VEG-LZ-10, ambiente collinare poco sotto il centro abitato), Morazzone (VEG-MR-04, margine di bosco e VEG-MR-07, ambiente prativo alternato a superfici boschive miste a latifoglie) e Vedano Olona (VEG-VO-02);
- per gli strigiformi (indagini F-St), l'indagine è stata eseguita presso la stazione VEG-VO-01 di Vedano Olona, in località Fontanelle, ove è presente una vecchia cascina disabitata, potenziale sito di riparo o nidificazione di alcune specie di strigiformi e circondata da seminativi e da un ambiente collinare boscoso;
- per i micro mammiferi (indagini E-Ft), l'indagine eseguita con la metodica del footprint, ha riguardato le stazioni di Lozza VEG-LZ-05 e VEG-LZ-08;
- relativamente alla chiroterofauna (indagini I) non sono previsti punti di monitoraggio per il lotto in esame.

Nel 2012, fase di CO, per il lotto 1 della tangenziale di Varese, sono stati oggetto di monitoraggio 18 punti di rilievo.

I punti di rilievo monitorati nel 2012 sono riportati nella seguente tabella.

<b>CODIFICA PUNTO</b>	<b>COMUNE</b>	<b>ATTIVITA'</b>
VEG-GS-02	Gazzada Schianno	Consumo fitocenosi
VEG-GS-03	Gazzada Schianno	Consumo fitocenosi, vegetazione
VEG-LZ-01	Lozza	Consumo fitocenosi, vegetazione
VEG-LZ-02/A	Lozza	Vegetazione
VEG-LZ-02/B	Lozza	Vegetazione
VEG-LZ-03	Lozza	Avifauna
VEG-LZ-05	Lozza	Erpetofauna, teriofauna
VEG-LZ-06	Lozza	Erpetofauna
VEG-LZ-07	Lozza	Consumo fitocenosi
VEG-LZ-08	Lozza	Erpetofauna, teriofauna
VEG-LZ-10	Lozza	Vegetazione, avifauna
VEG-LZ-13	Lozza	Consumo fitocenosi, vegetazione
VEG-ML-04	Malnate	Vegetazione
VEG-MR-04	Morazzone	Vegetazione, avifauna
VEG-MR-05	Morazzone	Vegetazione
VEG-MR-07	Morazzone	Avifauna
VEG-VO-01	Vedano Olona	Avifauna
VEG-VO-02	Vedano Olona	Vegetazione, erpetofauna, avifauna

**Tab. 2/A – Elenco dei punti di monitoraggio nel 2012 – 1° lotto della tangenziale di Varese**

### 3 PUNTI DI MONITORAGGIO

Nel caso della vegetazione, per ciascuna stazione di rilievo le indagini C (floristiche) sono state articolate su 1 rilievo primaverile (mese di aprile) al fine di censire le specie a fioritura e sviluppo precoce e 1 rilievo tardo-estivo (mese di settembre), allo scopo di censire le specie a fioritura e sviluppo tardivo (in particolare le specie infestanti).

Le indagini D (fitosociologiche) sono state invece articolate su 1 unico rilievo primaverile (eseguito nel mese di aprile).

Le indagini E-An (anfibi) sono state articolate su 1 rilievo primaverile (mese di aprile) per ciascuna stazione di rilievo, con la finalità di censire le ovature e i girini delle rane rosse e gli adulti di bufonidi e rane verdi.

Le indagini E-Re (rettili) sono state articolate su 1 rilievo primaverile (mese di maggio inoltrato) per ciascuna stazione di rilievo, in quanto molti individui di ofidi e lacertidi sono attivi durante questo periodo, specialmente per termoregolarsi.

Le indagini F (uccelli) sono state articolate su 1 rilievo primaverile (mese di maggio) per censire le specie migratrici primaverili, le stanziali e le nidificanti ed 1 rilievo autunnale (mese di ottobre) per censire le specie migratrici autunnali e le stanziali.

Le indagini F-St (strigiformi) sono state strutturate su 1 rilievo primaverile (mese di aprile) per censire gli individui cantori presenti.

Non sono stati necessari spostamenti o rilocalizzazioni dei transetti faunistici, in quanto le attività di cantiere non hanno con essi interferito.

Nella tabella che segue sono sintetizzati i punti di monitoraggio e le relative frequenze suddivise per ciascuna indagine di corso d'opera nel 2012.

Codice punto	Tipo di indagine							
	A	C	D	E-An	E-Re	E-Fp	F	F-St
VEG-GS-02	1							
VEG-GS-03	1	2	1					
VEG-LZ-01	1	2	1					
VEG-LZ-02/A		2	1					
VEG-LZ-02/B		2	1					
VEG-LZ-03							2	
VEG-LZ-05				1		1		
VEG-LZ-06				1				
VEG-LZ-07	1							
VEG-LZ-08					1	1		
VEG-LZ-10		2	1				2	
VEG-LZ-13	1	2						
VEG-ML-04		2	1					

Codice punto	Tipo di indagine							
	A	C	D	E-An	E-Re	E-Fp	F	F-St
VEG-MR-04		2	1				2	
VEG-MR-05		2	1					
VEG-MR-07							2	
VEG-VO-01								1
VEG-VO-02		2	1		1		2	

N.B. 1 indica un rilievo eseguito, 2 indica due rilievi eseguiti

**Tab. 3/A – Elenco dei punti di monitoraggio e delle relative frequenze nel 2012 – 1° lotto della tangenziale di Varese**

Per quanto riguarda le indagini C e D, in alcuni casi non è stato possibile determinare la specie a causa dell'assenza, al momento del rilievo, delle parti anatomiche necessarie per la classificazione (es. fiore, frutto). E' il caso di alcune specie del genere *Carex*, di alcune specie del genere *Viola* e del genere *Vinca*.

Per quanto concerne le indagini faunistiche di tipo E, le specie censite sono state tutte determinate in campo (anfibi e rettili) senza la necessità di analisi specifiche, mentre per le indagini E-fp non è stato possibile risalire all'identificazione di alcune specie presenti a causa di impronte poco marcate e confuse.

Nel caso delle indagini avifaunistiche di tipo F essendo essenzialmente incentrata sull'ascolto al canto e l'osservazione visiva, non ha richiesto analisi di campioni o reperti a tavolino.

Per le indagini F- St non sono state trovate borre di uccelli e quindi non sono state necessarie ulteriori analisi al microscopio.

## 4 INQUADRAMENTO METODOLOGICO

### 4.1 Indagini A

L'indagine di tipo A (Mosaici di fitocenosi direttamente consumati dalle attività di cantiere) svolta in fase AO è stata finalizzata ad individuare e riportare graficamente, nell'area di interesse, i mosaici direttamente interessati dalle fasi di realizzazione dell'opera.

Per l'esecuzione dell'indagine è stato percorso il tracciato dell'infrastruttura compreso all'interno dell'area di interesse, definendo ex ante la "zona di presunto consumo", corrispondente ai luoghi che, secondo il progetto, saranno occupati dai cantieri necessari alla realizzazione dall'infrastruttura e dalle relative opere annesse.

Per ogni punto di campionamento, si è proceduto nel seguente modo:

- preliminarmente a tutte le indagini di campo, sono state riportate sulla cartografia di progetto, per mezzo dell'analisi delle foto aeree appositamente realizzate, il limite dell'area campione scelta per le indagini ed il mosaico presente, con i limiti delle formazioni vegetali;
- la base cartografica provvisoria è stata quindi verificata in campagna per specificare ulteriormente la natura delle singole fitocenosi. Particolare attenzione è stata rivolta al controllo della "zona di presunto consumo", corrispondente ai luoghi che, secondo il progetto, saranno occupati dalle aree temporanee di cantiere per la realizzazione dell'infrastruttura e dalle relative opere annesse. Sulla cartografia di riferimento sono state riportate le fitocenosi che verranno consumate e quelle maggiormente rilevanti, per qualità naturalistica o per estensione, presenti nelle zone limitrofe a quella di consumo presunto.

I dati sono stati riportati nelle apposite schede di restituzione dati (allegato 1 della relazione specialistica) e le categorie utilizzate di uso del suolo per l'identificazione e per la perimetrazione dei mosaici sono strutturate secondo la codifica Corine Land Cover, con approfondimento fino al terzo livello.

L'aggiornamento dei dati effettuato nel corso del 2011 è stato finalizzato a:

- Produrre gli Shape file dei cantieri classificati in base al criterio "uso del suolo – indagine D Paesaggio";
- Produrre una tabella contenente, per ciascun cantiere (definitivi da WBS): tipologie vegetazionali, area complessiva, area occupata da vegetazione naturale, % superficie naturale

Nel corso del 2012 è stato inoltre effettuato un nuovo sopralluogo sui cantieri finalizzato a valutare l'entità del consumo di fitocenosi e dell'impatto sulle comunità vegetali in situ.

## **4.2 Indagini B**

Nel 2012 non sono state eseguite indagini relative al monitoraggio fitosanitario di esemplari arborei (indagini B), per la tratta A, in quanto non previste dal PMA per la fase CO ed eliminate dal ST per le successive fasi.

## **4.3 Indagini C**

Nel corso del 2012 le indagini C sono state eseguite mantenendo inalterata la metodica adottata in fase ante operam 2010 e di corso d'opera 2011.

Escludendo il caso del punto VEG-GS-03 (rilocalizzazione a partire dai rilievi di CO-2011 determinata dalla redistribuzione delle aree di cantiere), tutte le aree originariamente individuate per il monitoraggio ante operam, le cui coordinate sono state georeferenziate con strumentazione GPS e la cui estensione e posizione è stata cartografata sui raster digitali 1:10.000, sono state mantenute inalterate.

All'interno delle stazioni è stato condotto il censimento delle specie floristiche presenti, riportato su apposita scheda di rilevamento, unitamente alla percentuale di terreno coperta da ciascuna specie.

Tale indagine floristica è stata articolata in due sessioni di rilievo: la prima eseguita nel mese di aprile, la seconda nel mese di settembre.

Di ciascuna specie è stata data la copertura ed è stata indicata la corologia, evidenziando con il prefisso SIN le specie sinantropiche, ossia quelle con spettro di distribuzione ampio, cosmopolite e sub cosmopolite e quelle ruderali.

Inoltre sono state messe in rilievo quelle specie rare a livello nazionale e regionale come indicate nelle Liste Rosse nazionali e regionali (Conti et al., 1992 e 1997) elaborate dalla Società Botanica Italiana e dal WWF con il contributo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

L'analisi per ogni rilievo ha previsto il calcolo dei seguenti indici:

- specie sinantropiche/specie totali (indice di naturalità);
- copertura complessiva specie sinantropiche/ copertura totale;
- specie infestanti/specie totali;
- copertura complessiva specie infestanti/ copertura totale.

Per le specie infestanti, la situazione della stazione rilevata è stata analizzata tenendo conto delle classi di copertura indicate nella seguente tabella.

1	0-10%	P	Presenti ma contrastate
2	10-25%		
3	25-50	C	In fase di colonizzazione
4	50-75%	D	Dominanti
5	75-100%		

**Tab. 4.3/A – Classi di copertura in percentuale**

Come richiesto dalla prescrizione CIPE n°197 è stato applicato, in accordo con ARPA, l'indice delle specie infestanti rispetto al totale delle specie censite (n° specie infestanti / n° specie censite), al fine di analizzare in maniera esaustiva l'impatto antropico sulla componente flora. Tale indice è stata applicato in fase di rilievo.

L'osservazione visiva è stata condotta prestando la massima attenzione e precisione per consentire di rilevare tutte le specie vegetali effettivamente incluse nel transetto.

Solo nei casi in cui la natura peculiare dell'inflorescenza lo abbia richiesto, sono stati prelevati campioni che sono stati analizzati in un secondo tempo in laboratorio con l'ausilio di strumentazione idonea, quali lenti d'ingrandimento, pinzette e consultando le diverse chiavi dicotomiche di vari autori a confronto.

In alcuni casi la determinazione è rimasta a livello di genere. E' il caso di alcuni generi come *Viola* e *Rosa*, già sfioriti al momento dell'indagine primaverile e del genere alloctono *Bambusa*.

I dati raccolti sono stati ordinati secondo la nomenclatura Pignatti (1982), seguendo l'aggiornamento della nomenclatura di Aeschimann (2000).

#### **4.4 Indagini D**

Le indagini di tipo D, finalizzate a definire la struttura delle comunità vegetali, sono state condotte seguendo il metodo fitosociologico, riconosciuto a livello internazionale, Braun-Blanquet (1950).

Anche in questo caso tutte le stazioni d'indagine in corso d'opera sono le stesse di quelle in ante operam ad eccezione di VEG-GS-03 per i motivi di cui sopra.

La posizione e l'estensione delle stazioni è stata infatti georeferenziata con strumentazione GPS e cartografata al momento della loro individuazione.

I rilievi fitosociologici sono stati eseguiti in primavera, concentrando le indagini nella seconda metà del mese di aprile.

All'interno delle stazioni è stato condotto il censimento delle specie floristiche presenti, riportato su apposita scheda di rilevamento, unitamente all'indice di abbondanza/dominanza, le cui classi di valori sono indicate nella tab.4.4/A.

Indice abbondanza/ dominanza	Grado di copertura corrispondente
5	Specie che ricopre dal 75% al 100% della superficie di rilievo
4	Specie che ricopre dal 50% al 75% della superficie di rilievo
3	Specie che ricopre dal 25% al 50% della superficie di rilievo
2	Specie che ricopre dal 5% al 25% della superficie di rilievo
1	Specie con copertura inferiore al 5% e rappresentata da numerosi individui
+	Specie con copertura inferiore al 5% e rappresentata da pochi individui

**Tab. 4.4/A – Indici di abbondanza**

### **4.5 Indagini E- Anfibi**

La metodologia per il monitoraggio degli anfibi adottata per le indagini di CO del 2012 è la medesima utilizzata per la fase ante operam, nel 2009 e nel 2010 (indagini integrative) e per la fase di CO del 2011. Essa è stata articolata sulle seguenti attività:

- osservazione visiva diretta (*visual census*) di individui adulti o neometamorfosati ed eventuale ascolto al canto per l'identificazione delle specie, presso le stazioni di rilievo, concentrando le ricerche sulle zone che presentano raccolte d'acqua temporanee o permanenti. Questa tecnica è stata integrata con la ricerca degli individui sotto pietre, rami, fascine con l'eventuale cattura a mano e rilascio in situ di individui;
- eventuale campionamento presso specchi d'acqua (pozze, stagni, margini di laghetti, canali ad acque lentiche eccetera) di ovature, girini e adulti con un retino-guado da acqua al fine di individuare il genere di appartenenza (nel caso di ovature e girini) e la specie (nel caso degli adulti);
- all'interno delle stazioni di rilievo, individuazione dei siti riproduttivi di anfibi (sulla base dell'ipotetico ritrovamento delle pozze contenenti ovature e girini);
- raccolta di dati relativi ad eventuali ritrovamenti di individui morti su strada (road mortality).

### **4.6 Indagini E- Rettili**

La metodologia per il monitoraggio dei rettili adottata per le indagini di CO del 2012 è la medesima utilizzata per la fase ante operam, nel 2009 e nel 2010 (indagini integrative) e per la fase di CO del 2011. Essa è stata articolata nelle seguenti attività:

- come nel caso degli anfibi, osservazione visiva diretta (*visual census*) di individui vivi ed eventuale cattura a mano e rilascio in situ di individui dopo la determinazione della specie;

- ricerca attiva degli individui eventualmente presenti sotto potenziali rifugi (pietre, pannelli abbandonati, teli, legname o altro);
- la raccolta di dati relativi ad eventuali ritrovamenti di individui morti su strada (road mortality).

Nel caso degli ofidi è stata utilizzata una pinza telescopica insieme ad un gancio telescopico (*Collapsible hook snake*) per l'eventuale e temporanea cattura degli individui.

#### **4.7 Indagini E- Footprints**

Il monitoraggio mediante footprint traps prevede l'impiego di trappole con apposite superfici su cui, al passaggio delle specie target, possano rimanere impresse le impronte con una definizione che ne renda possibile l'identificazione da parte del rilevatore. La tecnica si basa sull'attrattività che queste trappole offrono in relazione alla loro collocazione in prossimità di punti di passaggio delle specie e alla presenza di una apposita esca.

Le footprint traps sono state preparate utilizzando delle trappole sherman non innescate: all'interno di tali trappole, in posizione centrale, è stato posto un foglio di carta leggermente adesiva, e ai lati due tappetini di gommapiuma imbevuti di inchiostro. Le trappole sono poi state innescate con burro di arachidi e pancetta, in modo da attirare sia animali appartenenti all'ordine degli insettivori che a quello dei roditori. Le trappole così preparate sono utilizzabili anche in condizioni meteorologiche avverse, come ad esempio in condizioni di pioggia, senza pregiudicare il risultato del monitoraggio.



**Fig. 4.7/A – Interno di una footprint trap utilizzata per il monitoraggio: è visibile il foglio di carta adesiva nel centro per la raccolta delle impronte e, ai lati, i due tappetini in gommapiuma imbevuti di inchiostro**

Le footprint traps sono state collocate lungo un transetto di 270 m di lunghezza, con una distanza inter-trappola di 30 m, per un totale di 10 punti trappola. Per la determinazione della distanza inter-trappola è stata utilizzata una bindella di 50 m di lunghezza e la posizione di ciascuna trappola è stata marcata mediante GPS.

In alcuni casi non è stato possibile disporre il transetto lungo un'unica linea di 270 m di lunghezza, a causa della limitata disponibilità di ambiente idoneo all'interno dell'area di studio. In questi casi, il transetto è stato disposto su due file parallele, ad una distanza (se possibile), maggiore alla distanza inter-trappola utilizzata. Procedendo in tal modo sono state rispettate le due condizioni necessarie all'esecuzione del monitoraggio con metodo standardizzato: la lunghezza totale del transetto (e quindi l'area monitorata) e l'omogeneità ambientale dell'area in cui il transetto è stato posizionato.

Le trappole sono rimaste attive per 10 notti/trappola, con un controllo ogni 5 notti/trappola. Durante il primo controllo in tutte le trappole è stata posizionata un'esca fresca, e alle trappole attive è stata cambiata la superficie adesiva.

#### **4.8 Indagini F- Uccelli**

Per le indagini F (Analisi quali - quantitativa delle comunità ornitiche, avifauna) la metodica utilizzata è consistita nell'esecuzione di transetti ornitologici con l'ascolto al canto e l'osservazione visiva degli individui (visual census) con l'ausilio di binocolo con zoom 10 x 42.

I transetti hanno lunghezza variabile (in generale non inferiore ai 400 metri), e sono stati posizionati sul territorio in relazione alle caratteristiche degli habitat, dell'ubicazione dei cantieri e del tracciato.

Le attività di rilievo sono state eseguite durante le ore mattutine nei mesi di maggio ed ottobre, in condizioni meteorologiche idonee (assenza di precipitazioni, vento e nebbia).

Come già detto nel paragrafo 3, il rilievo eseguito nel mese di maggio ha avuto la funzione di censire le specie ornitiche migratrici primaverili, quelle stanziali e le nidificanti (focalizzando quindi l'attenzione sul periodo riproduttivo) mentre il rilievo di ottobre ha avuto la finalità di censire le specie ornitiche migratrici autunnali (oltre a quelle stanziali).

Oltre alla fotocamera digitale e alla scheda di raccolta dei dati è stato utilizzato un binocolo Swarowsky 10x42 per l'osservazione degli individui distanti.

Tale metodica congiuntamente all'ascolto al canto, ha consentito di censire specie distanti fino a 300 - 400 metri in linea d'aria dal transetto di riferimento.

In tal modo è stato possibile redigere la check-list delle specie delle specie ornitiche, ricavando per ciascuna stazione di rilievo i seguenti indici:

- indice di ricchezza specifico (S), numero delle specie presenti nella stazione;
- n° specie non passeriformi;
- n° individui contattati in totale per specie nel transetto.

#### **4.9 Indagini F- strigiformi**

Preliminarmente allo svolgimento dell'attività notturna sono stati effettuati dei sopralluoghi nei punti idonei al rifugio degli animali per rilevare eventuali segni di presenza (borre, penne, ecc...).

Per il monitoraggio degli Strigiformi è stato effettuato un conteggio al canto con richiamo acustico (*playback*). Dopo il tramonto, dalla stazione di emissione-ascolto vengono stimulate le specie potenzialmente presenti secondo lo schema 1' di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1' di stimolazione e 1' di ascolto. Se dopo il primo tentativo non si ottengono risposte, si procede a una nuova stimolazione sonora di 1' e 1' di ascolto. Le specie devono essere stimulate partendo da quelle di minori dimensioni in modo da evitare inibizioni indotte dal richiamo di specie più grosse; la sequenza di richiamo utilizzata è la seguente:

- civetta (*Athene noctua*);
- assiolo (*Otus scops*);
- barbagianni (*Tyto alba*);
- gufo comune (*Asio otus*);
- allocco (*Strix aluco*).

I richiami non devono essere eseguiti con un volume eccessivamente elevato, al fine di non spaventare gli individui più vicini e di stimolare allo stesso tempo la risposta di quelli più lontani. Per emettere i richiami è stato utilizzato un dispositivo sonoro portatile costituito da un lettore MP3 per la riproduzione delle vocalizzazioni e dei canti delle singole specie e da una cassa acustica di potenza pari a 10 W per l'amplificazione del richiamo, eseguendo i richiami per ciascuna specie ad intervalli regolari, dopo un periodo di silenzio necessario per rilevare eventuali canti spontanei delle specie *target*.

Sono state registrate su apposita scheda di rilievo le condizioni meteo durante il periodo di indagine (copertura del cielo, vento), la fase lunare e la presenza di fonti di disturbo acustico e luminoso.

#### **4.10 Indagini H**

Non sono state eseguite indagini ittologiche (indagini H), in quanto non previste dal PMA per il lotto 1 Varese ed eliminate dal ST per le successive fasi.

#### **4.11 Indagini I**

Non sono state eseguite indagini chiropterologiche (indagini I) per il lotto 1 Varese, in quanto non previste dal relativo PMA.

## 5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI CANTIERE

Di seguito viene riportato un riepilogo delle lavorazioni effettuate su tutta la tratta in esame, con dettaglio di avanzamento trimestrale a partire da gennaio 2012.

### **Periodo: 1° Trimestre 2012**

#### CN71 - Cantiere operativo C.O.V1 - Imbocco Ovest Morazzone

E' proseguita la cantierizzazione del con l'installazione degli impianti a servizio delle lavorazioni in sotterraneo.

#### CN72 - Cantiere operativo C.O.V2 - Imbocco Est GN Morazzone

E' proseguita la realizzazione dei basamenti e l'installazione degli impianti a servizio delle lavorazioni in sotterraneo.

#### CA76 - Cavalcavia rampa A svincolo Vedano

Sono stati eseguiti: i micropali delle paratie a protezione delle spalle 1 e 2, 4 degli 8 pali di fondazione della spalla 1.

#### CA77 - Cavalcavia rampa B svincolo Vedano

Sono stati eseguiti: i micropali della paratia a protezione della spalla 1, i pali di fondazione della spalla 2.

#### CA78 - Cavalcavia rampa C svincolo Vedano

Sono stati eseguiti: i micropali della paratia a protezione della spalla 2, i pali di fondazione della spalla 2, Il campo prova dei jet-grouting di fondazione della spalla n°2.

#### DE75 – Intersvincolo di Gazzada-Morazzone rampa A

Sono state eseguite le seguenti lavorazioni:

- Formazione del rilevato nel tratto tra SO75 (sottopasso via Manzoni) e la WBS SO76 (Sottopasso intersvincolo di Gazzada),
- scavo e bonifica del piano di posa, gradonatura della scarpata del rilevato stradale esistente e formazione del rilevato nel tratto compreso tra l'inizio rampa e la WBS SO75 (sottopasso via Manzoni).

#### DE78 - Strada di accesso cabina elettrica

Sono state eseguite le seguenti lavorazioni riguardanti il muro di contenimento della pista di accesso alla futura cabina elettrica:

- scavo
- armatura e getto fondazione
- armatura e getto 1° concio elevazione
- armatura 2° concio elevazione

DE79 – deviazione provvisoria sp57

E' stato realizzato il rilevato ed è iniziata la posa dello stabilizzato.

DE80 – deviazione provvisoria sp42

E' stato realizzato il rilevato ed è iniziata la posa dello stabilizzato.

GA71 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

Sono state eseguite le seguenti attività (da pk 728,50 a pk 809,30): scavo, magrone di sottofondazione, armatura e getto dell'arco rovescio e delle murette; realizzazione dima.

GA72 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

Sono state eseguite le seguenti attività (da pk 741,80 a pk 806,00):

- scavo, magrone di sottofondazione, armatura e getto dell'arco rovescio e delle murette ad esclusione del becco di flauto;
- realizzazione dima.

GA73 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

E' stata eseguita la dima.

GA74 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

E' in corso la realizzazione della dima.

GA77 – galleria artificiale lozza

Sono state eseguite le lavorazioni seguenti:

- cordoli guida dei pali secanti,
- realizzazione di n° 52 pali secanti diam 900 delle pareti laterali; in corso costruzione pali secanti.

GN71 – galleria naturale Morazzone carreggiata EST

Sono state eseguite le seguenti attività:

Imbocco Sud (lato Gazzada)

Sez. C1

Consolidamento, scavo, arco rovescio e murette del concio d' attacco (pk 0+809,30 – pk 0+818,30)

Consolidamento da pk 0+818,30 a pk 0+844,80; in corso il consolidamento del campo successivo,

Scavo da pk 0+818,30 a pk 0+844,80,

Arco rovescio e murette da pk 0+818,30 a pk 0+834,10,

Imbocco Nord (lato Lozza)

Sez. B2VP:

Consolidamento, scavo, arco rovescio e murette del concio d'attacco (pk 2+899,00 – 2+890,00),

Sez. B2V

Consolidamento da pk 2+890,00 a pk 2+881,00,

Scavo da pk 2+890,00 a pk 2+881,00,

Sez. B0V

Consolidamento da pk 2+881,00 a pk 2+870,00; in corso consolidamento del campo successivo,

Scavo da pk 2+881,00 a pk 2+870,00.

GN72 – galleria naturale Morazzone carreggiata Ovest

Sono state eseguite le seguenti attività:

Imbocco Sud (lato Gazzada)

Sez. C1

Consolidamento del concio d'attacco (pk 0+806,00 – 0+815,00)

Imbocco Nord (lato Lozza)

Sez. B2VP

Consolidamento del concio d' attacco (pk 2+896,00 – 2+887,00)

IM72 - Imbocco Nord Galleria Naturale Morazzone

E' in corso l'assemblaggio di casseri per il getto della calotta delle opere GN71 e GN72.

MU72 - Muro ad U imbocco nord Morazzone

E' stato completato, con il getto dell' elevazione, il muro singolo limitrofo alla carreggiata Ovest.

RA71 - Sistemazione torrente selvagna

Prosegue la realizzazione della sistemazione idraulica del torrente:

- ramo Nord, parallelo alla carreggiata Ovest, sono state eseguite le seguenti lavorazioni:
- le opere in cls per briglie e ponticello della pista di manutenzione,
- il riempimento e la posa dei massi per la formazione della scogliera dalla briglia selettiva fino alla briglia 6,
- lo scavo, la profilatura e la posa (parziale) dei massi della scogliera del tratto di canale dalla briglia 6 fino al tombino di attraversamento del rilevato RI74,
- ramo Sud, parallelo alla carreggiata Est, sono state eseguite le seguenti lavorazioni:
- fondazione ed elevazione muri canale,
- briglia n° 7.

RA72 - Sistemazione corsi d'acqua secondari

E' ripresa la realizzazione della sistemazione idraulica del torrente Gazzada nei seguenti tratti:

- ramo 2 parallelo alla galleria artificiale carreggiata est WBS GA71,
- ramo 3 adiacente alla WBS SO75 (sottopasso Manzoni);

RI74 - Rilevato da pk 03+050,00 a pk 03+375,00

E' stato eseguito il tombino di sottoattraversamento del rilevato.

### SO75 - sottopasso VIA MANZONI

Sono iniziate le attività per la realizzazione del concio n° 3 del sottopasso con:

- scavo di sbancamento
- impermeabilizzazione e caldaia di protezione in cls,
- armatura e getto fondazione; in corso armatura muri d'elevazione.

### SO76 - sottopasso intersvincolo di Gazzada rampa A

Sono proseguite le attività con:

- impermeabilizzazione e caldaia di protezione in cls,
- armatura e getto della fondazione,
- armatura e getto dei muri di elevazione conci 1 e 2 della parete lato imbocco galleria e concio 1 della parete lato ferrovia.

### TR73 - Trincea da fine G.A. Cimitero di Lozza (GA75) a G.A. Lozza (GA77)

E' iniziato lo scavo.

### VI77 - Viadotto Vedano - carreggiata ovest

Sono stati eseguiti:

- i micropali delle paratie a protezione delle pile 1 e 2,
- i pali di fondazione delle pile 2-3-4-5-6-7-8-9-10 e sono in corso quelli della fondazione n° 1,
- gli scavi ed i getti del magrone di sottofondazione delle pile 6-7-8-9-10,
- la scapitozzatura dei pali delle fondazioni n° 7-8-9-10.

## **Periodo: 2° Trimestre 2012**

### DE75 – Intersvincolo di Gazzada-Morazzone rampa A

Continua la formazione del rilevato nel tratto tra l'inizio rampa adiacente all'attuale provinciale, la WBS SO75 (sottopasso via Manzoni) e la WBS SO76 (Sottopasso intersvincolo di Gazzada).

### RA72 - Sistemazione corsi d'acqua secondari

Continua la realizzazione della sistemazione idraulica del torrente Gazzada. Sono stati eseguiti:

- il completamento del ramo 2 parallelo alla galleria artificiale carreggiata est WBS GA71,
- l'armatura ed il getto dello scatolare del ramo 3 adiacente alla WBS SO75 (sottopasso Manzoni);
- lo scavo ed il rivestimento con gabbioni e materassi reno del ramo 3 parallelo alla pista di accesso all' area di cantiere;
- lo scavo, l'armatura ed il getto dello scatolare del ramo 1 adiacente all'SO76 (sottopasso intersvincolo di Gazzada),
- il ritombamento dei rami 1 e 3 adiacenti ai manufatti SO75 ed SO76.

### SO76 - sottopasso intersvincolo di Gazzada rampa A

Le attività eseguite riguardano:

- il completamento delle elevazioni dei muri,

- la posa delle travi prefabbricate della soletta superiore,
- l'inizio della posa dell' armatura sopra le travi della soletta di copertura,
- l'estrazione delle palancole di protezione dello scavo,
- la posa dei muri d'ala prefabbricati,
- la posa delle tubazioni e dei pozzetti in polietilene dell' impianto di raccolta acque meteoriche della rampa A, del sottopasso e della carreggiata principale,
- il ritombamento a tergo dei muri e sopra lo scatolare del Ramo1.

#### SO75 - sottopasso VIA MANZONI

Continuano le attività per la realizzazione del concio n° 3 del sottopasso. Sono state realizzate:

- l'armatura ed il getto dei muri d' elevazione,
- la posa travi delle travi ad omega prefabbricate,
- l'armatura ed il getto della soletta di copertura sopra le travi prefabbricate ,
- la posa in opera dei muri d'ala prefabbricati,
- il ritombamento a tergo dei muri d'elevazione e dello scatolare del ramo 3 della WBS RA72,

#### GA71 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

Sono state eseguite le seguenti attività:

- l'impermeabilizzazione esterna per la posa del rilevato da pk 0+789.10 a pk 0+809.30,
- il getto delle calotte da pk 0+744.30 a pk 0+809.30

#### GA72 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

Sono state eseguite le seguenti attività: lo scavo, il getto del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette da pk 0+815.95 a pk 0+825.

#### DE73 – DEVIAZIONE PROVVISORIA RAMPA A

Sono iniziate le attività per la realizzazione della deviazione provvisoria con lo scotico e lo scavo fino a quota imposta del pacchetto stradale.

#### GN71 – galleria naturale Morazzone carreggiata EST

Sono state eseguite le seguenti attività:

##### Imbocco Sud (lato Gazzada)

##### Scavo Sez. C1

il consolidamento del fronte fino a pk 0+867,48; è in corso il consolidamento del campo successivo,  
lo scavo fino a pk 0+873,62,

##### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette da pk 0+834,10 a pk 0+859,00,

##### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione da pk 0+809.30 a pk 849.10,

### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo da pk 0+809,30 a pk 0+834,10.

### Imbocco Nord (lato Lozza)

#### Scavo Sez. B0V

il consolidamento e lo scavo fino a pk 2+838,60,

#### Scavo Sez. B0

lo scavo fino a pk 2+764,60,

#### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio e delle murette da pk 2+893,33 a pk 2+845,25.

### GN72 – galleria naturale Morazzone carreggiata Ovest

Sono state eseguite le seguenti attività:

### Imbocco Sud (lato Gazzada)

#### Scavo Sez. C1

Il consolidamento del fronte fino a pk 0+823,78, è in corso il consolidamento del campo successivo,

Lo scavo fino a Pk 0+831.31.

#### Arco rovescio

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio e delle murette da pk 0+806,00 a pk 0+825,00.

### Imbocco Nord (lato Lozza)

#### Scavo Sez. B2VP

la demolizione dei pali della paratia e lo scavo del concio d'attacco (pk 2+896,00 – 2+887,00),

#### Scavo Sez. B0V

il consolidamento del fronte e lo scavo fino a pk 2+834,40,

#### Scavo Sez. B0

lo scavo fino a pk 2+832,00,

#### Arco rovescio

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio da pk 2+889,00 a pk 2+865,00; l'armatura ed il getto delle murette da Pk 2+896,00 a pk 2+865,00

### DE78 - Strada di accesso cabina elettrica

E' stato completato il muro di contenimento della pista di accesso alla futura cabina elettrica ed eseguito parzialmente il riempimento a tergo del muro.

#### GA73 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

Sono stati eseguiti lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette da pk 2+916 a pk 2+899.

#### GA74 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

Sono stati eseguiti lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette da pk 2+913 a pk 2+896.

#### IM72 - Imbocco Nord Galleria Naturale Morazzone

E' terminato l'assemblaggio del 1° cassero della calotta mentre è quasi ultimato quello relativo al 2° cassero.

#### RA71 - Sistemazione torrente selvagna

Sono terminate le opere civili primarie relative alla realizzazione delle briglie e la posa dei massi di scogliera. E' in corso la posa del rivestimento in pietra delle opere in cls.

#### DE79 – deviazione provvisoria sp57

E' stato posato il pacchetto stradale degli asfalti ad eccezione dello strato di usura.

#### DE80 – deviazione provvisoria sp42

E' stato posato il pacchetto stradale degli asfalti ad eccezione dello strato di usura.

#### TR73 - Trincea da fine G.A. Cimitero di Lozza (GA75) a G.A. Lozza (GA77)

E' continuato lo scavo per la realizzazione della trincea. E' iniziata la formazione di cordoli guida dei pali secanti.

#### MU71 – MURO AD U (DA PK 3+692 A PK 3+945)

Sono iniziati i micropali di sottofondazione della soletta di base dei muri.

#### GA77 – galleria artificiale lozza

Sono state eseguite le lavorazioni seguenti:

- il completamento dei cordoli guida del 1° tratto (circa 110 ml).
- la perforazione di n° 415 pali secanti di cui 184 del diam 800 mm e 231 del diam 900 mm. E' iniziato anche lo scavo per la scapitozzatura dei pali per la realizzazione della trave di coronamento della palificata ovest.

#### VI77 - Viadotto Vedano - carreggiata ovest

Sono stati eseguiti:

- I pali mancanti della fondazione della pila n° 1,
- gli scavi, la scapitozzatura dei pali, il getto del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dei dadi di fondazione delle pile 1-3-4-5-6-7-8-9-10 e della spalla 1,
- l'armatura ed il getto delle pile 1-3-4-5-6-7-8-9-10 ed il getto della 1a elevazione della spalla 1,
- l'armatura ed il getto dei pulvini delle pile 1-7-8-9-10.

#### CA76 - Cavalcavia rampa A svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:



- i pali mancanti,
- lo scavo, il magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto del dado di fondazione e della prima elevazione delle spalle 1-2.

#### CA77 - Cavalcavia rampa B svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:

- i pali di fondazione della spalla 1,
- lo scavo, il magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto del dado di fondazione e della prima elevazione delle spalle 1-2.

#### CA78 - Cavalcavia rampa C svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:

- i micropali della paratia a protezione della spalla 2,
- i pali di fondazione della spalla 2,
- il campo prova dei jet-grouting di fondazione della spalla n°2.

#### DE88 – DEVIAZIONE PROVVISORIA SP 233

E' stato eseguito lo scotico, la bonifica e la formazione del rilevato della parte centrale della deviazione provvisoria.

### **Periodo: 3° Trimestre 2012**

#### DE75 – Intersvincolo di Gazzada-Morazzone rampa A

Sono state eseguite le seguenti attività:

- completamento rilevato e stesa delle tubazioni del sistema di raccolta acque,
- posa in opera stabilizzato, misto cementato e asfalti,
- posa guard-rail, realizzazione segnaletica e recinzioni perimetrali.

Su detta viabilità unitamente a quella delle opere SO76 e DE73 il 28/08/12 è stato deviato il traffico della provinciale SP57. Tale deviazione consentirà di eseguire le attività delle opere di linea. Continua la realizzazione della piazzola idraulica.

#### DE73 – Svincolo di gazzada morazzone – deviazione provvisoria rampa A

E' stato realizzato il pacchetto stradale. L' opera è stata completata ed aperta al traffico unitamente alla wbs DE75.

#### SO76 - sottopasso intersvincolo di Gazzada rampa A

Sono state eseguite le seguenti lavorazioni:

- completamento dell' armatura e getto della soletta di copertura,
- realizzazione piattaforma stradale, new-jersey e segnaletica per l' apertura e deviazione del traffico della SP57,
- ritombamenti e recinzioni.

### SO75 - sottopasso VIA MANZONI

Con il ritombamento sopra la soletta sono terminate le lavorazioni della fase 1. Quelle relative alla fase 2 che riguardano la realizzazione della seconda parte del sottopasso sotto l'attuale tracciato della SP57 riprenderanno dopo il 28/08/12 a seguito della deviazione del traffico della provinciale sulla nuova viabilità (DE75+SO76+DE73).

### GA71 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

Sono state eseguite le seguenti attività:

Armatura e getto del becco di flauto da pk 729 a pk 744

### GA72 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

Sono state eseguite le seguenti attività:

- scavo, magrone, armatura e getto arco rovescio e murette da pk 801 a pk 816,
- armatura e getto della calotta da pk 806 a pk 816

### GN71 – galleria naturale Morazzone carreggiata EST

Sono state eseguite le seguenti attività:

#### Imbocco Sud (lato Gazzada)

##### Avanzamento Sez. C1

il consolidamento del fronte fino a pk 908

lo scavo e la posa del pririvestimento fino a pk 913

##### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette fino alla pk 896,

##### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 865,

##### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 864.

#### Imbocco Nord (lato Lozza)

##### Avanzamento Sez. B0

lo scavo e la posa del pririvestimento fino a pk 2+691 e da pk 2+638 a 2+595,

##### Avanzamento Sez. B0ps (piazzola di sosta)

lo scavo e la posa del pririvestimento da pk 2+691 a pk 2+638,

##### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio e delle murette fino alla pk 2+725,

### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 2+729,

### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 2+741.

### GN72 – galleria naturale Morazzone carreggiata Ovest

Sono state eseguite le seguenti attività:

#### Imbocco Sud (lato Gazzada)

##### Avanzamento Sez. C1

Il consolidamento del fronte fino a pk 858, è in corso il consolidamento del campo successivo a pk 867,

Lo scavo e la posa del prerivestimento fino a Pk 867.

##### Arco rovescio

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio e delle murette fino a pk 853.

##### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 832,

##### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 831.

#### Imbocco Nord (lato Lozza)

##### Avanzamento Sez. B0

lo scavo e la posa del prerivestimento fino a pk 2+686,

##### Avanzamento Sez. B0ps (piazzola di sosta)

lo scavo e la posa del prerivestimento da pk 2+686 fino a pk 2+648,

##### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio fino a pk 2+757,

l'armatura ed il getto delle murette fino a Pk 2+801,

##### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 2+801,

##### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 2+875.

### GA73 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

E' stato realizzato il getto della calotta in corrispondenza della dima d' attacco.

GA74 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

E' stato realizzato il getto della calotta in corrispondenza della dima d' attacco.

IM72 - Imbocco Nord Galleria Naturale Morazzone

E' terminato l'assemblaggio del 2° cassero della calotta.

RA71 - Sistemazione torrente selvagna

Ramo Nord: in corso rivestimento in pietra delle briglie.

Ramo Sud: è sostanzialmente terminata la posa dei massi di scogliera.

Ramo Est: è stato realizzato il canale provvisorio di deviazione del corso del torrente Selvagna, il ponticello a servizio della strada podereale. E' in corso la realizzazione della briglia ed è iniziata la posa dei massi da scogliera.

DE79 – deviazione provvisoria sp57 , DE80 – deviazione provvisoria sp42

Le opere sono state completate. Il traffico della SP57 e della SP42 è stato deviato sulle nuove opere il 07/06/2012.

TR73 - Trincea da fine G.A. Cimitero di Lozza (GA75) a G.A. Lozza (GA77)

E' continuato lo scavo per la realizzazione della trincea. Son stati realizzati tutti i pali secanti e le travi di testata.

MU71 – MURO AD U (DA PK 3+692 A PK 3+945)

Continua la realizzazione dei micropali di sottofondazione della soletta di base dei muri. E' stato posato il magrone di sottofondazione nell' area dove sono stati eseguiti i micropali.

GA75 – galleria artificiale cimitero di lozza

E' iniziata la paratia e sono stati realizzati i 63 pali del diametro 1200 e la relativa trave di coronamento.

GA77 – galleria artificiale lozza

Sono state eseguite le lavorazioni seguenti:

- rimozione barriere antirumore e guard-rail esistenti, realizzazione della bretella provvisoria (su SP57) per il by-pass della rotatoria esistente (zona industriale di Lozza) e costruzione ramo di deviazione della SP14 (via Volta),
- realizzazione degli allargamenti per doppio accumulo nella zona svincoli esistenti di Vedano Olona e modifica viabilità esistente da senso unico a doppio senso di marcia della rampa di accesso dalle suddette rotatorie alla tangenziale di Varese,
- deviazione di tutto il traffico entrata/uscita dalla zona industriale di Lozza sulle nuova viabilità provvisoria in data 13/06/2012,
- smantellamento rotatoria esistente (zona industriale di Lozza), dismissione e demolizione pozzo Mazzucchelli, ritombamento, livellamento aree e costruzione corre guida,
- demolizione fabbricati dal n° 76 al n° 83 e sottopasso PP1; inizio demolizione sottopasso pedonale PP2,

- realizzazione del rilevato necessario alla costruzione dei pali secanti nella parte finale della galleria artificiale e realizzazione correa guida,
- costruzione di n° 705 pali secanti di cui 223 del diam 800 mm e 482 del diam 900 mm,
- scapitozzatura, armatura e getto trave di coronamento pali secanti,
- varo di n° 60 travi ad omega prefabbricate di copertura dell' opera,
- inizio formazione area di lavoro per realizzazione paratia "San Rocco" (limitrofa all' attuale galleria artificiale).

#### VI77 - Viadotto Vedano - carreggiata ovest

Sono stati eseguiti:

- i pali di fondazione della pila 11 (ex spalla 2),
- lo scavo, la scapitozzatura dei pali, il getto del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto del dado di fondazione, l'armatura e getto di elevazione della pila 2,
- l'armatura ed il getto dei pulvini delle pile 2-3-4-5-6.

#### CA76 - Cavalcavia rampa A svincolo Vedano

Sono stati eseguiti: l'armatura ed il getto del muro paraghiaia e dei baggioli, l'assemblaggio dell' impalcato metallico.

#### CA77 - Cavalcavia rampa B svincolo Vedano

Sono stati eseguiti: l'armatura ed il getto del muro paraghiaia e dei baggioli, e' iniziato l'assemblaggio dell'impalcato metallico.

#### CA78 - Cavalcavia rampa C svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:

- il jet-grouting di fondazione e lo scavo della spalla 1,
- la scapitozzatura dei pali, il getto del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto del dado di fondazione, l'armatura e getto della 1° elevazione della spalla 2,

#### DE88 – DEVIAZIONE PROVVISORIA SP 233

In corso la formazione del rilevato della deviazione provvisoria.

#### DE84 – SVINCOLO DI VEDANO RAMPA A

E' iniziata la costruzione della rampa. Sono stati eseguiti bonifica e rilevato di una parte del tracciato compreso tra la spalla del CA76 e la rotatoria esistente. Nello stesso tratto sono state stese le tubazioni del sistema di drenaggio acque di piattaforma.

#### DE85- SVINCOLO DI VEDANO RAMPA A

E' stato eseguito rilevato compreso tra la spalla del CA77 e la rotatoria esistente. Nello stesso tratto sono state stese le tubazioni del sistema di drenaggio acque di piattaforma.

#### DM76 – DEMOLIZIONE GALLERIA F.S. VALMOREA (PONTE6)

E' iniziata la demolizione dell' opera.

#### RA73-SISTEMAZIONE FIUME OLONA

E' in corso la posa della scogliera a protezione delle opere del VI77 e dei cavalcavia CA76, CA77 e CA78. E' iniziata la costruzione dei tombini interferenti con il rilevato della wbs DE84.

#### **Periodo: 4° Trimestre 2012**

##### DE75 – Intersvincolo di Gazzada-Morazzone rampa A

E' stato realizzato l'impianto di illuminazione della rampa. Continua la realizzazione della piazzola idraulica n° 3.

##### DE73 – Svincolo di gazzada morazzone – deviazione provvisoria rampa A

E' stato realizzato l'impianto di illuminazione della deviazione.

##### DM73 – DEMOLIZIONE SOTTOPASSO ESISTENTE ZONA INDUSTRIALE (PONTE 3)

E' stato demolito il sottopasso esistente per consentire il completamento, con la seconda fase, dell'opera SO75 - Sottopasso via Manzoni.

##### SO75 - sottopasso VIA MANZONI

Con lo scavo sono iniziate le attività di seconda fase necessarie alla realizzazione del sottopasso. A seguire sono stati realizzati il solettone di fondazione, le opere di elevazione (muri), la posa delle travi prefabbricate di copertura ed il getto di completamento della soletta di copertura.

##### RA72 – SISTEMAZIONE CORSI D' ACQUA SECONDARI

Contemporaneamente all'esecuzione della seconda fase del SO75 e' stato realizzato il tratto mancante del tombino scatolare parallelo alla fondazione del sottopasso.

##### RA74 – SISTEMAZIONE CANALE AD U

E' iniziata la realizzazione del tombino scatolare per la deviazione del canale esistente lungo via Gallarate a nord del sottopasso esistente.

##### RI71 – RILEVATO DA INIZIO LOTTO A SOVRAPPASSO SU VIA GALLARATE

Sono stati eseguiti i micropali della paratia provvisoria tipo berlinese per la realizzazione del muro (MU07) di contenimento propedeutico alla realizzazione della sede stradale della nuova Tangenziale. Si resta in attesa della messa a disposizione del Fabbricato FA46 per eseguire la demolizione e realizzare la deviazione stradale DE71.

##### SO79 – SOTTOPASSO INTERSVINCOLODI GAZZADA RAMPA c

E' stato realizzato lo scavo fino alla quota di infissione delle palancole e sono state infisse buona parte delle palancole necessarie al contenimento delle pareti durante la fase di scavo e realizzazione del sottopasso.

##### VI73 – SOVRAPPASSO SU FERROVIA E VIA CESARE BATTISTI

Con la realizzazione dei pali del diam. 1200 della spalla N° 2 è iniziata la prima fase per la costruzione del nuovo sovrappasso. Sono state altresì infisse le palancole e posata la rete tra quest'ultime a protezione della linea di contatto.

##### GA72 – galleria artificiale Morazzone carreggiata ovest

Sono state eseguite le attività di armatura e getto delle calotta da pk 726 a 741 e da pk 741 a 756.

GN71 – galleria naturale Morazzone carreggiata EST

Sono state eseguite le seguenti attività:

Imbocco Sud (lato Gazzada)

Avanzamento Sez. C1

il consolidamento del fronte fino a pk 926

lo scavo e la posa del prerivestimento fino a pk 931

Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell' arco rovescio e delle murette fino alla pk 921,

Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 910,

Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 909.

Imbocco Nord (lato Lozza)

Avanzamento Sez. B0

lo scavo e la posa del prerivestimento fino a pk 2+271,

Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio fino a pk 2+603 e delle murette fino alla pk 2+627,

Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 2+685

Calotta

il getto del rivestimento definitivo fino a pk 2+709.

GN72 – galleria naturale Morazzone carreggiata Ovest

Sono state eseguite le seguenti attività:

Imbocco Sud (lato Gazzada)

Avanzamento Sez. C1

Il consolidamento del fronte fino a pk 875,

Lo scavo e la posa del prerivestimento fino a Pk 875.

Arco rovescio

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio e delle murette fino a pk 871.

#### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 862,

#### Calotta

l'armatura ed il getto del rivestimento definitivo fino a pk 861.

#### Imbocco Nord (lato Lozza)

##### Avanzamento Sez. B0ps (piazzola di sosta)

lo scavo e la posa del prerivestimento da pk 2+648 fino a pk 2+638,

##### Avanzamento Sez. B0

lo scavo e la posa del prerivestimento fino a pk 2+309,

##### Arco rovescio e murette

lo scavo, la posa del magrone di sottofondazione, l'armatura ed il getto dell'arco rovescio fino a pk 2+636,

l'armatura ed il getto delle murette fino a Pk 2+646,

##### Impermeabilizzazione

la posa dell'impermeabilizzazione fino a pk 2+715,

##### Calotta

il getto del rivestimento definitivo fino a pk 2+741.

#### GA73 – galleria artificiale Morazzone carreggiata est

Sono state eseguite le attività di armatura e getto della calotta da pk 2+916 a 2+904.

#### GA74 – galleria artificiale Morazzone carreggiata Ovest

Sono state eseguite le attività di armatura e getto della calotta da pk 2+913 a 2+901.

#### RA71 - Sistemazione torrente selvagna

E' stata realizzata la posa dei massi per la formazione della scogliera del ramo Est.

#### TR72 - Trincea da pk 03+375 a galleria artificiale cimitero di lozza

E' stato eseguito:

- lo scavo della la piazzola idraulica n° 4,
- lo scavo di sbancamento fino a quota infissione delle palancole a protezione sia della provinciale sia dello scavo per la realizzazione del muro MU13 in elementi prefabbricati,
- l'infissione delle palancole,
- lo scavo in sezione di ribasso fino a quota della fondazione, la posa del magrone per l'appoggio dei muri prefabbricati ed il successivo getto della fondazione.

#### GA75 – galleria artificiale cimitero di lozza

E' iniziata l'attività di realizzazione dei tiranti della paratia. Sono stati eseguiti i tiranti del 1°, 2° e 3° ordine con i relativi scavi di ribasso. E' in corso il 4° ordine di tiranti.

#### TR73 - Trincea da fine G.A. Cimitero di Lozza (GA75) a G.A. Lozza (GA77)

Sono state realizzate le seguenti attività:

- 1° ordine dei tiranti,
- costruzione pozzetto bacino di laminazione,
- costruzione sifone doppio,
- micropali piazzola idraulica n° 5,
- campo prova jet-grouting per tampone di fondo piazzola idraulica n° 5.

#### MU71 – MURO AD U (DA PK 3+692 A PK 3+945)

Sono stati completati tutti i micropali ad eccezione di quelli ricadenti nelle aree impegnate dalle deviazioni provvisorie DE79 e DE80 che saranno realizzati dopo la dismissione di dette opere.

Sono stati eseguiti le seguenti lavorazioni riguardanti i conci tra i giunti 4/5 e 5/6: completamento dello scavo, posa del magrone di sottofondazione, posa dell'impermeabilizzazione, posa dell'armatura e getto della fondazione, posa dell' armatura e getto delle elevazioni dei muri.

#### GA77 – galleria artificiale lozza

Sono state eseguite le lavorazioni seguenti:

- realizzazione del rilevato necessario alla costruzione dei pali secanti nella parte finale della galleria artificiale e realizzazione delle relative corree guida,
- costruzione di n° 658 pali secanti di cui 244 del diam 800 mm e 414 del diam 900 mm,
- scapitozzatura, armatura e getto della trave di coronamento sopra i pali secanti,
- varo di ulteriori 27 travi ad omega prefabbricate per la copertura dell'opera,
- realizzazione della relativa soletta di completamento, sopra le travi prefabbricate già posate, sia sulla carreggiata Est che Ovest,
- impermeabilizzazione della soletta anzidetta,
- scavo sotto copertura nella carreggiata Est fino a quota superiore solettone di fondazione e per una lunghezza corrispondente alle travi posate in copertura,
- realizzazione delle paratie di pali diam 1200 alla fine dei pali secanti del diam 900 in corrispondenza dell' attacco con la galleria scatolare in elementi prefabbricati,
- realizzazione di parte della paratia "San Rocco" con pali in cls del diam. 1200 necessaria per la demolizione dell' esistente galleria artificiale ANAS e la realizzazione dell' ultimo tratto in scatolare prefabbricato della GA77 e dello scatolare SO74 per la futura ferrovia Val Morea,

#### DE87 – ROTATORIA ZONA INDUSTRIALE LOZZA

Inizio scavo di sbancamento per la realizzazione dello svincolo della rotatoria DE87 contiguo alla parete lato est della GA77.

#### CA77 - Cavalcavia rampa B svincolo Vedano

Completamento dell' assemblaggio fuori opera e varo del cavalcavia metallico.

#### CA78 - Cavalcavia rampa C svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:

- l'armatura ed il getto del dado di fondazione, l'armatura e getto della 1° e 2° elevazione della spalla 1,
- l'armatura e getto della 2° elevazione della spalla 2,
- l'assemblaggio fuori opera della impalcato metallico ed il relativo varo.

#### CA76 - Cavalcavia rampa A svincolo Vedano

Sono stati eseguiti:

- completamento dell' assemblaggio dell'impalcato metallico e relativo varo,
- posa predalles, armatura e getto soletta,
- posa muri d'ala prefabbricati MU29.

#### VI77 - Viadotto Vedano - carreggiata ovest

Sono stati eseguiti: armatura e getto fondazione, fusto pila e pulvino della pila 11 (ex spalla 2), assemblaggio fuori opera impalcato metallico.

#### DE84 – SVINCOLO DI VEDANO RAMPA A

Continua la formazione del rilevato.

#### DE86- SVINCOLO DI VEDANO RAMPA C

Sono iniziate le attività per la realizzazione della rampa C. Sono stati eseguiti lo scavo, la bonifica, la posa dei muri prefabbricati MU30/31 ed è iniziata la formazione del rilevato.

#### RA73-SISTEMAZIONE FIUME OLONA

E' continuata la posa della scogliera a protezione delle opere del VI77 e dei cavalcavia CA76,CA77 e CA78 ed è continuata la costruzione dei tombini interferenti con il rilevato della wbs DE84/DE86.

## 6 ANALISI DEI DATI E RISULTATI OTTENUTI

### 6.1 Indagini A

L'ambiente interessato dall'opera è essenzialmente agrario, caratterizzato da seminativi con colture intensive alternate a prati stabili e a formazioni boschive ridotte a strisce, spesso degradate, con dominanza di specie alloctone quali la robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed il prugnolo tardivo (*Prunus serotina*).

Nella tabella che segue sono riassunte le indagini A estrapolate dalle relazioni di Ante Operam – Rev B (cantieri da progetto definitivo):

1 LOTTO VARESE		(CANTIERI DA PROGETTO DEFINITIVO – Rif. Doc. DMAV1A00GE00000RS007B)
Codifica Punto	Corine Land Cover	Caratterizzazione territoriale ed ambientale dell'area – tipologia vegetazionale
VEG-GS-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1.1. boschi di latifoglie</li> <li>• 2.3.1. prati stabili</li> <li>• 2.1.1. seminativi in aree non irrigue</li> </ul>	L'area dove sorgerà il cantiere è un'area agricola caratterizzata dall'alternanza di seminativi e prati stabili costeggiati a sud est da un acero-frassineto che verrà in parte interferito dal cantiere.
VEG-GS-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1.1. boschi di latifoglie</li> <li>• 2.3.1. prati stabili</li> </ul>	Area di cantiere collocata su acero-frassineti con consistente presenza di robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) e su boschi ceduati con rinnovazione di robinia che ha raggiunto il livello arbustivo e con rinnovazione da seme di farnia ( <i>Quercus robur</i> ).
VEG-LZ-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1.1. seminativi in aree non irrigue</li> </ul>	Area interessata da cantiere ricade su un'ampia superficie a seminativo (maideto) limitrofa una sottile striscia boschiva che costeggia corso d'acqua e caratterizzato dalla dominanza di <i>Robinia pseudoacacia</i> .
VEG-LZ-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1.1. seminativi in aree non irrigue</li> <li>• 2.3.1. prati stabili</li> </ul>	L'area di monitoraggio ricade in un'area di cantiere che sorge su prati stabili e seminativi a mais. L'area è attraversata dal sedime di una ferrovia dismessa ormai invasa da vegetazione arborea ed arbustiva infestante, essenzialmente da robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) e da rovi ( <i>Rubus</i> spp.), e costeggia un corso d'acqua separato dalle colture da una fascia erbaceo- arbustiva.
VEG-LZ-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1.1. boschi di latifoglie</li> <li>• 2.1.1. seminativi in aree non irrigue</li> <li>• 2.3.1. prati stabili</li> </ul>	Area di cantiere insistente su un prato stabile (arrenatereto) circondato da filari di Salice bianco e robinieti.

**Tab. 6.1/A – Indagini A – Fase AO**

Di seguito si riporta invece una tabella contenente, per ciascun cantiere (definitivi da WBS): tipologie vegetazionali, area complessiva, area occupata da vegetazione naturale, % superficie naturale.

Punto monitoraggio	Codice cantiere	Tipologia vegetazionale	Superficie cantiere (m <sup>2</sup> )	Superficie veg naturale (m <sup>2</sup> )	% vegetazione naturale
VEG-GS-02	COV1	seminativi, prati, boschi di latifoglie	36433	16630	46%
VEG-GS-03	COV1	boschi di latifoglie	12900	12900	100%
VEG-LZ-01	CBVA	seminativi, prati, boschi di latifoglie	37178	580	2%
VEG-LZ-07	COV3	seminativi, prati	61873		0%
VEG-LZ-13	COV2	boschi di latifoglie, prati	12291	8091	66%
VEG-GS-02	COV1	seminativi, prati, boschi di latifoglie	36433	16630	46%
VEG-GS-03	COV1	boschi di latifoglie	12900	12900	100%

**Tab. 6.1/B – Aggiornamento indagine A – Fase CO**

Sono stati inoltre trasmessi nel 2011 gli Shape file dei cantieri classificati in base al criterio “uso del suolo – indagine D Paesaggio”.

Il sopralluogo in campo svolto a fine 2012 ha permesso di evidenziare come sia stata completata la fase di allestimento dei cantieri che risultano dunque in fase di operatività piena. Il consumo di fitocenosi effettivo è quindi pari al 100% per tutti i cantieri, con conseguente riduzione allo 0% della percentuale di vegetazione naturale.

## 6.2 Indagini B

Non sono state eseguite indagini di questo tipo nel 2012.

## 6.3 Indagini C

Nell’ambito delle indagini C, finalizzate ad individuare la presenza delle specie sinantropiche, infestanti e vulnerabili, sono stati presi in considerazione ambienti diversi, caratterizzati dall’essere confinanti con le aree di cantiere o con la viabilità connessa. Tali ambienti sono essenzialmente prati e boschi di latifoglie.

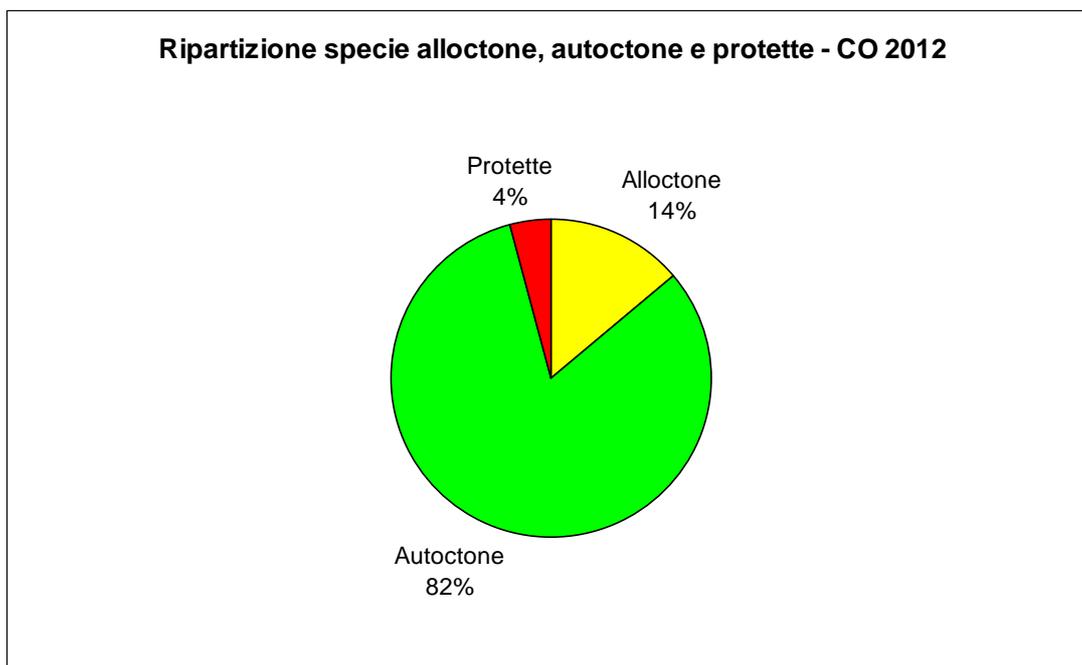
Nella tabella 6.3/A vengono riportate le tipologie di ambiente indagate per ciascun rilievo negli anni 2009 e 2010, presso le quali il monitoraggio è proseguito anche nel 2011 e nel 2012.

2009	2010	2011	2012	Ambiente
VEG-GS-02				acero-frassineto
VEG-GS-03	VEG-GS-03	VEG-GS-03	VEG-GS-03	acero-frassineto
VEG-GS-04				robinieto

2009	2010	2011	2012	Ambiente
VEG-LZ-01	VEG-LZ-01	VEG-LZ-01	VEG-LZ-01	robinieto
	VEG-LZ-02/A	VEG-LZ-02/A	VEG-LZ-02/A	robinieto
VEG-LZ-02	VEG-LZ-02/B	VEG-LZ-02/B	VEG-LZ-02/B	prato
VEG-LZ-03				prato
VEG-LZ-04				prato
VEG-LZ-07				area umida
VEG-LZ-09				robinieto
VEG-LZ-10	VEG-LZ-10	VEG-LZ-10	VEG-LZ-10	robinieto
VEG-LZ-11				prato
VEG-LZ-13	VEG-LZ-13	VEG-LZ-13	VEG-LZ-13	bosco ripariale con <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Salix alba</i>
VEG-ML-03				prato
VEG-ML-04	VEG-ML-04	VEG-ML-04	VEG-ML-04	querco- carpineto
VEG-ML-05				robinieto
VEG-MR-01				robinieto
VEG-MR-02				prato
VEG-MR-03	VEG-MR-03			acero-tiglio-frassineto
VEG-MR-04	VEG-MR-04	VEG-MR-04	VEG-MR-04	robinieto
VEG-MR-05	VEG-MR-05	VEG-MR-05	VEG-MR-05	robinieto
VEG-MR-06				prato
VEG-MR-07				prato
VEG-VO-01				prato
VEG-VO-02	VEG-VO-02	VEG-VO-02	VEG-VO-02	carpino- frassineto

**Tab. 6.3/A– Stazioni di rilievo indagine C e tipologia di ambiente negli anni 2009-2010-2011-2012**

L'elenco floristico completo delle specie rilevate nel 2012 è riportato nella seguente tabella, affiancato a quelli del 2009, 2010 e del 2011. Il numero complessivo delle specie rilevate nel 2012 è risultato pari a 117, cui si aggiungono 3 determinazioni a livello di genere.



**Fig. 6.3/A- Ripartizione specie alloctone, autoctone e protette – CO 2012**

2009	2010	2011	2012	Elenco floristico
X				Equiseto ( <i>Equisetum palustre</i> L.)
X			X	Felce aquilina ( <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn)
X	X	X		Felce femmina ( <i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth)
	X	X	X	Felce penna di struzzo ( <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.)
X	X	X	X	Felce maschio ( <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott).
	X	X	X	Tasso ( <i>Taxus baccata</i> ).
X	X	X	X	Salice bianco ( <i>Salix alba</i> L.)
		X	X	Pioppo bianco ( <i>Populus alba</i> L.)
	X	X	X	Noce comune ( <i>Juglans regia</i> L.)
X	X	X	X	Ontano nero ( <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner)
X	X	X	X	Carpino bianco ( <i>Carpinus betulus</i> L.)
X	X	X	X	Nocciolo ( <i>Corylus avellana</i> L.)
X			X	Castagno ( <i>Castanea sativa</i> Miller)
X				Quercia rossa ( <i>Quercus rubra</i> L.)
	X	X	X	Farnia ( <i>Quercus robur</i> L.)
X	X		X	Olmo campestre ( <i>Ulmus minor</i> Miller)
X	X	X		Bagolaro ( <i>Celtis australis</i> L.)
X	X	X	X	Luppolo ( <i>Humulus lupulus</i> L.)
X	X	X	X	Ortica ( <i>Urtica dioica</i> L.)
X	X	X	X	Parietaria ( <i>Parietaria officinalis</i> L.)
X				Corregiola ( <i>Polygonum aviculare</i> L.)
X	X		X	Pepe d'acqua ( <i>Polygonum hydropiper</i> L.)
X				Poligono nodoso ( <i>Polygonum lapathifolium</i> L.)

2009	2010	2011	2012	Elenco floristico
X	X	X		Persicaria maculosa ( <i>Polygonum persicaria</i> L.)
	X	X	X	Convolvolo nero ( <i>Fallopia convulvulus</i> (L.) Holub.)
X		X		Poligono delle siepi ( <i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub.)
X		X		Poligono del Giappone ( <i>Reynoutria japonica</i> Houtt.)
X		X		Romice acetosa minore ( <i>Rumex acetosella</i> L.)
X	X	X	X	Erba brusca ( <i>Rumex acetosa</i> L.)
X				Romice crespo ( <i>Rumex crispus</i> L.)
X	X	X	X	Romice sanguigno ( <i>Rumex sanguineus</i> L.)
X	X	X	X	Farinello comune ( <i>Chenopodium album</i> L.)
X				Amaranto ( <i>Amaranthus retroflexus</i> L.)
X	X	X	X	Fitolacca ( <i>Phytolacca americana</i> L.)
X				Portulaca ( <i>Portulaca oleracea</i> L.)
	X		X	Stellaria dei boschi ( <i>Stellaria nemorum</i> L.)
X	X	X	X	Stellaria media ( <i>Stellaria media</i> (L.) Vill.)
X				Cotronella Fior di Cuculo ( <i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.)
X		X	X	Silene rigonfia ( <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke)
X	X	X	X	Silene bianca ( <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Miller) Greuter & Burdet)
			X	Erba cucco ( <i>Cucubalus baccifer</i> L.)
X	X	X	X	Saponaria ( <i>Saponaria officinalis</i> L.)
	X	X	X	Anemone bianca ( <i>Anemone nemorosa</i> L.)
X				Garofanina spaccasassi ( <i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link)
X				Garofano dei certosini ( <i>Dianthus carthusianorum</i> L.)
X	X	X	X	Vitalba ( <i>Clematis vitalba</i> L.)
X	X	X	X	Ranuncolo comune ( <i>Ranunculus acris</i> L.)
	X	X	X	Ranuncolo favagello ( <i>Ranunculus ficaria</i> L.)
X				Epimedio ( <i>Epimedium alpinum</i> L.)
X	X			Crespino ( <i>Berberis vulgaris</i> L.)
X				Alloro ( <i>Laurus nobilis</i> L.)
X				Papavero comune ( <i>Papaver rhoeas</i> L.)
X	X	X	X	Celidonia ( <i>Chelidonium majus</i> L.)
X		X	X	Alliaria ( <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande)
X				Cascellore comune ( <i>Bunias erucago</i> L.)
		X	X	Borsapastore ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus)
X		X		Spirea del Giappone ( <i>Spirea japonica</i> L.)
		X	X	Barba di capra ( <i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald)
	X	X		Olmaria ( <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.)
X	X	X	X	Rovo comune ( <i>Rubus ulmifolius</i> Schott.)
		X	X	Rovo bluastro ( <i>Rubus caesius</i> L.)
	X	X	X	Rosa ( <i>Rosa</i> sp.)
X				Agrimonia ( <i>Agrimonia eupatoria</i> L.)
X	X	X	X	Cariofillata ( <i>Geum urbanum</i> L.)
X				Cinquefoglia diritta ( <i>Potentilla recta</i> L.)
X	X	X	X	Erba pecorina ( <i>Potentilla reptans</i> L.)
	X	X	X	Fragola comune ( <i>Fragaria vesca</i> L.)

2009	2010	2011	2012	Elenco floristico
X	X	X	X	Falsa fragola ( <i>Duchesnea indica</i> (Andreuws) Focke)
X	X	X	X	Biancospino ( <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.)
	X	X	X	Ciliegio ( <i>Prunus avium</i> L.)
	X	X	X	Lauroceraso ( <i>Prunus laurocerasus</i> L.)
X	X	X		Prugnolo tardivo ( <i>Prunus serotina</i> Ehrh)
X	X	X	X	Robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)
X		X		Meliloto bianco ( <i>Melilotus alba</i> Medicus)
X				Erba medica ( <i>Medicago sativa</i> L.)
X				Erba medica minima ( <i>Medicago minima</i> L.)
X		X	X	Trifoglio bianco ( <i>Trifolium repens</i> L.)
X	X	X	X	Trifoglio dei prati ( <i>Trifolium pratense</i> L.)
X				Ginestrino ( <i>Lotus corniculatus</i> L.)
		X		Acetosella ( <i>Oxalis</i> sp.)
X		X		Acetosella minore ( <i>Oxalis fontana</i> Bunge)
X			X	Geranio comune ( <i>Geranium molle</i> L.)
X				Geranio sanguigno ( <i>Geranium sanguineum</i> L.)
		X		Euforbia bitorzoluta ( <i>Euphorbia dulcis</i> L.)
	X	X	X	Ailanto ( <i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle)
X	X			Acero riccio ( <i>Acer platanoides</i> L.)
X	X	X	X	Acero campestre ( <i>Acer campestre</i> L.)
X	X	X	X	Acero pseudo platano ( <i>Acer pseudoplatanus</i> L.)
	X	X	X	Acero negundo ( <i>Acer negundo</i> L.)
		X	X	Acero palmato ( <i>Acer palmatum</i> Thumb ex Murray)
X			X	Balsamina ghiandolosa ( <i>Impatiens glandulifera</i> Royle)
X	X	X	X	Agrifoglio ( <i>Ilex aquifolium</i> L.)
X	X	X	X	Euonimo ( <i>Euonymus europaeus</i> L.)
X	X			Vite del Canada ( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon)
X	X			Tiglio nostrale ( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)
X	X	X	X	Viola ( <i>Viola</i> sp.)
X	X	X		Erba maga comune ( <i>Circaea lutetiana</i> L.)
X				Enagra comune ( <i>Oenothera biennis</i> L.)
X	X	X	X	Sanguinello ( <i>Cornus sanguinea</i> L.)
X	X	X	X	Edera ( <i>Hedera helix</i> L.)
X				Lappolina petrosello ( <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.)
X				Carota ( <i>Daucus carota</i> L.)
	X	X	X	Cerfoglio selvatico ( <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.)
X	X	X		Girardina silvestre ( <i>Aegopodium podagraria</i> L.)
X			X	Primula ( <i>Primula vulgaris</i> Hudson)
	X			Mazza d'oro ( <i>Lysimachia vulgaris</i> L.)
X	X	X	X	Frassino maggiore ( <i>Fraxinus excelsior</i> L.)
X	X	X	X	Ligustro ( <i>Ligustrum vulgare</i> L.)
X	X	X	X	Pervinca ( <i>Vinca minor</i> L.)
X		X	X	Caglio zolfino ( <i>Galium verum</i> L.)
		X		Caglio bianco ( <i>Galium album</i> Miller)

2009	2010	2011	2012	Elenco floristico
X	X	X	X	Attaccamani ( <i>Galium aparine</i> L.)
X			X	Calistegia ( <i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.)
X				Convolvolo ( <i>Convolvulus arvensis</i> L.)
		X	X	Consolida femmina ( <i>Symphytum tuberosum</i> L.)
		X	X	Consolida minore ( <i>Symphytum bulbosum</i> Schimper)
			X	Non ti scordar di mé ( <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.)
X				Verbena ( <i>Verbena officinalis</i> L.)
X				Canapetta comune ( <i>Galeopsis tethrait</i> L.)
		X		Falsa ortica bianca ( <i>Lamium album</i> L.)
	X	X	X	Falsa ortica purpurea ( <i>Lamium purpureum</i> L.)
X	X	X	X	Ortica gialla ( <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Ehrend.)
X	X	X	X	Stregona dei boschi ( <i>Stachys sylvatica</i> L.)
	X	X		Ellera terrestre comune ( <i>Glechoma hederacea</i> L.)
X				Brunella ( <i>Prunella vulgaris</i> L.)
X	X	X		Acino annuale ( <i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy)
	X			Salvia domestica ( <i>Salvia pratensis</i> L.)
			X	Salvia vischiosa ( <i>Salvia glutinosa</i> L.)
X				Morella comune ( <i>Solanum nigrum</i> L.)
X			X	Arbusto delle farfalle ( <i>Buddleja davidii</i> Franchet)
	X			Lanajola comune ( <i>Linaria vulgaris</i> Miller)
X				Veronica comune ( <i>Veronica persica</i> Poir.)
X	X	X	X	Veronica foglia d'edera ( <i>Veronica hederifolia</i> L.)
X				Piantaggine media ( <i>Plantago media</i> L.)
X	X	X		Piantaggine lanceolata ( <i>Plantago lanceolata</i> L.)
X	X	X	X	Sambuco nero ( <i>Sambucus nigra</i> L.)
X		X	X	Caprifoglio ( <i>Lonicera japonica</i> Thunb.)
			X	Verga d'Oro canadese ( <i>Solidago canadensis</i> L.)
X	X	X	X	Verga d'Oro ( <i>Solidago gigantea</i> Aiton)
X			X	Saepola canadese ( <i>Conyza Canadensis</i> )
X				Cespica comune ( <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.)
X			X	Forbicina ( <i>Bidens tripartita</i> L.)
X	X	X	X	Topinambour ( <i>Helianthus tuberosus</i> L.)
X				Ambrosia ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)
X				Galinsoga ( <i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin) Blake)
X	X	X	X	Erba dei tagli ( <i>Achillea millefolium</i> L.)
X				Margherita tetraploide ( <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.)
X	X	X	X	Artemisia ( <i>Artemisia vulgaris</i> L.)
		X	X	Artemisia dei Fratelli Verlot ( <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte)
X	X	X	X	Bardana maggiore ( <i>Arctium lappa</i> L.)
			X	Bardana minore ( <i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh.)
X				Cardo campestre ( <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)
X	X	X	X	Fiordaliso nerastro ( <i>Centaurea nigrescens</i> Willd.)
X				Cicoria comune ( <i>Cichorium intybus</i> L.)
X				Dente di Leone ( <i>Leontodon hispidus</i> L.)

2009	2010	2011	2012	Elenco floristico
X				Aspraggine comune ( <i>Picris hieracioides</i> L.)
X	X	X	X	Tarassaco ( <i>Taraxacum officinale</i> Weber)
X				Lattuga selvatica ( <i>Lactuca serriola</i> L.)
X		X		Radichella dei prati ( <i>Crepis biennis</i> L.)
		X	X	Dente di cane ( <i>Erythronium dens-canis</i> L.)
		X	X	Scilla silvestre ( <i>Scilla bifolia</i> L.)
	X	X	X	Aglione ( <i>Allium ursinum</i> L.)
X	X	X	X	Sigillo di Salomone ( <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.)
X	X	X	X	Pungitopo ( <i>Ruscus aculeatus</i> L.)
	X	X	X	Campanellino di primavera ( <i>Leucojum vernum</i> L.)
X	X	X	X	Tamaro ( <i>Tamus communis</i> L.)
X	X	X	X	Erba mazzolina ( <i>Dactylis glomerata</i> L.)
X		X	X	Fienarola annuale ( <i>Poa annua</i> L.)
	X	X	X	Poa comune ( <i>Poa trivialis</i> L.)
X				Erba fienarola ( <i>Poa pratensis</i> L.)
X	X		X	Fienarola dei boschi ( <i>Poa nemoralis</i> L.)
		X	X	Melica delle faggete ( <i>Melica nutans</i> L.)
X	X	X	X	Loglio ( <i>Lolium perenne</i> L.)
X				Forasacco rosso ( <i>Bromus sterilis</i> L.)
			X	Forasacco peloso ( <i>Bromus hordeaceus</i> L.)
X	X	X	X	Brachipodio selvatico ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.)
X				Orzo selvatico ( <i>Hordeum murinum</i> L.)
X				Avena ( <i>Avena fatua</i> L.)
X	X	X	X	Avena altissima ( <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl.)
		X	X	Bambagione pubescente ( <i>Holcus lanatus</i> L.)
X			X	Avena bionda ( <i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.)
X	X	X	X	Paleo odoroso ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.)
	X			Coda di topo comune ( <i>Alopecurus pratensis</i> L.)
X		X	X	Coda di topo ( <i>Phleum pratense</i> L.)
X				Gramigna rossa ( <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.)
X		X		Panico delle risaie ( <i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.)
X	X	X	X	Giavone ( <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.)
X		X	X	Sanguinella ( <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.)
X	X	X	X	Pabbio comune ( <i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.)
X				Sorgo selvatico ( <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.)
X				Palma di Mulino ( <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hooker) Wendl)
X	X	X	X	Bambù ( <i>Bambusa</i> sp.)
	X	X	X	Carice brizolina ( <i>Carex brizoides</i> L.)
		X		Carice ascellare ( <i>Carex remota</i> L.)
		X	X	Carice digitata ( <i>Carex digitata</i> L.)
	X	X	X	Carice selvatica ( <i>Carex sylvatica</i> Hudson)
	X	X	X	Carice pelosa ( <i>Carex pilosa</i> Scop.)

**Tab.6.3/B - Elenco floristico completo (2009 – 2010 – 2011 – 2012)**



**Fig. 6.3/A – Sanguinello (*Cornus sanguinea* L.) - (Foto L. Perona, stazioni di rilievo VEG-MR-04, VEG-ML-04) - 11 aprile 2012**

Tra le specie rilevate negli anni di monitoraggio ci sono due specie inserite nella Lista Rossa Regionale delle piante, la carice brizolina (*Carex brizoides* L.) e la carice ascellare (*Carex remota* L.). La prima è considerata specie vulnerabile (VU) sul territorio lombardo, mentre la seconda è considerata specie a minor rischio (LR), tra quelle inserite nelle Liste Rosse.

Nel 2012 la carice brizolina è stata rilevata nelle stazioni di VEG-LZ-02A, VEG-MR-04 e VEG-MR-05. La specie è indicata genericamente con il termine RAR nelle rispettive schede. Rispetto al 2011 non è stata riscontrata la presenza della carice ascellare in VEG-LZ-013. Trattandosi di pochi esemplari, la mancata segnalazione può dipendere dal preponderante livello di copertura del suolo delle altre specie concorrenti.

2009	2010	2011	2012	SPECIE	LR nazionale	LR regionale
		X		Carice ascellare ( <i>Carex remota</i> L.)	-	LR
	X	X	X	Carice brizolina ( <i>Carex brizoides</i> L.)	-	VU

**Tab.6.3/C – Elenco specie inserite nelle Liste Rosse Regionali e Nazionali (Conti et al., 1997) nel periodo 2009- 2012**

L'elenco floristico comprende alcune piante protette secondo la L.R. 10/2008 della Lombardia "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea", elenco C2 (specie di flora spontanea con raccolta regolamentata).

2009	2010	2011	2012	SPECIE	Stazioni
	X	X	X	Anemone dei boschi ( <i>Anemone nemorosa</i> L.)	VEG-GS-03, VEG-LZ-01, VEG-LZ-02A, VEG-LZ-13, VEG-ML-04, VEG-MR-04, VEG-MR-05, VEG-VO-02
	X	X	X	Dente di cane ( <i>Erythronium dens-canis</i> L.)	VEG-ML-04
	X	X	X	Campanellino di primavera ( <i>Leucojum vernum</i> L.)	VEG-GS-03, VEG-MR-05

**Tab.6.3/D – Elenco specie protette dalla l.r. 10/2008 e seguenti nel periodo di monitoraggio 2009-2012**

La provincia di Varese ha stilato un elenco floristico di specie protette, delle quali è vietata la raccolta, per il proprio territorio con Decreto del Presidente della Giunta Provinciale del 12 marzo 2002, n. 102.

In tale elenco sono comprese alcune specie rilevate nelle stazioni di monitoraggio.

2009	2010	2011	2012	SPECIE	Stazioni di monitoraggio
		X	X	Dente di cane ( <i>Erythronium dens-canis</i> L.)	VEG-ML-04
	X	X	X	Felce penna di struzzo ( <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.)	VEG-LZ-13
X	X	X	X	Pungitopo ( <i>Ruscus aculeatus</i> L.)	VEG-GS-03, VEG-ML-04, VEG-MR-04

**Tab.6.3/E – Elenco specie protette ai sensi del Decreto del Presidente della Giunta Provinciale di Varese del 12 marzo 2002, n. 102**



**Fig. 6.3/B – Pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.) - (Foto L. Perona, stazioni di rilievo VEG-GS-03, VEG-MR-04, VEG-ML-04) - 24 aprile 2012**

Nell'elenco seguente, come riferimento generale, sono riportate le specie infestanti e le specie sinantropiche rilevate nelle stazioni monitorate nel Lotto 1 Varese nel periodo compreso tra il 2009 e il 2012.

Tra le specie sinantropiche sono comprese quelle che hanno una corologia ad ampia distribuzione (cosmopolite e subcosmopolite) nonché le specie tipiche di habitat ruderali, le avventizie naturalizzate e le specie sfuggite a coltura e rinselvatichite.

Nel 2012 sono state censite 45 specie sinantropiche e 34 specie infestanti.

2009	2010	2011	2012	SPECIE	INFESTANTI	SINANTROPICHE
	X	X	X	Acero negundo ( <i>Acer negundo</i> L.)	X	X
		X	X	Acero palmato ( <i>Acer palmatum</i> Thumb ex Murray)		X
X		X		Acetosella minore ( <i>Oxalis fontana</i> Bunge)		X
X				Agrimonia ( <i>Agrimonia eupatoria</i> L.)	X	X
	X	X	X	Ailanto ( <i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle)	X	X
X		X	X	Alliaria ( <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande)		X
X				Amaranto ( <i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	X	X

2009	2010	2011	2012	SPECIE	INFESTANTI	SINANTROPICHE
X				Ambrosia ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	X	X
X			X	Arbusto delle farfalle ( <i>Buddleja davidii</i> Franchet)	X	X
		X	X	Artemisia dei Fratelli Verlot ( <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte)	X	X
X		X	X	Artemisia ( <i>Artemisia vulgaris</i> L.)	X	X
X				Aspraggine comune ( <i>Picris hieracioides</i> L.)		X
X	X	X	X	Attaccamano ( <i>Galium aparine</i> L.)	X	X
X				Avena ( <i>Avena fatua</i> L.)		X
X			X	Balsamina ghiandolosa ( <i>Impatiens glandulifera</i> Royle)		X
X		X	X	Borsa del pastore ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus)	X	X
X	X	X	X	Bambu' ( <i>Bambusa</i> sp.)	X	X
X				Cascellore comune ( <i>Bunias erucago</i> L.)		X
X			X	Calistegia ( <i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.)	X	X
X				Canapetta comune ( <i>Galeopsis tethrait</i> L.)	X	X
X				Caprifoglio ( <i>Lonicera japonica</i> Thunb.)	X	X
X				Cardo campestre ( <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)		X
X				Carota ( <i>Daucus carota</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Celidonia maggiore ( <i>Chelidonium majus</i> L.)		X
X				Cespica annua ( <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.)	X	X
X				Cicoria comune ( <i>Cichorium intybus</i> L.)		X
X				Convolvolo ( <i>Convolvulus arvensis</i> L.)	X	X
	X	X	X	Convolvolo nero ( <i>Fallopia convulvulus</i> (L.) Holub.)	X	X
X				Corregiola ( <i>Polygonum aviculare</i> L.)	X	X
	X	X		Ellera terrestre comune ( <i>Glechoma hederacea</i> L.)		X
X				Enagra comune ( <i>Oenothera biennis</i> L.)		X
X				Erba medica ( <i>Medicago sativa</i> L.)		X
X				Erba medica minima ( <i>Medicago minima</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Erba pecorina ( <i>Potentilla reptans</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Falsa fragola ( <i>Duchesnea indica</i> (Andreuws) Focke)	X	X
	X	X	X	Falsa ortica purpurea ( <i>Lamium purpureum</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Farinello comune ( <i>Chenopodium album</i> L.)	X	X
X				Felce aquilina ( <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn)	X	
X		X	X	Fienarola comune ( <i>Poa annua</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Fitolacca ( <i>Phytolacca americana</i> L.)	X	X
X				Forasacco ( <i>Bromus sterilis</i> L.)		X
			X	Forasacco peloso ( <i>Bromus hordeaceus</i> L.)	X	X
X			X	Forbicina ( <i>Bidens tripartita</i> L.)	X	X
X				Galinsoga ( <i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin) Blake)	X	X

2009	2010	2011	2012	SPECIE	INFESTANTI	SINANTROPICHE
X	X	X	X	Giavone ( <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.)	X	X
X	X	X		Girardina silvestre ( <i>Aegopodium podagraria</i> L.)	X	X
X				Gramigna rossa ( <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.)	X	X
X				Lappolina petrosello ( <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.)		X
X				Lattuga selvatica ( <i>Lactuca serriola</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Lauroceraso ( <i>Prunus laurocerasus</i> L.)	X	X
X	X	X		Ligustro ( <i>Ligustrum</i> sp.)		X
X	X			Linajola ( <i>Linaria vulgaris</i> Miller)		X
X	X	X	X	Loietto perenne ( <i>Lolium perenne</i> L.)		X
X		X	X	Caprifoglio giapponese ( <i>Lonicera japonica</i> Thunb.)	X	X
X		X		Meliloto bianco ( <i>Melilotus alba</i> Medicus)	X	X
X				Morella comune ( <i>Solanum nigrum</i> L.)	X	X
		X	X	Noce comune ( <i>Juglans regia</i> L.)		X
X	X	X	X	Ortica ( <i>Urtica dioica</i> L.)	X	X
X				Orzo selvatico ( <i>Hordeum murinum</i> L.)		X
X	X	X	X	Pabbio comune ( <i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.)	X	X
X				Palma di Mulino ( <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hooker) Wendl)	X	X
X		X		Panico delle risaie ( <i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.)	X	X
X				Papavero comune ( <i>Papaver rhoeas</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Parietaria ( <i>Parietaria officinalis</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Pianataggine lanceolata ( <i>Plantago lanceolata</i> L.)		X
X				Pianataggine media ( <i>Plantago media</i> L.)		X
X		X		Poligono del Giappone ( <i>Reynoutria japonica</i> Houtt.)	X	X
X				Poligono nodoso ( <i>Polygonum lapathifolium</i> L.)		X
X	X	X		Poligono persicaria ( <i>Polygonum persicaria</i> L.)	X	X
X				Portulaca ( <i>Portulaca oleracea</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Prugnolo tardivo ( <i>Prunus serotina</i> Ehrh)	X	X
X				Quercia rossa ( <i>Quercus rubra</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Ranuncolo comune ( <i>Ranunculus acris</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	X	X
X		X		Romice acetosa minore ( <i>Rumex acetosella</i> L.)		X
X				Romice crespo ( <i>Rumex crispus</i> L.)	X	X
		X		Rovo bluastro ( <i>Rubus caesius</i> L.)		X
X	X	X	X	Rovo comune ( <i>Rubus ulmifolius</i> Schott.)		X
X				Rovo ( <i>Rubus</i> sp.)	X	X
X			X	Saepola canadese ( <i>Conyza canadensis</i> )	X	X

2009	2010	2011	2012	SPECIE	INFESTANTI	SINANTROPICHE
				Cronq. (L.)		
X	X	X	X	Sambuco nero ( <i>Sambucus nigra</i> L.)	X	X
X		X	X	Sanguinella ( <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.)	X	X
X	X	X	X	Saponaria ( <i>Saponaria officinalis</i> L.)		X
X				Sorgo selvatico ( <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.)	X	X
X		X		Spirea del Giappone ( <i>Spiraea japonica</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Stellaria media ( <i>Stellaria media</i> (L.) Vill.)	X	X
X	X	X	X	Topinambur ( <i>Helianthus tuberosus</i> L.)	X	X
X		X	X	Trifoglio bianco ( <i>Trifolium repens</i> L.)		X
X				Verbena ( <i>Verbena officinalis</i> L.)	X	X
			X	Verga d'Oro maggiore ( <i>Solidago canadensis</i> L.)	X	X
X	X	X	X	Verga d'Oro maggiore ( <i>Solidago gigantea</i> Aiton)	X	X
X				Veronica comune ( <i>Veronica persica</i> Poiret)	X	X
X	X	X	X	Veronica foglia d'edera ( <i>Veronica hederifolia</i> L.)		X
X	X			Vite del Canada ( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon)	X	X

Tab. 6.3/F- Classificazione delle specie infestanti e sinantropiche nel 2009-2012



Fig. 6.3/C – Alliaria (*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande, specie sinantropica - (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-MR-04 e VEG-LZ-01)- 24 aprile 2012

Per l'analisi di dettaglio degli indici si rimanda alle schede descrittive in allegato 1.

Il prospetto di seguito riportato riassume i valori del 2009, al fine di avere un riferimento di partenza relativo alla fase AO.

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-GS-02	21	4	4	0,19	0,19
VEG-GS-03	11	1	0	0,09	0,00
VEG-GS-04	11	4	3	0,36	0,27
VEG-LZ-01	14	8	6	0,57	0,43
VEG-LZ-02B	20	8	4	0,40	0,20
VEG-LZ-03	21	11	5	0,52	0,24
VEG-LZ-04	14	2	0	0,14	0,00
VEG-LZ-07	11	8	5	0,73	0,45
VEG-LZ-09	14	7	4	0,50	0,29
VEG-LZ-10	19	14	12	0,74	0,63
VEG-LZ-11	17	9	4	0,53	0,24
VEG-LZ-13	10	3	2	0,33	0,20
VEG-ML-03	14	4	1	0,29	0,07
VEG-ML-04	9	1	0	0,11	0,00
VEG-ML-05	10	5	3	0,50	0,30
VEG-MR-01	21	7	5	0,33	0,24
VEG-MR-02	14	4	3	0,29	0,21
VEG-MR-03	24	8	7	0,33	0,29
VEG-MR-04	15	4	3	0,27	0,20
VEG-MR-05	18	4	3	0,22	0,17
VEG-MR-06	26	12	6	0,46	0,23
VEG-MR-07	10	6	4	0,60	0,40
VEG-VO-01	27	12	8	0,44	0,30
VEG-VO-02	26	11	8	0,42	0,31

**Tab. 6.3/G- Indice di naturalità e indice relativo alle specie ritenute infestanti nel 2009**

Durante la campagne condotte nel 2010, in alcuni punti oggetto di monitoraggio erano in corso alcune attività propedeutiche di cantiere di anticipo di corso d'opera, pertanto si è ritenuto opportuno riportare i relativi risultati dei monitoraggi del 2010 suddivisi nelle due tabelle 6.3/H e 6.3/I, la prima con i punti di monitoraggio non interessati da attività di corso d'opera (stazioni AO), la seconda con i punti di monitoraggio interessati dalle prime attività di Corso d'Opera (stazioni di anticipo CO).

Per l'analisi di dettaglio degli indici si rimanda alle schede descrittive in allegato.

Nelle aree boschive, il numero delle specie per ogni stazione è aumentato rispetto al 2009, in quanto si sono aggiunte le specie nemorali del monitoraggio primaverile, ad esempio l'aglio ursino (*Allium ursinum*), l'anemone bianco (*Anemone nemorosa*) e il dente di cane (*Erythronium dens-canis*).

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-GS-03	28	5	4	0,18	0,14
VEG-LZ-02/A	27	6	5	0,22	0,19

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-LZ-02/B	14	5	1	0,36	0,07
VEG-LZ-10	27	17	14	0,63	0,52
VEG-ML-04	20	2	1	0,10	0,05
VEG-MR-03	24	6	5	0,25	0,21
VEG-MR-04	32	6	5	0,19	0,16
VEG-MR-05	18	5	3	0,28	0,17
VEG-VO-02	26	10	8	0,38	0,31

**Tab. 6.3/H - Indice di naturalità e indice relativo delle specie ritenute infestanti nel 2010 nelle stazioni in AO**

Nel corso del 2011 il numero di stazioni monitorate era risultato minore rispetto al 2010, essendo il monitoraggio limitato alle stazioni in cui aveva avuto inizio la cantierizzazione (monitoraggio di corso d'opera).

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-LZ-01	14	10	8	0,71	0,57
VEG-LZ-13	15	2	1	0,22	0,07

**Tab. 6.3/I - Indice di naturalità e indice relativo delle specie ritenute infestanti nel 2010 nelle stazioni in anticipo CO**

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-GS-03	29	7	4	0,24	0,14
VEG-LZ-01	29	18	15	0,62	0,52
VEG-LZ-02/A	23	4	4	0,17	0,17
VEG-LZ-02/B	21	7	3	0,33	0,14
VEG-LZ-10	41	25	19	0,61	0,46
VEG-LZ-13	24	4	3	0,17	0,13
VEG-ML-04	23	2	1	0,09	0,04
VEG-MR-04	35	6	5	0,17	0,14
VEG-MR-05	27	10	9	0,37	0,33
VEG-VO-02	33	13	10	0,39	0,30

**Tab. 6.3/L - Indice di naturalità e indice relativo delle specie ritenute infestanti nel 2011 nelle stazioni in CO**

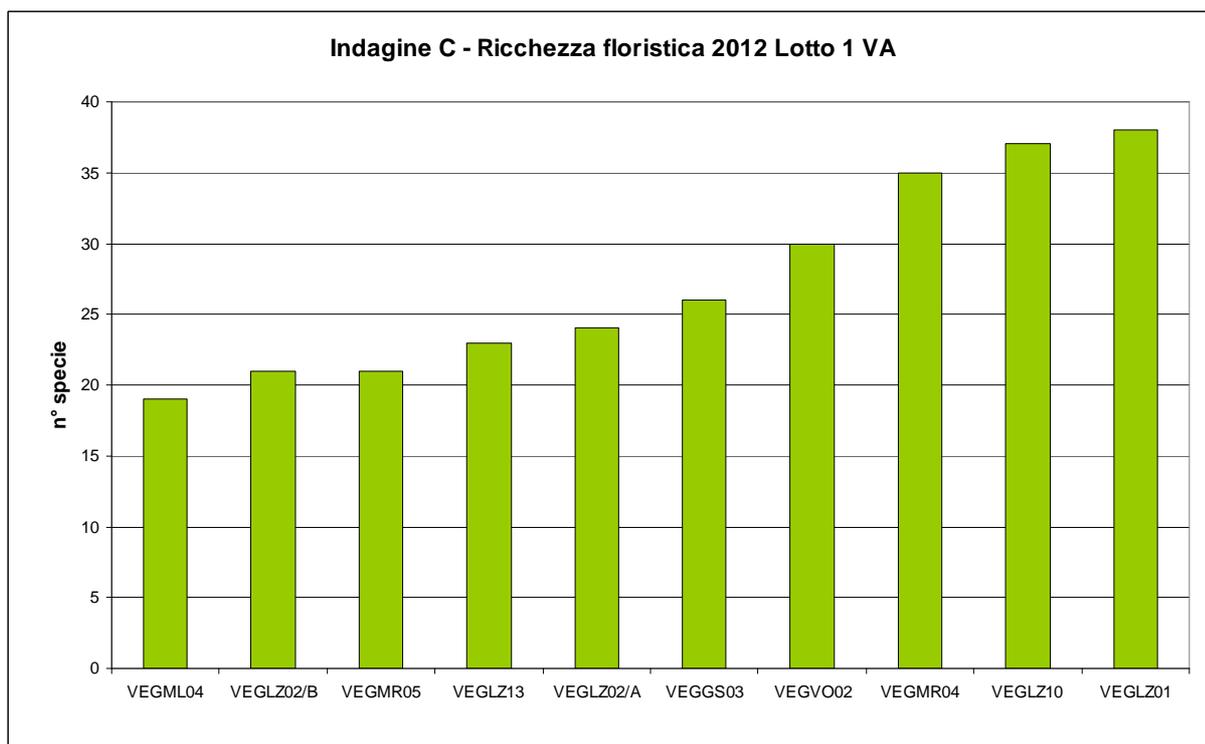
Nel corso del 2012 (proseguimento del corso d'opera), il numero di stazioni monitorate è rimasto invariato rispetto al 2011 e ha interessato le stesse stazioni.

Stazione	Numero totale specie	Sinantropiche	Infestanti	Indice di naturalità	Indice relativo alla percentuale delle specie ritenute infestanti
VEG-GS-03	26	6	3	0,23	0,12
VEG-LZ-01	38	24	20	0,63	0,53
VEG-LZ-02/A	24	5	4	0,21	0,17
VEG-LZ-02/B	21	6	4	0,29	0,19
VEG-LZ-10	27	21	20	0,57	0,54
VEG-LZ-13	23	6	4	0,26	0,17
VEG-ML-04	19	2	1	0,11	0,05
VEG-MR-04	35	8	6	0,23	0,17
VEG-MR-05	21	5	4	0,24	0,19
VEG-VO-02	30	10	9	0,33	0,30

**Tab. 6.3/L - Indice di naturalità e indice relativo delle specie ritenute infestanti nel 2012 nelle stazioni in CO**

La ricchezza floristica nelle stazioni di monitoraggio del 2012 varia da 19 specie (VEG-ML-04) a 38 specie nella stazione più ricca (VEG-LZ-01).

Nel corso del 2012 la collocazione delle stazioni è rimasta invariata rispetto all'anno precedente. Solo la stazione VEG-LZ-13 ha subito una riduzione della superficie di copertura durante l'estate, a causa dell'occupazione temporanea di suolo dovuta alla realizzazione di una strada di cantiere per le lavorazioni in alveo del torrente.



**Fig. 6.3/D – Ricchezza floristica delle stazioni del Lotto 1 VA in CO- 2012**

Nel corso degli anni di monitoraggio le variazioni di maggior rilievo in termini di ricchezza floristica, sono state registrate tra il 2009 ed il 2010.

La causa è legata essenzialmente all'inserimento del monitoraggio primaverile a partire dal 2010, che ha consentito di rilevare le specie nemorali precoci presenti nelle stazioni boschive.

Le variazioni nella composizione specifica floristica comunque emerse tra il 2010 e il 2011 sono invece legate a differenti fattori estranei all'opera e dovuti essenzialmente a tagli recenti, effettuati per esigenze di gestione del territorio (VEG-LZ-01, VEG-MR-05, VEG-VO-02, VEG-LZ-10). Solo in VEG-LZ-13 l'aumento delle specie tra il 2010 e il 2011 è dovuto all'ingresso di vegetazione eliofila, favorito dal taglio della copertura arborea ed arbustiva limitrofa all'area per la realizzazione del cantiere.

Le variazioni tra il 2011 e il 2012 sono minime, si passa da una media di 28,6 piante ( $\sigma^1 = 6,31$ ) nel 2011 a una media di 27,4 piante ( $\sigma = 7,11$ ) nel 2012, con una diminuzione media a stazione delle specie di poco superiore all'unità rispetto all'anno precedente.

Le stazioni nelle quali si osservano variazioni maggiori sono VEG-MR-05 (- 6 specie), VEG-LZ-10 (- 4 specie) e VEG-LZ-01 (+ 9 specie).

La stazione VEG-MR-05 è stata soggetta a taglio di ceduzione nel 2010. Questo ha comportato, come conseguenza, lo sviluppo di specie erbacee eliofile e nitrofile, favorite dalla maggior quantità di luce pervenuta al suolo. Nel corso del 2012 i polloni di robinia (*Robinia pseudoacacia*) hanno raggiunto un notevole sviluppo arrivando a sviluppare una copertura al suolo pari all'80% e penalizzando lo sviluppo di

<sup>1</sup> Deviazione standard ( $\sigma$ ): indice statistico che consente di misurare la dispersione delle singole osservazioni intorno alla media aritmetica.

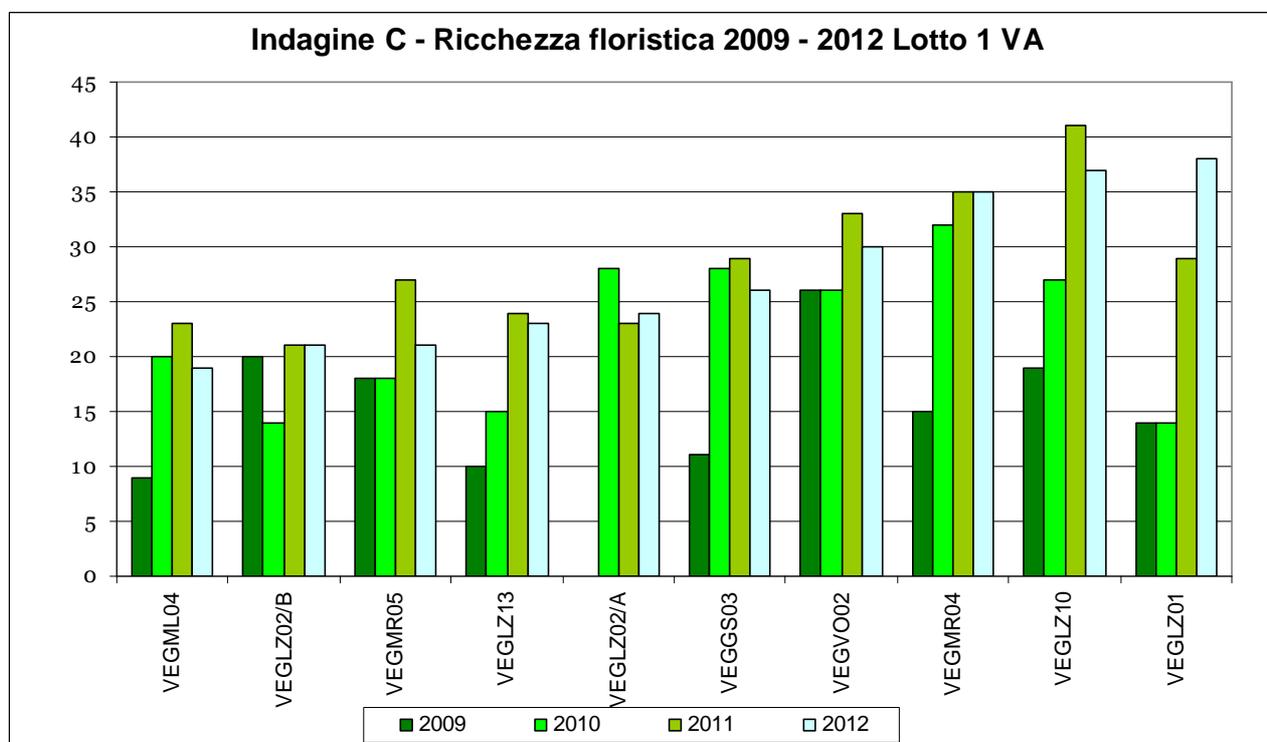
specie eliofile tardive, tra le quali molte sono anche infestanti. Tale variazione è ben leggibile nella figura 6.3/H, dove sono a confronto gli indici delle infestanti nel corso degli anni.

Di difficile interpretazione sono le variazioni della stazione VEG-LZ-01 e della stazione VEG-LZ-10.

Nella stazione VEG-LZ-01 non sono state rilevate piante ad andamento strisciante e di piccola taglia, probabilmente coperte dalla concorrenza di specie a maggior copertura come il rovo (*Rubus ulmifolius*) che ha raggiunto una copertura del 60% nel corso dell'estate.

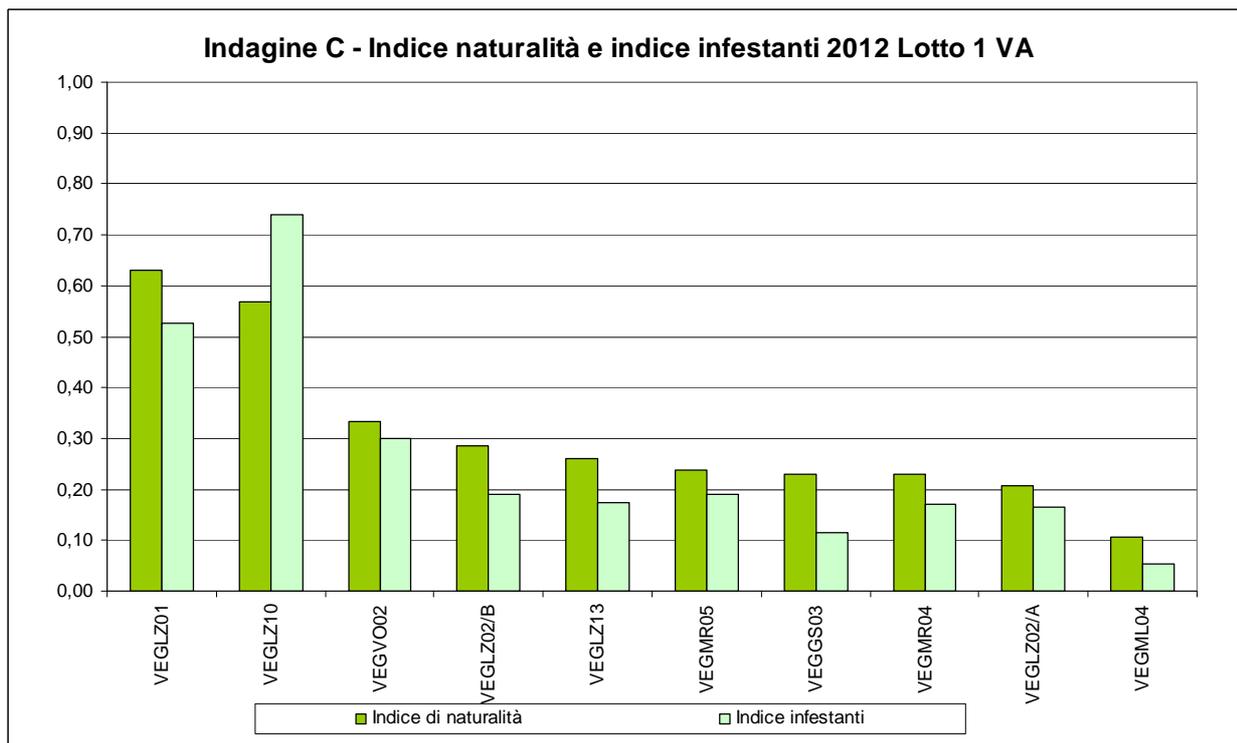
Nella stazione VEG-LZ-10 è stato osservato l'ingresso cospicuo di specie della classe *Molinio-Arrhenatheretea*, tipiche degli ambienti aperti e dei prati su suoli stabilizzati. In prossimità della stazione, che si estende lungo il campo base, è stata osservata la presenza di ambrosia dalle foglie di artemisia (*Ambrosia artemisiifolia*). La specie si è sviluppata sul terreno smosso dell'argine del Campo base e lungo la strada d'accesso alla corda molle del torrente Olona. La specie sinantropica e infestante non ha fatto ingresso all'interno dell'area monitorata, in quanto il suolo al suo interno non ha subito interventi.

La segnalazione della specie ha comportato l'adozione delle misure di controllo da parte di Pedemontana.



**Fig. 6.3/E – Ricchezza floristica delle stazioni del Lotto 1 VA dal 2009 al 2012**

Come previsto, sebbene tra le specie sinantropiche e le specie infestanti non ci sia una totale corrispondenza, l'indice di naturalità (specie sinantropiche/specie totali) ha un andamento simile a quello delle specie infestanti. Valori sotto lo 0,50 dell'indice di naturalità indicano uno stato generale di condizioni medio - buone di naturalità, mentre valori uguali o al di sopra di tale valore indicano che il numero di specie sinantropiche rappresenta la metà e oltre delle specie totali.



**Fig. 6.3/F – Indice di naturalità e indice delle infestanti nel Lotto 1 VA in CO nel 2012**

Il monitoraggio del 2012 ha evidenziato come le stazioni con un cattivo rapporto specie sinantropiche/ specie totali siano, al pari del 2011, VEG-LZ-01 e VEG-LZ-10, le cui cause sono state esaminate in precedenza.

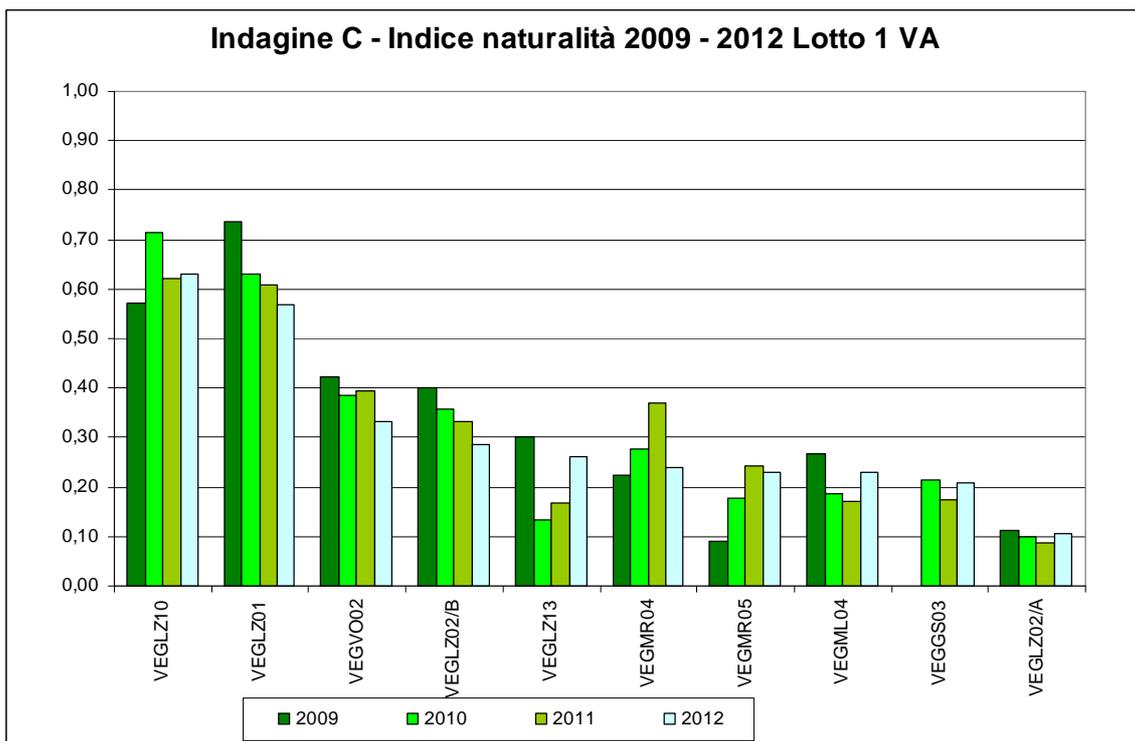
Queste 2 stazioni hanno anche valori maggiori dell' indice delle infestanti.

Gli indici di naturalità di 7 stazioni su 10 sono al di sotto del valore 0,30. Ciò significa che meno del 30% delle specie è sinantropica, La stazione con il minor numero di specie sinantropiche è VEG-ML-04.

Gli indici delle infestanti hanno lo stesso andamento. In 8 stazioni su 10, le stesse con indici di naturalità bassi, cui si aggiunge VEG-VO-02, hanno valori inferiori a 0,20 e solo in 3 stazioni superano il valore 0,30, rimanendo sempre al di sotto della soglia di 0,50.

Nella figura 6.3/G si può osservare come l'indice di naturalità sia rimasto elevato nel corso degli anni presso le stazioni VEG-LZ-10 e VEG-LZ-01, con modeste variazioni.

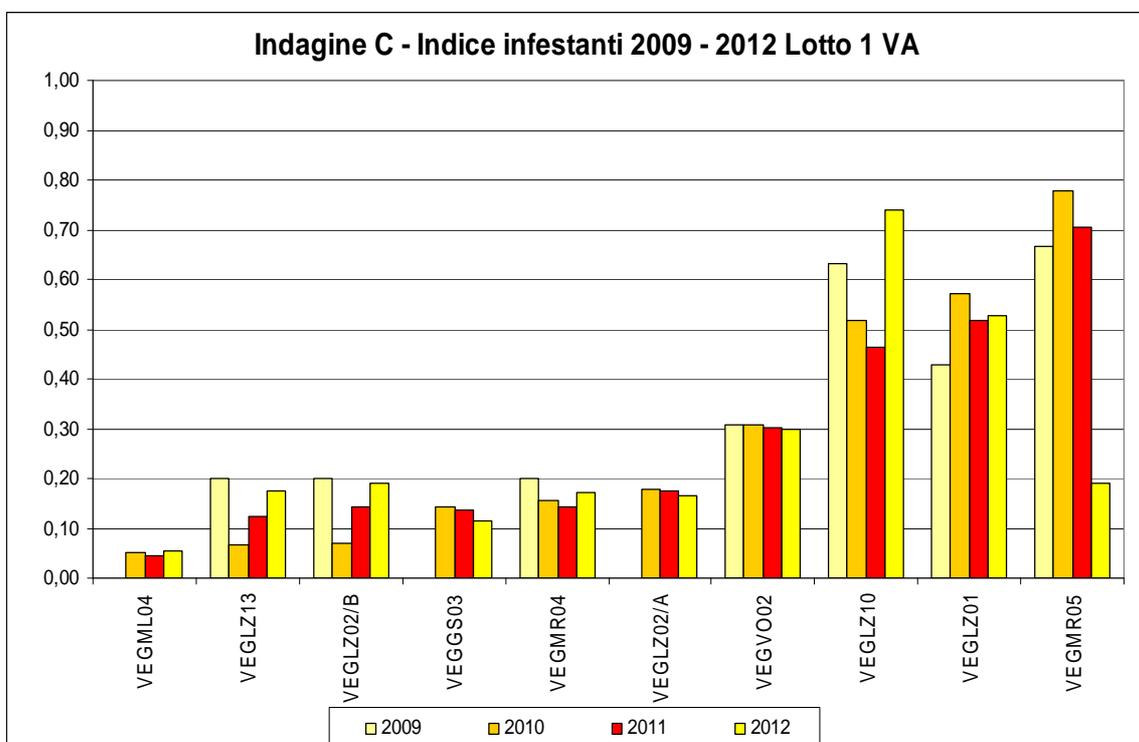
In VEG-LZ-13, l'indice di naturalità si era abbassato nel 2010, con una lieve ripresa nel 2011: tale andamento è dovuto essenzialmente alla presenza delle specie nemorali nel rilievo del 2010 e al taglio della vegetazione di margine tra il 2010 e il 2011, quest'ultimo anno interessato dalla preparazione del cantiere. Le lavorazioni e la riduzione della superficie monitorata nel corso del 2012 hanno comportato un aumento dell'indice, dovuto all'aumento delle specie sinantropiche e alla conseguente riduzione della naturalità dell'habitat.



**Fig. 6.3/G – Indice di naturalità nel Lotto 1 VA nel periodo 2009-2012**

L'osservazione dell'andamento delle specie infestanti nel triennio rispetta l'andamento dell'indice di naturalità e le cause che ne hanno provocato l'aumento o la diminuzione sono le medesime.

Tra le infestanti non sono state rilevate nuove specie durante il 2012.



**Fig 6.3/H – Indice delle infestanti nel Lotto 1 VA nel periodo 2009-2012**

## 6.4 Indagini D

Le indagini D sono state condotte negli stessi ambienti in cui sono state effettuate le indagini C, per avere un quadro completo sul tipo di evoluzione che ci si potrebbe attendere, in assenza di elementi di disturbo esterno e per meglio interpretare i dati nel corso dei rilievi durante gli anni di monitoraggio.

Di seguito vengono descritti gli ambienti rilevati nel 1° lotto della tangenziale di Varese nel corso degli anni 2009, 2010, 2011 e 2012.

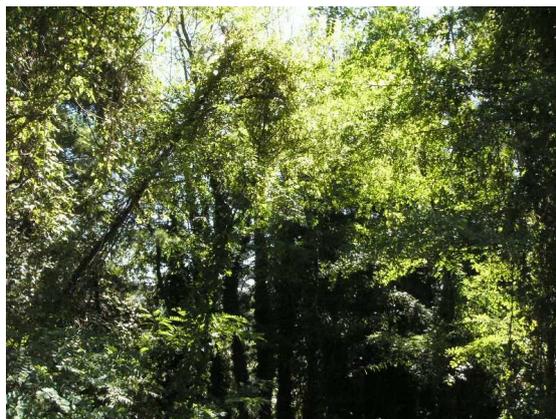
2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	AMBIENTE
X	X			VEG-GS-03	acero-frassineto
		X	X	VEG-GS-03	alneto di ontano nero invaso da robinia
X				VEG-GS-04	robinieto
	X	X	X	VEG-LZ-01	robinieto
	X	X	X	VEG-LZ-02/A	robinieto
X	X	X	X	VEG-LZ-02/B	prato
X				VEG-LZ-03	prato
X				VEG-LZ-04	prato
X				VEG-LZ-09	robinieto
X	X	X	X	VEG-LZ-10	robinieto
X	X	X	X	VEG-ML-04	querco- carpineto
X				VEG-ML-05	robinieto
X				VEG-MR-01	robinieto
X				VEG-MR-02	prato
X	X			VEG-MR-03	acero- tiglio- frassineto
X	X	X	X	VEG-MR-04	robinieto
X	X	X	X	VEG-MR-05	robinieto
X				VEG-MR-06	prato
X				VEG-MR-07	prato
X				VEG-VO-01	prato
X	X	X	X	VEG-VO-02	carpino- frassineto

**Tab. 6.4/A - Stazioni di rilievo indagine D e tipologia di ambiente nel 2009 -2012**

Per il 1° Lotto della tangenziale di Varese, le tipologie ambientali all'interno delle quali è stata eseguita l'analisi fitosociologica sono i boschi ed i prati.

Nella maggior parte dei casi le stazioni monitorate nel 2012 ricadono all'interno di boschi. Solo in un caso, la stazione VEG-LZ-02/B, si tratta di un prato polifita.

Le formazioni boschive riscontrate nell'area in esame sono essenzialmente robinieti, sia d'invasione (VEG-LZ-10) sia derivanti da formazioni boschive degradate dei querco- carpineti e da altre formazioni boschive di carattere mesofilo (è il caso di VEG-LZ-02/A, VEG-MR-04 e VEG-MR-05).



**Fig. 6.4/A- Robinieta d'invasione- (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-LZ-10)- 14 settembre 2012**

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/ROBINIETI
X	X	X	X	VEG-LZ-10	Formazione boschiva riconducibile all'ordine del <i>Chelidonio-Robinieta</i> , formazione tipica delle boscaglia, siepi e boschi nitrofilo di robinia, sambuco e rovi, accompagnata da specie della classe dell' <i>Artemisietea vulgaris</i> .

**Tab. 6.4/B- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato**



**Fig. 6.4/A- Robinieta d'invasione- (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-MR-05)- 14 settembre 2012**

Tra le due tipologie di robinieta la differenza sostanziale è nel sottobosco che, nei robinieti derivati dai quercu - carpineti degradati, è ricco di specie nemorali ed arbustive tipiche dell'alleanza del *Carpinion betuli* Issl. 31, con specie, rappresentate da anemone dei boschi (*Anemone nemorosa* L.), aglio orsino (*Allium ursinum* L.), campanellino (*Leucojum vernum* L.), sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.) mentre nei robinieti d'invasione le specie che si affiancano alla robinia sono essenzialmente specie nitrofile perenni della classe dell'*Artemisietea*, come ortica comune (*Urtica dioica* L.), parietaria (*Parietaria officinalis* L.), fitolacca (*Phytolacca americana* L.), celidonia (*Chelidonium majus* L.), alliarina (*Alliaria petiolata* (Bieb.)

Cavara et Grande), cariofillata comune (*Geum urbanum* L.), ellera terrestre (*Glechoma hederacea* L.) e artemisia (*Artemisia vulgaris* L.). A queste si affiancano specie nitrofile annuali della classe dello *Stellarietea*.

Inoltre nei querceto- carpineti degradati è stata riscontrata la presenza sporadica e residuale di farnia (*Quercus robur* L.) e carpino bianco (*Carpinus betulus* L.).

Il prugnolo tardivo (*Prunus serotina* Ehrh.) compare nella sola stazione VEG-MR-05.

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/ROBINIETI
	X	X	X	VEG-LZ-02/A	Querceto-carpineti degradati per l'invasione di robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) divenuta specie dominante. Le specie del sottobosco sono riconducibili all'alleanza del <i>Carpinion betuli</i>
X	X	X	X	VEG-MR-04	Associazione degradata del <i>Carpino Fraxinetum</i> Poldini 1982 em. Ubaldi 2003
X	X	X	X	VEG-MR-05	Formazione forestale riconducibile all'alleanza del <i>Carpinion betuli</i> , con forte degrado dovuto alla dominanza della robinia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.)

**Tab. 6.4/C- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato VEG-LZ-02/A, VEG-MR-04, VEG-MR-05**

Altre formazioni boschive oggetto del monitoraggio sono gli alneti con ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner), i querceto- carpineti e i carpino-frassineti, formazioni forestali di latifoglie miste mesofile con ricco sottobosco arbustivo.



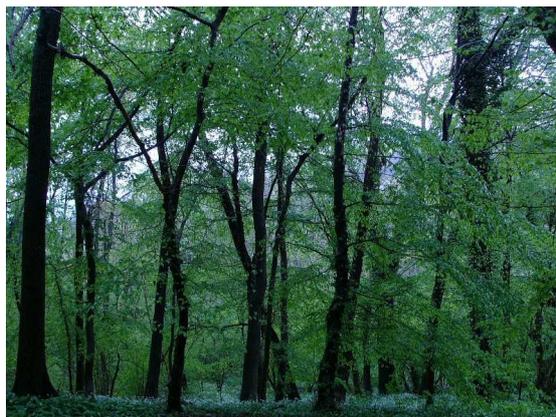
**Fig. 6.4/B – Alneto invaso da robinia (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-MR-05)- 24 aprile 2012**

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/ALNETI
		X	X	VEG-GS-03	Alneto riconducibile alle formazioni dell'alleanza <i>Alnion glutinosae</i> sviluppatosi su suolo idromorfo con presenza di acqua stagnante con specie di transizione del bosco mesofilo del <i>Carpinion betuli</i> Issl. 31 e specie invasive come <i>Robinia pseudoacacia</i> , e specie sinantropiche inconsuete come <i>Acer palmatum</i> , dovute probabilmente a

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/ALNETI
					disseminazione casuale dal vicino vivaio.

**Tab. 6.4/E- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato VEG-GS-03**

L'alneto della stazione VEG-GS-03 è un alneto umido (*Alno-Padion*) riconoscibile per la presenza di specie tipiche del querceto carpineto.



**Fig.6.4/C - Querceto-carpineto (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-ML-04)- 24 aprile 2012**

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/QUERCETO-CARPINETO
X	X	X	X	VEG-ML-04	Querceto-carpineto riconducibile all'alleanza del <i>Carpinion betuli</i>

**Tab. 6.4/F- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato VEG-ML-04**

La stazione VEG-ML-04 è costituita da un querceto- carpineto caratteristico con abbondanza di specie dell'alleanza del *Carpinion*, già citata in precedenza in cui si rileva la presenza di una specie termofila tipica delle leccete: il pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.).



**Fig. 6.4/D - Carpino- frassineto (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-VO-02)- 24 aprile 2012**

Il carpino-frassineto della stazione VEG-VO-02 è caratterizzato dalla presenza di esemplari adulti di carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.) e olmo campestre (*Ulmus minor* Miller).

La vicinanza con il corso d'acqua e la copertura discontinua della formazione a causa del taglio recente, contribuisce all'ingresso nel sottobosco di specie eliofile e nitrofile della classe dell'*Artemisietea* e dello *Stellarietea*.

Anche in questo caso sono presenti le specie tipiche del querceto- carpineto, affiancate da specie tipiche dei suoli umidi, come il rovo bluastro (*Rubus caesius* L.).

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE/ CARPINO-FRASSINETO
X	X	X	X	VEG-VO-02	Formazione forestale riconducibile all'associazione del <i>Carpino Fraxinetum</i> Poldini 1982 em. Ubaldi 2003 con presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i>

**Tab. 6.4/E- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato VEG-VO-12**

La stazione di monitoraggio VEG-LZ-02/B è caratterizzata da specie erbacee mesofile tipiche della pianura e della collina, con specie dell'ordine dell'*Arrhenatheretalia elatioris*, e dell'alleanza *Arrhenaterion elatioris*, all'interno del quale spesso il genere dominante è il *Lolium*, una buona foraggera. Talora in seguito a concimazioni, è stato riscontrato l'ingresso di specie nitrofile della classe *Artemisietea vulgaris* e *Stellarietea mediae*, in quantità contenuta.

Nel 2012, si è riscontrato l'aumento di copertura da parte del fiordaliso nerastro (*Centaurea nigrescens* Willd.), specie dell'alleanza *Arrhenaterion elatioris*.



**Fig. 6.4/E – Prato stabile (Foto L. Perona, stazione di rilievo VEG-LZ-02/B)- 14 settembre 2012**

2009	2010	2011	2012	CODIFICA PUNTO	DESCRIZIONE AMBIENTE / PRATO
X	X	X	X	VEG-LZ-02/B	Prato ascrivibile all'alleanza dell' <i>Arrhenatherion elatioris</i> dell'ordine <i>Arrhenatherethalia elatioris</i> , appartenente alla classe <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> . Questa classe comprende le praterie mesofile, permanenti e a rotazione, su suoli neutri o poco acidi, che non diventano troppo secchi in estate.

Tab. 6.4/F- Stazioni di rilievo indagine D e tipologia fitosociologia di ambiente associato VEG-LZ-02/B

## **6.5 Indagini E- Anfibi**

Nel 2012, analogamente al 2011 (fase di CO) e 2010 (indagini integrative di AO), le indagini relative agli anfibi sono state eseguite nel mese di aprile e sono state incentrate sulle stazioni di rilievo VEG-LZ-05 e VEG-LZ-06, corrispondenti rispettivamente ad una zona agricola interessata dalla presenza di reticolo idrico secondario ed ad una zona boscosa lungo l'Olona.

Per entrambe le stazioni di rilievo, l'ambito è il Parco Sovracomunale del Rile, Tenore e Olona ed è caratterizzato dalla presenza di pozze temporanee e di ristagni, corrispondenti a potenziali siti riproduttivi di anfibi. Inoltre presso la stazione VEG-LZ-05, a margine del campo-base è stata realizzata una vasca di raccolta delle acque piovane che potrebbe in futuro rivelarsi un sito riproduttivo per anfibi. Nel corso del rilievo di aprile non sono state rilevate ovature, larve o adulti di anfibi. Tale riscontro era emerso anche nel 2011.

Occorre tuttavia precisare che nel mese di ottobre 2012 è stato trovato un individuo di Rospo comune (*Bufo bufo*) morto schiacciato sulla strada compresa tra gli areali VEG-LZ-05 e VEG-LZ-06.

Tale dato si somma ad una precedente segnalazione (mese di settembre 2012) di questo anuro proprio all'interno del campo-base di Lozza, da parte del personale addetto ai lavori.

Nel 2012 analogamente a quanto avvenuto nel 2010 e nel 2011, sono state rilevate ovature di Rana dalmatina (*Rana dalmatina*) presso alcuni ristagni d'acqua ai margini di un prato presso la stazione VEG-LZ-06 e, in occasione di campionamenti con retino, sono stati nuovamente rilevati alcuni individui adulti di Rana verde (*Phelophylax esculentus* kl. *lessonae*) presso un fosso a margine della strada statale, confermando il dato del 2010.



**Fig. 6.5/A – Vasca di raccolta delle acque piovane, futuro potenziale sito riproduttivo di anfibi (Foto I.Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-05)- 13 aprile 2012**



**Fig. 6.5/B – Ovature di Rana dalmatina (*Rana dalmatina*)- (Foto I.Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-06)- 13 aprile 2012**



**Fig. 6.5/C – Particolare di ovatura di Rana dalmatina (*Rana dalmatina*)- (Foto I.Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-06)- 13 aprile 2012**



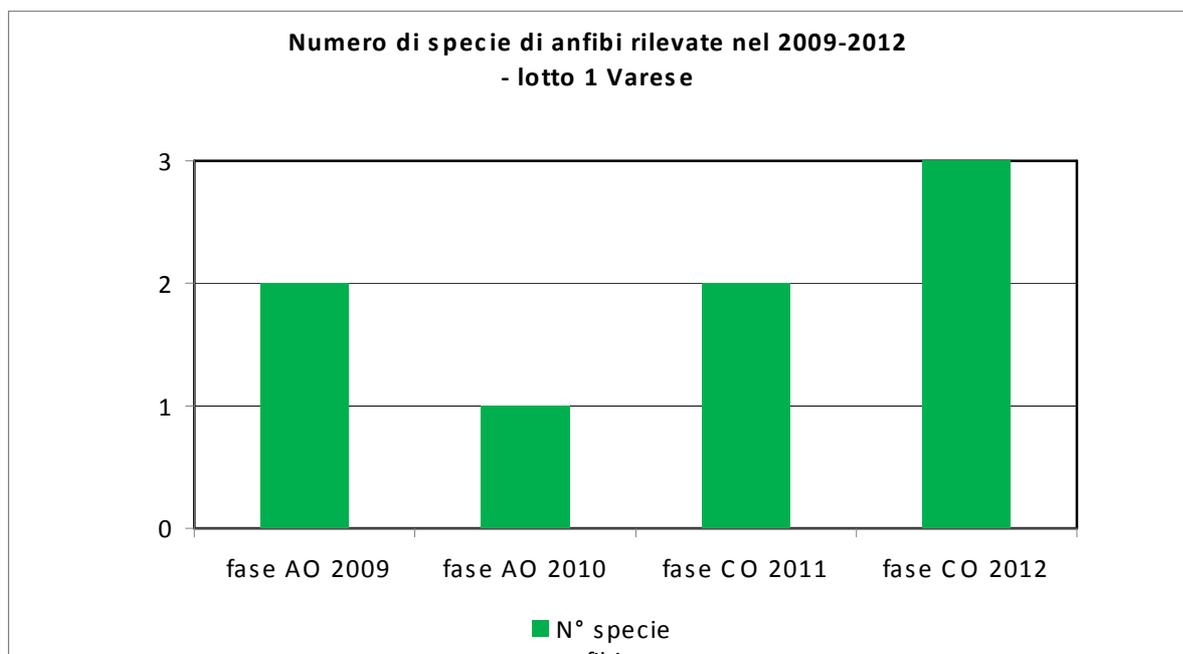
**Fig. 6.5/D – Campionamento con retino da idrofauna presso un ristagno d'acqua (stazione di rilievo VEG-LZ-06)- 13 aprile 2012**

Nel corso delle indagini di campo AO del 2009, le specie di anfibi rilevate erano state il Rospo comune (*Bufo bufo*) e la Raganella (*Hyla intermedia*), rispettivamente presso le stazioni VEG-MR-07 e VEG-VO-02 che non sono più oggetto di monitoraggio specifico per gli anfibi (essendo comunque stazioni deputate al monitoraggio dell'avifauna e dei rettili, contestualmente a tali attività vengono comunque raccolti eventuali dati riguardanti anche gli anfibi).

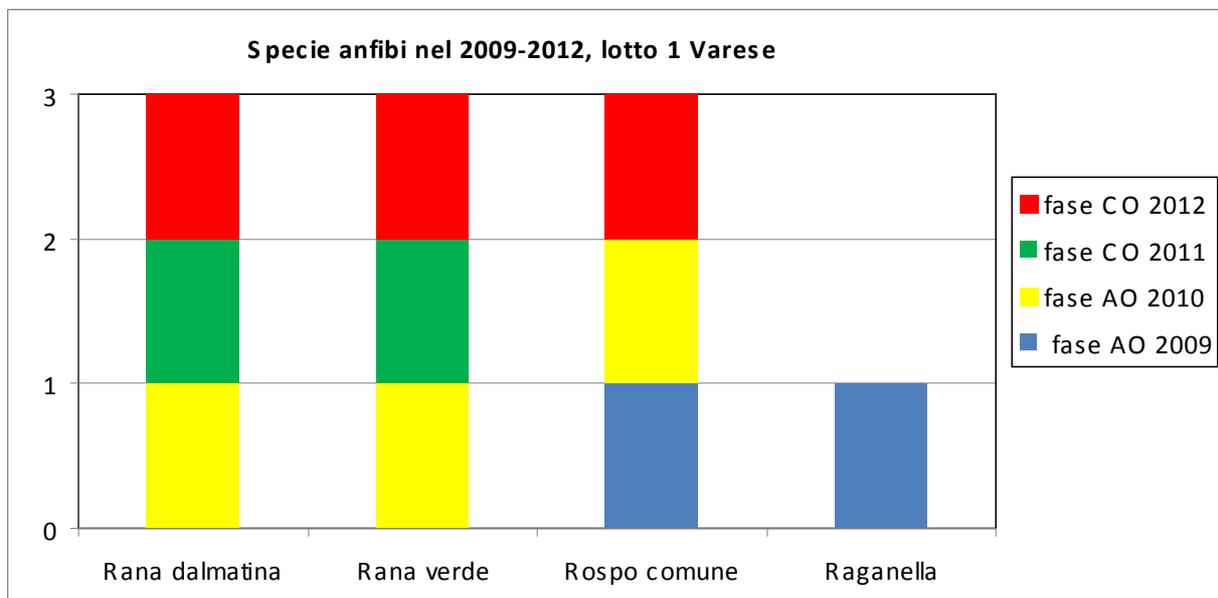
Le specie di anfibi censite nel 2009-2012 sono evidenziate nella tabella che segue.

Specie
Rospo comune ( <i>Bufo bufo</i> )
Raganella ( <i>Hyla intermedia</i> )
Rana dalmatina ( <i>Rana dalmatina</i> )
Rana verde ( <i>Phelophylax esculentus</i> kl. <i>lessonae</i> )

**Tab. 6.5/A - Check-list anfibi rilevati nel 2009-2012**

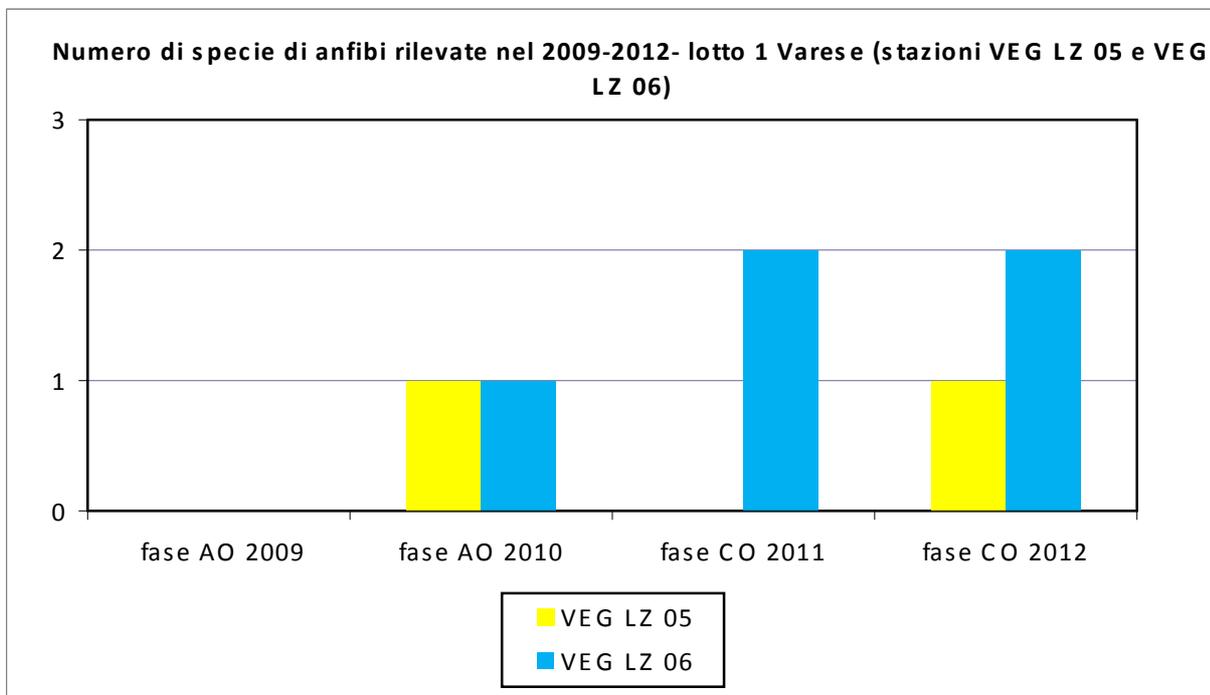


**Fig. 6.5/A- N° specie di anfibi rilevate nel 2009-2012, lotto 1 Varese**



**Fig. 6.5/B- Presenza delle specie di anfibie rilevate nel 2009-2012, nelle fasi AO e CO, lotto 1 Varese**

Il grafico che segue evidenzia le specie di anfibie rilevate nel periodo 2009-2012 presso le stazioni VEG-LZ-05 e VEG-LZ-06 (le uniche del lotto 1 Varese per le quali sia possibile un confronto storico).



**Fig.6.5/C- Numero di specie di anfibie rilevate nelle stazioni VEG-LZ-05 e VEG-LZ-06 (lotto 1 Varese) periodo 2009-2012**

## 6.6 Indagini E- Rettili

Nel 2012 l'attività di rilievo di CO dei rettili è stata condotta presso i punti di rilievo VEG-VO-02 e VEG-LZ-08. Presso la stazione VEG-VO-02 è stata rilevata la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), localmente abbondante ed un individuo di Biacco (*Hierophis viridiflavus*).

Presso la stazione VEG-LZ-08 è stata rilevata la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*).

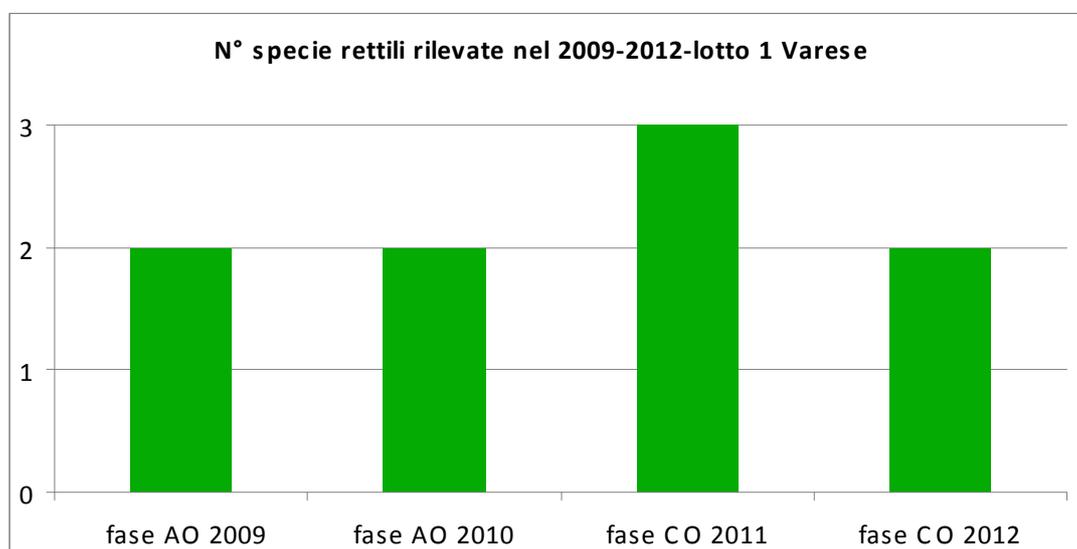
Le specie rilevate nel 2011 erano la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), presso VEG-LZ-08 e VEG-V-02, la Natrice dal Collare (*Natrix natrix*), solo presso VEG-LZ-08 ed il Saettone (*Zamenis longissimus*), solo presso VEG-VO-02.

Le specie rilevate nel 2010, erano risultate la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), stazioni VEG-VO-02 e VEG-LZ-08 ed il Biacco (*Hierophis viridiflavus*), stazione VEG-VO-02. Identico risultato era stato registrato nel 2009.

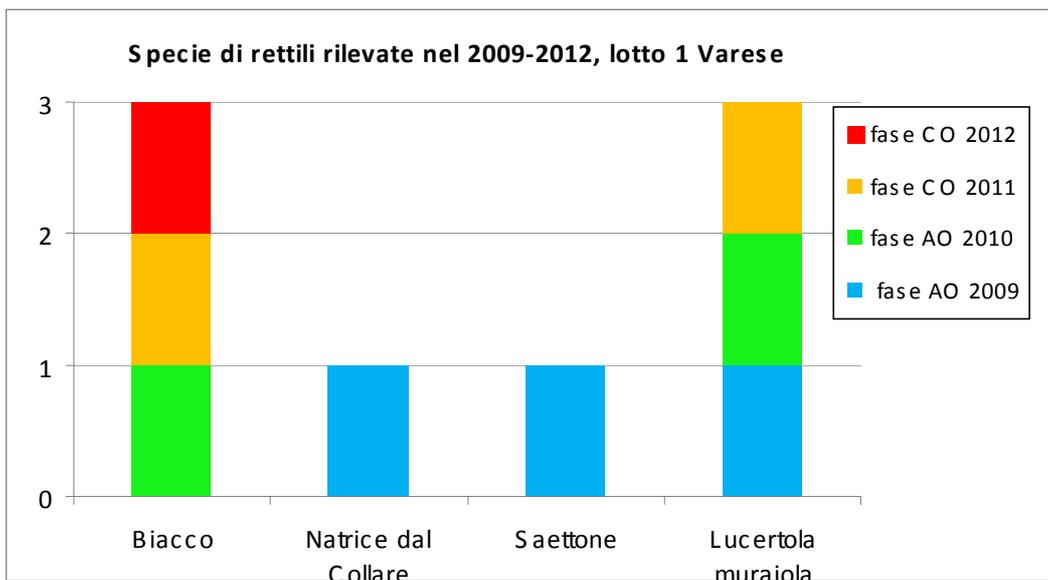
Le specie di rettili censite in totale nel 2009-2012 sono evidenziate nella tabella seguente.

Specie
Lucertola muraiola ( <i>Podarcis muralis</i> )
Natrice dal Collare ( <i>Natrix natrix</i> )
Saettone ( <i>Zamenis longissimus</i> )
Biacco ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )

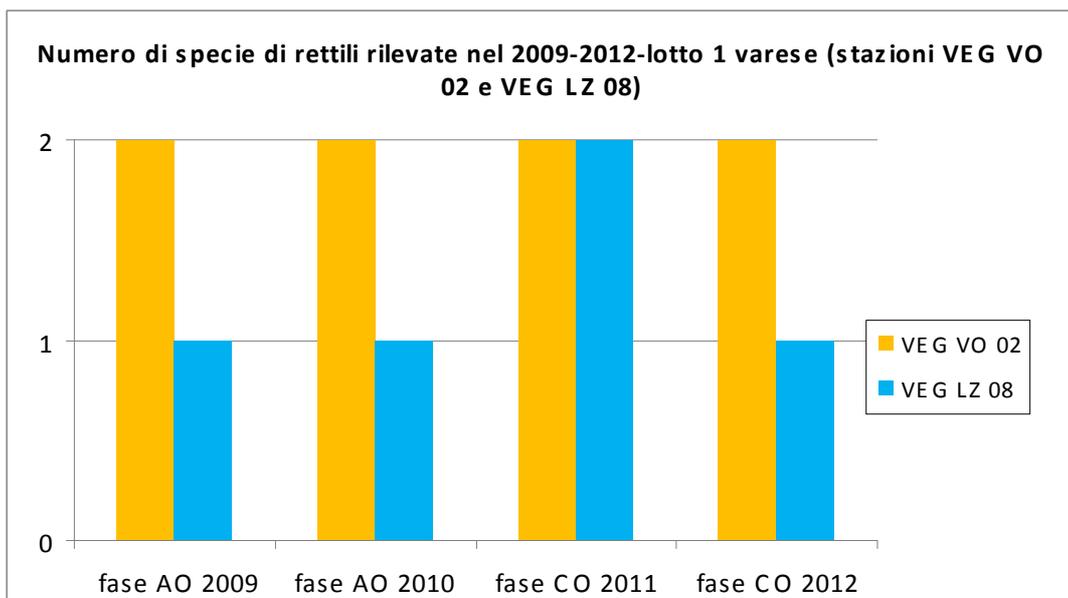
**Tab.6.6/A- Check-list rettili rilevati 2009-2012**



**Fig. 6.6/A- N° specie di rettili rilevate nel 2009-2012, lotto 1 Varese**



**Fig. 6.6/B- presenza delle specie di rettili rilevate nel 2009-2012, fasi AO e CO, lotto 1 Varese**



**Fig. 6.6/C- N° specie di rettili rilevate nel triennio 2009-2011, stazioni VEG-VO-02 e VEG-LZ-08, fasi AO e CO, lotto 1 Varese**

## 6.7 Indagini E- Footprint traps

Nel caso dei mammiferi, i dati raccolti nel 2009, sono relativi a 8 specie in totale (indice di ricchezza specifico).

Tra i micromammiferi si segnala il ritrovamento dell'individuo morto di Toporagno nano (*Sorex minutus*), area di rilievo VEG-MR-03.

I dati relativi ai carnivori riguardano la Faina (*Martes foina*), area di rilievo VEG-MR-01 cui si aggiunge la Volpe (*Vulpes vulpe*), area di rilievo VEG-LZ-03.

Specie
Riccio ( <i>Erinaceus europaeus</i> )
Talpa ( <i>Talpa europaea</i> )
Topolino domestico ( <i>Mus domesticus</i> )
Toporagno nano ( <i>Sorex minutus</i> )
Cinghiale ( <i>Sus scrofa</i> )
Tasso ( <i>Meles meles</i> )
Faina ( <i>Martes foina</i> )
Volpe ( <i>Vulpes vulpe</i> )

Tab. 6.7/A - Check-list mammiferi rilevati nel 2009

Nel 2010, 2011 e 2012 sono state eseguite delle indagini integrative utilizzando il metodo del *footprints traps*. L'indagine con *footprint traps* per il 1° lotto della tangenziale di Varese è stata svolta all'interno dell'area VEG-LZ-05 e VEG-LZ-08.

L'area VEG-LZ-05 ricade all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Rile Tenore Olona, mentre l'area VEG-LZ-08 si trova in prossimità, a 100 m circa dal confine dell'area protetta.

Il PLIS Rile Tenore Olona è situato lungo il tratto intermedio della Valle del Fiume Olona, coprendo una superficie di circa 16 km<sup>2</sup>, sviluppandosi su un dislivello di circa 200 m. La vegetazione è quella tipica della brughiera lombarda, costituita prevalentemente da Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e latifoglie, tra cui Farnia (*Quercus robur*), Castagno (*Castanea sativa*) e Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), con la presenza anche di essenze alloctone quali Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e Quercia rossa (*Quercus rubra*).

Tra i piccoli-medi mammiferi, all'interno del Parco vengono segnalati:

- Arvicola rossastra (*Myodes glareolus*)
- Coniglio (*Oryctolagus cuniculus*)
- Donnola (*Mustela nivalis*)
- Faina (*Martes foina*)
- Lepre (*Lepus europaeus*)
- Minilepre (*Sylvilagus floriadanus*)
- Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)
- Riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*)

- Scoiattolo europeo (*Sciurus vulgaris*)
- Surmolotto (*Rattus norvegicus*)
- Talpa (*Talpa europaea*)
- Tasso (*Meles meles*)
- Topo domestico (*Mus domesticus*)
- Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*)
- Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*)
- Toporagno comune (*Sorex araneus*)

Il sito VEG-LZ-05 si colloca in una fascia boschiva confinante con un corso d'acqua. È inoltre soggetta a impatto antropico dovuto all'utilizzo della stessa per attività sportive (*motocross*). Nelle immediate vicinanze sono presenti strade extraurbane intensamente trafficate, coltivi e abitati.

Il sito VEG-LZ-08 si colloca in una fascia boschiva gestita, confinante con una strada sterrata poco trafficata. Ad un'estremità è interessata dalla presenza di terreno fangoso dovuto all'affioramento di acqua dal suolo. Nelle immediate vicinanze è inoltre presente un corso d'acqua. L'impatto antropico è limitato alla pulizia del bosco e all'uso dello stesso come area per passeggiate, ma resta comunque limitato.

Il monitoraggio mediante *footprint traps* prevede l'impiego di trappole con apposite superfici su cui, al passaggio delle specie target, possano rimanere impresse le impronte con una definizione che ne renda possibile l'identificazione da parte del rilevatore. La tecnica si basa sull'attrattività che queste trappole offrono in relazione alla loro collocazione in prossimità di punti di passaggio delle specie e alla presenza di una apposita esca.

Tale monitoraggio è stato eseguito con la medesima metodica e tempistica negli anni 2010, 2011 e 2012. Le *footprint traps* sono state collocate lungo un transetto di 270 m di lunghezza, con una distanza inter-trappola di 30 m, per un totale di 10 punti trappola. Nei casi in cui, a causa della limitata disponibilità di ambiente idoneo all'interno dell'area di studio, non sia stato possibile disporre il transetto lungo un'unica linea di 270 m di lunghezza, il transetto è stato disposto su due file parallele.

Le trappole sono rimaste attive per 10 notti/trappola, con un controllo ogni 5 notti/trappola. Durante il primo controllo in tutte le trappole è stata posizionata un'esca fresca, e alle trappole attive è stata cambiata la superficie adesiva. In seguito, le superfici con le impronte sono state identificate con l'aiuto di apposite chiavi dicotomiche (Marchesi *et al.*, 2008).

Per il dettaglio dei dati rilevati durante i campionamenti si rimanda alle schede di restituzione.

Gli indici riportati all'interno delle schede di rilevamento sono i seguenti:

**Ricchezza in specie** = Numero di specie rilevate durante i campionamenti.

**Abbondanza** = Numero massimo di piste di impronte lasciate all'interno delle trappole nei diversi controlli.

**Numero trappole positive per transetto** = Numero massimo di trappole che sono state trovate positive durante i controlli.

I risultati del campionamento svolto nell'anno 2010, per le stazioni di misura relative al 1° lotto della tangenziale di Varese, sono riportati nella seguente Tabella 6.7/B.

Codice punto	Ricchezza in specie	Abbondanza	Numero trappole positive per transetto
VEG-LZ-05	2	2	2/10
VEG-LZ-08	2	2	2/10

**Tab. 6.7/B – Sintesi indici rilevati *footprint traps* - 2010**

I risultati 2010 hanno portato all'identificazione di 4 specie (gruppi di specie): un Soricomorfo (Toporagno, *Sorex* sp.) e un Roditore (Topolino domestico, *Mus domesticus*), nel transetto posizionato nel sito VEG-LZ-05, un Erinaceomorfo (Riccio europeo, *Erinaceus europaeus*) e un Roditore (Topo selvatico, *Apodemus* sp.), nel transetto posizionato nel sito VEG-LZ-08.

Codice punto	Ricchezza in specie	Abbondanza	Numero trappole positive per transetto
VEG-LZ-05	?	3	2/10
VEG-LZ-08	?	3	3/10

**Tab. 6.7/C – Sintesi indici rilevati *footprint traps* - 2011**

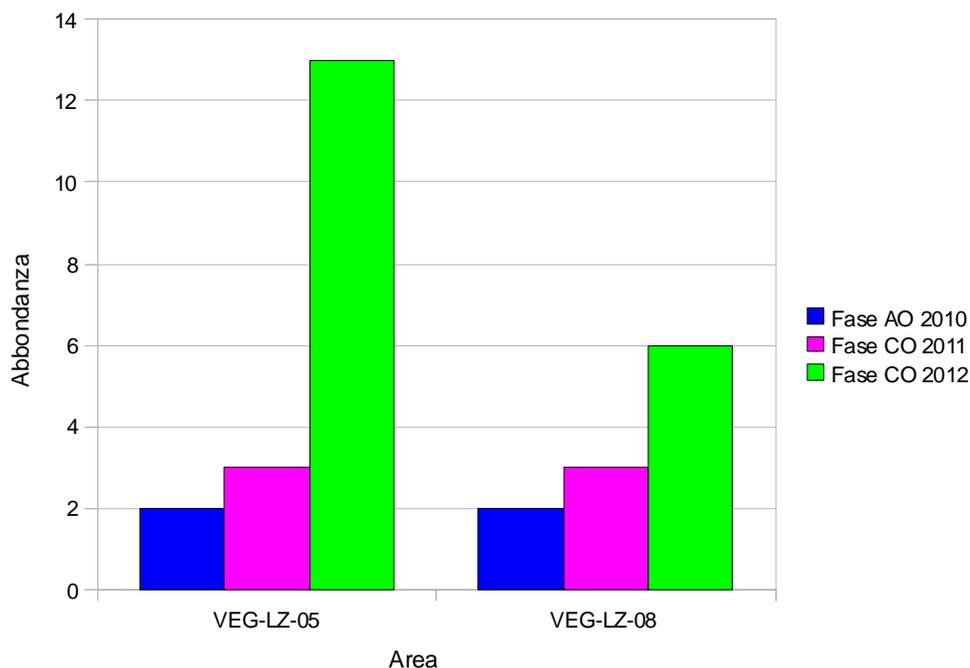
Nel 2011 in entrambi i transetti sono state rinvenute trappole positive (Tabella 6.7/C), anche se non è stato possibile risalire all'identificazione della ricchezza in specie dell'area VEG-LZ-08 a causa di impronte poco marcate e confuse.

Nell'area VEG-LZ-05 è stata identificata la serie di impronte di una specie del genere *Apodemus*, mentre non è stato possibile identificare le altre due serie di impronte rinvenute durante il monitoraggio, a causa di impronte poco marcate e confuse.

Codice punto	Ricchezza in specie	Abbondanza	Numero trappole positive per transetto
VEG-LZ-05	?	13	7/10
VEG-LZ-08	?	6	3/10

**Tab. 6.7/D – Sintesi indici rilevati *footprint traps* - 2012**

Anche nel 2012 in entrambi i transetti sono state rinvenute trappole positive (Tabella 6.7/D), anche se non è stato possibile risalire alla ricchezza specifica a causa di impronte poco marcate e confuse sia nell'area VEG-LZ-05 sia nell'area VEG-LZ-08. In generale è stata comunque rilevata una maggiore abbondanza di piccoli mammiferi (Figura 6.7/A).



**Fig. 6.7/A- Abbondanza delle specie di mammiferi rilevata nei tre anni di monitoraggio, nelle aree di studio**

In entrambi i transetti sono state identificate tracce di tre specie (gruppi di specie): due Soricomorfi (Toporagno, *Sorex* sp., e Toporagno d'acqua, *Neomys* sp.) e un Erinaceomorfo (riccio europeo occidentale, *Erinaceus europaeus*) nel transetto posizionato nel sito VEG-LZ-05; un Soricomorfo (Toporagno, *Sorex* sp.) nel transetto posizionato nel sito VEG-LZ-08.

Nel corso dei tre anni di indagine entrambe le aree non sono state direttamente soggette alla pressione del cantiere e hanno invece subito solo interventi di sfalcio agricolo.

Nei tre anni di monitoraggio in entrambe le aree è stato rilevato un aumento dell'abbondanza dei contatti e una variazione delle specie contattate. Nell'area VEG-LZ-05, le specie rilevate nel 2010 (*Sorex* sp. e *Mus domesticus*) non sono più state rilevate nel 2011, anno in cui è stato rilevato il genere *Apodemus*, mentre nel 2012 è stato ricontatto il genere *Sorex*, in aggiunta ad altre specie (*Neomys* sp. ed *Erinaceus europaeus*) mai contattate prima, mentre non è più stato contattato il genere *Apodemus*.

Nell'area VEG-LZ-08 le specie *Erinaceus europaeus* e *Apodemus*, rilevate nel 2010, non sono più state rilevate negli anni successivi, mentre nel 2012 è stata rilevata la specie *Sorex* sp., mai rilevata prima. Sia nel 2011 che nel 2012 sono però state rilevate delle impronte non identificabili e non è da escludere che possano appartenere alle specie non più rilevate.

Il Topolino domestico (*Mus domesticus*) è la specie più diffusa tra quelle rilevate. Si trova in un'ampia varietà di ambienti, anche in stretto contatto con l'uomo e per questo motivo è generalmente considerata una specie problematica per i danni che può arrecare alle scorte alimentari.

Per quanto riguarda il genere ***Apodemus***, la specie più diffusa, e con ogni probabilità quella presente

nell'area di studio, è *Apodemus sylvaticus* (Topo selvatico). Specie distribuita con continuità dal livello del mare alle zone di montagna, il Topo selvatico vive ovunque trovi un riparo adeguato, anche se predilige i campi erbosi, le zone coltivate e le foreste, e può sfruttare anche le aree urbanizzate. Talvolta si rifugia all'interno delle abitazioni, ma solitamente scava buche profonde e costruisce un nido di erbe e foglie alla fine della galleria. Tra le specie di micromammiferi in qualche modo legate agli ecosistemi forestali è la prima a ricolonizzare zone sottoposte a taglio o percorse dal fuoco. Con l'evolversi della vegetazione tende però a scomparire cedendo il passo a specie legate maggiormente ai boschi maturi. Il Topo selvatico è abbondante su tutto il territorio regionale, con popolazioni stabili: la densità della specie aumenta passando dagli ambienti più disturbati (1,67 individui/ha in pioppeti erpicati) ad ambienti maggiormente stabili e naturali (31,6 individui/ha in boschi mesofili).

Il Topo selvatico, proprio in considerazione dell'elevata plasticità ecologica, non presenta problemi di conservazione. Al contrario, la specie può creare a volte problemi all'uomo danneggiando le colture agricole (barbabietola, fragole, solanacee, piante da fiore, cucurbitacee tra le principali) e le semine forestali, oltre a creare problemi all'interno delle abitazioni, soprattutto in zone montane, dove sostituisce *Mus domesticus* (Amori *et al.*, 2008).

Le specie del genere *Sorex* appartengono all'ordine dei **Soricomorfi** e sono predatori, soprattutto di piccoli invertebrati: a causa delle loro ridotte dimensioni hanno un elevato tasso metabolico che li costringe a nutrirsi continuamente, sia di notte che di giorno.

È in corso una revisione tassonomica delle specie appartenenti al genere *Sorex*: probabilmente la specie rinvenuta all'interno delle trappole *footprint* può essere ricondotta al "gruppo" *Sorex araneus*, che comprende le specie *S. antinori* e *S. arunchi*. Per quanto riguarda queste specie, *S. arunchi* è considerato igrofilo e legato ai boschi planiziali, dove si spinge fino ai 200-300 m di quota, mentre *S. antinori* è considerato legato ad ambienti simili ma situati a quote più elevate (Amori *et al.*, 2008).

Per quanto riguarda le popolazioni lombarde di queste specie, in pianura si riscontrano densità sempre piuttosto basse: in habitat idonei della pianura pavese si è osservato un valore di 3,03 individui/ha con un massimo stagionale di 11 individui/ha. In ambienti meno complesso tale valore scende a circa 1 individui/ha negli arbusteti, 1,67 individui/ha in saliceti golenali e 1,34 individui/ha in ontaneta. La specie, proprio nella porzione planziale della regione Lombardia, sembra essere in forte calo (Vigorita e Cucè eds., 2008).

Le minacce principali per i toporagni sono rappresentate dalla diffusione di pesticidi, che causano fenomeni di bioaccumulo che possono portare a numerosi effetti negativi tra cui una generale diminuzione dell'attività, e la perdita di habitat idoneo.

All'ordine dei **Soricomorfi** appartengono anche le specie del genere *Neomys*. Le due specie di questo genere *N. anomalus* e *N. fodiens* presenti in Lombardia sono entrambe legate ad ambienti umidi, sebbene *N. anomalus* presenti un minore adattamento all'ambiente acquatico rispetto a *N. fodiens*. Entrambe le specie si trovano in ambienti umidi sia boscati che aperti, sebbene *N. fodiens* prediliga ambienti ripariali più prossimi all'acqua rispetto a *N. anomalus*. Vista la presenza del Rile tenore Olona e di diverse pozze naturale e aree di palude, soprattutto nell'area VEG-LZ-08 la specie rilevata con maggior probabilità è *N. fodiens*. Entrambe le specie sono minacciate dall'alterazione e dalla perdita di habitat acquatici. Mentre *N.*

*fodiens* è considerata una specie poco diffusa e presumibilmente in regresso, *N. anomalus* è considerata rara e vulnerabile, probabilmente in regresso sul territorio regionale.

Le specie di Toporagno (genere *Sorex* e *Neomys*) sono protette a livello nazionale dalla L. 157/92, mentre a livello internazionale sono inserite nell'Allegato III della Convenzione di Berna.

Il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*) frequenta zone con buona copertura vegetale come boschi, dove si rinviene più frequentemente a i margini. È inoltre presente in aree coltivate, parchi e giardini urbani. La specie è considerata in probabile diminuzione in seguito alla distruzione dell'habitat disponibile, oltre all'uso di sostanze chimiche in agricoltura e a causa delle uccisioni sulle strade da parte delle automobili. La specie è protetta al livello nazionale dalla L. 157/92, mentre a livello internazionale è inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna.

Si segnala inoltre che, in occasione dell'esecuzione del rilievo ornitologico ad ottobre presso il transetto VEG-VO-02, nella parte boscata è stato rilevato un individuo di Scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), prima segnalazione per l'area dall'inizio del monitoraggio ad oggi.

## **6.8 Indagini F- uccelli**

Nel 2012, analogamente al 2011, fase CO per il lotto 1 Varese sono stati eseguiti 5 transetti (stazioni VEG-LZ-03, VEG-LZ-10, VEG-MR-04, VEG-MR-07 e VEG-VO-02) per il rilievo dell'avifauna ed in totale sono state rilevate 29 specie di uccelli.

Sommando i dati relativi agli strigiformi (1 specie rilevata nel 2011) si arriva a 30 specie.

Nel 2011, fase CO per il lotto 1 Varese erano state rilevate 32 specie di uccelli (33 specie includendo anche il dato relativo agli strigiformi).

Le specie di uccelli rilevate nel 2010, fase anticipo di CO, erano risultate in totale pari a 35, eseguendo 5 transetti (VEG-LZ-05, VEG-LZ-06, VEG-LZ-03, VEG-LZ-10 e VEG-VO-02), cui vanno aggiunte 2 specie di strigiformi, per un totale di 37 specie.

Le specie di uccelli rilevate nel 2009, fase AO, erano risultate in totale pari a 24 (considerato che allora erano stati eseguiti 11 transetti (eseguendo però 1 solo rilievo anziché i 2 previsti dalla metodica rivista dal 2010 in poi) e senza indagini ad hoc sugli strigiformi).

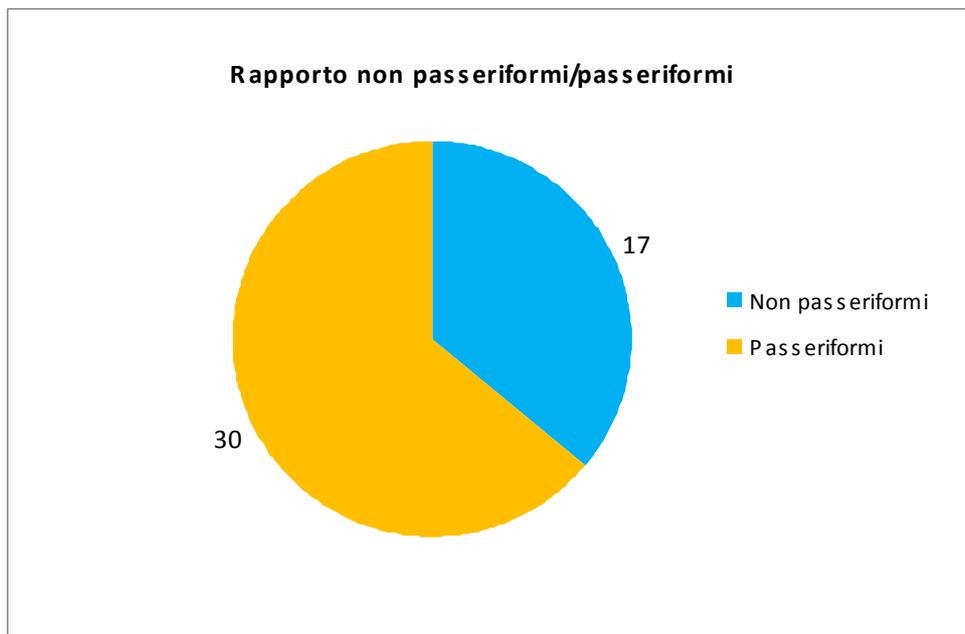
In virtù di tali considerazioni risulta possibile effettuare un confronto su base annuale in termini di ricchezza ornitica totale, limitatamente ai transetti presso le stazioni VEG-LZ-03, VEG-LZ-10 e VEG-VO-02, per i quali esiste una serie storica dal 2009 al 2012 (Figg.6.8/C-D-E).

Pur tenendo conto dell'eterogeneità nell'attività di rilevazione negli anni, è comunque possibile fornire un prospetto riassuntivo delle specie ornitiche rilevate (47 specie in tutto, compresi gli strigiformi) dall'inizio della fase AO alla fase CO dell'ultimo anno (periodo 2009-2012).

Specie	2009	2010	2011	2012
<i>Anas platyrhynchos</i>			X	
<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	
<i>Accipiter nisus</i>	X			
<i>Circaetus gallicus</i>		X		
<i>Milvus migrans</i>		X	X	
<i>Falco tinnunculus</i>	X		X	
<i>Athene noctua</i>		X		X
<i>Strix aluco</i>		X	X	
<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X
<i>Picoides major</i>	X	X	X	X
<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X
<i>Columba livia var. domestica</i>			X	X
<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X	X
<i>Streptopelia turtur</i>	X		X	X
<i>Cuculus canorus</i>		X		X
<i>Phasianus colchicus</i>		X		
<i>Sturnus vulgaris</i>		X	X	X
<i>Apus apus</i>	X	X	X	X
<i>Hirundo rustica</i>	X	X	X	X
<i>Delichon urbica</i>	X	X		X
<i>Anthus pratensis</i>		X		
<i>Motacilla alba</i>		X	X	
<i>Motacilla cinerea</i>				X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	X	X	
<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X
<i>Turdus philomelos</i>	X			
<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X
<i>Phoenicurus ochruros</i>			X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>		X	X	
<i>Regulus regulus</i>		X		
<i>Parus major</i>	X	X	X	X
<i>Parus caeruleus</i>		X	X	X
<i>Parus ater</i>				X
<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X
<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X
<i>Corvus monedula</i>		X	X	X
<i>Pica pica</i>	X	X	X	X
<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	X	X
<i>Serinus serinus</i>		X	X	X
<i>Carduelis carduelis</i>		X	X	X
<i>Carduelis chloris</i>				X
<i>Passer italiae</i>	X	X	X	X
<i>Passer montanus</i>	X	X		
<i>Emberiza schoeniclus</i>		X		

Tab. 6.8/A – Check-list delle specie ornitiche rilevate nel 2009- 2012 (fasi AO e CO), lotto 1  
Varese

Il rapporto in percentuale tra non passeriformi e passeriformi ammonta a 36,17% (delle 47 specie in totale, 17 sono non passeriformi e 30 passeriformi).



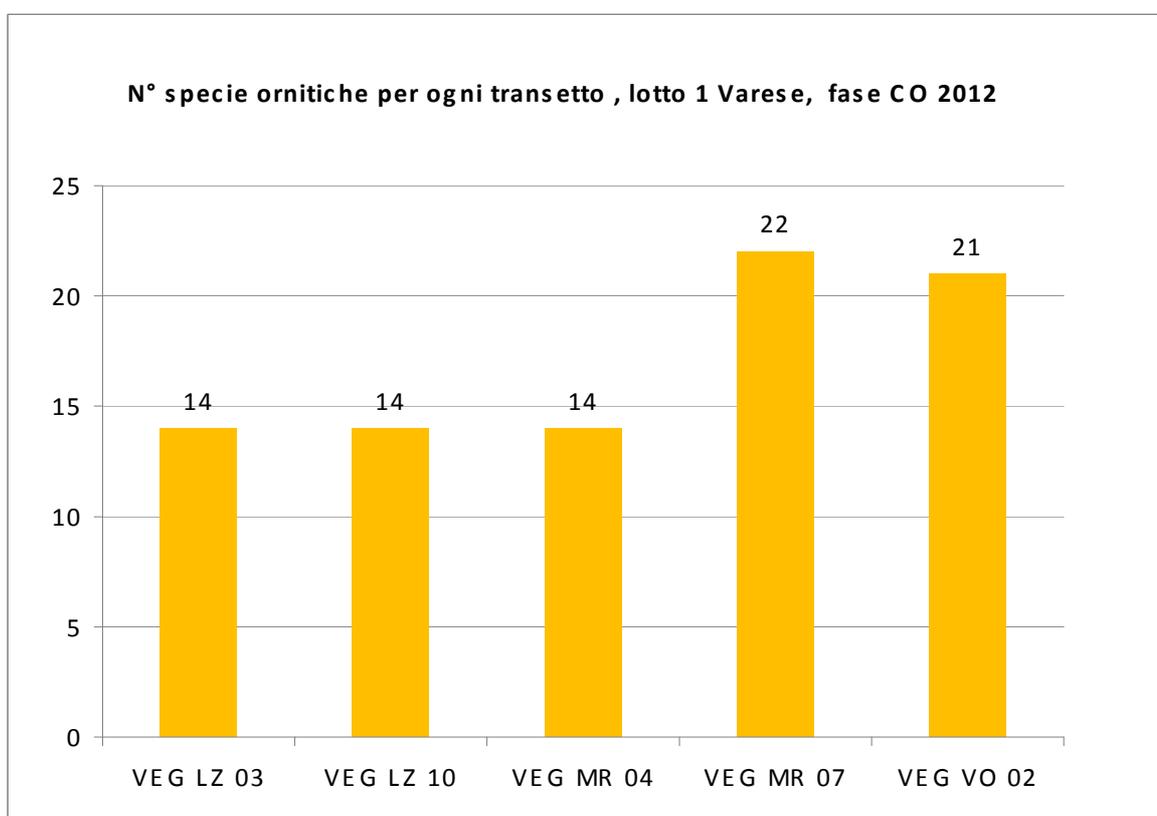
**Fig. 6.8/A – Rapporto non passeriformi/passeriformi per l'intero periodo 2009-2012**

La distribuzione ed il numero delle specie ornitiche contattate lungo i transetti in fase CO del 2012 è di seguito evidenziata nella tabella 6.8/A e nella Fig.6.8/A.

Specie	VEG LZ 03	VEG LZ 10	VEG MR 04	VEG MR 07	VEG VO 02
<i>Picus viridis</i>	X			X	X
<i>Picoides major</i>	X	X		X	X
<i>Columba palumbus</i>	X		X	X	X
<i>Columba livia var. domestica</i>					X
<i>Cuculus canorus</i>			X	X	
<i>Streptopelia decaocto</i>		X	X	X	
<i>Streptopelia turtur</i>					X
<i>Sturnus vulgaris</i>		X		X	X
<i>Apus apus</i>					X
<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X
<i>Delichon urbica</i>		X			
<i>Motacilla cinerea</i>			X		
<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X
<i>Erithacus rubecula</i>	X	X		X	X
<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X
<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X
<i>Parus caeruleus</i>	X			X	X
<i>Parus ater</i>				X	
<i>Aegithalos caudatus</i>	X		X	X	X
<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X

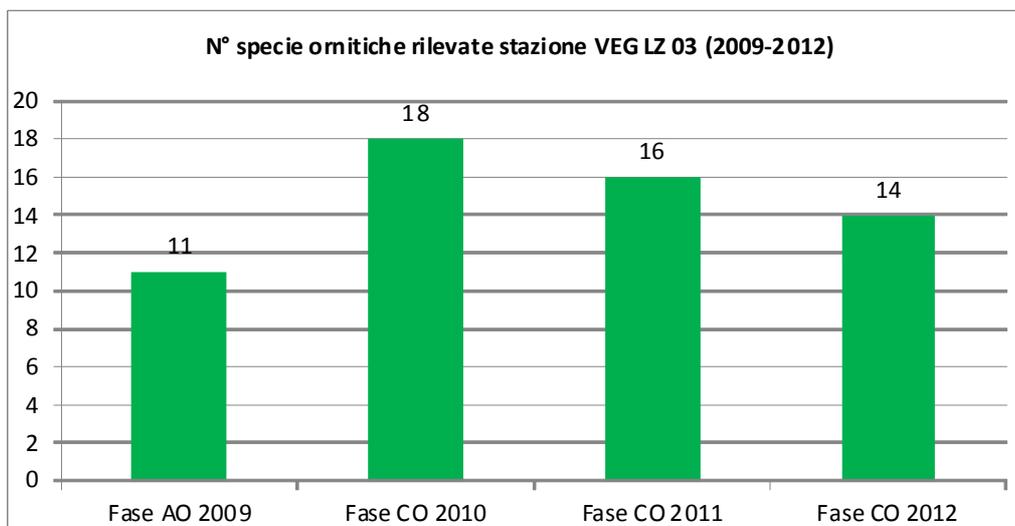
Specie	VEG LZ 03	VEG LZ 10	VEG MR 04	VEG MR 07	VEG VO 02
<i>Corvus monedula</i>					X
<i>Pica pica</i>	X	X		X	X
<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	
<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>				X	X
<i>Serinus serinus</i>					X
<i>Carduelis carduelis</i>		X	X	X	
<i>Carduelis chloris</i>				X	
<i>Passer italiae</i>	X	X	X	X	X

**Tab. 6.8/B – Check-list delle specie ornitiche rilevate nel 2012**

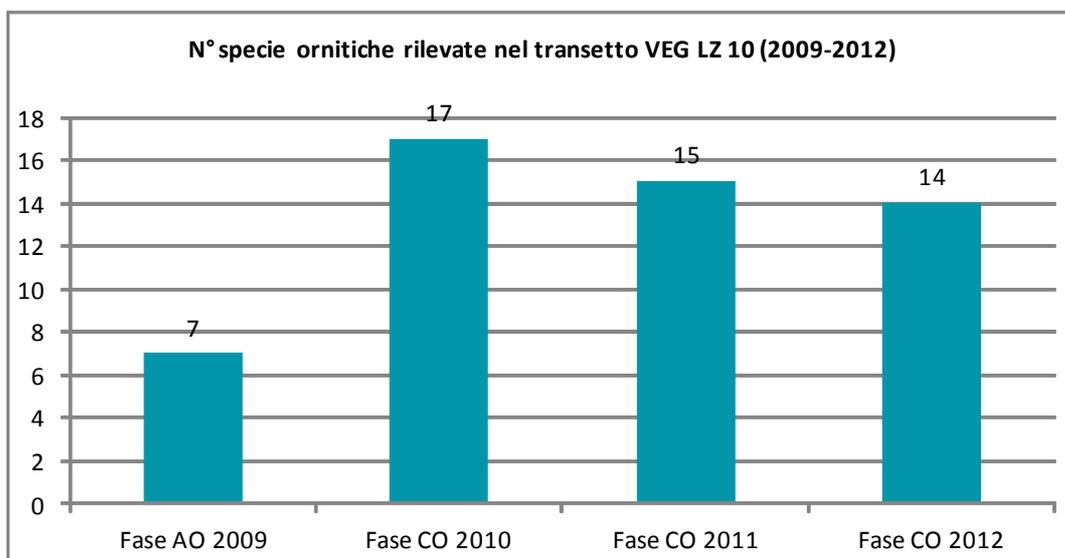


**Fig. 6.8/B – Distribuzione specie ornitiche per ciascun transetto- anno 2012**

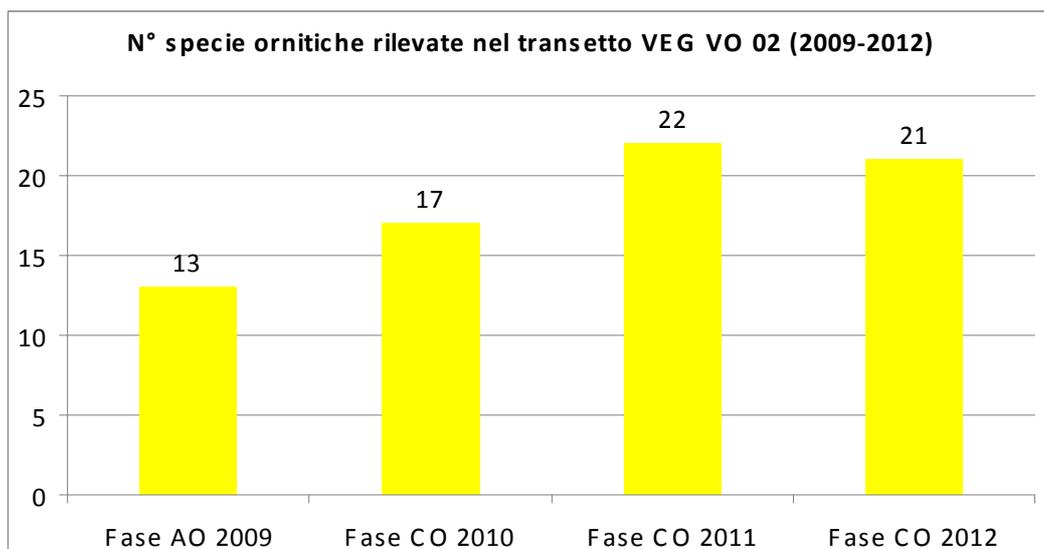
Come detto in precedenza circa i transetti presso VEG-LZ-03, VEG LZ-10 e VEG-VO-02 esiste una serie storica dal 2009 al 2012 che evidenzia, per tutte le 3 stazioni, un incremento nel numero di specie ornitiche contattate dal 2009 al 2011 ed una lieve flessione nell'ultimo anno di CO del 2012.



**Fig. 6.8/C- N° specie ornitiche rilevate nel transetto VEG-LZ-03 (2009-2012)**



**Fig. 6.8/D- N° specie ornitiche rilevate nel transetto VEG-LZ-10 (2009-2012)**



**Fig. 6.8/E- N° specie ornitiche rilevate nel transetto VEG-VO-02 (2009-2012)**

Il popolamento ornitico nel 2012 è caratterizzato dalla mancanza di contatti di specie di rapaci, a differenza di quanto accaduto nel periodo 2009-2011.

Nel 2010 e nel 2011, i rapaci rilevati erano la Poiana (*Buteo buteo*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) ed il Nibbio bruno (*Milvus milvus*).

Nel 2012, sono state censite 3 nuove specie per questo lotto: la Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), la Cincia mora (*Parus ater*) ed il Verdone (*Carduelis chloris*).

Anche per questa tratta, le specie più diffuse sono risultate quelle legate ad ambienti boschivi o di transizione bosco-radure quali il Picchio verde (*Picus viridis*), il Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il Merlo (*Turdus merula*), il Pettiroso (*Erithacus rubecula*), la Capinera (*Sylvia atricapilla*), la Cinciallegra (*Parus major*), la Cinciarella (*Parus caeruleus*) ed il Fringuello (*Fringilla coelebs*).

L'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) non è stato confermato nel 2012.

Tra i corvidi è dominante la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), seguita dalla Gazza (*Pica pica*) e dalla Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) mentre individui singoli di Taccole (*Corvus monedula*) sono stati rilevati a Lozza, presso la stazione VEG- VO-02.

Tra i columbidi, oltre a Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), Colombaccio (*Columba palumbus*) e Piccione domestico (*Columba livia domestica*), è stata confermata la Tortora (*Streptopelia turtur*), presso la stazione VEG-VO-02.

Il Cuculo (*Cuculus canorus*), non rilevato nel 2011 ma censito nel 2010, è stato contattato in 2 stazioni (in ambiente boschivo) nel 2012.

Del tutto assenti sono risultati gli ardeidi ed in generale anche per questa tratta sono sporadiche le osservazioni di specie legate ad ambienti acquatici, tra le quali si cita la sola Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) di passaggio presso la stazione VEG-MR-04.

Tra gli apodidi, si conferma la presenza del Rondone (*Apus apus*) mentre tra gli irundinidi, oltre alla rondine (*Hirundo rustica*), è stato censito il Balestruccio (*Delichon urbica*), accertato come nidificante nel centro abitato di Lozza.



**Fig. 6.8/F – Nido di Balestruccio (*Delichon urbica*) - Foto I. Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-10- 4 maggio 2012**



**Fig. 6.8/G – Passera d'Italia (*Passer italiae*) - Foto I. Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-10- 4 maggio 2012**



**Fig. 6.8/H – Verdone (*Carduelis chloris*) - Foto I. Di Già, stazione di rilievo VEG-MR-07- 4  
maggio 2012**



**Fig. 6.8/I – Gazza (*Pica pica*) - Foto I. Di Già, stazione di rilievo VEG-LZ-10- 5 ottobre 2012**



**Fig. 6.8/L – Cincia mora (*Parus ater*) - Foto I. Di Già, stazione di rilievo VEG-MR-07- 5  
ottobre 2012**

## **6.9 Indagini F- strigiformi**

Nel 2012, analogamente ai due anni precedenti (2010 e 2011), per le indagini sugli Strigiformi nella fase di CO, è stata indagata l'area di rilievo denominata stazione VEG-VO-01.

L'area è collocata in un contesto antropizzato e agricolo, al margine di una cascina abbandonata ubicata in via Fontanelle a Varese; nelle immediate vicinanze è presente una fascia boschiva collinare.

Nel corso del rilievo effettuato il 26 aprile è stato contattato, in seguito a stimolazione acustica, un individuo di Civetta (*Athene noctua*), in corrispondenza dell'area boschiva retrostante la cascina.

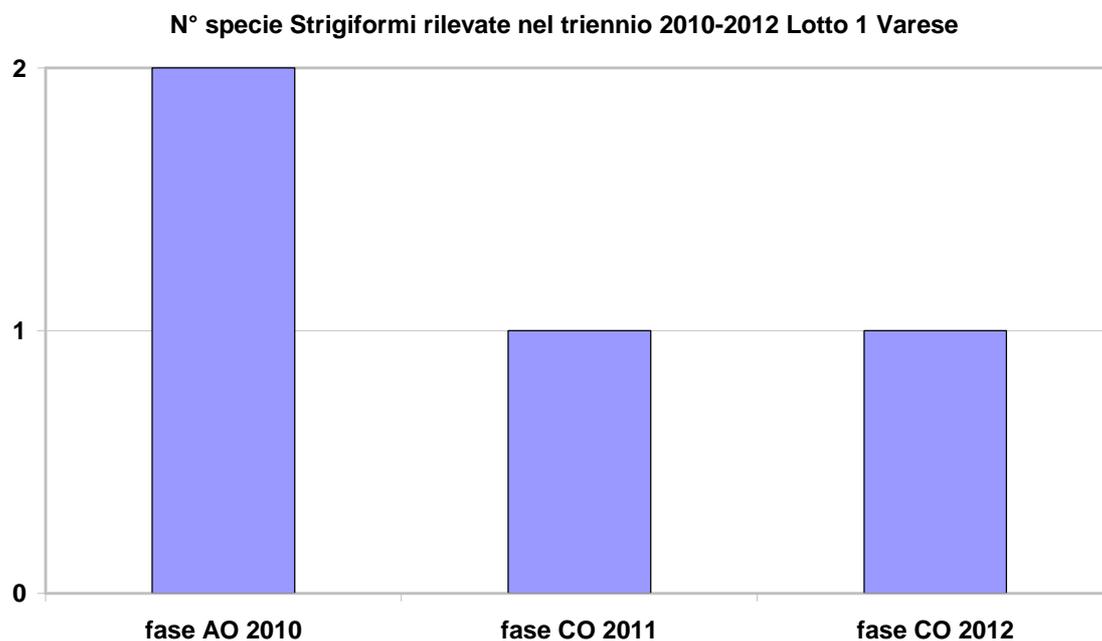
Negli anni precedenti erano stati contattati, rispettivamente, Allocco (*Strix aluco*) nel 2011 e Allocco e Civetta nel 2010. Le specie di Strigiformi complessivamente rilevate nell'area ad oggi risultano quindi Civetta e Allocco.



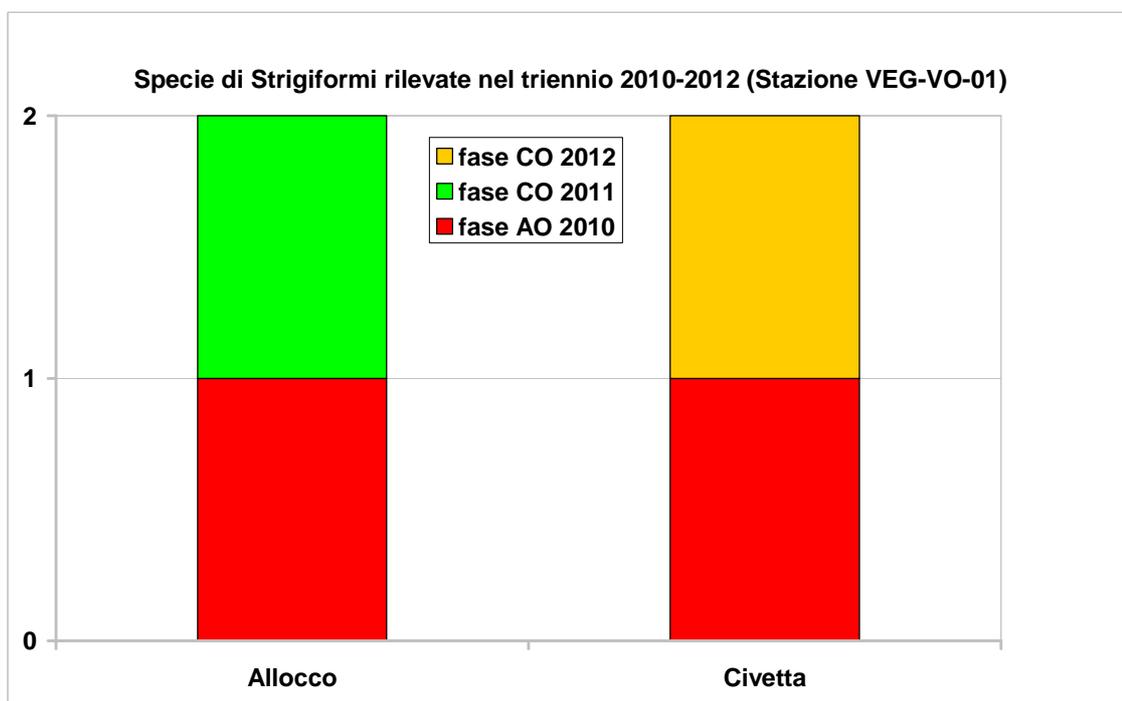
**Fig. 6.9/A – Cascina abbandonata della località Fontanelle (stazione VEG-VO-01)**



**Fig. 6.9/B – Ambienti agricolo e boschivo collinare presso la Cascina abbandonata della località Fontanelle (stazione VEG-VO-01)**



**Fig. 6.9/C- N° specie di Strigiformi rilevate nel triennio 2010-2012, confronto AO-CO, Lotto 1 Varese**



**Fig. 6.9/D- Specie di strigiformi rilevate presso la stazione VEG VO 01 nel triennio 2010-2012, confronto AO-CO, Lotto 1 Varese**

### **6.10 Indagini H**

Non sono state eseguite indagini di questo tipo nel 2012.

### **6.11 Indagini I**

Non sono state eseguite indagini di questo tipo nel 2012.

## 7 CONCLUSIONI

Nella presente relazione sono stati esposti i risultati della campagna di monitoraggio di corso d'opera condotta nel 2012 per la componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi - 1° lotto della tangenziale di Varese.

L'*indagine C* ha richiesto il censimento delle specie floristiche presenti, la verifica della percentuale di copertura delle specie infestanti e la segnalazione delle specie rare, protette o di particolare interesse naturalistico. L'esecuzione del rilevamento floristico ha consentito il calcolo di una serie di indici, quali l'indice di ricchezza in specie, l'indice di naturalità e l'indice relativo alla presenza di infestanti. Il primo consente di valutare il livello di antropizzazione dell'area sulla base del rapporto tra le specie sinantropiche ed il totale delle specie censite. Il secondo valuta la percentuale delle specie ritenute infestanti rispetto alle specie censite nel sito.

Il rilievo fitosociologico (*indagine D*) è stato eseguito secondo il metodo di Braun-Blanquet, modificato Pignatti, per definire la composizione e la struttura delle comunità vegetali.

Per *rettili e anfibi* la metodica ha previsto la ricerca attiva di individui adulti, forme giovanili e ovature in un areale nell'intorno del punto di monitoraggio, ispezionando siti idonei alla riproduzione, aree di rifugio e termoregolazione. Particolare attenzione è stata rivolta alle stazioni che hanno evidenziato in fase AO un'elevata vulnerabilità per la presenza di habitat naturali idonei e specie protette.

Il monitoraggio dei *micromammiferi* è stato condotto mediante l'impiego di apposite trappole che rilevano le impronte al passaggio di specie *target* (*footprint traps*). Le stazioni sono state individuate col criterio della presenza di corridoi ecologici e/o aree sensibili.

Il monitoraggio in fase CO effettuato nel **2012** ha consentito di aggiornare la *check-list* delle specie presenti sul territorio, consentendo di ricavare il principale indicatore numerico di riferimento: l'indice di ricchezza totale (si veda tabella che segue).

Taxon monitorato e tipo di indagine	Indice di ricchezza totale (N°specie totali del <i>taxon</i> )
Piante (indagini C e D)	117
Anfibi (indagini E)	3
Rettili (indagini E)	2
Uccelli (indagini F + F-St)	30
Mammiferi (indagini E- Fp)	3

**Tab. 7/A – Sintesi degli indici di ricchezza totale dei singoli *taxa* monitoraggio CO 2012**

Tale indice di ricchezza totale dei singoli di *taxa* evidenzia valori sostanzialmente simili a quelli del periodo 2009-2011.

Dal punto di vista della conservazione degli areali di monitoraggio non sono emerse particolari criticità, fatta eccezione per la stazione VEG-LZ-13 che ha subito una riduzione della superficie, in parte in corrispondenza dell'area occupata dalla Felce penna di struzzo (*Matteuccia struthiopteris*), protetta dalla normativa della provincia di Varese (Decreto del Presidente della Giunta Provinciale del 12 marzo 2002, n. 102). Ricontrata l'anomalia è stata data tempestiva comunicazione di preservare la conservazione integrale dello stato dell'area. Tra gli altri effetti potenzialmente legati alle attività in essere, è stata riscontrata la presenza di ambrosia dalle foglie di artemisia (*Ambrosia artemisiifolia*) nei pressi del campo base (VEG-LZ-01), in corrispondenza del terreno smosso per le lavorazioni.

Le variazioni di specie rilevate tra il 2011 e il 2012 sono state minime, con una diminuzione media a stazione di poco superiore all'unità rispetto all'anno precedente. Gli indici di naturalità di 7 stazioni su 10 sono al di sotto del valore 0,30. Ciò significa che meno del 30% delle specie presenti è sinantropica, La stazione con il minor numero di specie sinantropiche è VEG-ML-04. L'osservazione dell'andamento delle specie infestanti nel triennio rispetta l'andamento delle specie sinantropiche, con solo due stazioni con valori elevati dell'indice, con valore prossimo a 0,60 e le restanti con indice inferiore a 0,40. Tra le infestanti non sono state rilevate nuove specie durante il 2012.

Nel caso degli anfibi, gli habitat di maggiore importanza (le pozze temporanee ed i ristagni lungo i prati a Lozza) presso le aree di monitoraggio sono rimasti conservati e, allo stato attuale, non sono state registrate problematiche a carico delle batracocenosi monitorate.

Una valutazione analoga è emersa dal monitoraggio dei rettili, in quanto sono rimasti inalterati gli ambienti all'interno delle aree di monitoraggio.

Nel caso dell'avifauna, nessuna problematica legata alle attività di cantierizzazione è stata riscontrata presso le stazioni VEG-LZ-03, VEG-LZ-10, VEG-MR-07 e VEG-VO-02 mentre presso la stazione VEG-MR-04, le lavorazioni legate alla realizzazione della galleria già nel 2011 avevano determinato la perdita di una parte di habitat boschivo per l'avifauna mentre il disturbo acustico legato alle lavorazioni non ha costituito un fattore di impatto significativo essendo trascurabile rispetto al rilevante disturbo sonoro pregresso legato alla rete viaria esistente (essenzialmente ascrivibile al traffico lungo la SP 57).

Per quanto concerne gli strigiformi presso la stazione VEG-VO-01, le specie rilevate sono state Allocco e Civetta nel 2010, Allocco nel 2011 e Civetta nel 2012. Non è rilevabile una correlazione diretta tra le specie e il numero di individui censiti durante i monitoraggi e le opere di cantiere.

Per i micromammiferi non sembrano sussistere modificazioni nella composizione in specie della cenosi, mentre sono aumentati abbondanza e numero di trappole positive per transetto. È da considerare come i transetti siano distribuiti in aree attualmente non interessate direttamente dal cantiere, che possono fungere da rifugio per gli individui sottoposti a disturbo nelle zone modificate dai lavori in corso.

Nella tabella che segue è riportata una sintesi degli elementi di disturbo per la vegetazione e la fauna determinati dall'opera. Si evidenzia come, allo stato attuale di avanzamento lavori, tali impatti sulle componenti in esame possano essere considerati di lieve entità, o comunque congeniti con le attività di costruzione rilevate, ad eccezione di quanto riscontrato per il punto VEG-LZ-13. La prosecuzione delle attività di monitoraggio ambientale consentirà di raccogliere una serie più lunga di dati nel tempo e di

ottenere indicazioni più dettagliate circa gli impatti dell'opera a lungo termine sulle fitocenosi e sulle zococenosi. Nel corso del monitoraggio 2013 particolare attenzione verrà inoltre dedicata ai transetti in cui sono stati riscontrati degli elementi di disturbo, al fine di identificare tempestivamente, attraverso le procedure di segnalazione anomalia, eventuali impatti maggiormente significativi.

La tabella che segue riporta una descrizione di sintesi dei principali elementi di disturbo legati all'opera sulle componenti monitorate in relazione a ciascun punto di monitoraggio. Nel 2012, a parte il caso di VEG-LZ-13 che ha interessato significativamente lo strato erbaceo di *Matteuccia struthioteris*, nessuno dei transetti e areali per il monitoraggio della fauna e della vegetazione è risultato interferito da attività di cantierizzazione così come non sono state registrate anomalie.

Codifica punto	Componente	Elementi di disturbo legati all'opera	Anomalie
VEG-GS-03	Vegetazione	Taglio vegetazione con riduzione dell'area di monitoraggio della vegetazione per ampliamento cantiere nel 2011. Nel 2012 l'area di monitoraggio ha evidenziato un minor numero di specie dovuto probabilmente alla minor superficie di rilievo disponibile.	No
VEG-LZ-01	Vegetazione	Ingresso tardivo (nel 2012) di infestanti ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ) nell'area di rilievo, a causa dei movimenti di terra legati all'installazione del cantiere base nel 2011.	No
VEG-LZ-02/A	Vegetazione	NESSUNO	No
VEG-LZ-02/B	Vegetazione	NESSUNO	No
VEG-LZ-03	avifauna	NESSUNO	No
VEG-LZ-05	Erpetofauna, teriofauna	NESSUNO	No
VEG-LZ-06	Erpetofauna	NESSUNO	No
VEG-LZ-08	Erpetofauna, teriofauna	NESSUNO	No
VEG-LZ-10	Vegetazione, avifauna	NESSUNO	No
VEG-LZ-13	Vegetazione	Taglio vegetazione erbacea e di una fascia del bosco ripariale a saliceto e robinieto con ingresso di sinantropiche infestanti come l'ailanto ( <i>Ailanthus altissimus</i> ) a causa dei movimenti di terra e del passaggio dei camion ed eliminazione di parte dell'area di rilievo floristico. Conseguente diminuzione della superficie di felce penna di struzzo ( <i>Matteuccia struthioteris</i> ). Sono stati rilevati segni di passaggio di mezzi pesanti ai piedi dei salici (sull'apparato radicale superficiale) con conseguente rischio potenziale di instabilità delle piante.	Si
VEG-ML-04	Vegetazione	NESSUNO	No
VEG-MR-04	Vegetazione, avifauna	Taglio vegetazione e sottrazione di habitat boschivo (robinieto misto) nell'intorno del transetto per l'ornitofauna (a circa 300 metri in linea d'aria) avvenuto nel 2011. Nel 2012 sono proseguite le lavorazioni e non sono state registrate condizioni di peggioramento in termini di sottrazione di habitat boschivo e di disturbo sonoro all'avifauna.	No
VEG-MR-05	Vegetazione	NESSUNO	No
VEG-MR-07	Avifauna	NESSUNO	No
VEG-VO-01	Avifauna	NESSUNO	No
VEG-VO-02	Vegetazione, erpetofauna, avifauna	NESSUNO	No

**Tab. 7/B – Sintesi delle valutazioni degli impatti nelle stazioni di rilievo CO 2012**

In merito all'anomalia relativa al punto VEG-LZ-13 è stata data rapida comunicazione alla DL del cantiere, al fine di verificare costantemente la conservazione integrale dello stato, con particolare riferimento alla superficie occupata da *Matteuccia struthioeris*.

Per l'analisi dei dati relativi alle singole stazioni di rilievo, si rimanda agli allegati (schede tecniche di rilievo).

## APPENDICE 1- GLOSSARIO

**CHIAVE DICOTOMICA:** metodologia che consente di identificare gli organismi viventi (batteri, protisti, piante, funghi, animali), utilizzando l'osservazione di caratteri anatomico- morfologici.

**COBITIDI (O COBITIDAE):** nome di famiglia di pesci di acqua dolce, appartenente all'ordine dei ciprini formi.

**COORTE:** in biologia, quantità imprecisata di individui appartenenti ad una data specie ittica in uno spazio acquatico definito.

**COROLOGIA:** disciplina che studia la distribuzione geografica di piante ed animali. Categoria corologica: insieme di specie caratterizzate da una certa distribuzione geografica.

**ECOLOCAZZIAZIONE:** insieme di suoni emessi da alcuni mammiferi (es. cetacei e chiroteri) per orientarsi negli spostamenti aerei o acquatici

**ERPETOFAUNA:** *sin.* anfibi e rettili.

**FUSTAIA:** forma di governo del bosco, costituito totalmente o prevalente da piante riprodotesi per via gamica (da seme).

**MATRICINA:** esemplare di pianta lasciata integra dalla pratica del taglio del bosco e utilizzata per la rinnovazione boschiva.

**NEMORALE:** legata al bosco

**OFIDI:** *sin.* Serpenti, sottordine dei rettili squamati.

**PIANO DI DENSITA' VARIABILE:** strato di vegetazione, costituito da piante aventi all'incirca la medesima altezza e con grado di copertura definito dalla densità (quantità indicativa di piante in un dato spazio).

**POLIFITA:** composto da diverse specie di piante.

**TAXON:** termine per individuare un gruppo di organismi viventi aventi determinate caratteristiche.

**TAXA:** plurale di taxon.

**TERIOFAUNA:** *sin.* Mammiferi.

**URODELI:** ordine appartenente alla classe degli anfibi.

## APPENDICE 2 - RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ✓ Vigorita V., Cucè L., eds. (2008). Vigorita V, Cucè L. (Eds.). La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.
- ✓ AA.VV. (2008). Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria (IT2020003) Palude di Albate (Comuni di Casnate con Bernate, Como e Senna Comasco). Provincia di Como.
- ✓ AA.VV. (2008). Atlante dei SIC della Lombardia.
- ✓ AA.VV. (2004). Piano Ittico della Provincia di Varese 2004-2009.
- ✓ AA.VV. (2009). Piano Ittico Provinciale. Provincia di Como.
- ✓ AAVV. (2006). Ecological Census Techniques, a handbook. Ed. W.J. Sutherland. Cambridge University Press.
- ✓ Amori G., Contoli L., Nappi A., (2008). Fauna d'Italia. Mammalia II Erinaceomorpha – Soricomorpha – Lagomorpha – Rodentia. Ed. Calderini.
- ✓ Banfi E., Galasso G. (2010). La flora esotica lombarda. Museo di Scienze Naturali di Milano. Regione Lombardia, Sistemi verdi e paesaggio.
- ✓ Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E., Scali S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, 2004, "Monografie di Pianura" n. 5, Provincia di Cremona, Cremona.
- ✓ Brichetti P. & Fasola M. (1990). Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Editoriale Ramperto, Brescia.
- ✓ Braun-Blanquet (1950). Übersicht der pflanzengesellschaften Rätians (VI). Vegetatio, 1 : 214-237.
- ✓ Casale F., Brambilla M. (2009). L'averla piccola. Ecologia e Conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- ✓ Gagliardi A., Guenzani W., Preatoni D.G., Saporetti F. & Tosi G. (a cura di) (2007). Atlante Ornitologico Georeferenziato della provincia di Varese. Uccelli nidificanti 2003-2005. Prov. di Varese, Civ. Museo Insubrico di St. Nat. di Induno Olona e Univ. dell'Insubria di Varese.
- ✓ Guenzani W. & Saporetti F. (1988). Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Varese (Lombardia) 1983-1987. Edizioni Lativa, Varese.
- ✓ Macchi P. (2005). La flora della Provincia di Varese.
- ✓ Marchesi P., Blant M., Capt S. eds., (2008). Mammifères de Suisse – Clés de détermination. Fauna – Helvetica 21, CSCF & SSBF, Neuchâtel.
- ✓ Prigioni C., Cantini M. & Zilio A. (2001). Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia.

- ✓ Vigorita V. e Cucè L. (a cura di) (2008). La fauna selvatica in Lombardia: rapporto su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.

## ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-GS-03</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Gazzada Schianno	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 0+750
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 32,80"	Lat: 45° 46' 17,26"	X: 1.486.480	Y: 5.068.690

### Caratterizzazione sintetica del sito

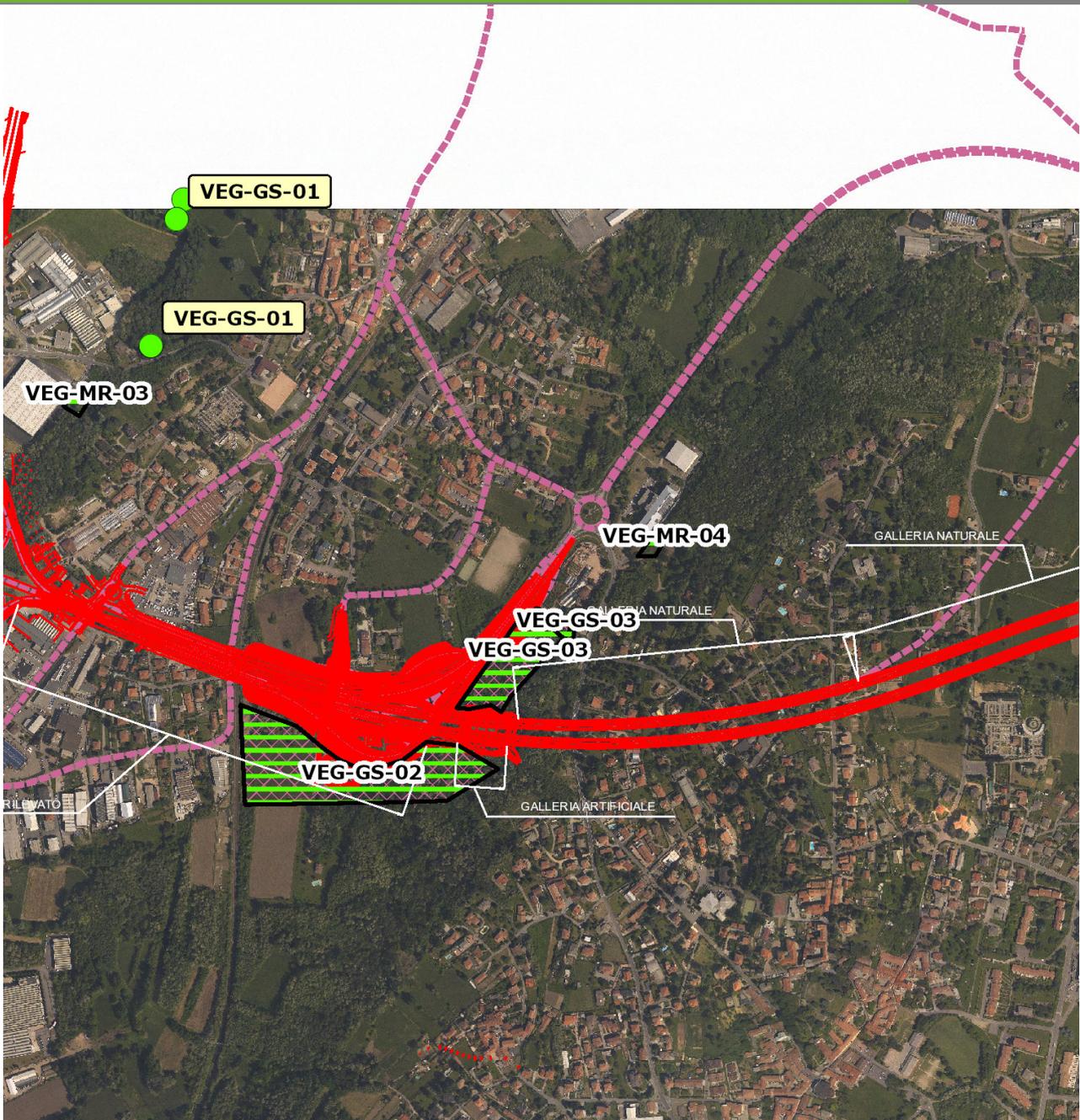
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area di cantiere collocata su acero-frassineti con consistente presenza di robinia [*\_Robinia pseudoacacia\_*] e su boschi ceduati con rinnovazione di robinia.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-GS-03

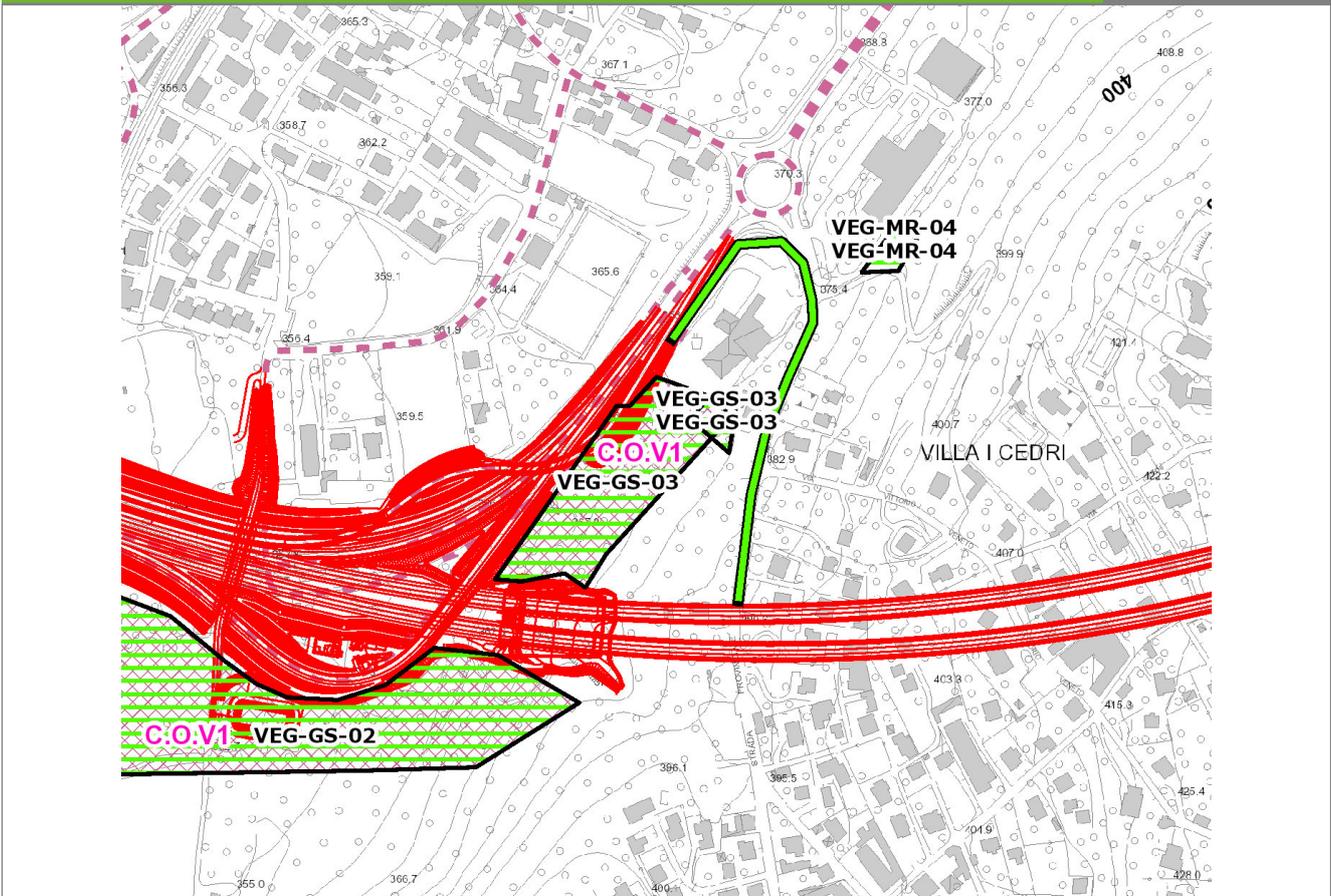


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
■ Campi base	— Tipologia di opera
■ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

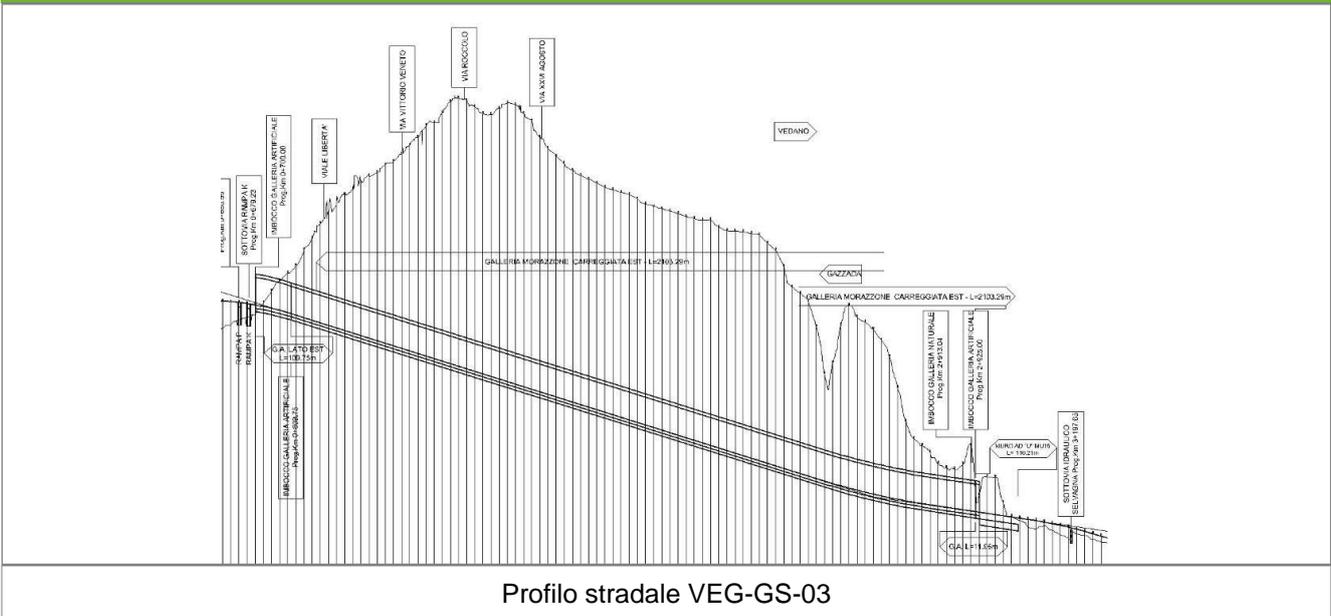
**VEG-GS-03**



**SCALA 1:5000**

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base
			▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-GS-03**

**Rilievi fotografici**

**VEG-GS-03**



Foto 1

Foto recettore VEG-GS-03

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-GS-03**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	11:35:00	12:05:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 34,65"	Lat: 45° 46' 18,05"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.521	Y: 5.068.715
Altitudine	370 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 10 C° ; Temperatura min: 9 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 72 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Alneto invaso da robinia	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune		
2	Caprifoliaceae - Lonicera - Lonicera japonica Thunb. - Caprifoglio del Giappone	SIN	1P
3	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	1P
4	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	2P
5	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
6	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
7	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino		
8	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina		
9	Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
10	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		

11	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
12	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
13	Rosaceae - Fragaria - Fragaria vesca L. - Fragola di bosco		
14	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
15	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
16	Aquifoliaceae - Ilex - Ilex aquifolium L. - Agrifoglio		
17	Amaryllidaceae - Leucojum - Leucojum vernum L. - Campanellino		
18	Poaceae - Melica - Melica uniflora Retz. - Melica comune		
19	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
20	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
21	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
22	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo		
23	Betulaceae - Alnus - Alnus glutinosa [L.] Gaertner - Ontano nero		
24	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
25	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
26	Aceraceae - Acer - Acer palmatum Thumb ex Murray - Acero palmato	SIN	

### Indici

N. specie censite	26	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,81
N. specie sinantropiche	5		
N. specie infestanti	3	Indice relativo alla percentuale delle specie infestanti (specie infestanti/specie totali censite)	0,12

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-GS-03</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Gazzada Schianno	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 0+750
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 32,80"	Lat: 45° 46' 17,26"	X: 1.486.480	Y: 5.068.690

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area di cantiere collocata su acero-frassineti con consistente presenza di robinia [*Robinia pseudoacacia*] e su boschi ceduati con rinnovazione di robinia.

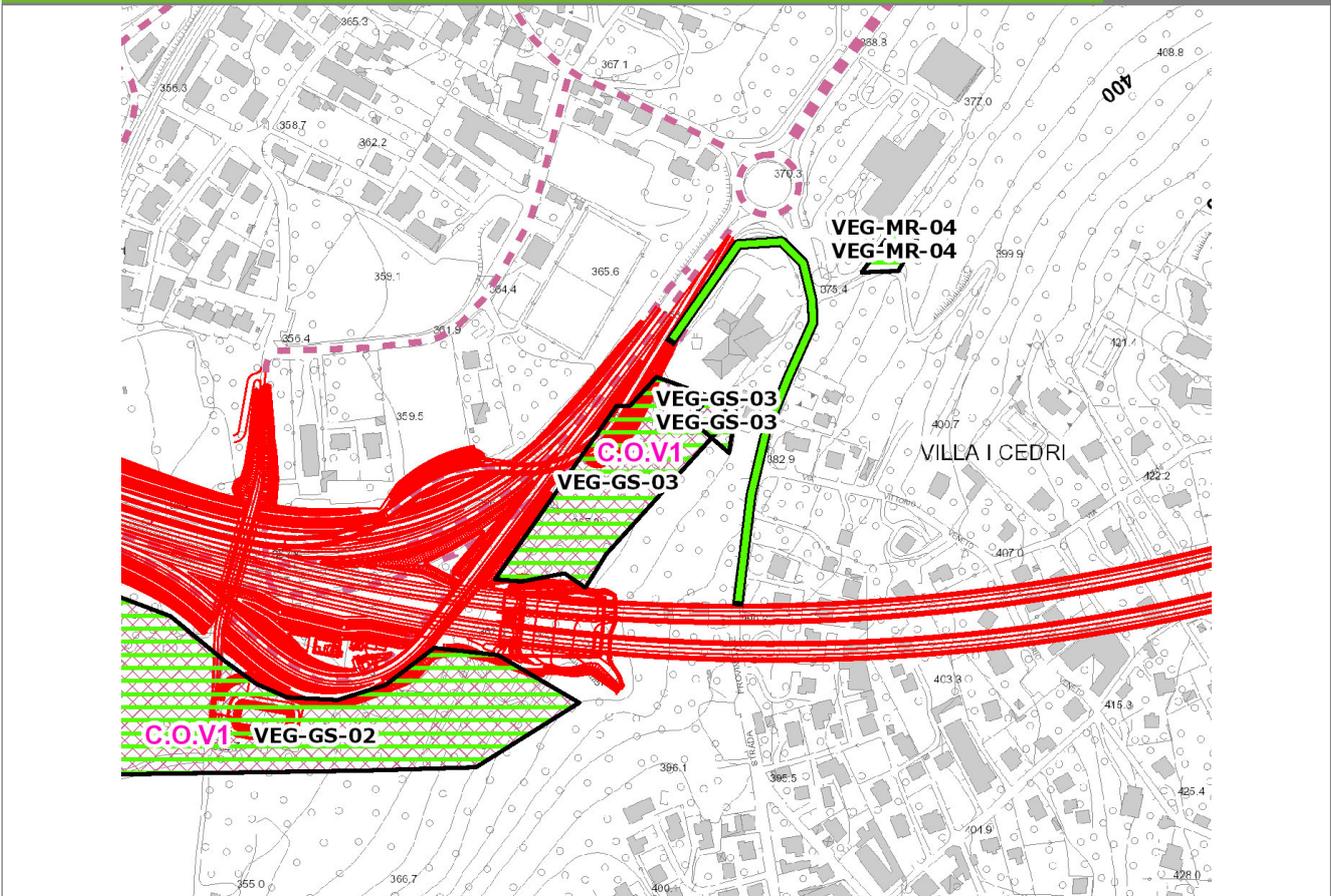


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

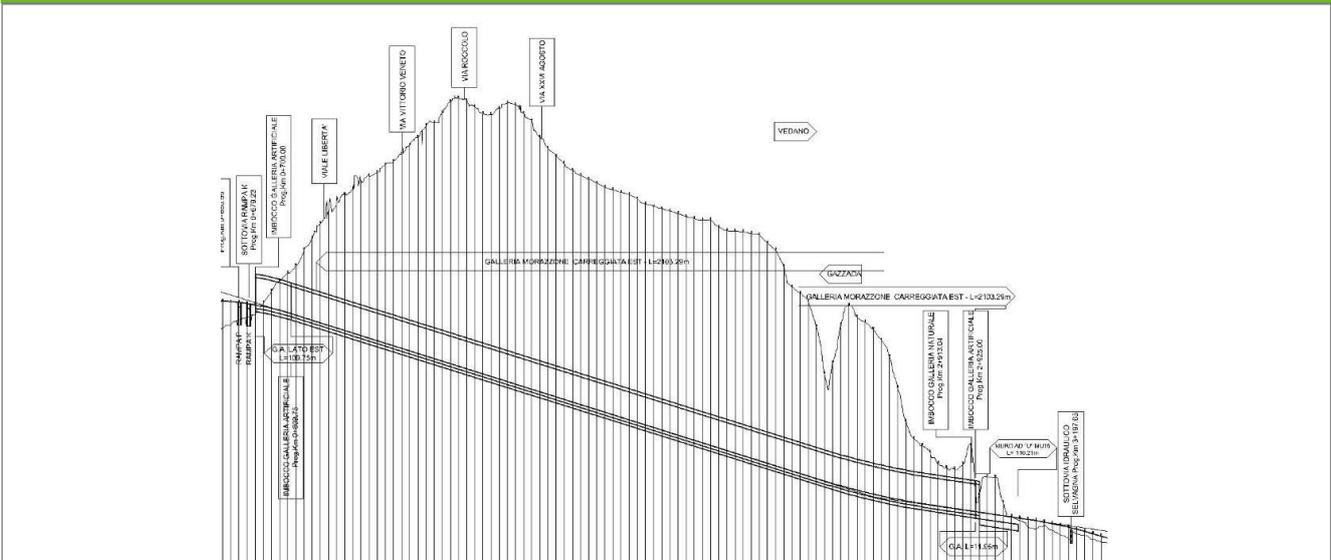
**VEG-GS-03**



**SCALA 1:5000**

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base
			▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-GS-03**

**Rilievi fotografici**

**VEG-GS-03**



Foto 1

Foto recettore VEG-GS-03

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo

### Scheda di sintesi

VEG-GS-03

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	08:29:00	08:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 34,65"	Lat: 45° 46' 18,05"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.521	Y: 5.068.715
Altitudine	370 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 17 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Alneto invasivo da robinia	
Attività di cantiere	<p>Realizzate le opere di consolidamento del versante e l'imbocco della galleria. Attività di scavo della galleria in corso.</p> <p>Realizzata la perimetrazione dell'area di competenza autostradale con recinzione metallica verde.</p> <p>E' in corso la realizzazione del sovrappasso della strada statale.</p> <p>Nessuna anomalia riscontrata.</p>	
Note	L'area di rilievo è stata spostata rispetto al monitoraggio precedente, in quanto l'area precedente è stata interessata dal taglio della copertura arborea per più del 50% della superficie, riducendo eccessivamente i 900 m2 d'indagine previsti dalla metodica.	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune		
2	Caprifoliaceae - Lonicera - Lonicera japonica Thunb. - Caprifoglio del Giappone	SIN	2P
3	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	1P
4	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	2P
5	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
6	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
7	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
8	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
9	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
10	Juglandaceae - Juglans - Juglans regia L. - Noce	SIN	
11	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
12	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
13	Betulaceae - Alnus - Alnus glutinosa [L.] Gaertner - Ontano nero		
14	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
15	Aceraceae - Acer - Acer palmatum Thunb ex Murray - Acero palmato	SIN	

**Indici**

N. specie censite	15	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,4
N. specie sinantropiche	6		
N. specie infestanti	3	Indice relativo alla percentuale delle specie infestanti (specie infestanti/specie totali censite)	0,2

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-GS-03</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Gazzada Schianno	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 0+750
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 32,80"	Lat: 45° 46' 17,26"	X: 1.486.480	Y: 5.068.690

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area di cantiere collocata su acero-frassineti con consistente presenza di robinia [*\_Robinia pseudoacacia\_*] e su boschi ceduati con rinnovazione di robinia.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-GS-03

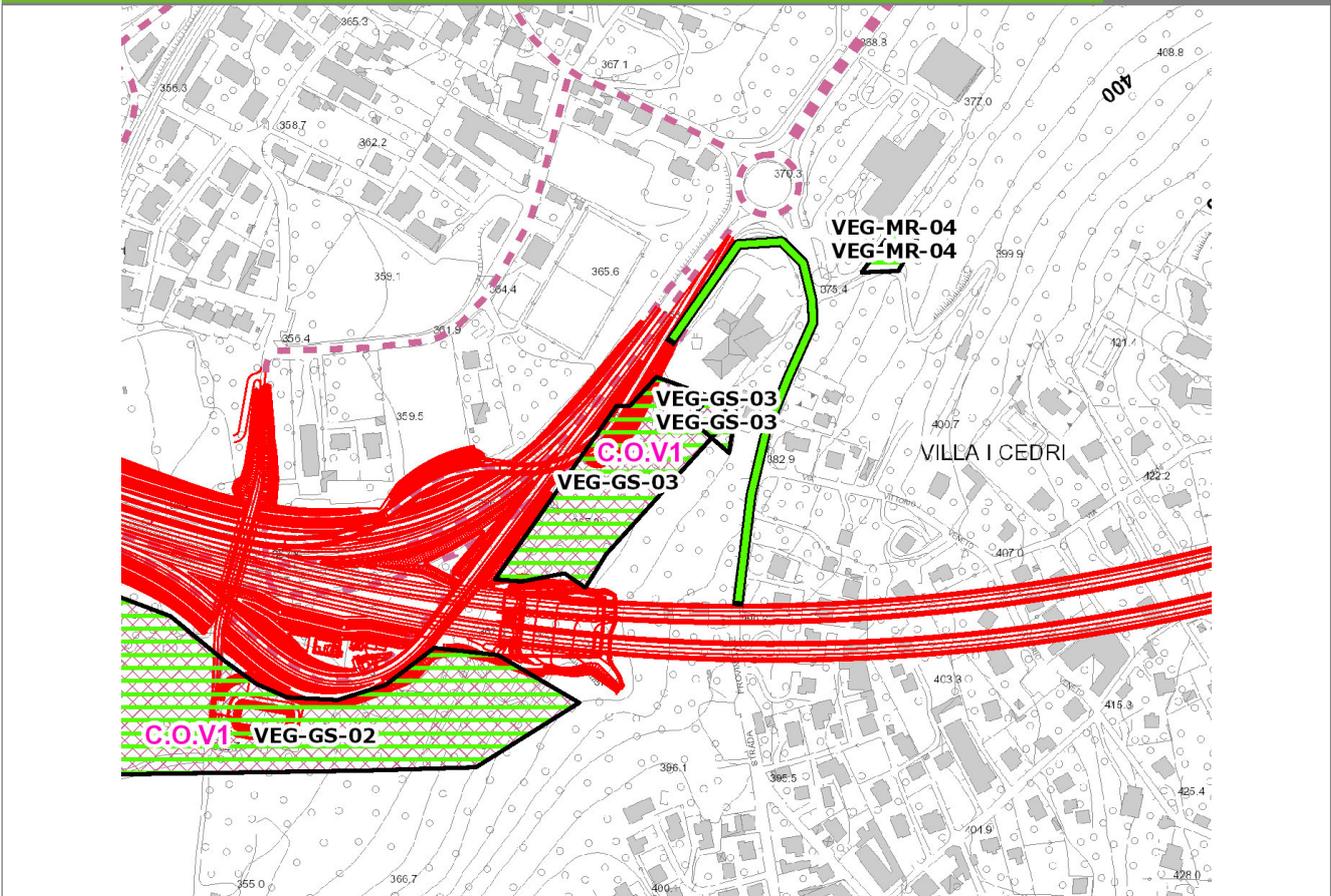


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊠ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-GS-03**

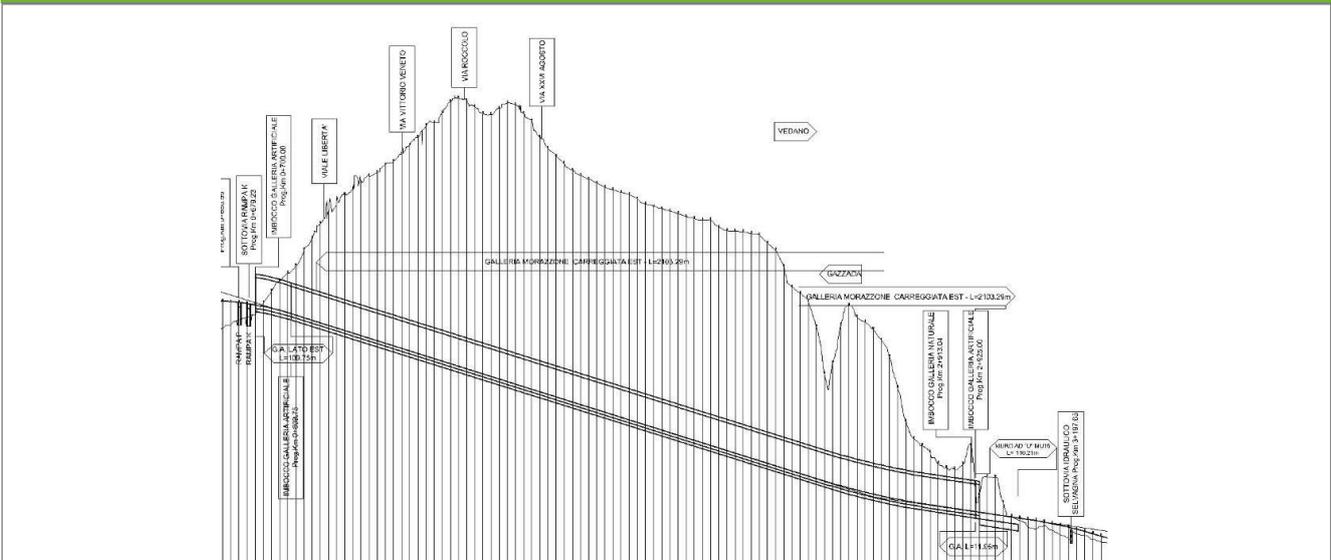


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ≡ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- ⊠ Cambi base
- ⊞ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-GS-03**

**Rilievi fotografici**

**VEG-GS-03**



Foto 1

Foto recettore VEG-GS-03

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-GS-03</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	11:35:00	12:05:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 34,65"	Lat: 45° 46' 18,05"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.521	Y: 5.068.715
Altitudine	370 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 9 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 72 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Alneto invaso da robinia	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>
------------------------------------

Tipologia vegetazionale	Alneto riconducibile alle formazioni dell'alleanza Alnion glutinosae sviluppatosi su suolo idromorfo con presenza di acqua stagnante. Presenti specie di transizione del bosco mesofilo del Carpinion, specie invasive come Robinia pseudoacacia e specie sinantropiche inconsuete come Acer palmatum, dovute probabilmente a disseminazione casuale dal vicino vivaio.		
Esposizione	Sud-Est	Inclinazione	5 %
Superficie rilevata	900	Clasti	0 %
Lettieria	Assente	a Presente	Abbondante
Note	Transetto modificato a partire dai rilievi 2011 in quanto l'area precedente è stata interessata dal taglio della copertura arborea per più del 50% della superficie, riducendo eccessivamente i 900 m2 d'indagine previsti dalla metodica.		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>
---

Strato arboreo	Copertura totale	60 %
	Altezza media alberi	18 m
	Diametro medio alberi	0,2 cm
Strato arbustivo	Copertura totale	60 %
	Altezza media arbusti	1,5 m
Strato erbaceo	Copertura totale	80 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>
--

Strato arboreo	Strato arbustivo	Strato erbaceo

Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	2	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune	+	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune	+
Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	2	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	1	Caprifoliaceae - Lonicera - Lonicera japonica Thunb. - Caprifoglio del Giappone	1
Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	1	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	+	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre	+
Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia	1	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	2	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	1
Betulaceae - Alnus - Alnus glutinosa [L.] Gaertner - Ontano nero	2	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	1	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino	2
		Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio	2	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina	+
				Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve	1
				Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	+
				Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	1
				Rosaceae - Fragaria - Fragaria vesca L. - Fragola di bosco	+
				Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	+
				Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera	1

Aquifoliaceae - Ilex - Ilex aquifolium L. - Agrifoglio	+
Amaryllidaceae - Leucojum - Leucojum vernum L. - Campanellino	1
Poaceae - Melica - Melica uniflora Retz. - Melica comune	+
Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore	+
Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo	+
Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	2
Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	+
Aceraceae - Acer - Acer palmatum Thumb ex Murray - Acero palmato	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-01</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+550
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,63"	Lat: 45° 46' 11,91"	X: 1.489.371	Y: 5.068.520

### Caratterizzazione sintetica del sito

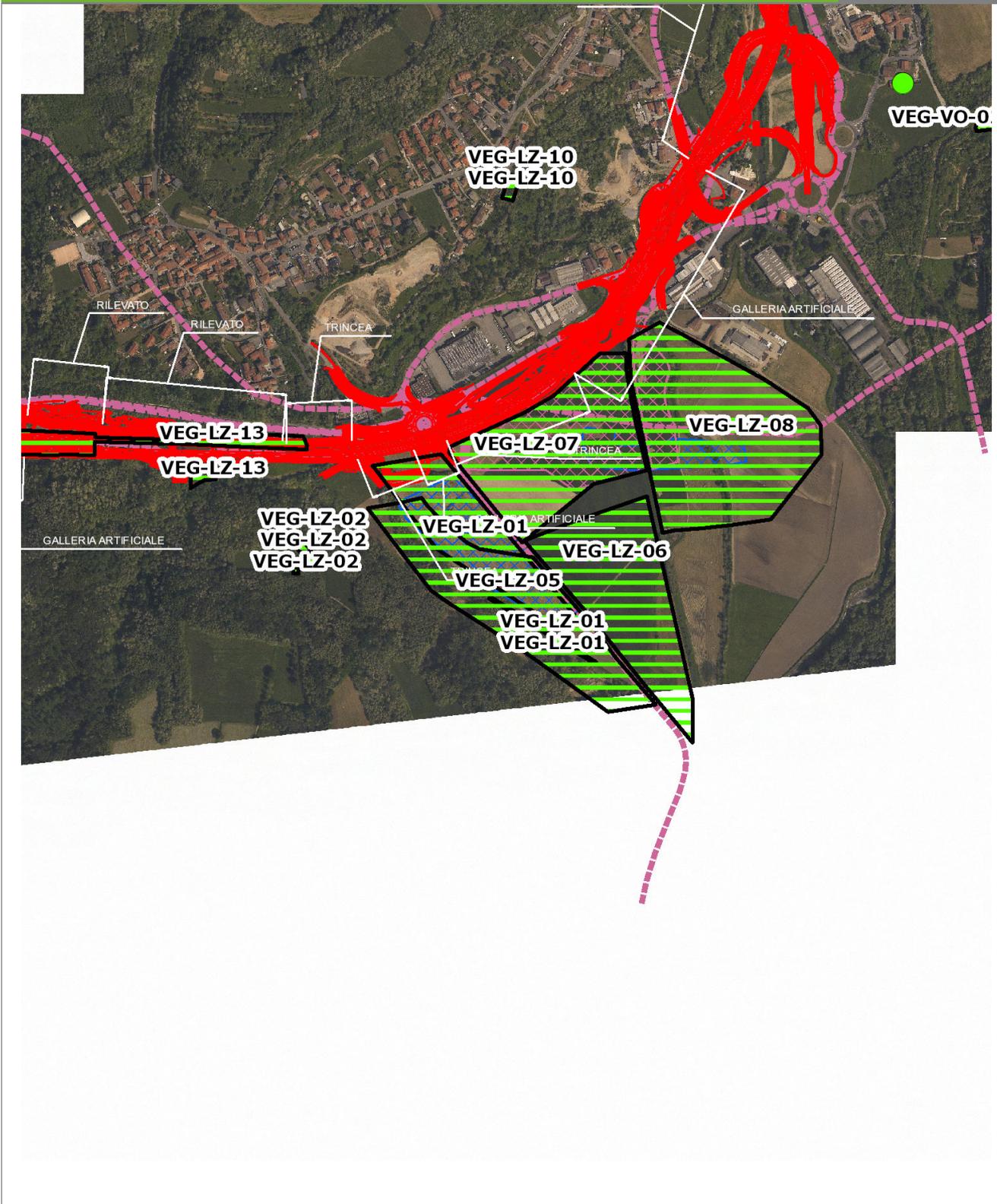
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile, Tenore e Olona. Area di cantiere che interessa un'area agricola a maideto e prati stabili circondati da boschi formati principalmente da robinia [\_Robinia pseudoacacia\_] che costeggiano il corso d'acqua dell'Olona.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-01

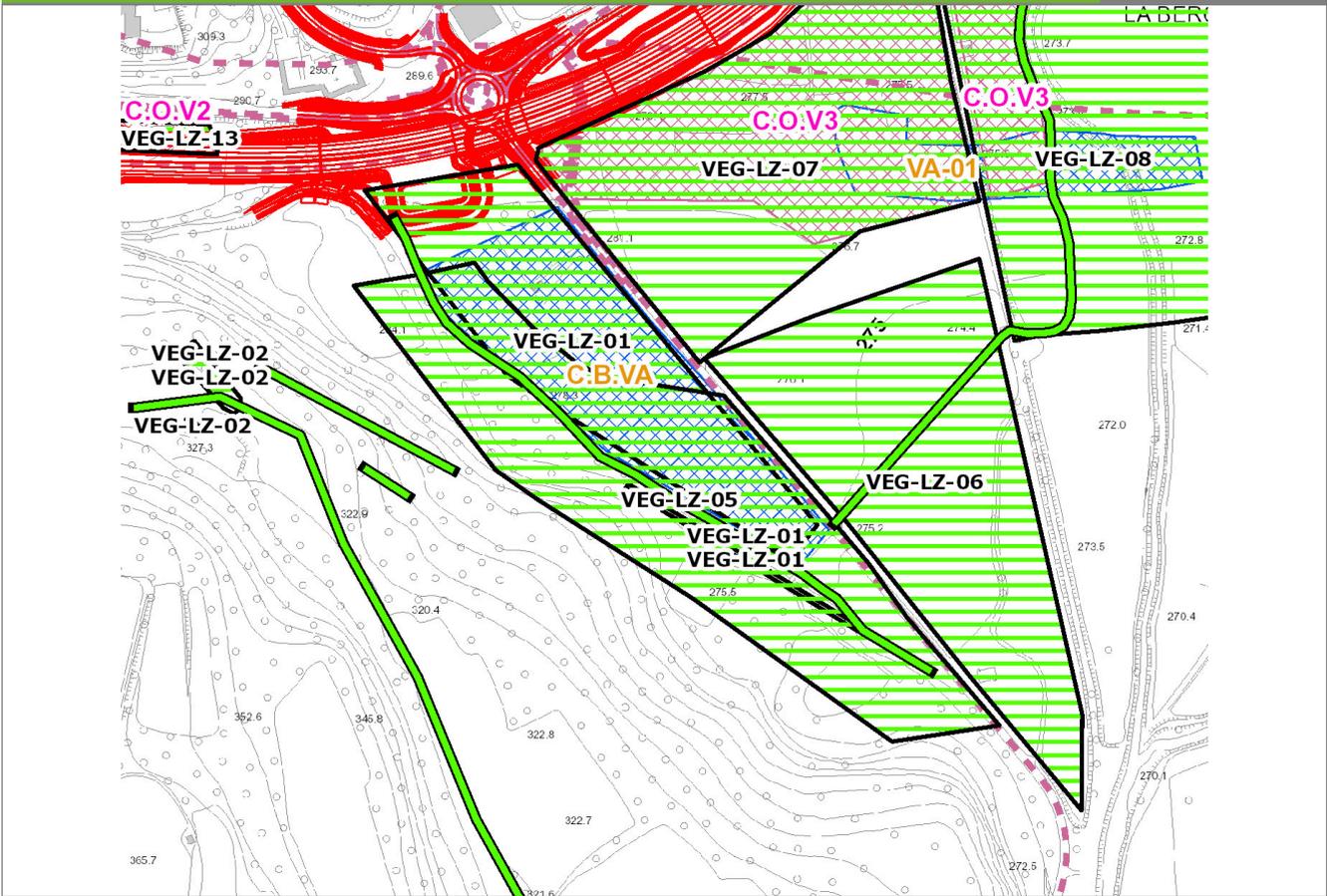


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▣ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-01**

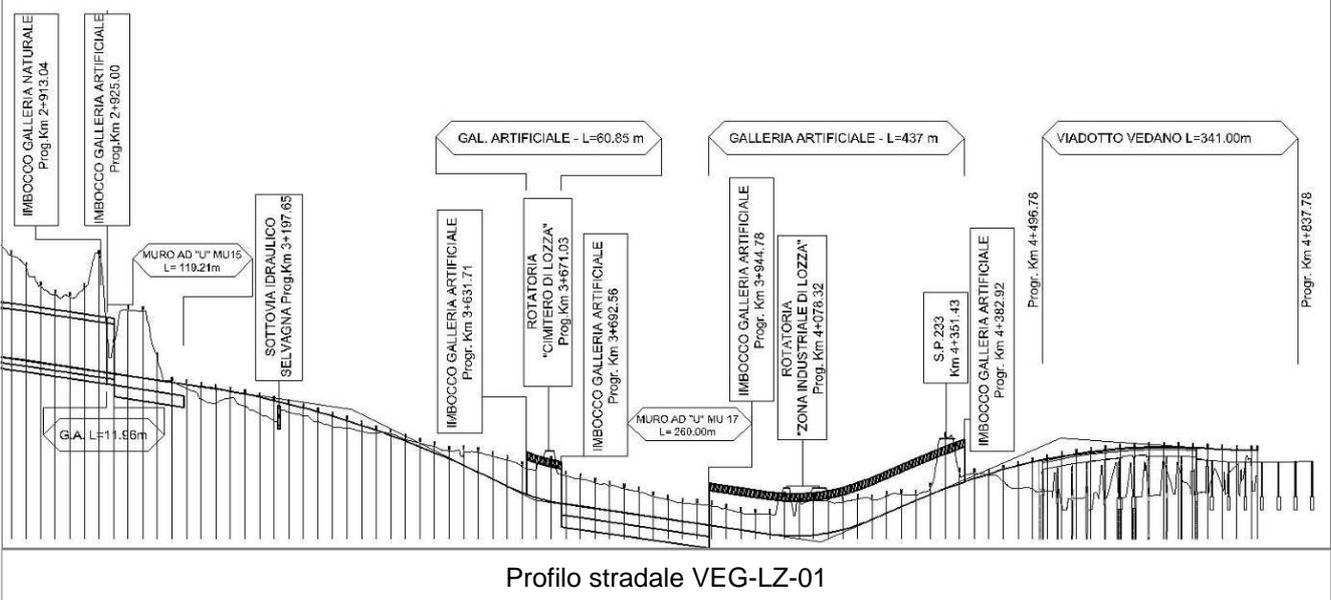


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-01**

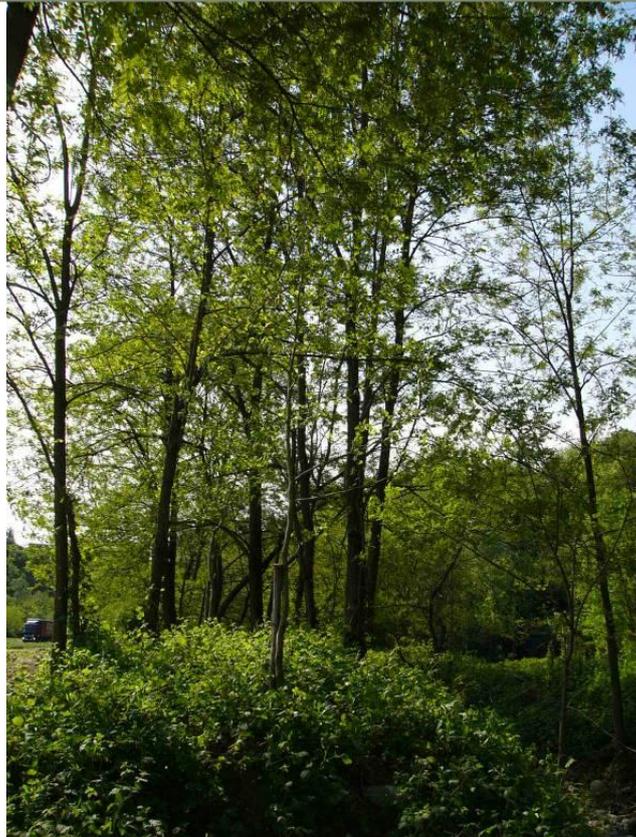


Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-01



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-01

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo

### Scheda di sintesi

VEG-LZ-01

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	09:45:00	10:15:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 49,66"	Lat: 45° 46' 9,04"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.436	Y: 5.068.431
Altitudine	282 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento intenso	
Lunghezza fascia rilevata	225 m	
Larghezza fascia rilevata	4 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinietao lungo torrente Selvagna	
Attività di cantiere		
Note	L'area soggetta a monitoraggio è stata parzialmente sottoposta a taglio della copertura arborea ed arbustiva. La parte soggetta a tale intervento è stata colonizzata rapidamente da <i>Artemisia verlotiorum</i> mentre la parte intatta che costeggia il cantiere non ha riportato variazioni rilevanti. Il taglio non è legato alle attività di Pedemontana.	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Brassicaceae - Alliaria - Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande - Alliaria	SIN	
2	Asteraceae - Artemisia - Artemisia verlotiorum Lamotte - Artemisia dei fratelli Verlot	SIN	3C
3	Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	SIN	1P
4	Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	SIN	1P
5	Rubiaceae - Galium - Galium aparine L. - Attaccamani	SIN	1P
6	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	4D
7	Caprifoliaceae - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
8	Asteraceae - Solidago - Solidago gigantea Aiton - Verga d'oro maggiore	SIN	1P
9	Cariofillaceae - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	SIN	2P
10	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
11	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino		

12	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
13	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
14	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello		
15	Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune		
16	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
17	Poaceae - Poa - Poa annua L. - Fienarola annuale	SIN	1P
18	Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune		
19	Salicaceae - Populus - Populus alba L. - Pioppo bianco		
20	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
21	Boraginaceae - Symphytum - Symphytum bulbosum Schimper - Consolida minore		
22	Liliaceae - Scilla - Scilla bifolia L. - Scilla silvestre		

### Indici

N. specie censite	22	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,55
N. specie sinantropiche	12		
N. specie infestanti	10	Indice relativo alla percentuale delle sopecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,45

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-01</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+550
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,63"	Lat: 45° 46' 11,91"	X: 1.489.371	Y: 5.068.520

### Caratterizzazione sintetica del sito

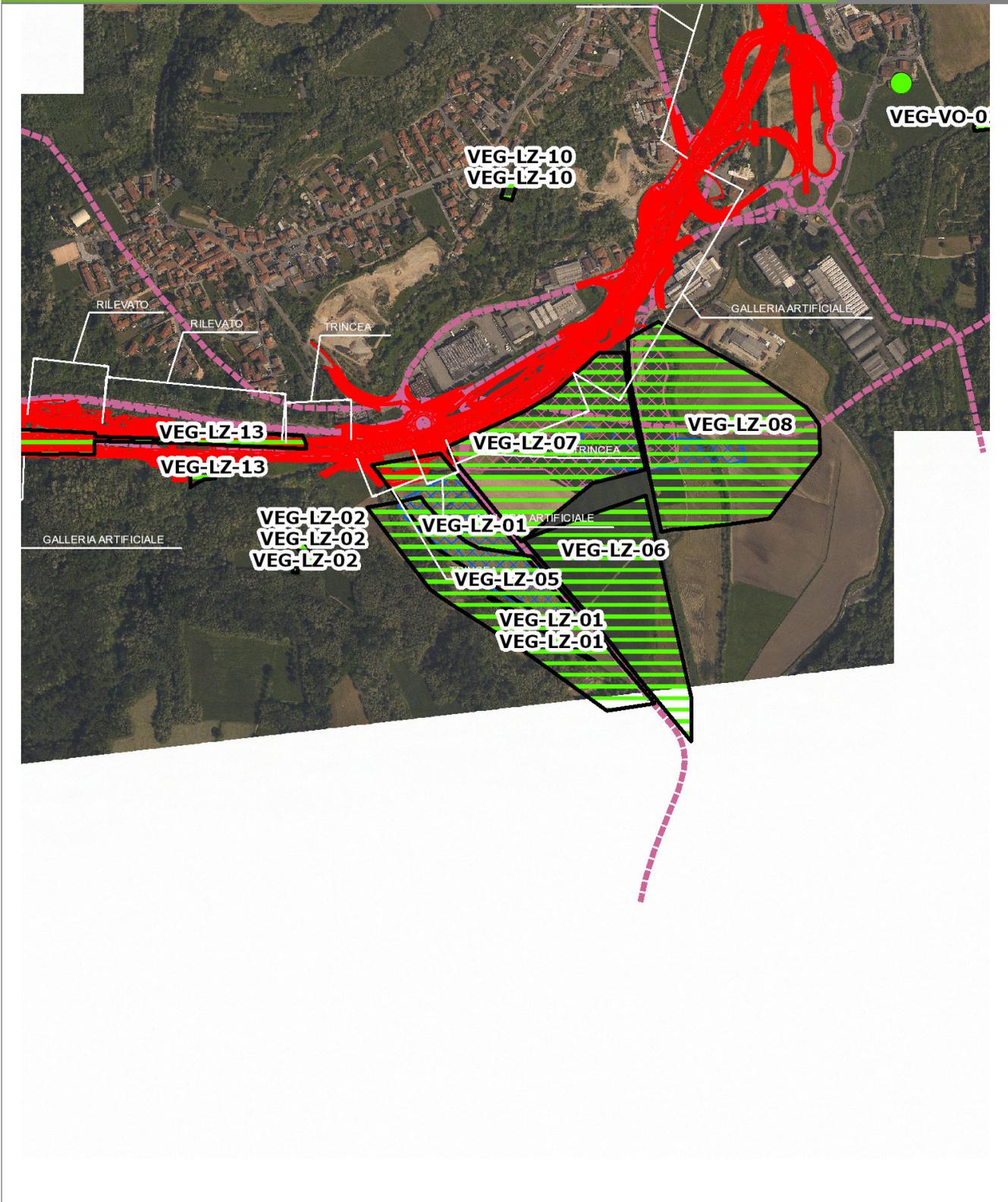
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile, Tenore e Olona. Area di cantiere che interessa un'area agricola a maideto e prati stabili circondati da boschi formati principalmente da robinia [\_Robinia pseudoacacia\_] che costeggiano il corso d'acqua dell'Olona.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-01

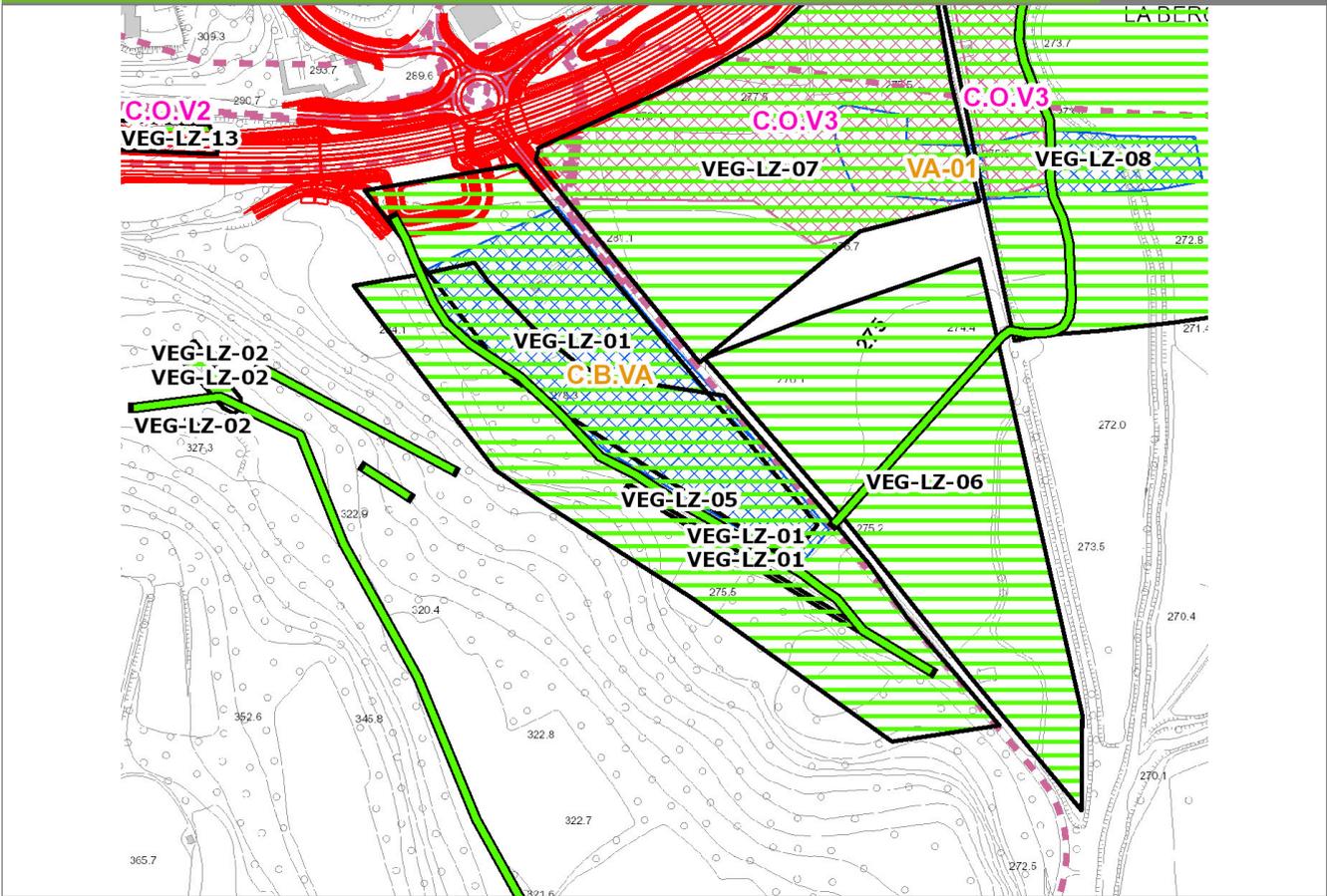


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▣ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-01**

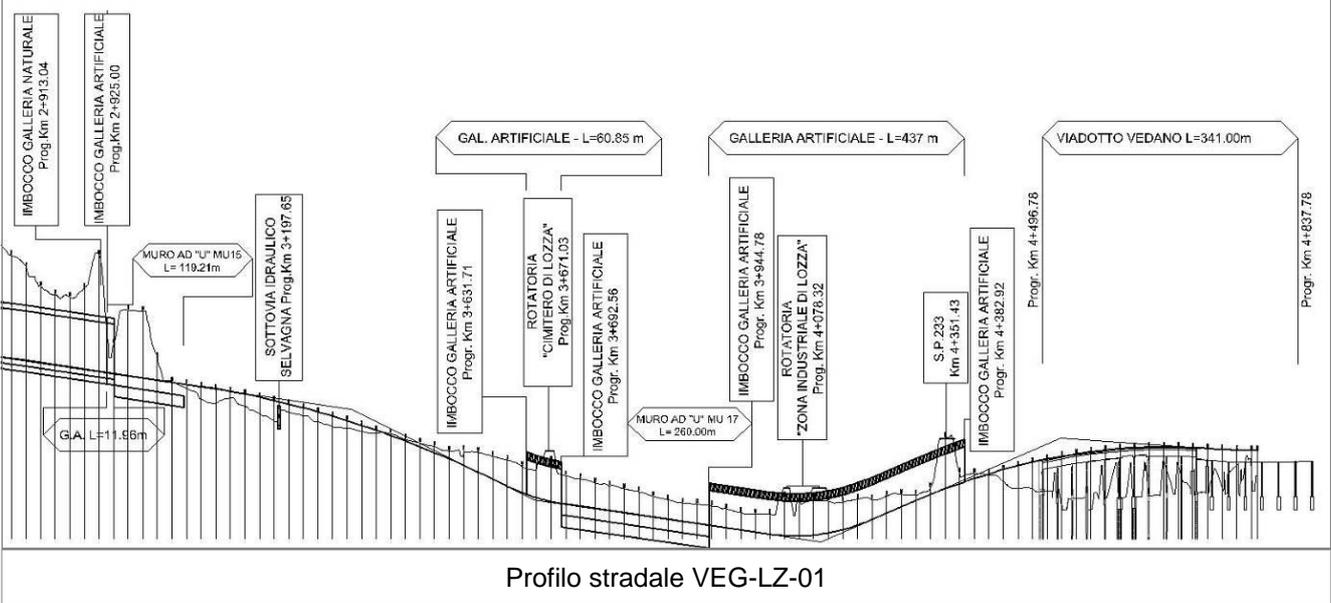


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▩ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-01**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-01**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-01



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-01

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo

### Scheda di sintesi

VEG-LZ-01

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	10:00:00	10:25:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 49,66"	Lat: 45° 46' 9,04"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.436	Y: 5.068.431
Altitudine	282 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 20 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 95 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	225 m	
Larghezza fascia rilevata	4 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robiniato lungo torrente Selvagna	
Attività di cantiere	Il Campo base è completato, recintato con presenza di una vasca per la raccolta delle acque. Nessuna anomalia riscontrata.	
Note	<p>L'area soggetta a monitoraggio è stata parzialmente sottoposta a taglio della copertura arborea ed arbustiva. La parte soggetta a tale intervento è stata colonizzata rapidamente da Artemisia verlotiorum mentre la parte intatta che costeggia il cantiere non ha riportato variazioni rilevanti.</p> <p>All'esterno dell'area di monitoraggio, nel corso del rilievo tardo-estivo 2012, è stata riscontrata la presenza di Ambrosia artemisiifolia, specie sinantropica infestante allergenica. La specie si è sviluppata lungo l'argine del campo base, all'interno della recinzione, lungo la recinzione e lungo la strada sterrata parallela alla vasca di raccolta, essenzialmente su terreno smosso e di riporto. Si ritiene necessario intervenire con un intervento di taglio lungo la zona indicata già in questo periodo, per evitare la diffusione dell'infestante per autoinseminazione.</p> <p>Eventualmente si può intervenire con una nuova semina con sementi idonee sui siti interessati, da effettuarsi dopo opportuno trattamento diserbante e antigerminante.</p>	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Asteraceae - Artemisia - Artemisia verlotiorum Lamotte - Artemisia dei fratelli Verlot	SIN	3C
2	Asteraceae - Artemisia - Artemisia vulgaris L. - Artemisia comune	SIN	1P
3	Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	SIN	1P
4	Poaceae - Digitaria - Digitaria sanguinalis (L.) Scop. - Sanguinella comune	SIN	1P
5	Poaceae - Echinochloa - Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv. - Giavone comune	SIN	1P

6	Asteraceae - Helianthus - Helianthus tuberosus L. - Girasole del Canada	SIN	1P
7	Phytolaccaceae - Phytolacca - Phytolacca americana L. - Fitolacca	SIN	1P
8	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	4D
9	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
10	Poaceae - Setaria - Setaria viridis (L.) P. Beauv. - Panicastrella	SIN	1P
11	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	3C
12	Asteraceae - Bidens - Bidens tripartita L. - Forbicina comune	SIN	1P
13	Polygonaceae - Fallopia - Fallopia convolvulus (L.) A. Löve - Poligono convolvolo	SIN	1P
14	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
15	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
16	Caryophyllaceae - Saponaria - Saponaria officinalis L. - Saponaria	SIN	
17	Salicaceae - Populus - Populus alba L. - Pioppo bianco		
18	Rosacee - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
19	Chenopodiaceae - Chenopodium - Chenopodium album L. - Farinello comune	SIN	1P
20	Asteraceae - Conyza - Conyza canadensis Cronq. (L.) - Saeppola canadese	SIN	1P
21	Balsaminaceae - Impatiens - Impatiens glandulifera Royle - Balsamina ghiandola	SIN	
22	Polygonaceae - Polygonum - Polygonum hydropiper L. - Pepe d'acqua		
23	Asteraceae - Arctium - Arctium minus (Hill.) Bernh - Bardana minore		
24	Caryophyllaceae - Cucubalus - Cucubalus baccifer L. - Erba cucco		

**Indici**

N. specie censite	24	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,75
N. specie sinantropiche	18		
N. specie infestanti	15	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,63

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-01</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+550
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,63"	Lat: 45° 46' 11,91"	X: 1.489.371	Y: 5.068.520

### Caratterizzazione sintetica del sito

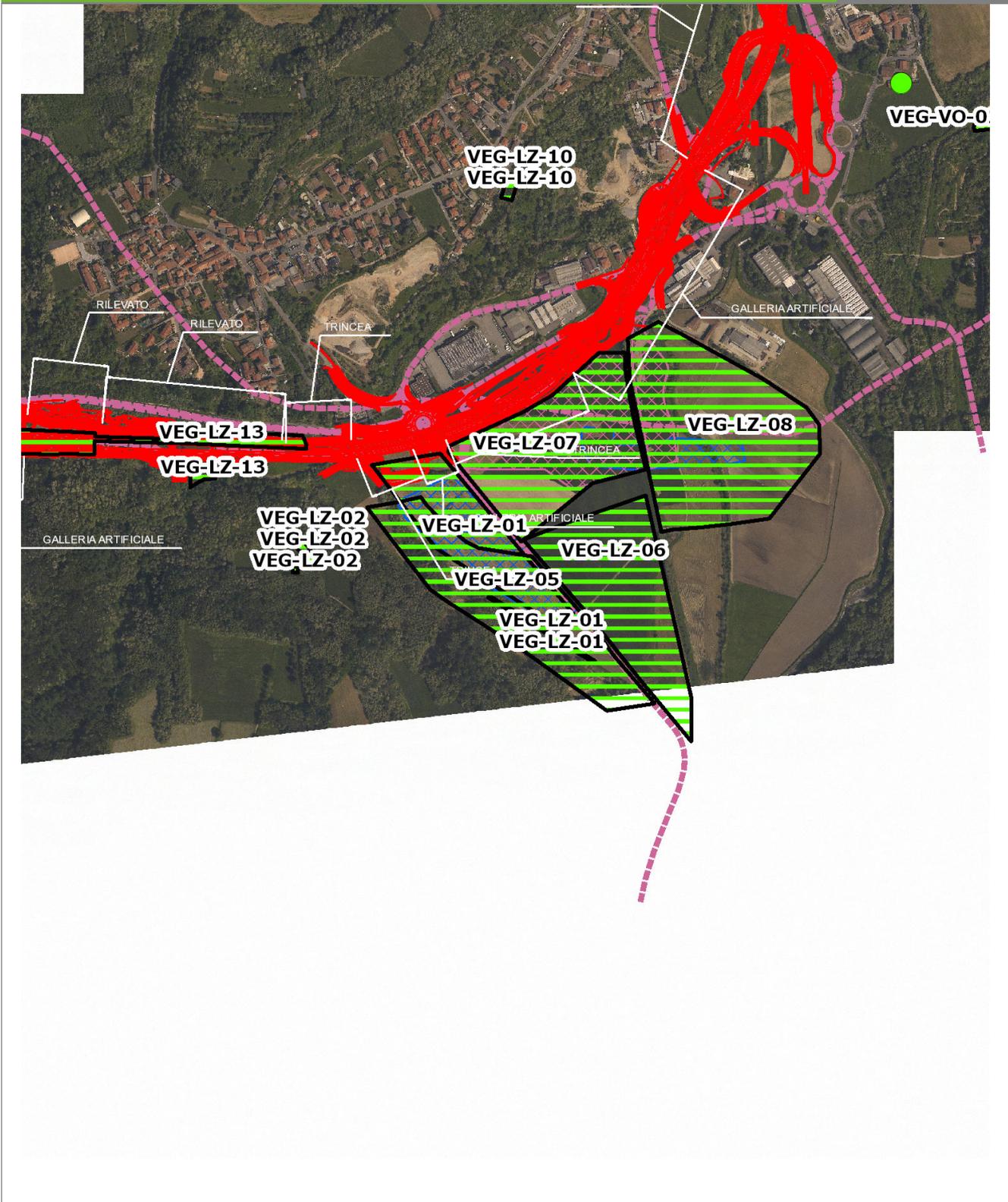
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile, Tenore e Olona. Area di cantiere che interessa un'area agricola a maideto e prati stabili circondati da boschi formati principalmente da robinia [\_Robinia pseudoacacia\_] che costeggiano il corso d'acqua dell'Olona.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-01

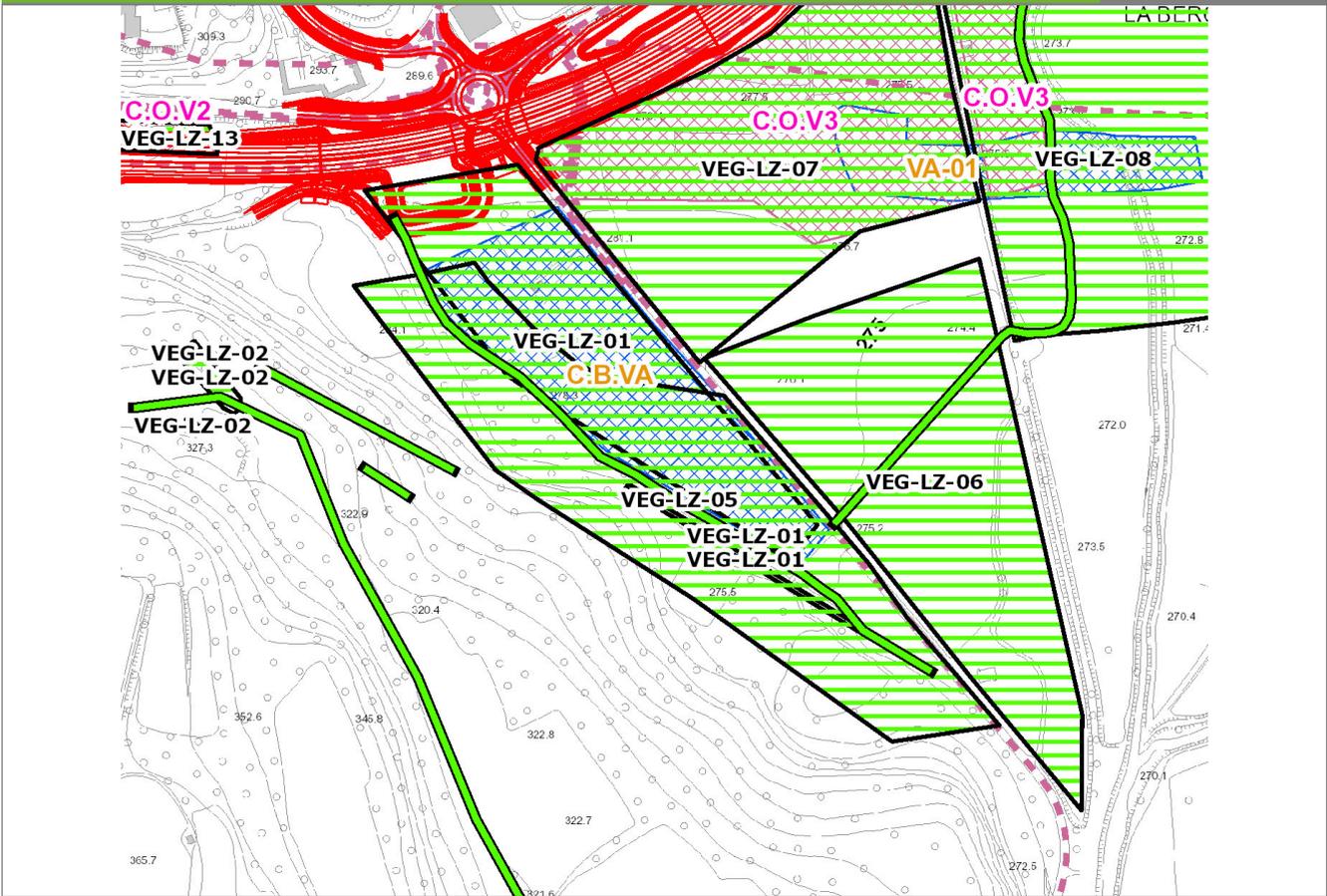


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▤ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-01**

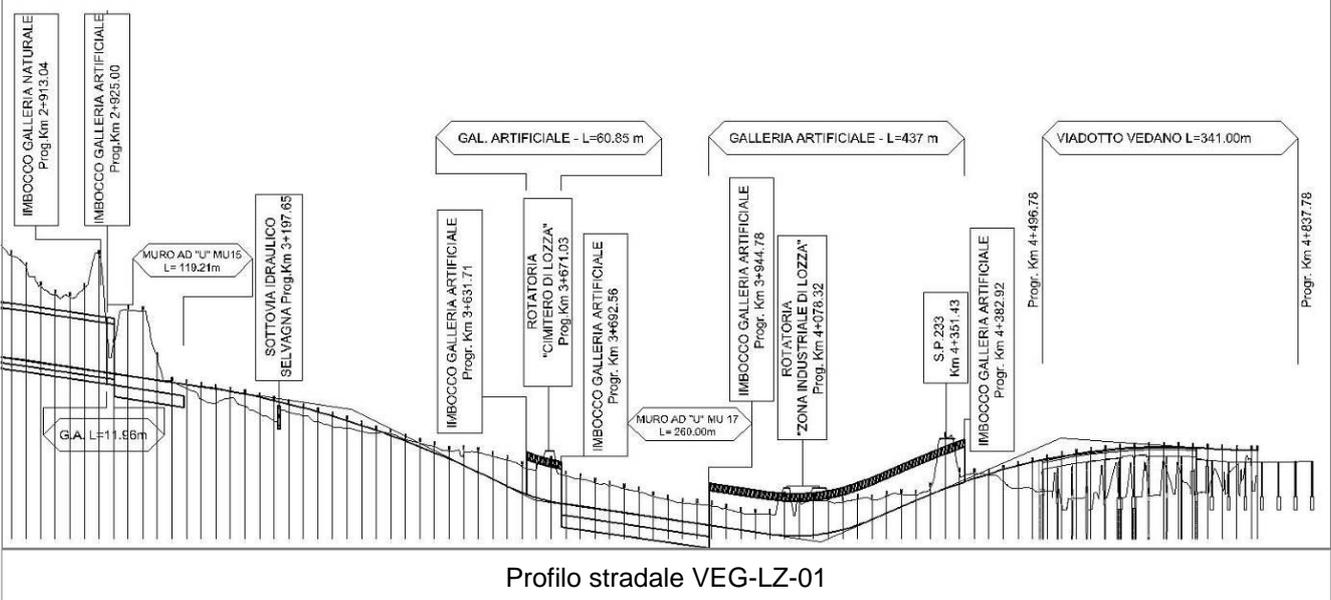


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-01**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-01



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-01

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo

### Scheda di sintesi

VEG-LZ-01

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

### Svolgimento dei rilevamenti di campo

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	09:45:00	11:45:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 49,66"	Lat: 45° 46' 9,04"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.436	Y: 5.068.431
Altitudine	282 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento intenso	
Lunghezza fascia rilevata	225 m	
Larghezza fascia rilevata	4 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robiniето lungo torrente Selvagna	
Attività di cantiere		

Dati relativi alla stazione					
Tipologia vegetazionale					
Esposizione		Sud-Est		Inclinazione	
				5 %	
Superficie rilevata		900		Clasti	
				0 %	
Lettiera		a	Assente	Presente	Abbondante
Note		L'area soggetta a monitoraggio è stata parzialmente sottoposta a taglio della copertura arborea ed arbustiva. La parte soggetta a tale intervento è stata colonizzata rapidamente da Artemisia verlotiorum mentre la parte intatta che costeggia il cantiere non ha riportato variazioni rilevanti. Il taglio non è legato alle attività di Pedemontana.			

Censimento delle comunità vegetali			
Strato arboreo	Copertura totale		25 %
	Altezza media alberi		8 m
	Diametro medio alberi		0,8 cm
Strato arbustivo	Copertura totale		20 %
	Altezza media arbusti		1,5 m
Strato erbaceo	Copertura totale		100 %

Specie per singolo tratto e indice di copertura					
Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	3	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	2	Brassicaceae - Alliaria - Alliaria petiolata (M.Bieb.) - Alliaria	1
		Caprifoliaceae - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	+	Asteraceae - Artemisia - Artemisia verlotiorum	3
		Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	1	Lamotte - Artemisia dei fratelli Verlot	
		Salicaceae - Populus - Populus alba L. - Pioppo bianco	+	Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa- pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	+
				Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	+
				Rubiaceae - Galium - Galium aparine L. - Attaccamani	+

Asteraceae - Solidago - Solidago gigantea Aiton - Verga d'oro maggiore	+
Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	2
Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	1
Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino	+
Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo	2
Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello	1
Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune	+
Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	+
Poaceae - Poa - Poa annua L. - Fienarola annuale	+
Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune	1
Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	2
Boraginaceae - Symphytum - Symphytum bulbosum Schimper - Consolida minore	+

Liliaceae - Scilla - Scilla bifolia L. - Scilla silvestre	+
---	---

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

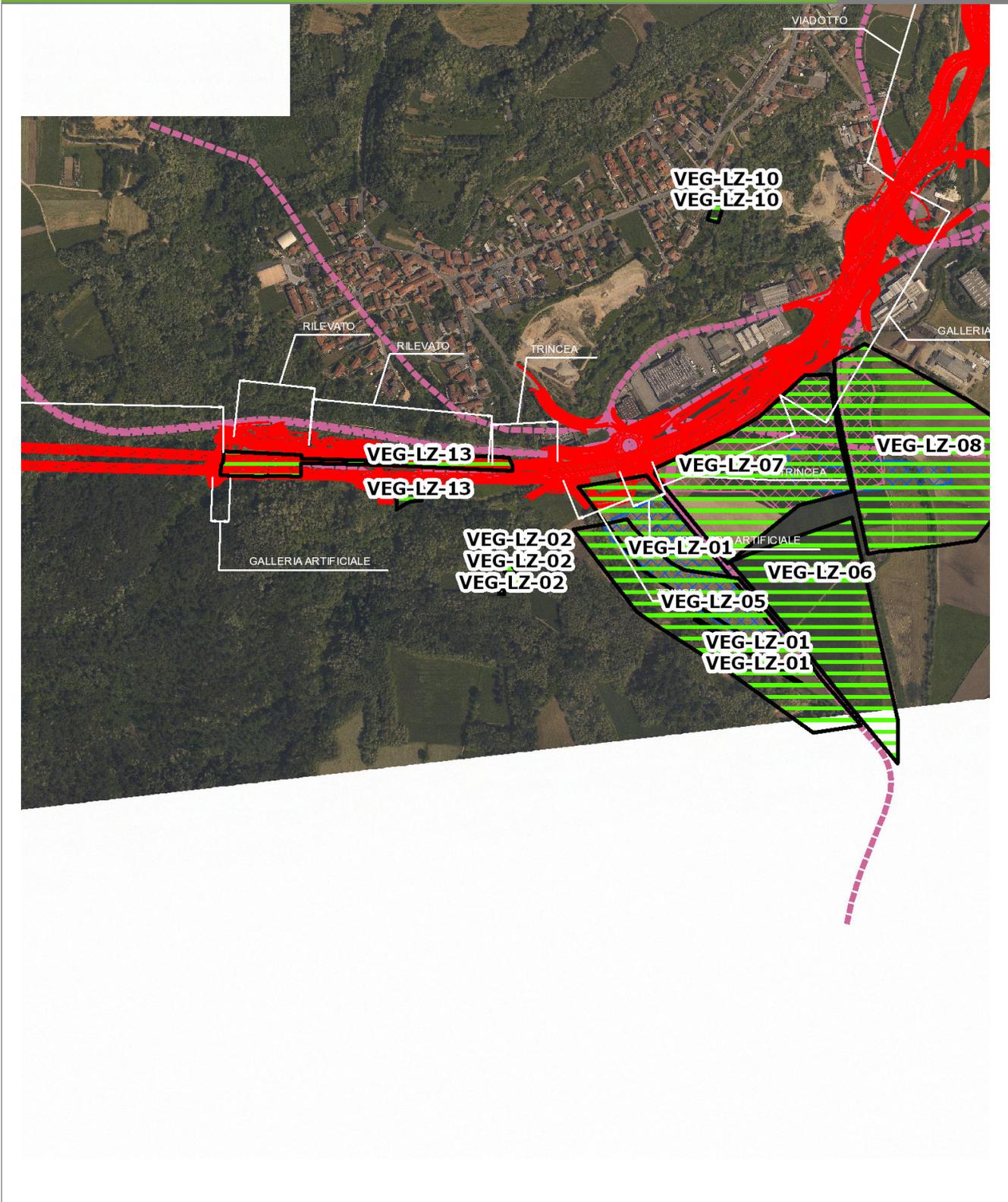
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

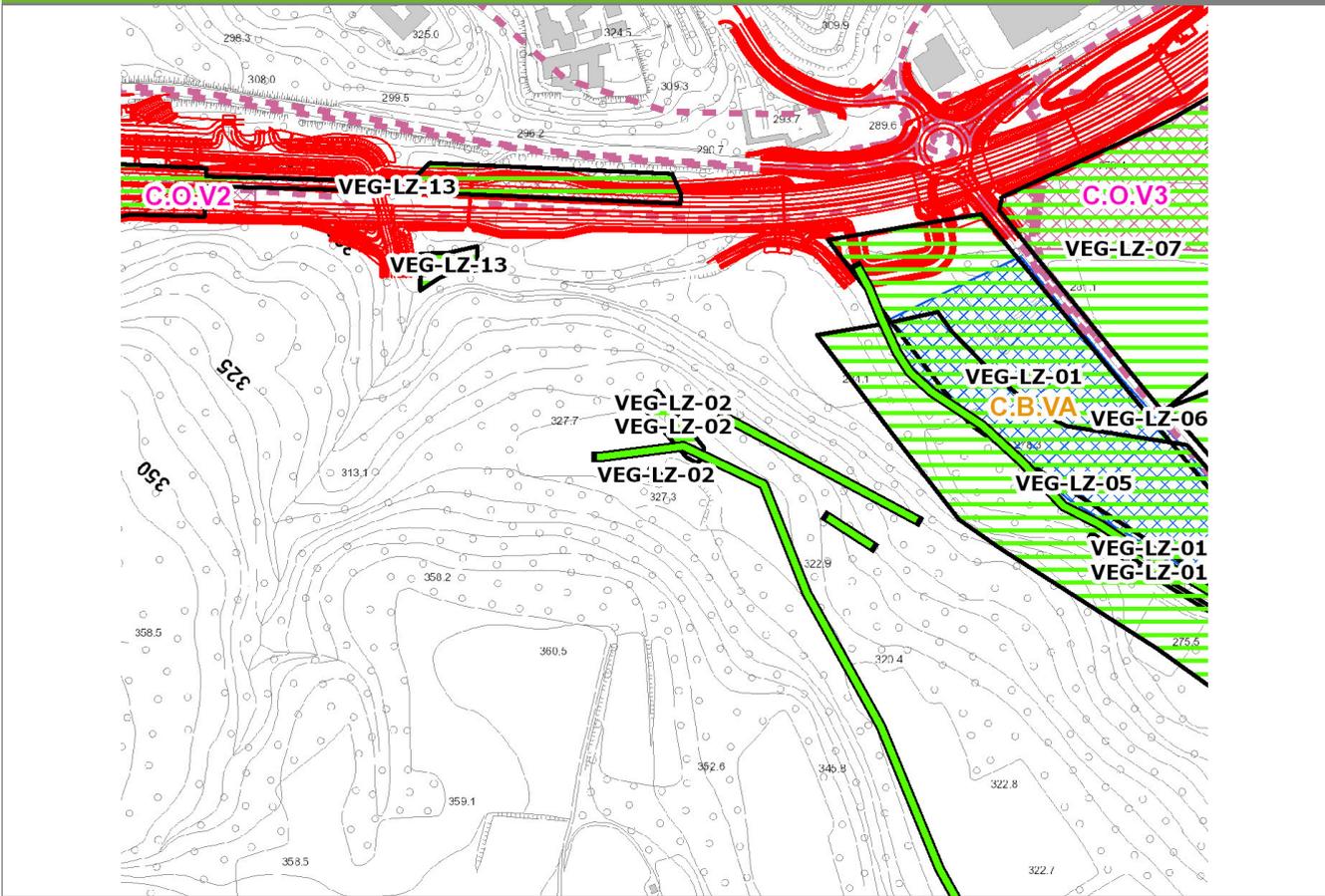


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	▨ Campi base
	▩ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

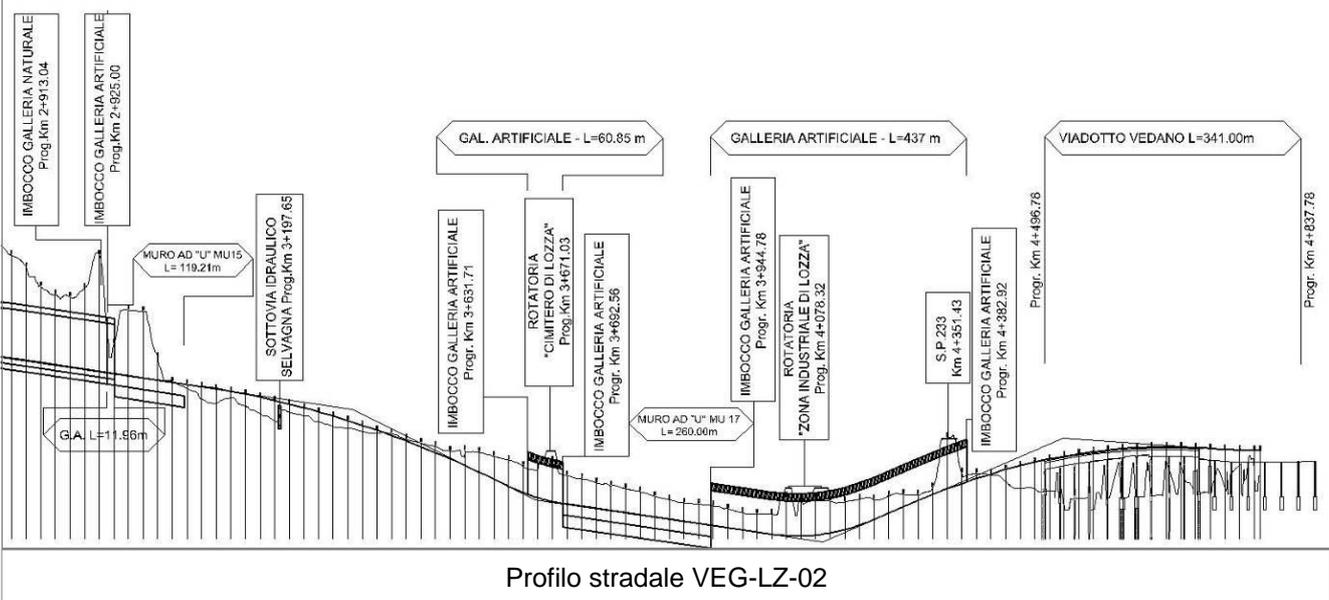
VEG-LZ-02



**SCALA 1:5000**

Legenda			
<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="color: green;">—</span> Stazioni lineari	<span style="color: green;">▬</span> Stazioni poligonali	
<span style="color: red;">—</span> Tracciato di dettaglio	<span style="color: red;">- - -</span> Viabilità dei cantieri	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Cambi base	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-02

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-02**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	10:20:00	10:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,68"	Lat: 45° 46' 13,81"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.005	Y: 5.068.579
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 8 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 85 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	65 m	
Larghezza fascia rilevata	14 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco di robinia	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Ciperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	RAR	
2	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	4D
3	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	
4	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
5	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina		
6	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
7	Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno		
8	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
9	Dryopteridaceae - Dryopteris - Dryopteris filix-mas (L.) Schott - Felce maschio		
10	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
11	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
12	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
13	Lamiaceae - Lamium - Lamium purpureum L. - Falsa ortica purpurea	SIN	1P
14	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
15	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
16	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
17	Apocinacee - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore		
18	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
19	Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune		
20	Caryophyllaceae - Stellaria - Stellaria nemorum L. - Centocchio dei boschi		

**Indici**

N. specie censite	20	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,15
N. specie sinantropiche	3		
N. specie infestanti	2	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,1

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

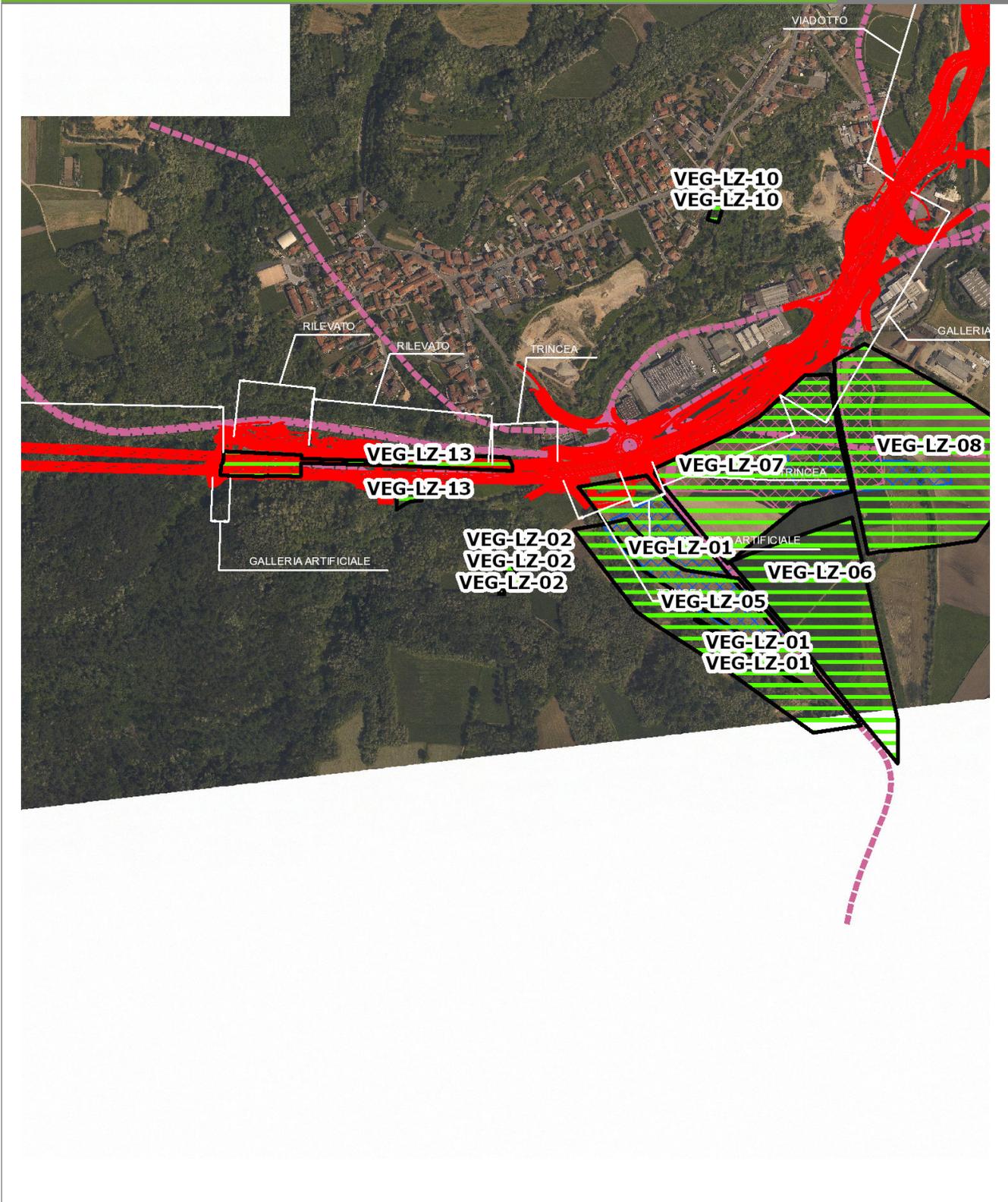
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

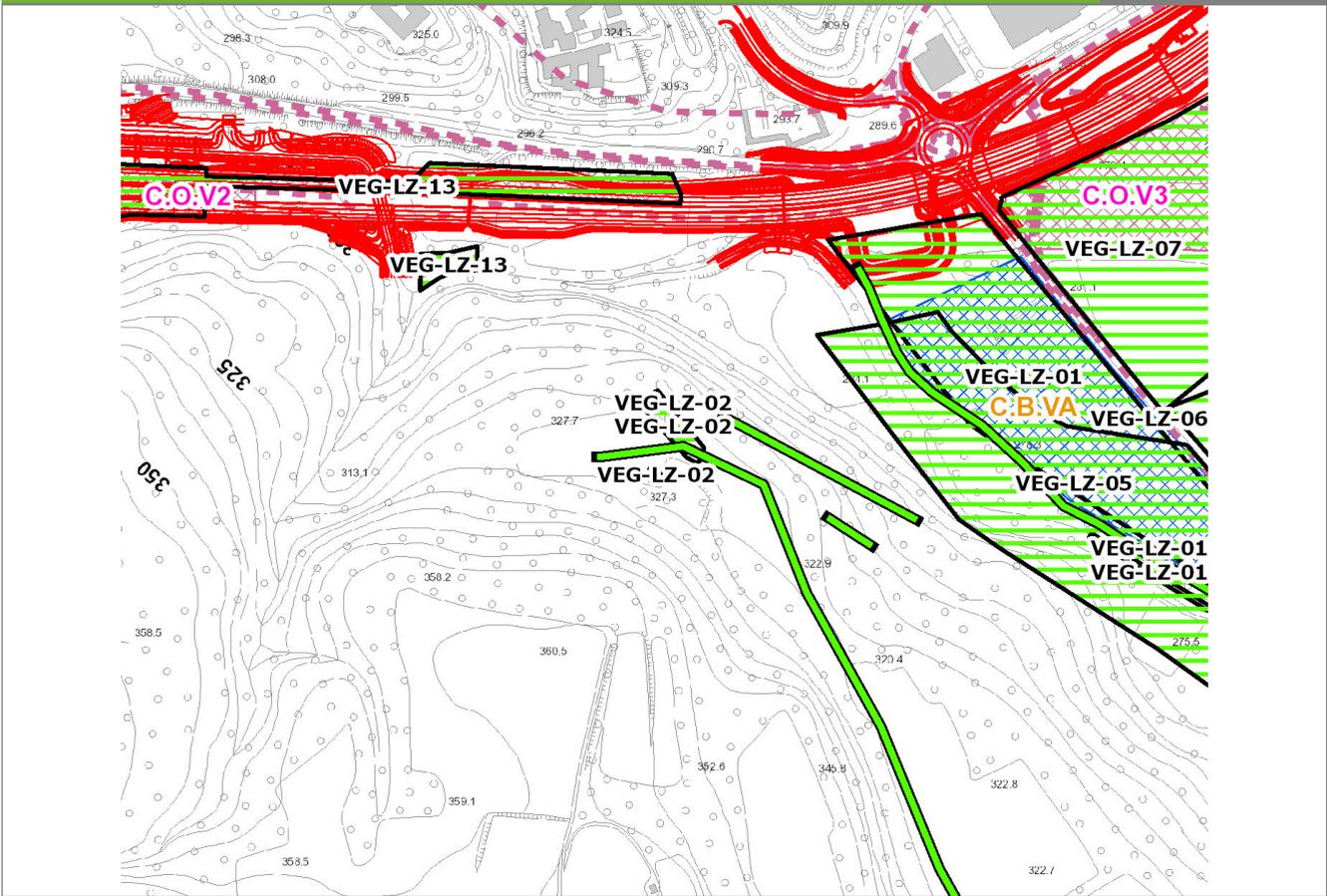


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

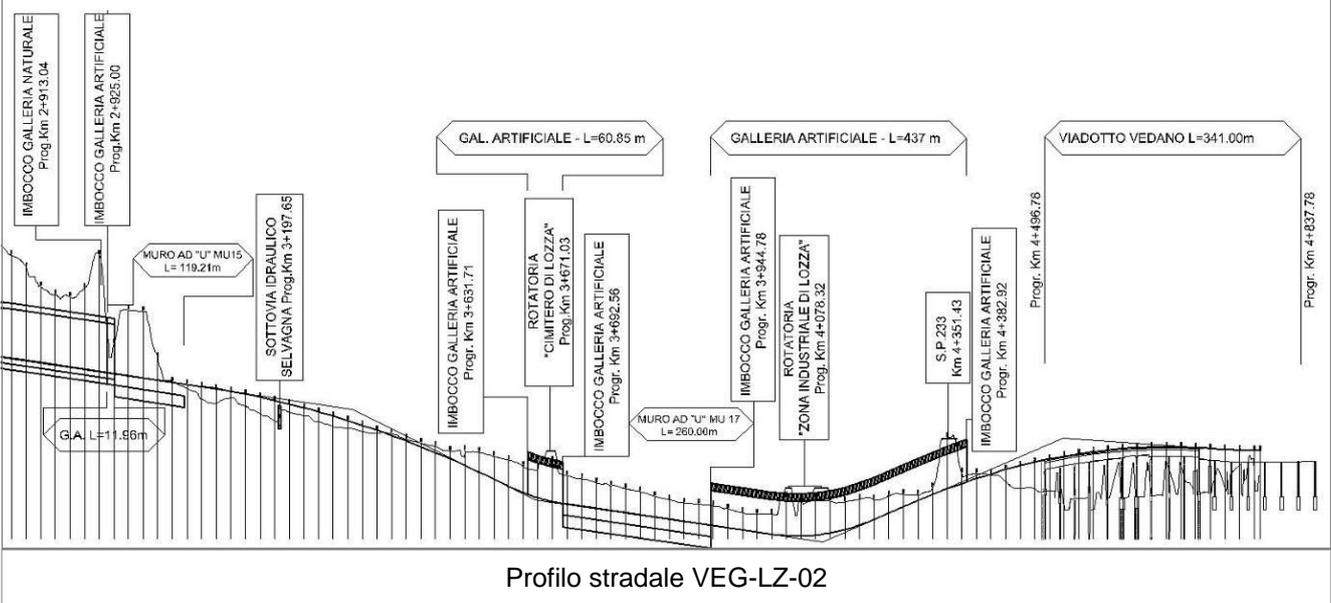
**VEG-LZ-02**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▩ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-02**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	10:30:00	10:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,68"	Lat: 45° 46' 13,81"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.005	Y: 5.068.579
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 18 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	65 m	
Larghezza fascia rilevata	14 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS - Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco di robinia	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso (le attività di cantierizzazione più limitrofe sono corrispondenti al Campo base di Lozza ed al Cantiere operativo di Lozza, relativi alla stazione VEG LZ 01). Area di monitoraggio utilizzata come controllo.	
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Phytolaccaceae - Phytolacca - Phytolacca americana L. - Fitolacca	SIN	1P
2	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	5D
3	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
4	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
5	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
6	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina		
7	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
8	Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno		
9	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
10	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
11	Dryopteridaceae - Dryopteris - Dryopteris filix-mas (L.) Schott - Felce maschio		
12	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
13	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
14	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
15	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
16	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
17	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
18	Apocinacee - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore		
19	Rosacee - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	

**Indici**

N. specie censite	19	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,21
N. specie sinantropiche	4		
N. specie infestanti	3	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,16

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

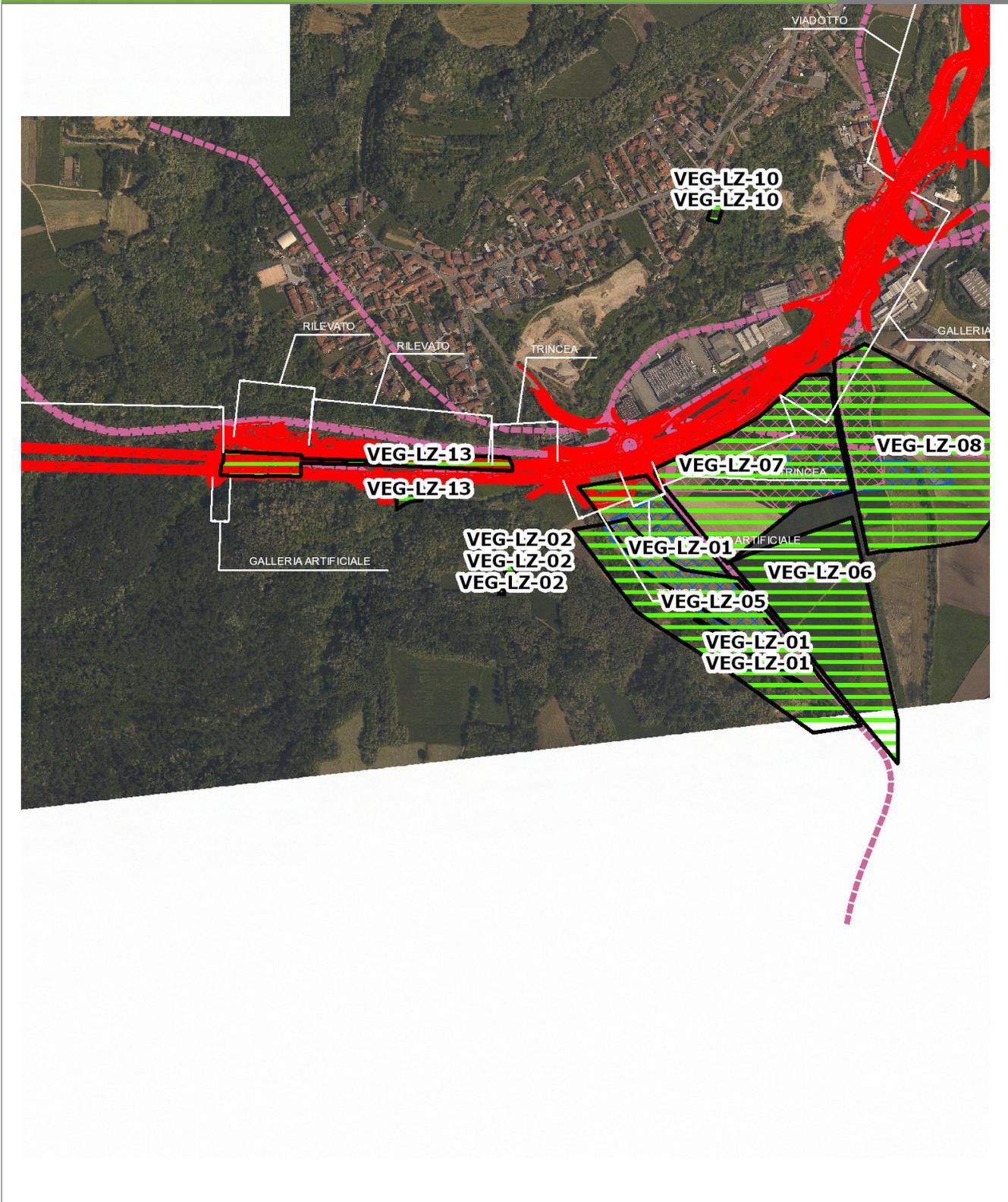
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

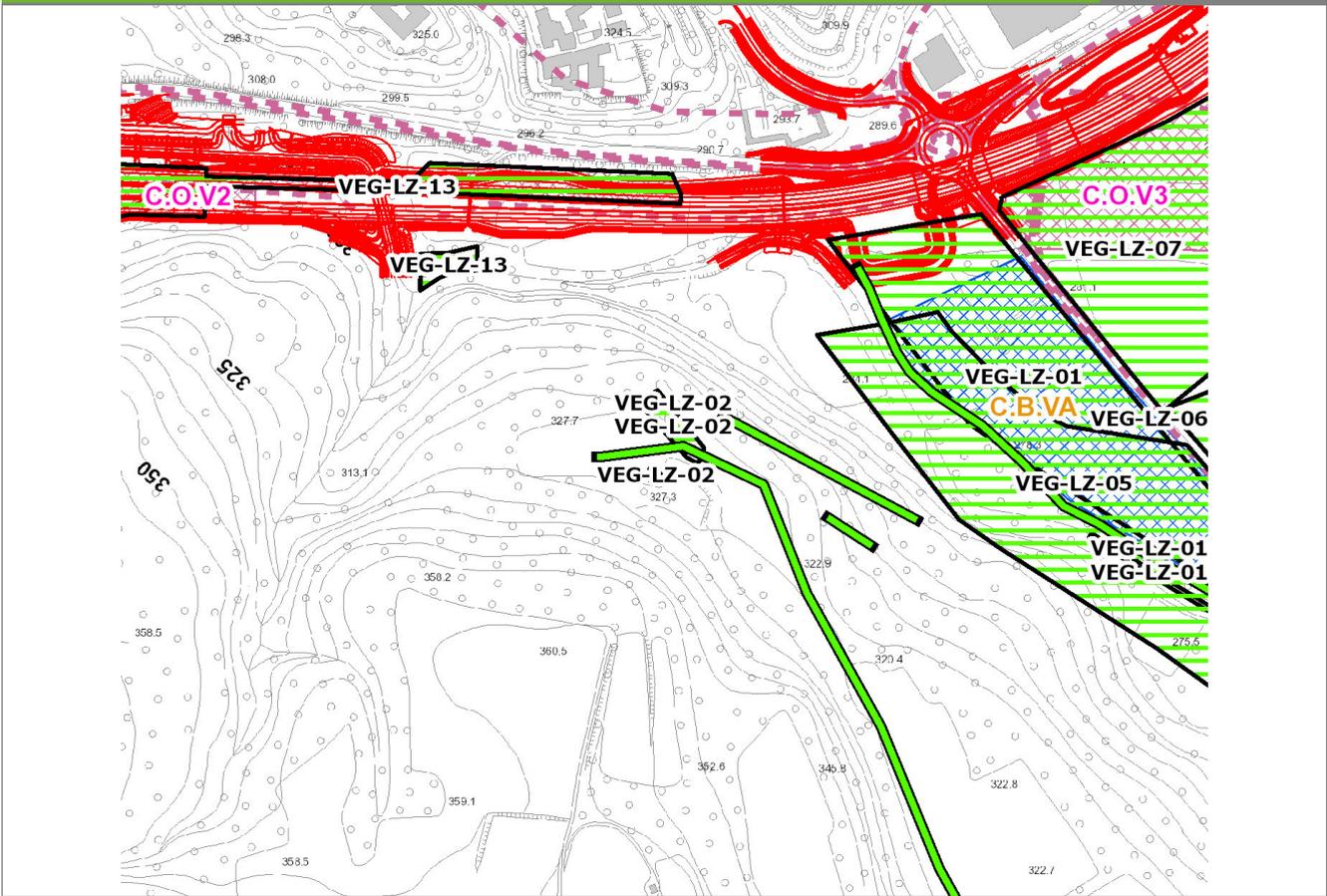


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

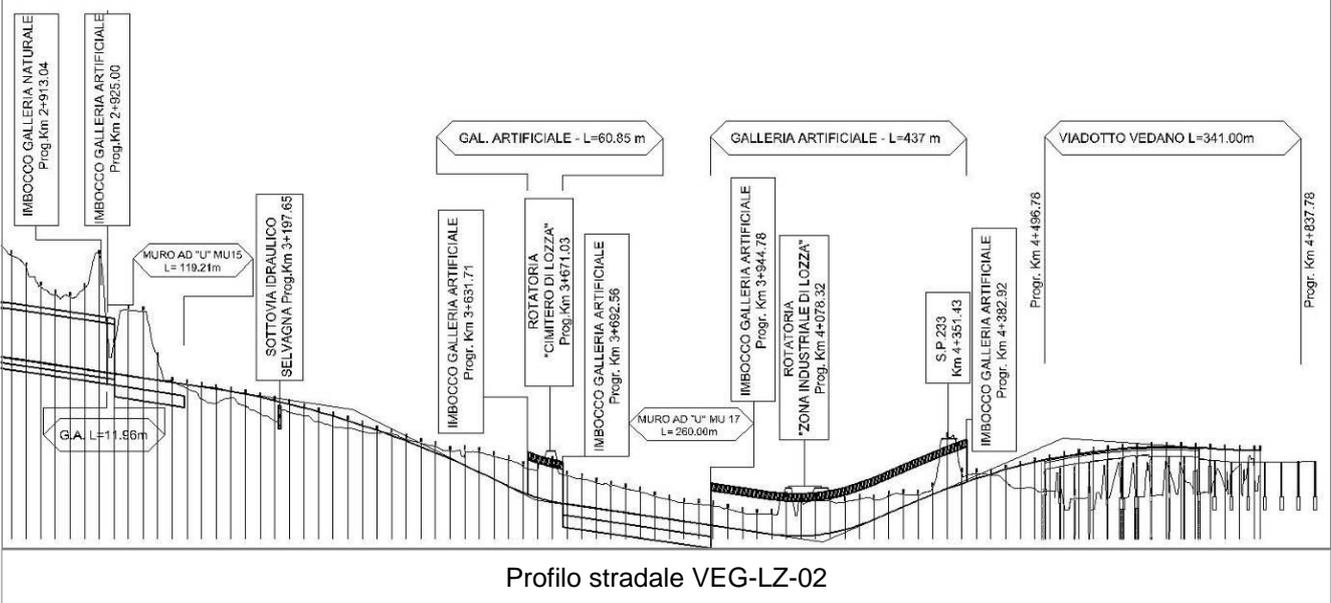
VEG-LZ-02



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-02

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	10:20:00	10:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,68"	Lat: 45° 46' 13,81"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.005	Y: 5.068.579
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 8 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 85 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	65 m	
Larghezza fascia rilevata	14 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco di robinia	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>
------------------------------------

Tipologia vegetazionale			
Esposizione	Nord-Est	Inclinazione	5 %
Superficie rilevata	910	Clasti	0 %
Letting	Assente	a Presente	Abbondante
Note	-		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>
---

Strato arboreo	Copertura totale	60 %
	Altezza media alberi	12 m
	Diametro medio alberi	0,2 cm
Strato arbustivo	Copertura totale	40 %
	Altezza media arbusti	1,5 m
Strato erbaceo	Copertura totale	100 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>
--

Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	4	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	2	Ciperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	+

Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco	2	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	1	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	+
Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio	1	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	2	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix- foemina (L.) Roth - Felce femmina	+
		Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	+	Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno	+
		Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	+	Dryopteridaceae - Dryopteris - Dryopteris filix- mas (L.) Schott - Felce maschio	+
				Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	1
				Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera	+
				Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo	+
				Lamiaceae - Lamium - Lamium purpureum L. - Falsa ortica purpurea	+
				Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore	1
				Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia	+
				Apocinaceae - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore	2
				Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	2

Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune	4
Caryophyllaceae - Stellaria - Stellaria nemorum L. - Centocchio dei boschi	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

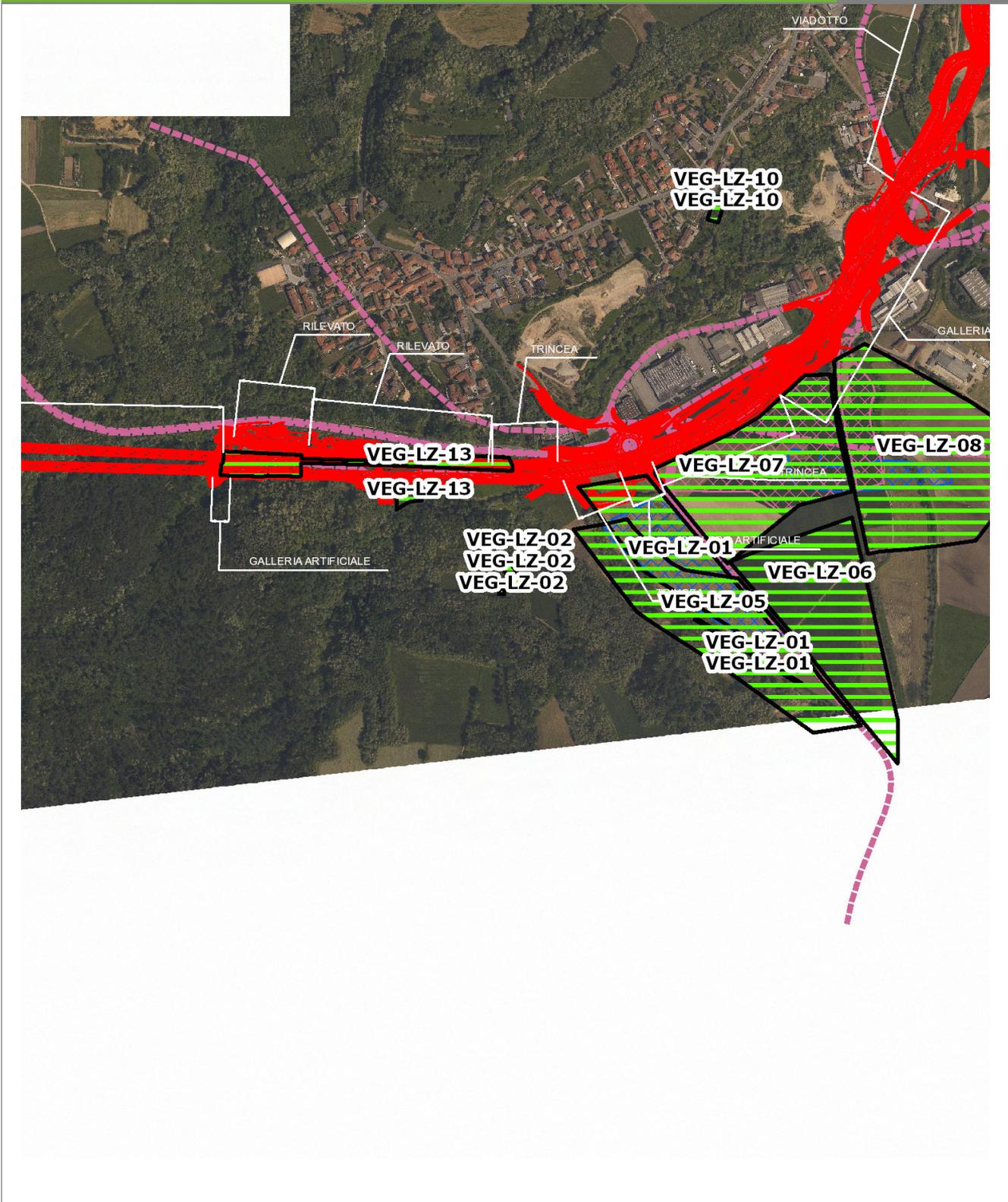
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

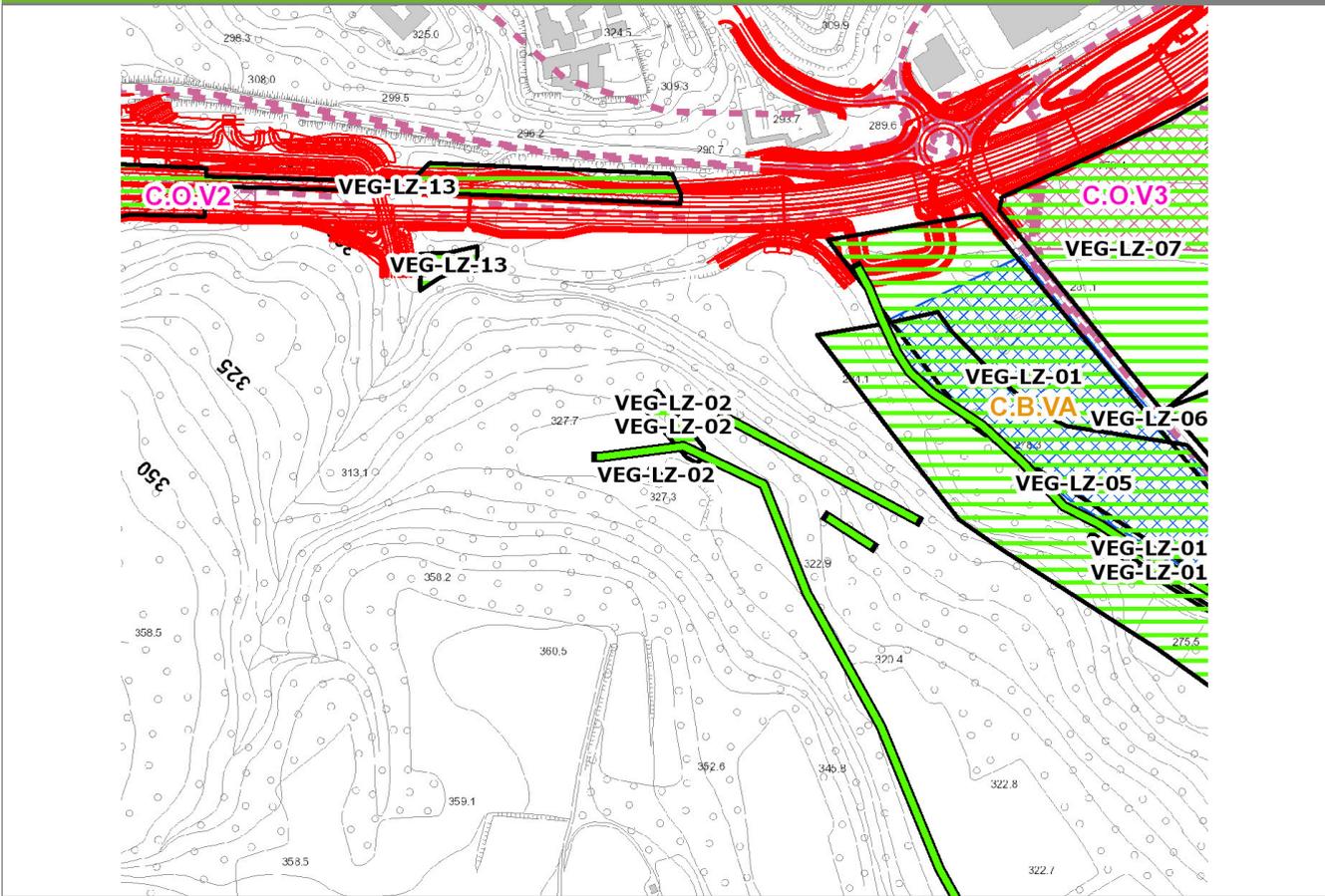


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	⊠ Campi base
		⊠ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

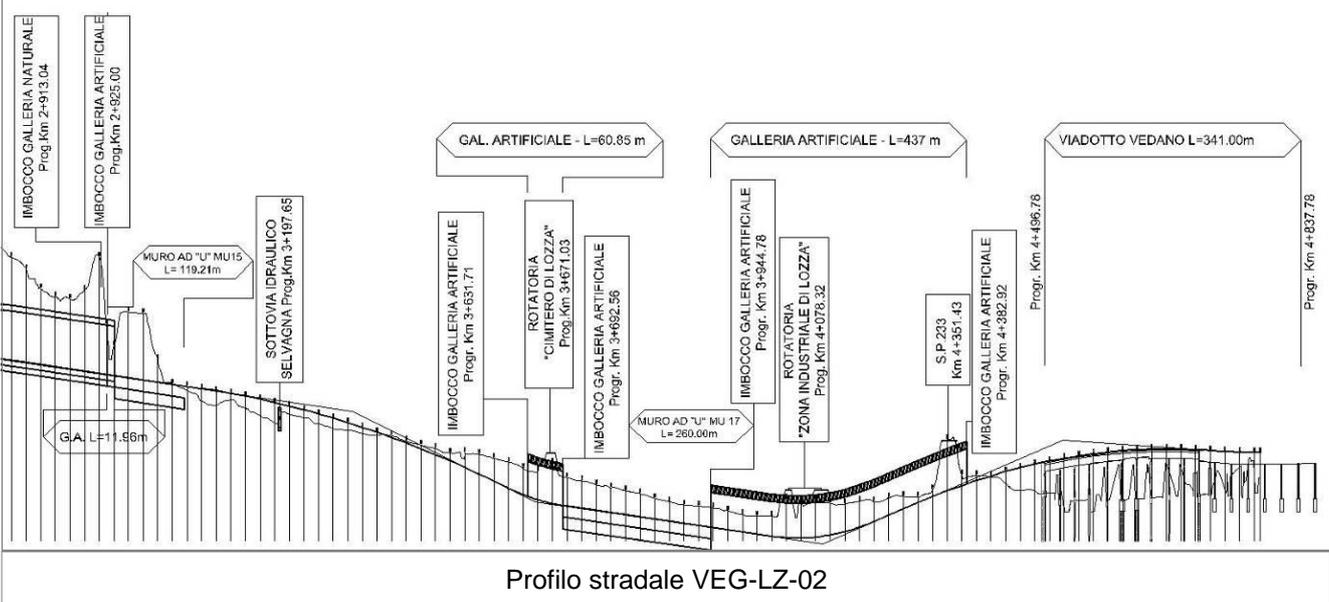
VEG-LZ-02



SCALA 1:5000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▩ Cambi base
			▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-02

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-02**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	B

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	11/05/2012	11/05/2012
Ora inizio / ora fine	07:00:00	07:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,04"	Lat: 45° 46' 12,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.488.991	Y: 5.068.540
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 17 C° ; Temperatura min: 16 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 71 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	10 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Prato polifita	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	SIN	1P
2	Poaceae - Lolium - Lolium perenne L. - Loglio comune	SIN	
3	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus acris L. - Ranuncolo comune	SIN	1P
4	Fabaceae - Trifolium - Trifolium repens L. - Trifoglio bianco	SIN	1P
5	Asteraceae - Achillea - Achillea millefolium L. - Achillea millefoglie		
6	Poaceae - Anthoxanthum - Anthoxanthum odoratum L. - Paleo odoroso		
7	Asteraceae - Centaurea - Centaurea nigrescens Willd. - Fiordaliso nerastro		
8	Polygonaceae - Rumex - Rumex acetosa L. - Romice acetosa		
9	Cariofillaceae - Silene - Silene latifolia Poir. - Silene a foglie larghe		
10	Cariofillaceae - Silene - Silene vulgaris (Moench) Garcke - Silene rigonfia		
11	Fabaceae - Trifolium - Trifolium pratense L. - Trifoglio pratense		
12	Poaceae - Arrhenatherum - Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl - Avena altissima		
13	Poaceae - Bromus - Bromus hordeaceus L. - Forasacco peloso	SIN	1P
14	Poaceae - Dactylis - Dactylis glomerata L. - Erba mazzolina		
15	Rubiaceae - Galium - Galium album Miller - Caglio bianco		
16	Poaceae - Holcus - Holcus lanatus L. - Bambagione pubescente		
17	Boraginaceae - Myosotis - Myosotis arvensis [L.] Hill. - Nontiscordardimè minore		
18	Polygonaceae - Rumex - Rumex sanguineus L. - Romice sanguineo		
19	Poaceae - Trisetum - Trisetum flavescens [L.] Beauv. - Gramigna bionda		

**Indici**

N. specie censite	19	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,26
N. specie sinantropiche	5		
N. specie infestanti	4	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,21

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

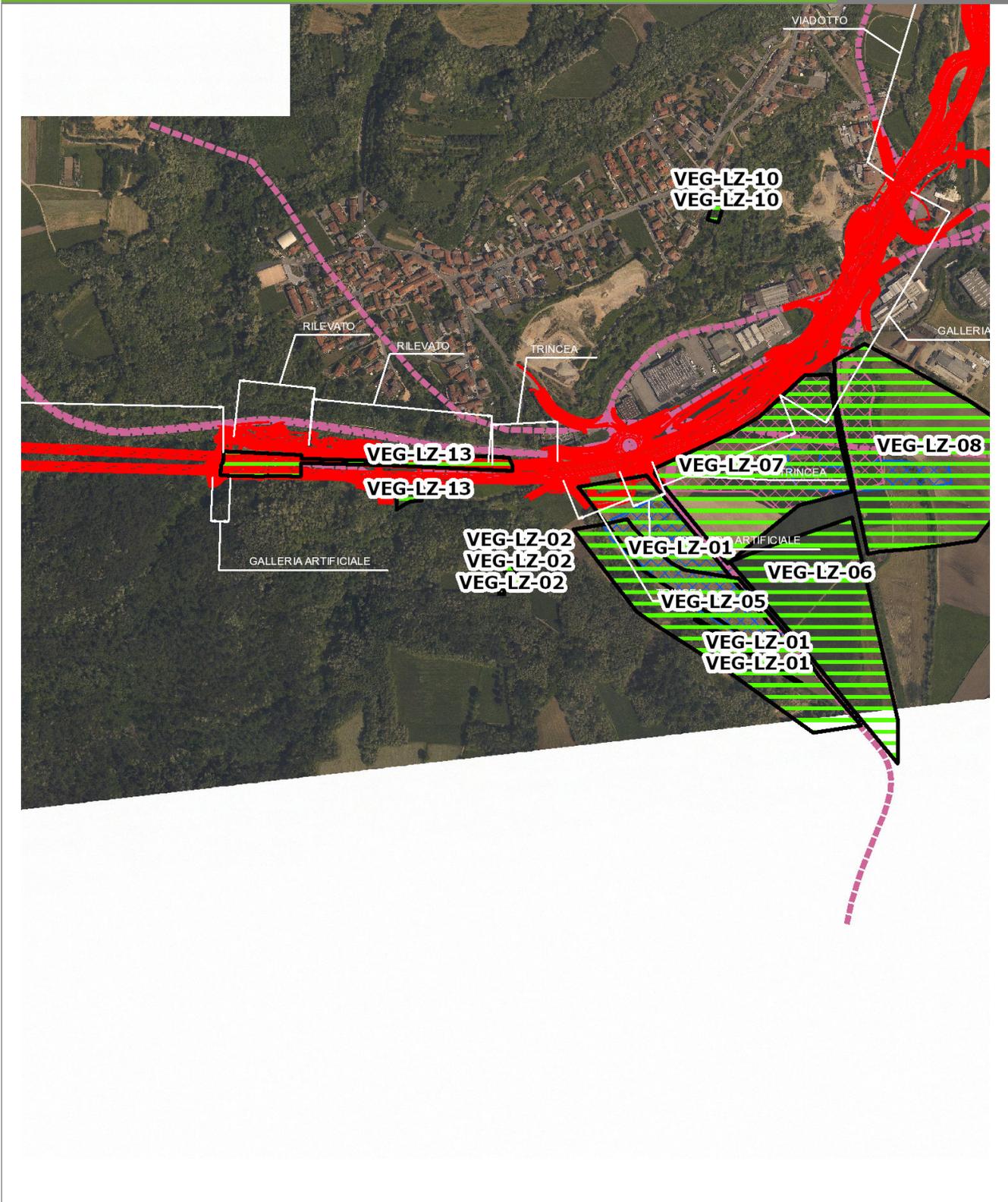
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

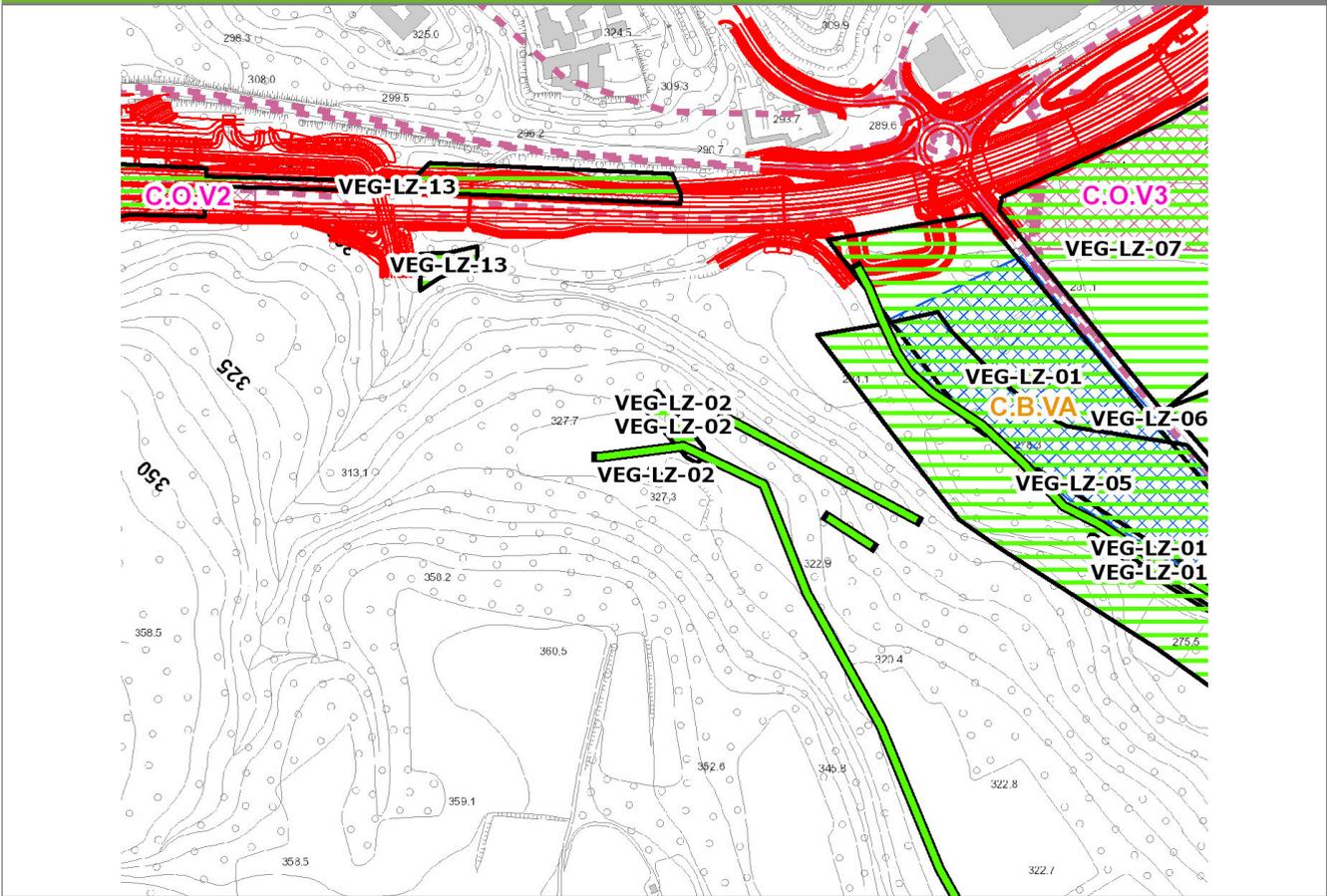


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

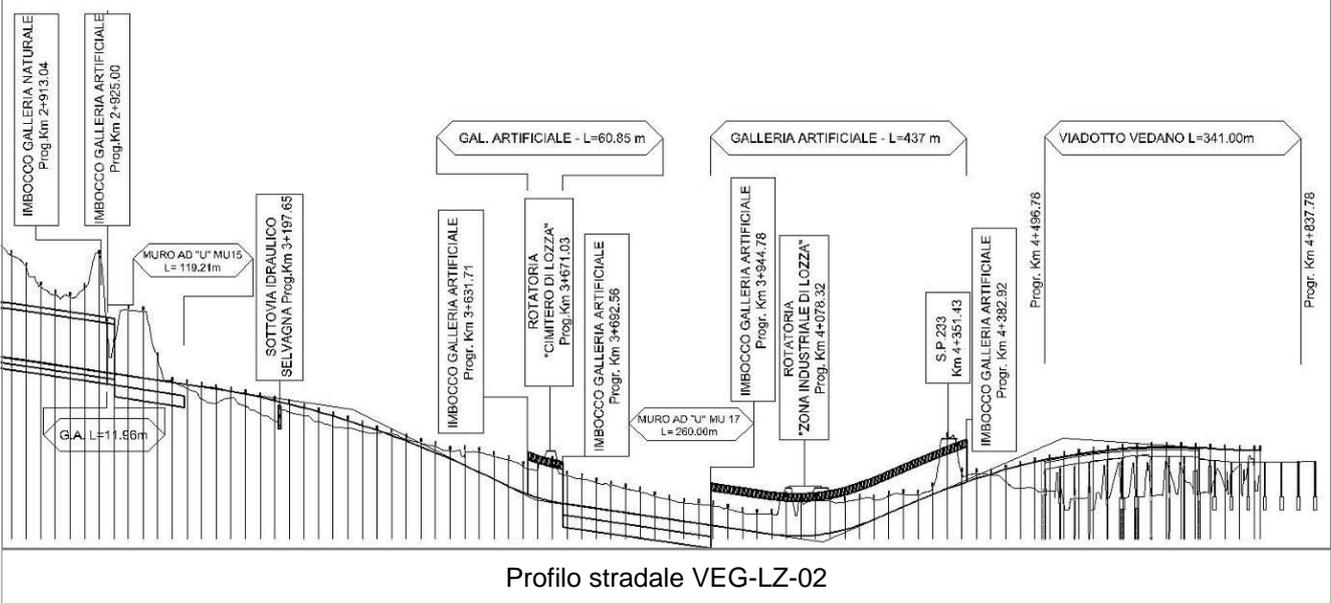
VEG-LZ-02



**SCALA 1:5000**

Legenda		
<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="color: green;">—</span> Stazioni lineari	<span style="color: green;">▨</span> Stazioni poligonali
<span style="color: red;">—</span> Tracciato di dettaglio	<span style="color: red;">- - -</span> Viabilità dei cantieri	<span style="color: orange;">▨</span> Cambi base
	<span style="color: purple;">▨</span> Aree di cantiere	

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-02**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	B

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	10:30:00	10:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,04"	Lat: 45° 46' 12,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.488.991	Y: 5.068.540
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 17 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	10 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Prato polifita	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso (le attività di cantierizzazione più limitrofe sono corrispondenti al Campo base di Lozza ed al Cantiere operativo di Lozza, relativi alla stazione VEG LZ 01). Area di monitoraggio utilizzata come controllo.	
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Poaceae - Lolium - Lolium perenne L. - Loglio comune	SIN	
2	Plantaginaceae - Plantago - Plantago lanceolata L. - Plantaggine minore	SIN	
3	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus acris L. - Ranuncolo comune	SIN	1P
4	Fabaceae - Trifolium - Trifolium repens L. - Trifoglio bianco	SIN	1P
5	Asteraceae - Achillea - Achillea millefolium L. - Achillea millefoglie		
6	Poaceae - Anthoxanthum - Anthoxanthum odoratum L. - Paleo odoroso		
7	Asteraceae - Centaurea - Centaurea nigrescens Willd. - Fiordaliso nerastro		
8	Polygonaceae - Rumex - Rumex acetosa L. - Romice acetosa		
9	Fabaceae - Trifolium - Trifolium pratense L. - Trifoglio pratense		
10	Poaceae - Arrhenatherum - Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl - Avena altissima		
11	Poaceae - Holcus - Holcus lanatus L. - Bambagione pubescente		
12	Poaceae - Phleum - Phleum pratense L. - Codolina comune		
13	Polygonaceae - Rumex - Rumex sanguineus L. - Romice sanguineo		
14	Caryophyllaceae - Silene - Silene latifolia subsp. alba [Miller] Greuter & Bu - Silene bianca		
15	Poaceae - Trisetum - Trisetum flavescens [L.] Beauv. - Gramigna bionda		

**Indici**

N. specie censite	15	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,27
N. specie sinantropiche	4		
N. specie infestanti	2	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,13

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+375
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 29,36"	Lat: 45° 46' 13,18"	X: 1.488.998	Y: 5.068.559

### Caratterizzazione sintetica del sito

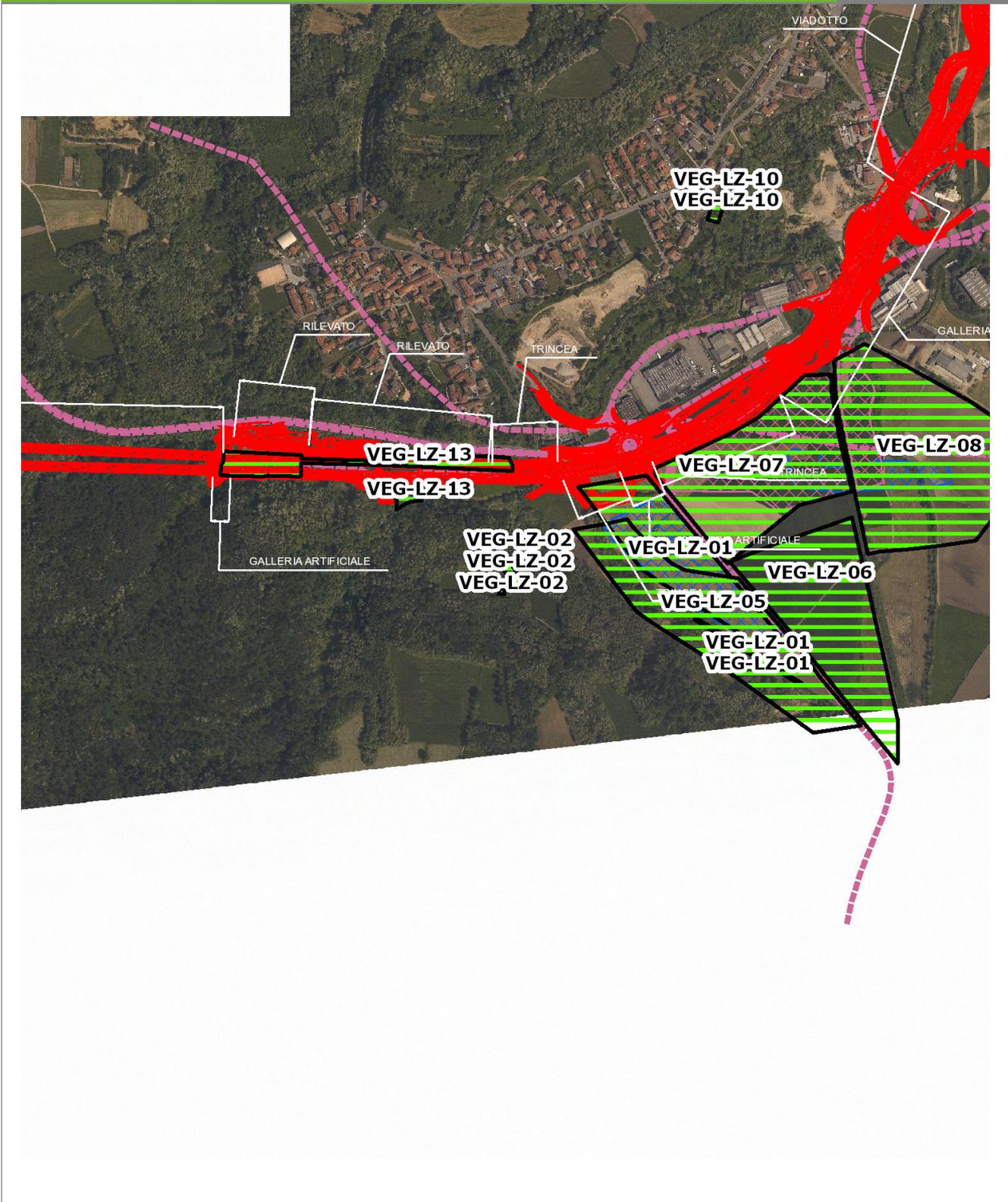
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta presso la Piana di Lozza. Transetti vegetazionali: A= bosco B=prato

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-02

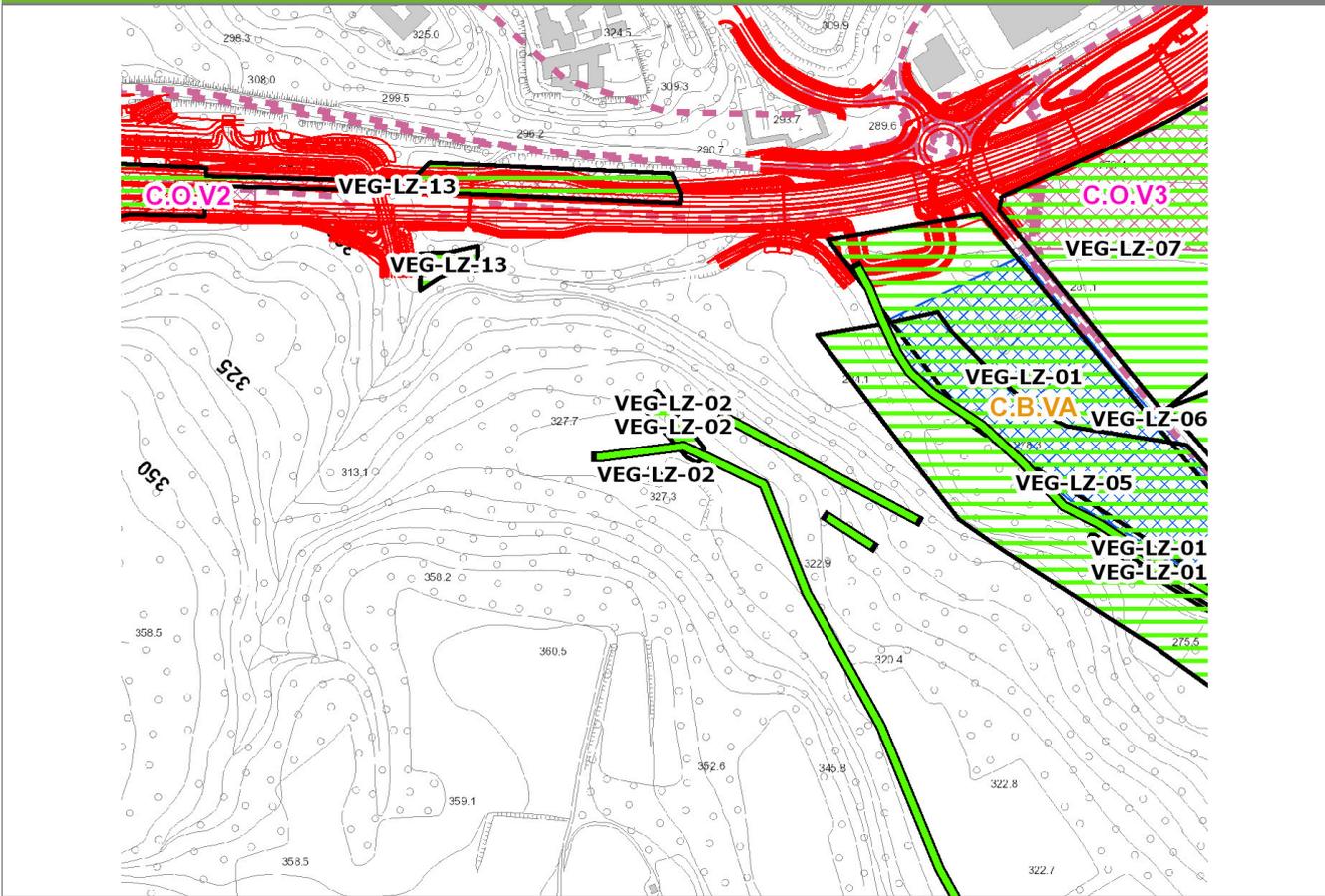


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

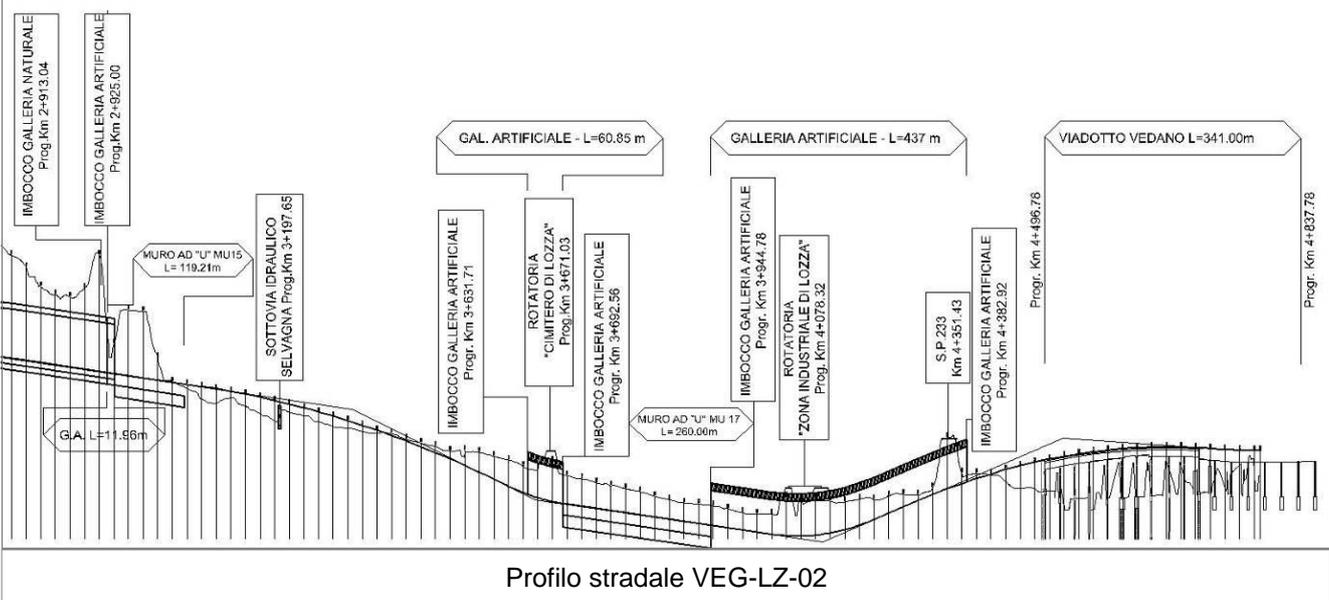
VEG-LZ-02



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▩ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-02

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-02**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-02



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-02</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	B

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	11/05/2012	11/05/2012
Ora inizio / ora fine	07:00:00	07:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 29,04"	Lat: 45° 46' 12,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.488.991	Y: 5.068.540
Altitudine	325 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 17 C° ; Temperatura min: 16 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 71 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	10 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Prato polifita	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>
------------------------------------

Tipologia vegetazionale	Prato ascrivibile all'alleanza dell'Arrhenatherion elatioris dell'ordine Arrhenatherethalia elatioris, appartenente alla classe Molinio-Arrhenatheretea. Questa classe comprende le praterie mesofile, permanenti e a rotazione, su suoli neutri o poco acidi, che non diventano troppo secchi in estate.		
Esposizione		Inclinazione	0 %
Superficie rilevata	100	Clasti	0 %
Lettieria	a	Assente	Presente
Note	-		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>
---

Strato arboreo	Copertura totale	0 %
	Altezza media alberi	
	Diametro medio alberi	
Strato arbustivo	Copertura totale	0 %
	Altezza media arbusti	
Strato erbaceo	Copertura totale	100 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>
--

Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)		

Specie	Indice di copertura (*)
Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa- pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	+
Poaceae - Lolium - Lolium perenne L. - Loglio comune	2
Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus acris L. - Ranuncolo comune	1
Fabaceae - Trifolium - Trifolium repens L. - Trifoglio bianco	1
Asteraceae - Achillea - Achillea millefolium L. - Achillea millefoglie	2
Poaceae - Anthoxanthum - Anthoxanthum odoratum L. - Paleo odoroso	2
Asteraceae - Centaurea - Centaurea nigrescens Willd. - Fiordaliso nerastro	2
Polygonaceae - Rumex - Rumex acetosa L. - Romice acetosa	1
Cariofillaceae - Silene - Silene latifolia Poir. - Silene a foglie larghe	1
Cariofillaceae - Silene - Silene vulgaris (Moench) Garcke - Silene rigonfia	+
Fabaceae - Trifolium - Trifolium pratense L. - Trifoglio pratense	1

Poaceae - Arrhenatherum - Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl - Avena altissima	1
Poaceae - Bromus - Bromus hordeaceus L. - Forasacco peloso	+
Poaceae - Dactylis - Dactylis glomerata L. - Erba mazzolina	1
Rubiaceae - Galium - Galium album Miller - Caglio bianco	+
Poaceae - Holcus - Holcus lanatus L. - Bambagione pubescente	2
Boraginaceae - Myosotis - Myosotis arvensis [L.] Hill. - Nontiscordardimè minore	+
Polygonaceae - Rumex - Rumex sanguineus L. - Romice sanguineo	1
Poaceae - Trisetum - Trisetum flavescens [L.] Beauv. - Gramigna bionda	1

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-03</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (aprile/maggio) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 37,95"	Lat: 45° 46' 4,74"	X: 1.489.183	Y: 5.068.298

### Caratterizzazione sintetica del sito

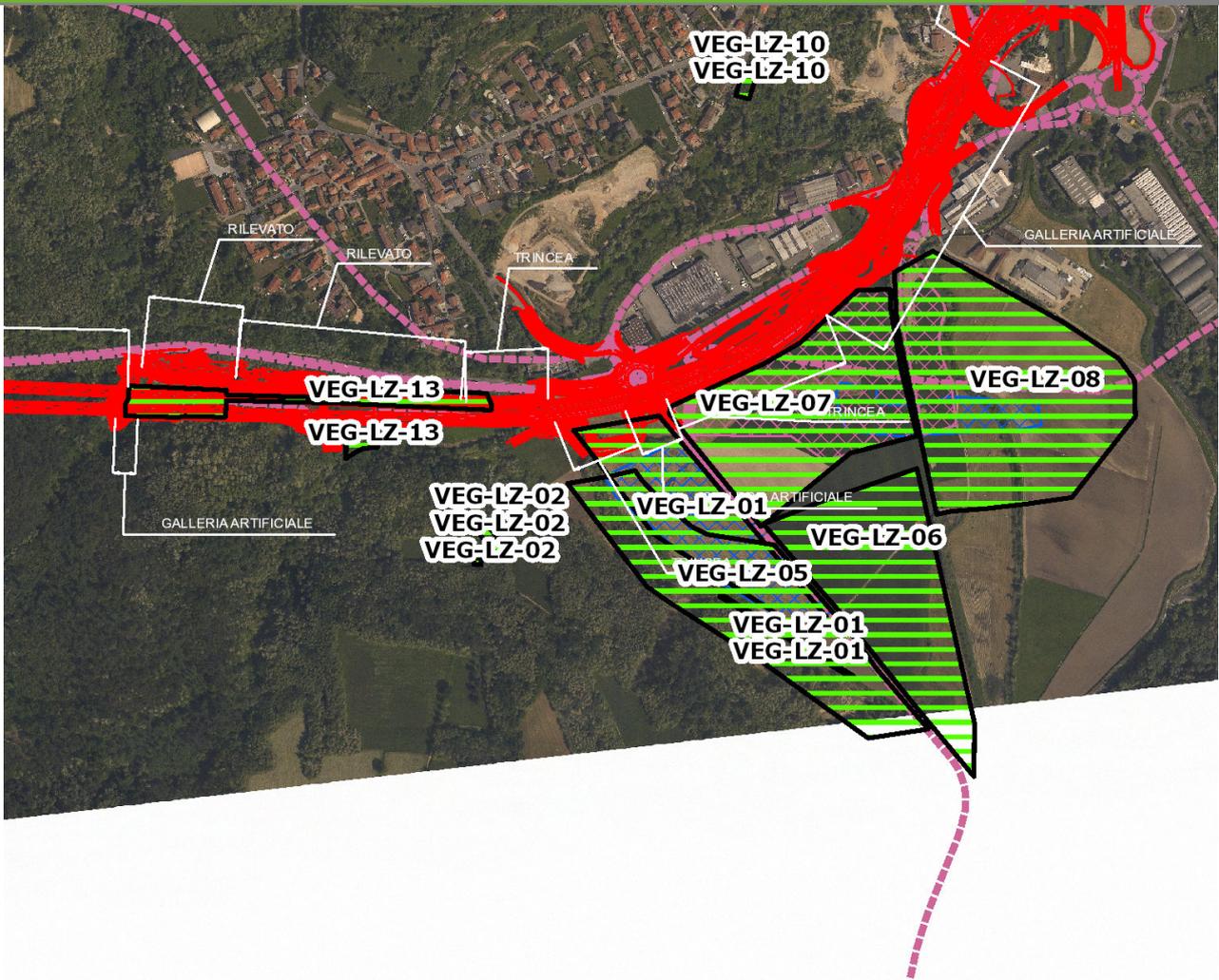
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Piana di Lozza, Valle del Prato Canale. L'area è posta attraverso un prato polifita con fasce di bosco ai margini. Transetto per l'avifauna lungo il margine bosco-prato.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-03

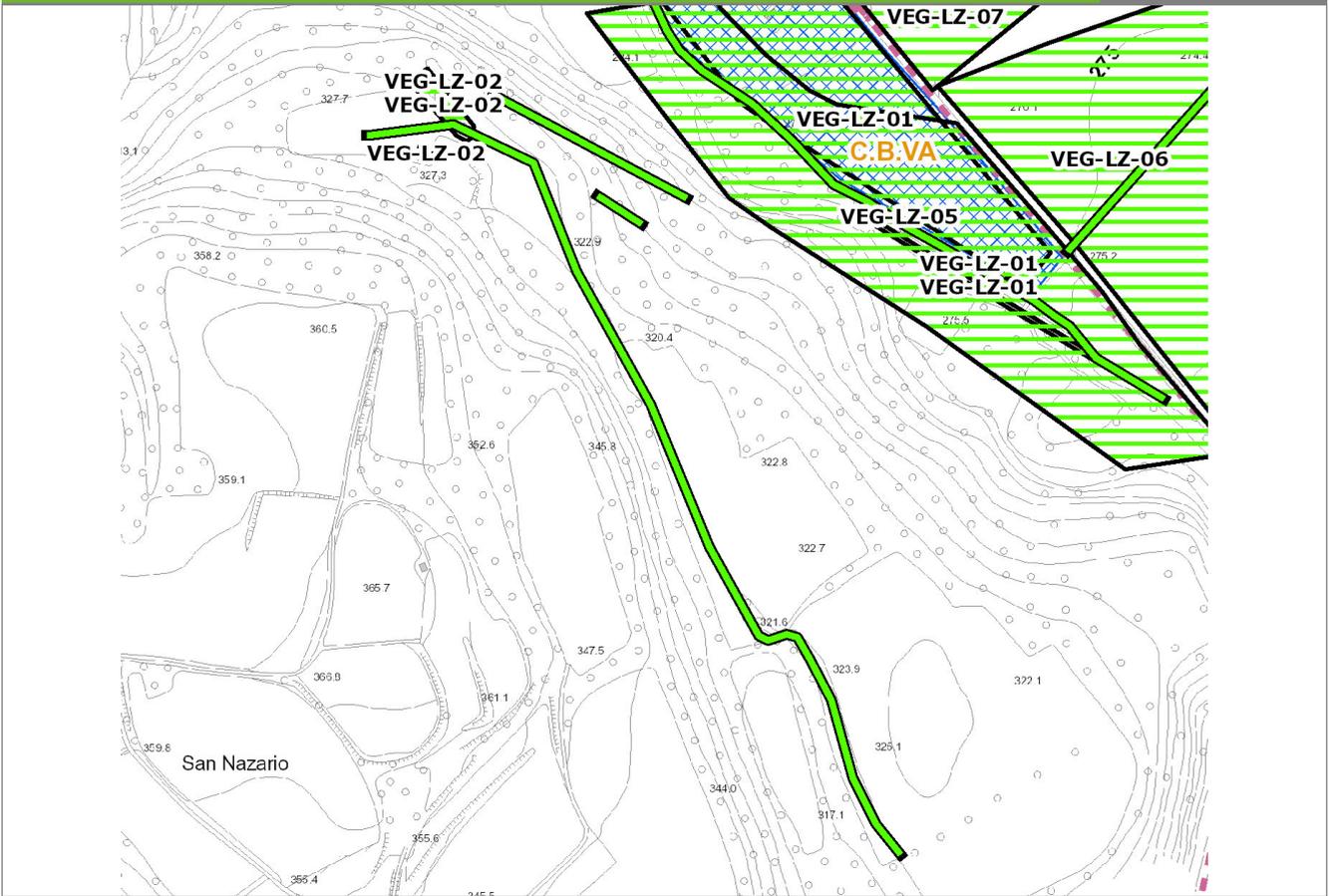


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

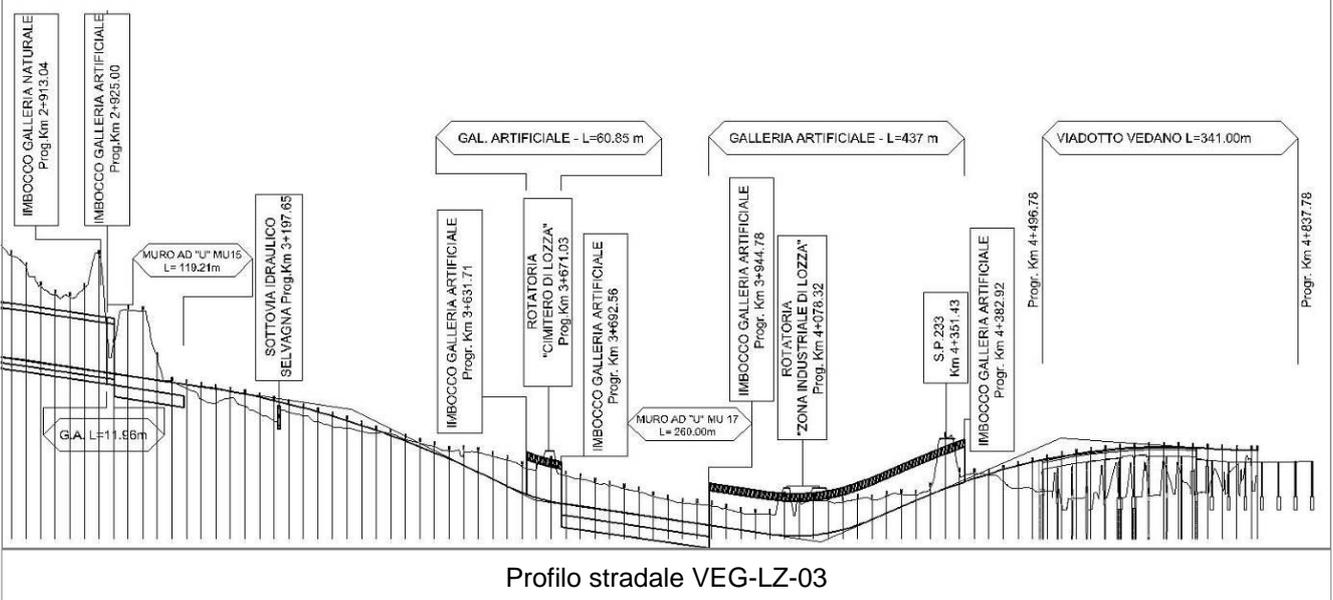
**VEG-LZ-03**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-03**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-03

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-LZ-03
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	04/05/2012	04/05/2012
Ora inizio / ora fine	10:15:00	11:00:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 51' 46,78"	Lat: 45° 45' 54,11"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 51' 26,84"	Lat: 45° 46' 13,00"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.489.373	Y: 5.067.970
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.488.943	Y: 5.068.554
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Binocolo -	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 17 C° ; Temperatura min: 16 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 67 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso (le attività di cantierizzazione più limitrofe sono corrispondenti al Campo base di Lozza ed al Cantiere operativo di Lozza, relativi alle stazioni VEG LZ 05 e VEG LZ 06).	
Note	Scarsa attività di canto dell'avifauna.	

**Avifauna presente nell'area**

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Columba palumbus - Colombaccio	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Picidae - - - Picus viridis - Picchio verde	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Picidae - - - Picoides major - Picchio rosso maggiore	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	9	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Cyanistes (Parus) caeruleus - Cinciarella	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979

**Parametri della comunità ornitica**

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	10
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	3
Abbondanza	N° di individui /transetto	23/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-03</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (settembre/ottobre) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 37,95"	Lat: 45° 46' 4,74"	X: 1.489.183	Y: 5.068.298

### Caratterizzazione sintetica del sito

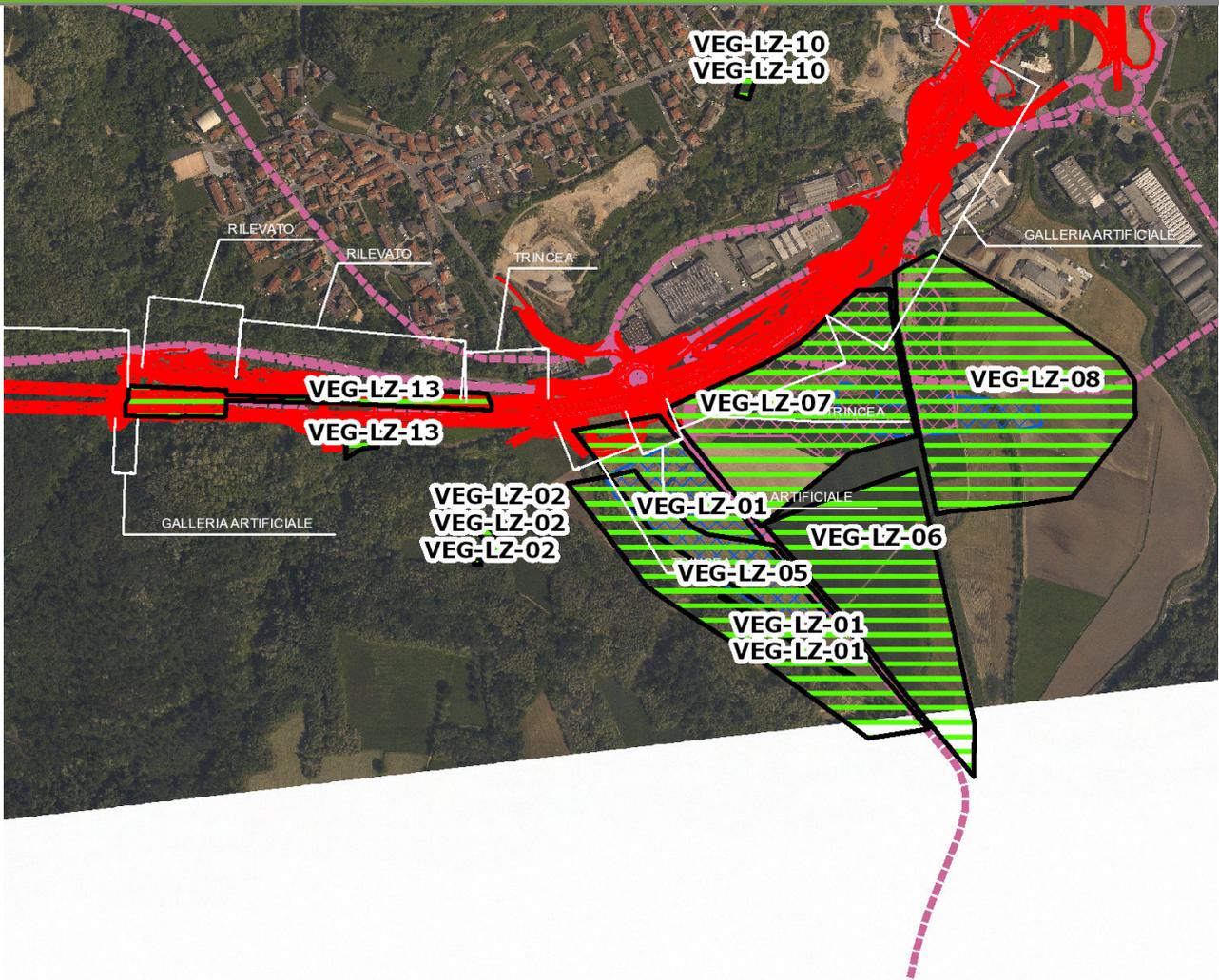
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Piana di Lozza, Valle del Prato Canale. L'area è posta attraverso un prato polifita con fasce di bosco ai margini. Transetto per l'avifauna lungo il margine bosco-prato.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-03

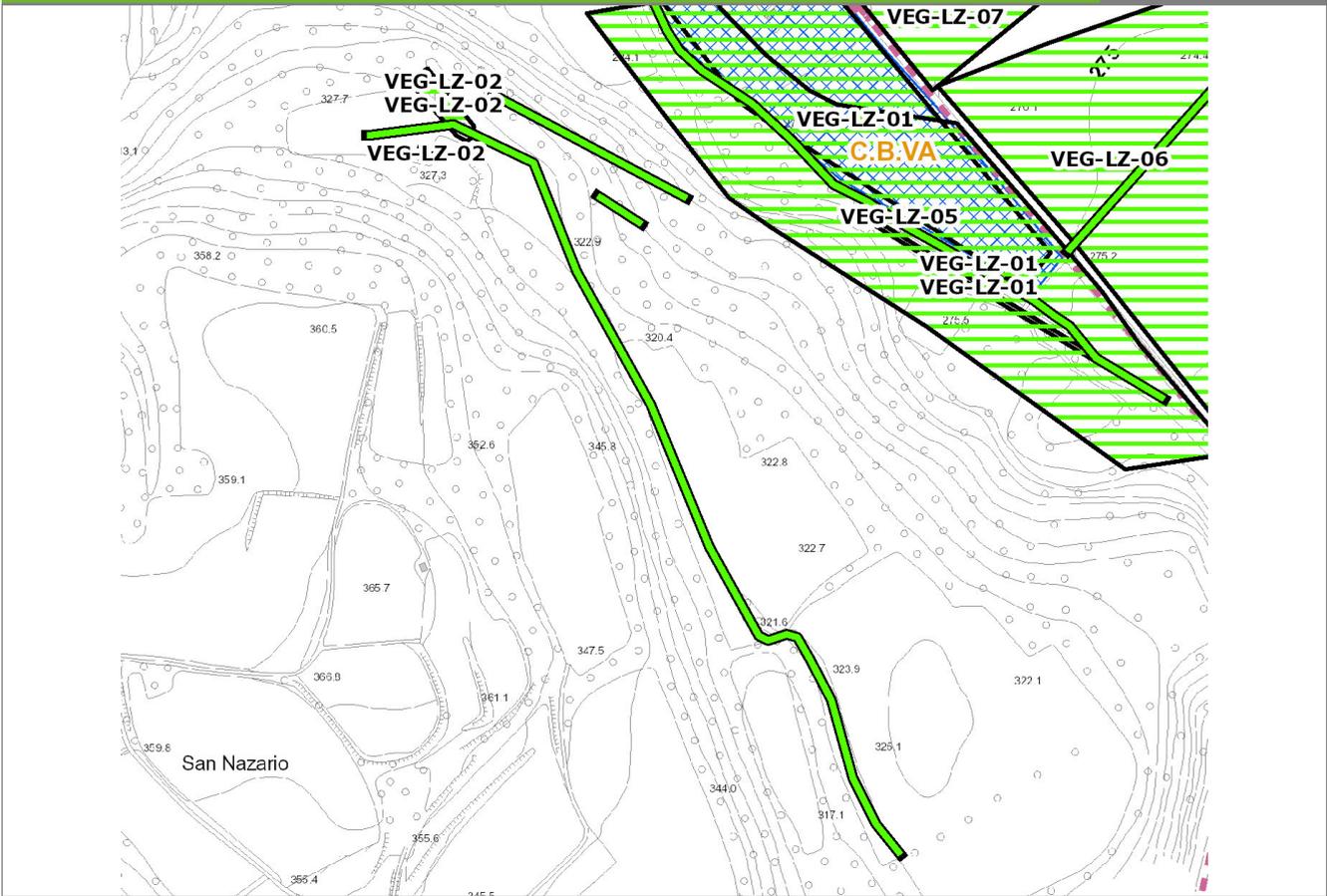


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-03**

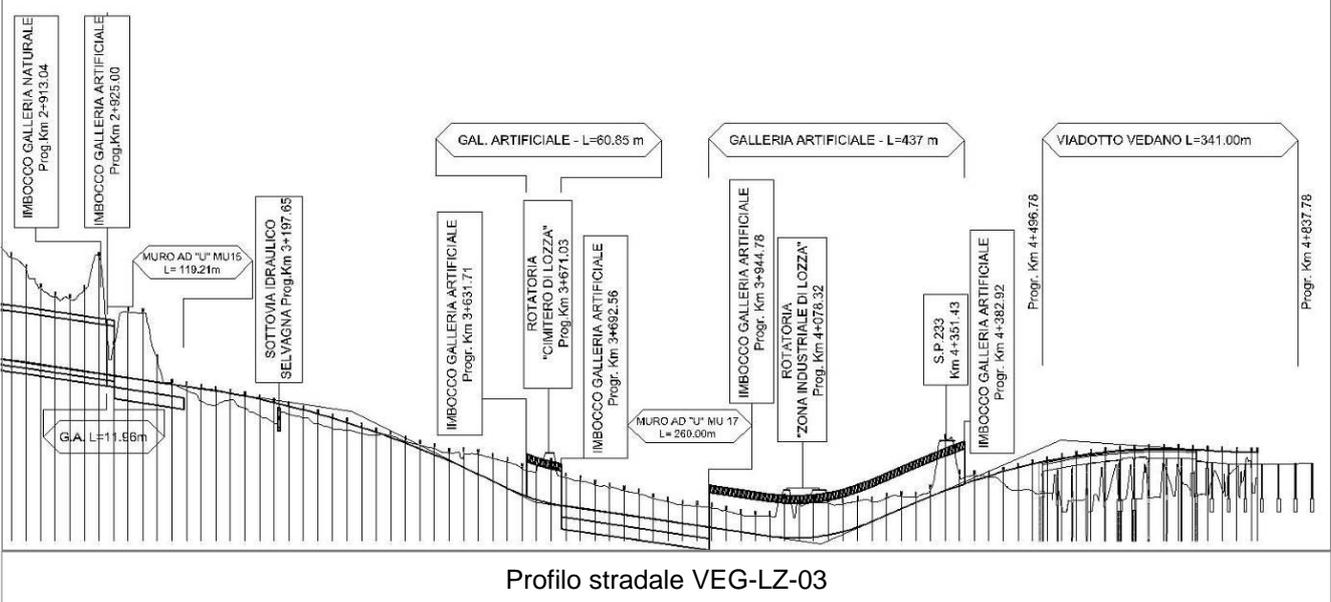


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-03**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-03

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-LZ-03
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	05/10/2012	05/10/2012
Ora inizio / ora fine	10:50:00	11:30:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 51' 46,78"	Lat: 45° 45' 54,11"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 51' 26,84"	Lat: 45° 46' 13,00"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.489.373	Y: 5.067.970
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.488.943	Y: 5.068.554
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Binocolo -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 18 C° ; Temperatura min: 17 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 74 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Non sono stati registrati effetti indiretti (es. le emissioni sonore dovute all'attività di trivellazione nel cantiere operativo vengono debolmente percepite nella piana di Lozza). Area di monitoraggio utilizzata come controllo.	
Note	Scarsa attività dell'avifauna. Ritrovamento di Bufo bufo (probabile femmina) morto su strada.	

**Avifauna presente nell'area**

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Picidae - - - Picus viridis - Picchio verde	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Erithacus rubecula - Pettiroso	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Convenzione di Bonn del 23 Giugno 1979 UNEP
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	4	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	8	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	6	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	6	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

**Parametri della comunità ornitica**

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	10
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	1
Abbondanza	N° di individui /transetto	36/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-05</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (primavera) (anfibi) - Analisi della fauna mobile terrestre (anfibi)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+650
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 42,77"	Lat: 45° 46' 11,51"	X: 1.489.287	Y: 5.068.507

### Caratterizzazione sintetica del sito

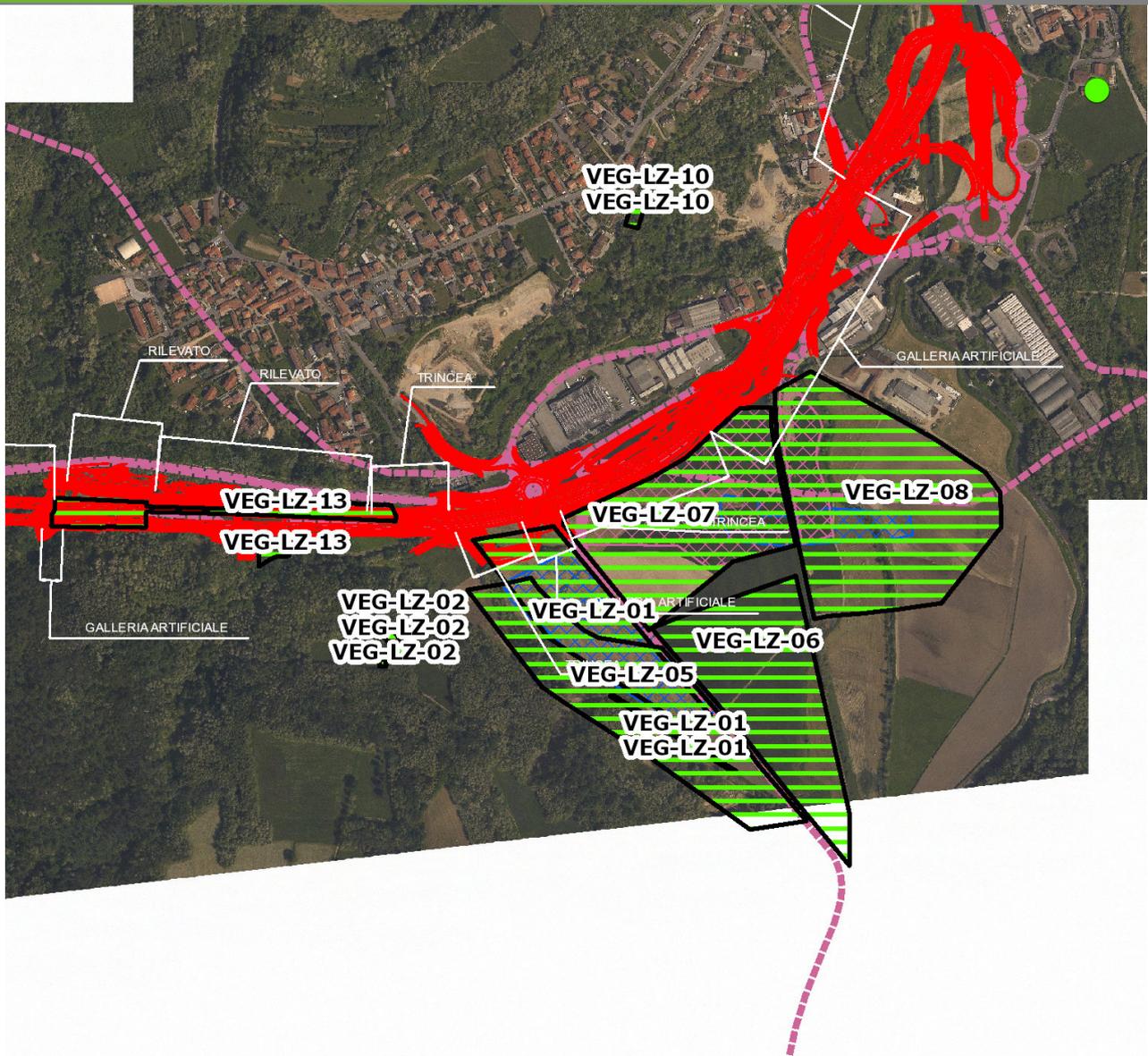
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere ✓
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea ✓
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area di monitoraggio, individuata all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile, Tenore, Olona, è caratterizzata da boschi di robinia, con presenza di salici [*Salix alba*], farnie [*Quercus robur*], che costeggiano seminativi e prati stabili.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-05

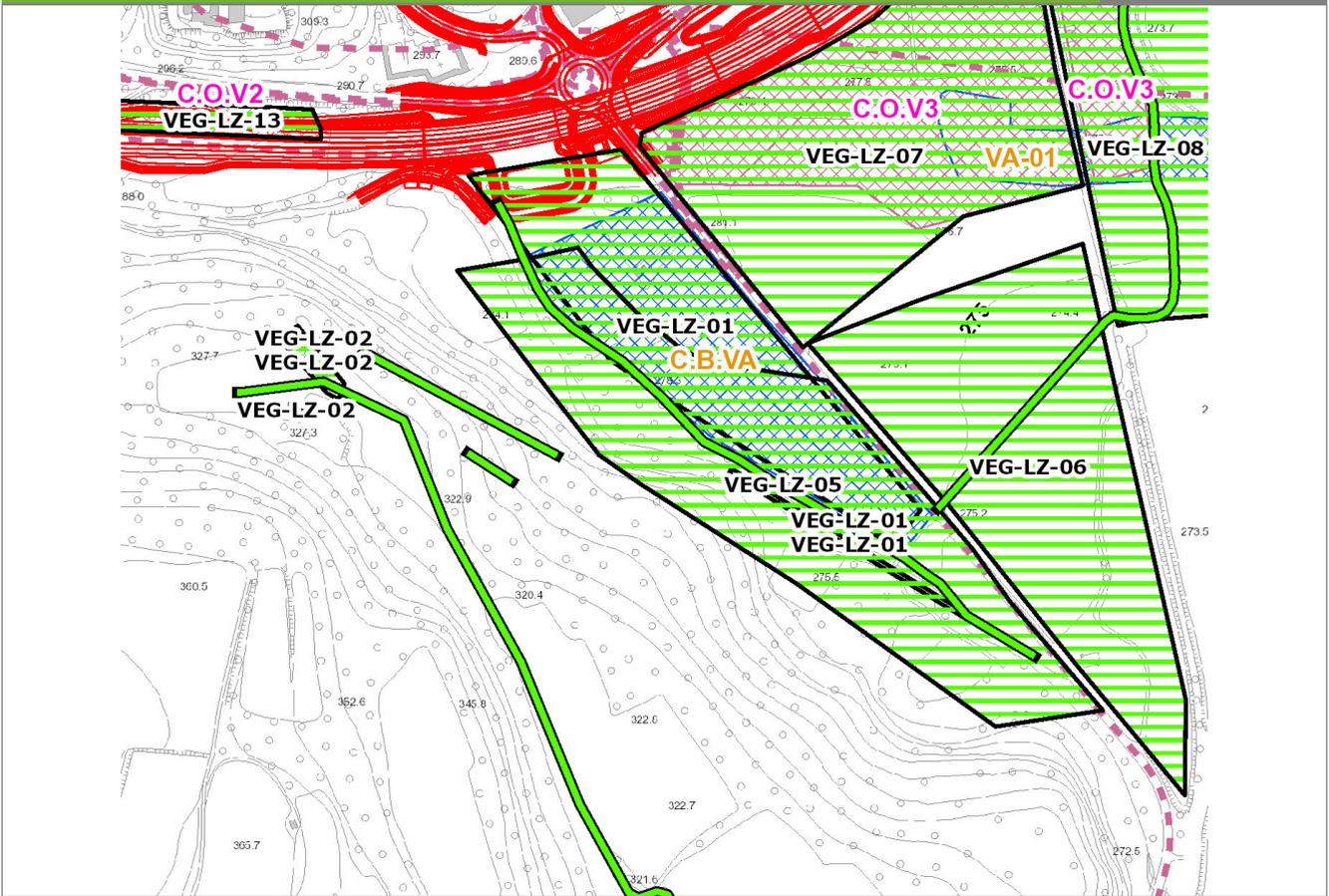


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Area complessiva	<span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Tipologia di opera
	<span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Tracciato di dettaglio	<span style="border-bottom: 1px dashed pink; width: 20px; display: inline-block;"></span> Viabilità dei cantieri	<span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> </span> Campi base

**Planimetria di Dettaglio**

VEG-LZ-05

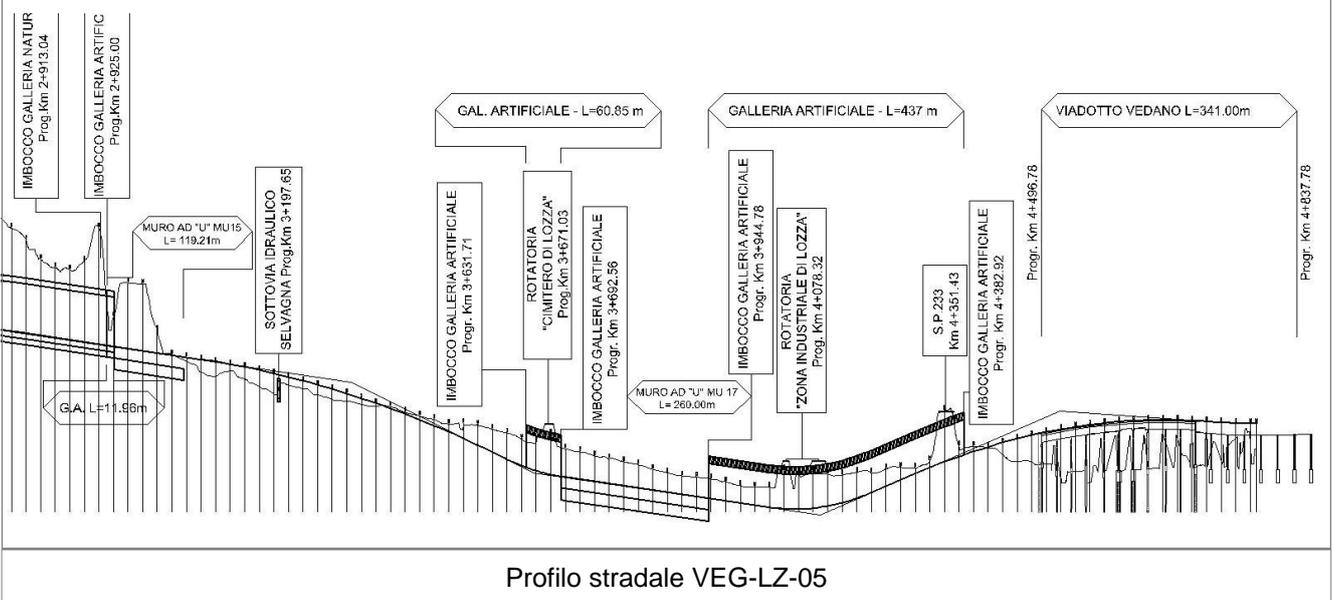


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-05

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-05**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-05



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-05

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-05</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-An	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	13/04/2012	13/04/2012
Ora inizio / ora fine	09:00:00	10:00:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 47,08"	Lat: 45° 46' 10,62"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.380	Y: 5.068.480
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Pioggia lieve; Temperatura: 10 C° ; Temperatura min: 9 C° ; Umidità relativa: 86 %; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Area boschiva, circondata da seminativi, attraversata dal torrente Selvagna.	
Attività di cantiere	Nel corso del rilievo primaverile di aprile è stato osservato il proseguimento dell'attività del campo base. La vasca di raccolta delle acque risulta riempita.	
Note	La presenza di pioggia nei giorni precedenti al rilievo ha creato numerosi ristagni d'acqua piovana in corrispondenza delle depressioni del terreno, offrendo così le condizioni potenziali per la deposizione di ovature da parte degli anfibii eventualmente presenti. Anche la vasca di raccolta delle acque afferente al campo base potrebbe in futuro rivelarsi un sito riproduttivo per anfibii. Nel corso del rilievo non sono state rilevate ovature, larve o adulti di anfibii.	

<b>Dati relativi al campionamento</b>
---------------------------------------

Genere/sp ecie	N° ovature	N° larve	N° metamorf./vi vi	N° individui in canto	N° morti	Wpt/foto	Note/descrizi one sito
NB: laddove non fosse stato possibile fornire un numero preciso di canti o larve è stata indicata una stima							

**Siti riproduttivi idonei**

N.	Sito	Tipologia di sito	Descrizione Sito	Coordinate WGS84	Coordinate Gauss Boaga
1	vasca raccolta acque	Sito anfibi	Vasca raccolta delle acque afferente al campo base, riempitasi d'acqua con sponde poco pendenti, quindi potenzialmente idonee alla presenza di anfibi.	X: Y:	N: 1489482 E: 5068442
2	pozze temporanee	Sito anfibi	Varie pozze temporanee formatesi in seguito alle precipitazioni lungo le strade sterrate di servizio del bosco.	X: Y:	N: 1489370 E: 5068441

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-05</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (primavera-estate) (footprint traps) - Analisi della fauna mobile terrestre (footprint traps)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+650
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 42,77"	Lat: 45° 46' 11,51"	X: 1.489.287	Y: 5.068.507

### Caratterizzazione sintetica del sito

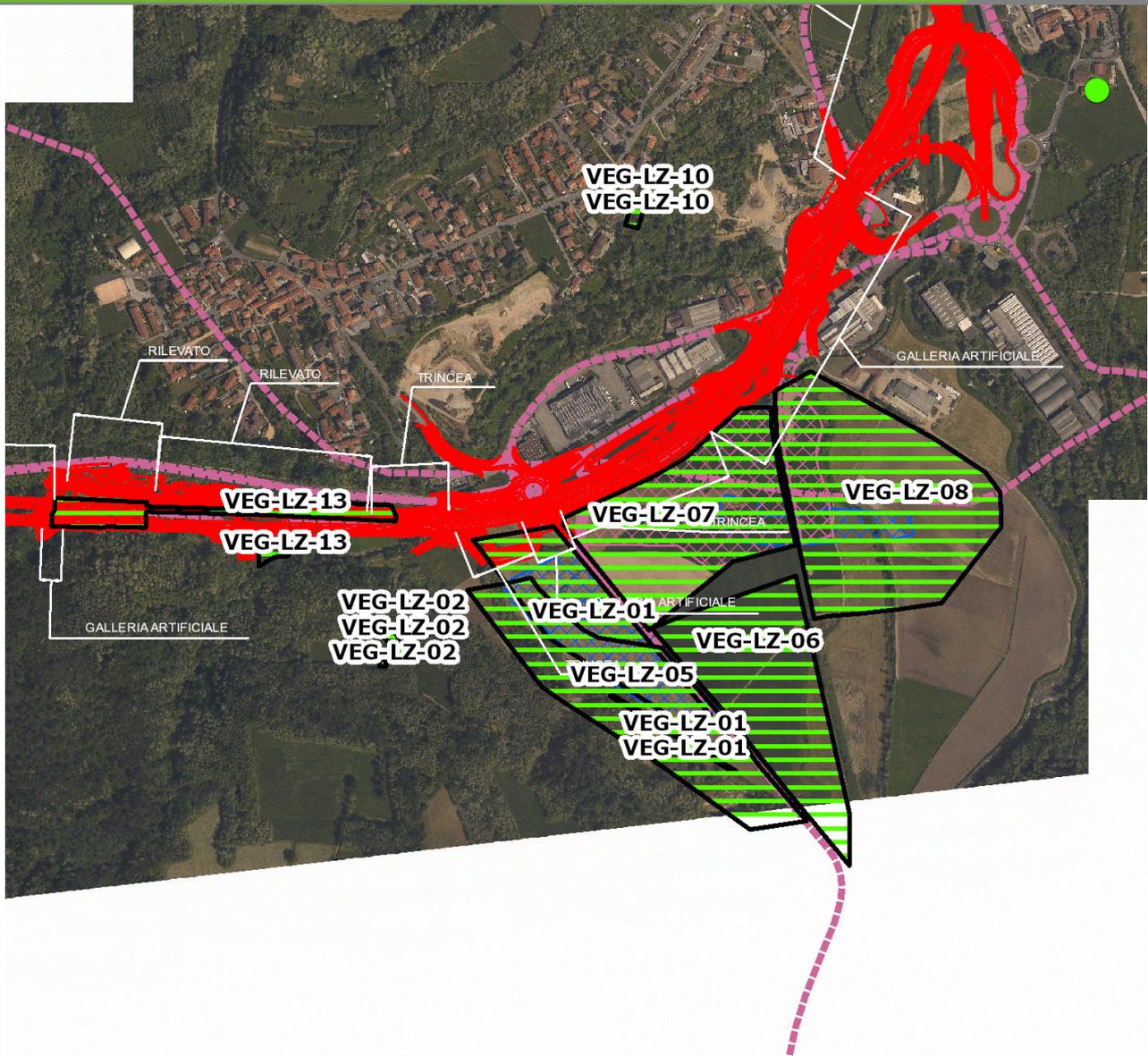
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere ✓
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea ✓
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area di monitoraggio, individuata all'interno del Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile, Tenore, Olona, è caratterizzata da boschi di robinia, con presenza di salici [*Salix alba*], farnie [*Quercus robur*], che costeggiano seminativi e prati stabili.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-05

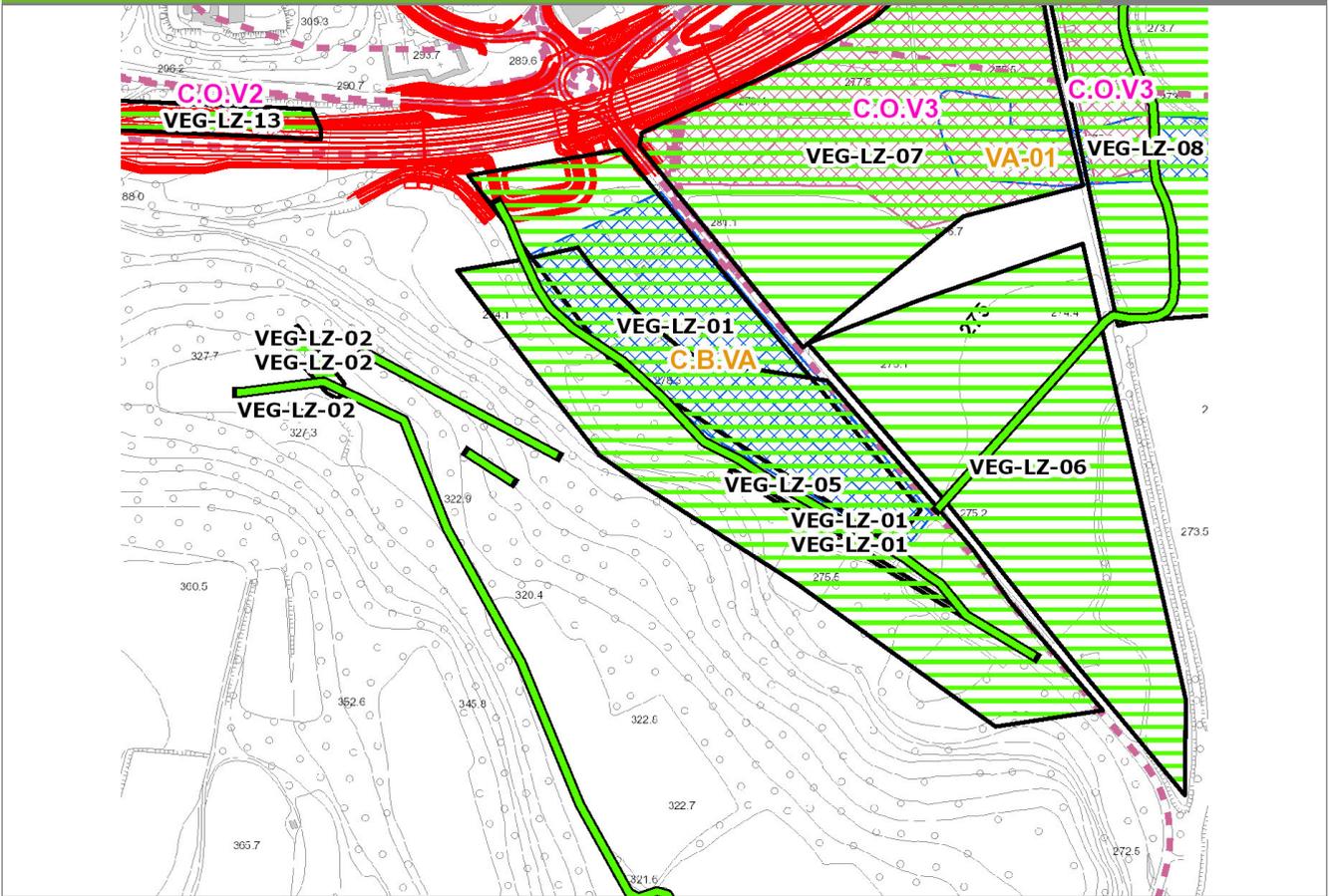


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▣ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

VEG-LZ-05

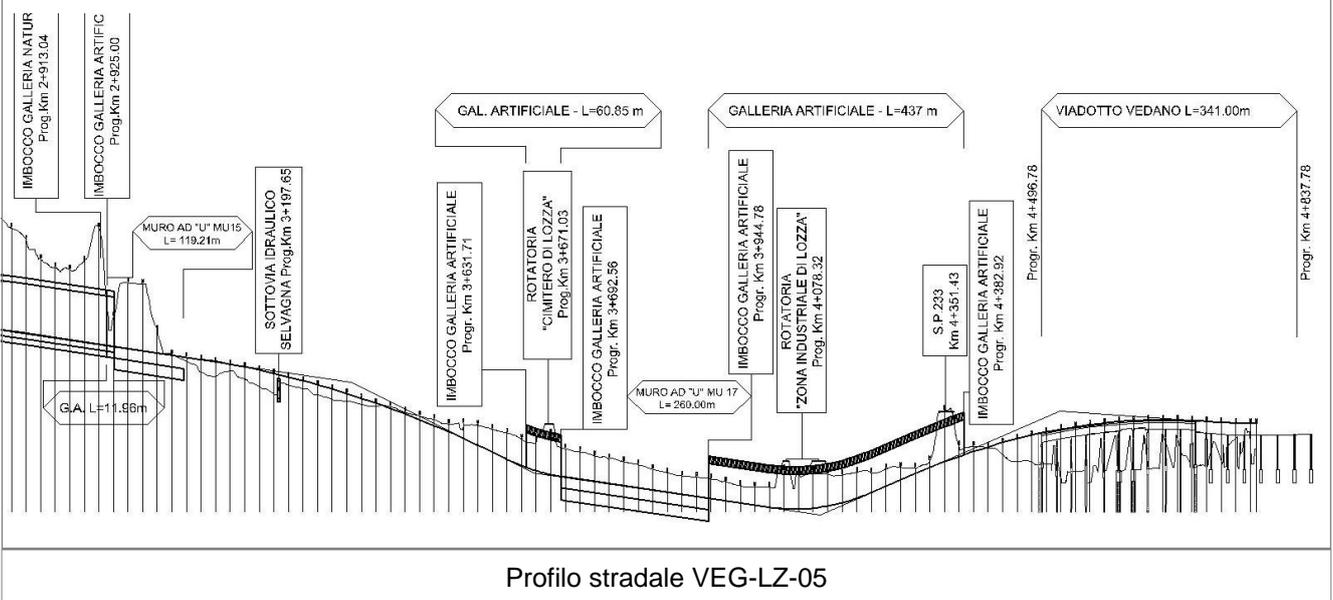


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



Profilo stradale VEG-LZ-05

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-05**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-05



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-05

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-05</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-Fp	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	08/05/2012	18/05/2012
Ora inizio / ora fine	00:00:00	00:00:00
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Poco nuvoloso; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Trappole a impronta -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Area boschiva, confinante con fiume e coltivi. Fortemente antropizzata.	
Attività di cantiere		
Note	-	

<b>Posizionamento</b>
-----------------------

Numero Trappola	Coordinate WGS84	Coordinate Gauss Boaga	Data
A00	Y: X:	N: 5068588 E: 1489051	08/05/2012 00:00:00
A01	Y: X:	N: 5068572 E: 1489086	08/05/2012 00:00:00
A02	Y: X:	N: 5068517 E: 1489180	08/05/2012 00:00:00
A03	Y: X:	N: 5068554 E: 1489129	08/05/2012 00:00:00
A04	Y: X:	N: 5068534 E: 1489154	08/05/2012 00:00:00
A05	Y: X:	N: 5068602 E: 1489020	08/05/2012 00:00:00
A06	Y: X:	N: 5068506 E: 1489198	08/05/2012 00:00:00
A07	Y: X:	N: 5068481 E: 1489160	08/05/2012 00:00:00
A08	Y: X:	N: 5068500 E: 1489137	08/05/2012 00:00:00
A09	Y: X:	N: 5068518 E: 1489121	08/05/2012 00:00:00

**Primo controllo**

Data		13/05/2012 00:00:00		
N. trappola	Positivo	Negativo	N.Campione	Specie
A00	a		VEGLZ05A0020120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A01	a		VEGLZ05A0120120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A02		a	VEGLZ05A0220120513	- - - - - Non identificato
A03		a	VEGLZ05A0320120513	- - - - - Non identificato
A04	a		VEGLZ05A0420120513	Soricidae - Neomys - Neomys sp. - -
A05		a	VEGLZ05A05220120513	- - - - - Non identificato
A06		a	VEGLZ05A0620120513	- - - - - Non identificato
A07	a		VEGLZ05A0720120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A08	a		VEGLZ05A0820120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A09	a		VEGLZ05A0920120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -

**Secondo controllo**

Data		18/05/2012 00:00:00		
N. trappola	Positivo	Negativo	N.Campione	Specie
A00	a		VEGLZ05A0020120518	Soricidae - Neomys - Neomys sp. - -
A01	a		VEGLZ05A0120120518	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A02		a	VEGLZ05A0220120518	- - - - - Non identificato
A03	a		VEGLZ05A0320120518	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A04		a	VEGLZ05A0420120518	- - - - - Non identificato
A05	a		VEGLZ05A0520120518	- - - - - Non identificato
A06	a		VEGLZ05A0620120518	Soricidae - Neomys - Neomys sp. - -
A07	a		VEGLZ05A0720120518	Erinaceidae - - - Erinaceus europaeus - Riccio comune
A08		a	VEGLZ05A0820120518	- - - - - Non identificato
A09	a		VEGLZ05A0920120518	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -

**Parametri della comunità**

Ricchezza in specie	3
Abbondanza	13
N° trappole positive/transetto	13/10

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-06</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 1 - Campagna annuale (primavera) (anfibi) - Analisi della fauna mobile terrestre (anfibi)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	0,1 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+950
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 57,73"	Lat: 45° 46' 14,69"	X: 1.489.611	Y: 5.068.605

### Caratterizzazione sintetica del sito

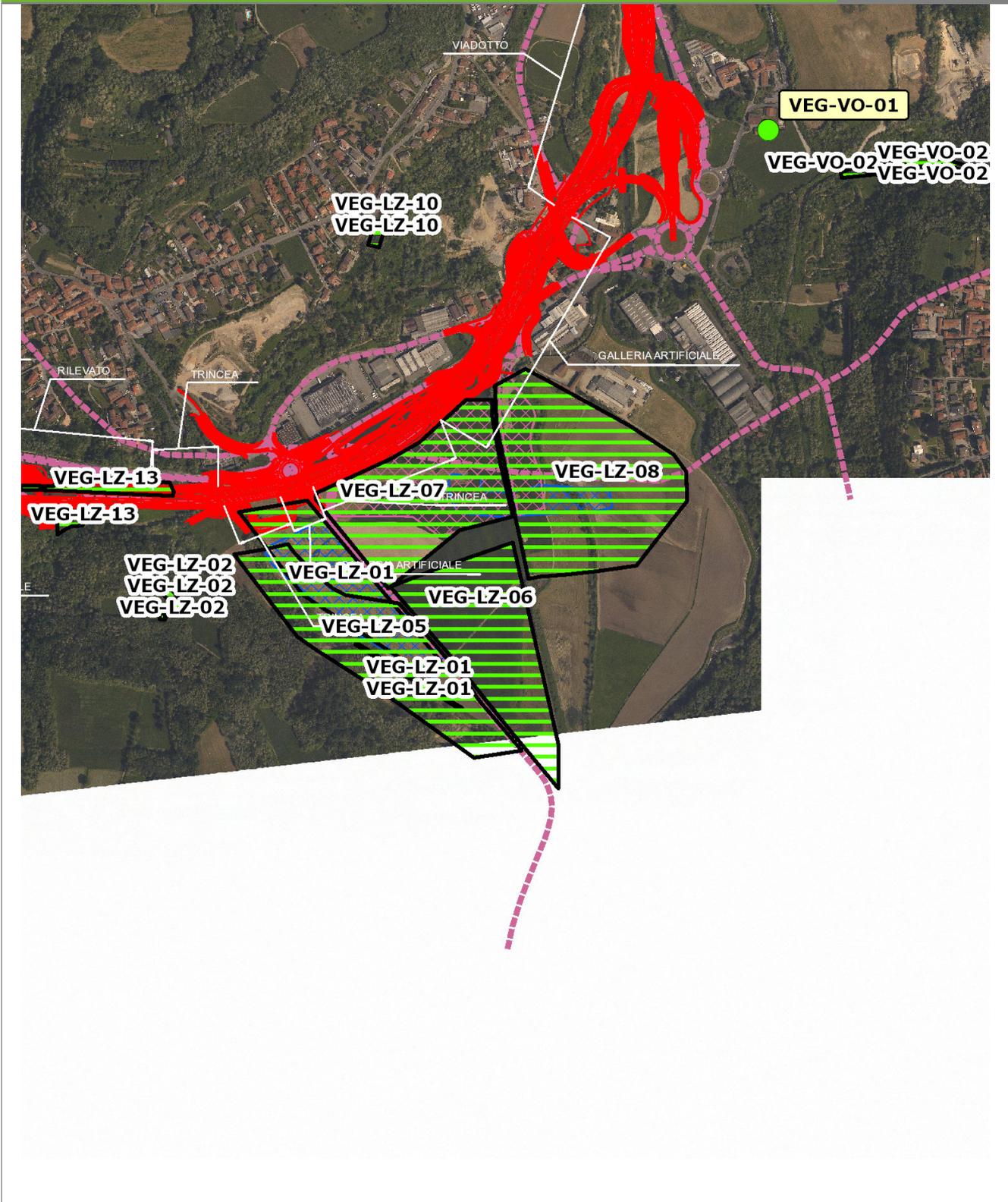
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea ✓
Scuola	Corso d'acqua ✓	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area collocata lungo il corso d'acqua che costeggia area agricola con seminativi e prati stabili.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-06

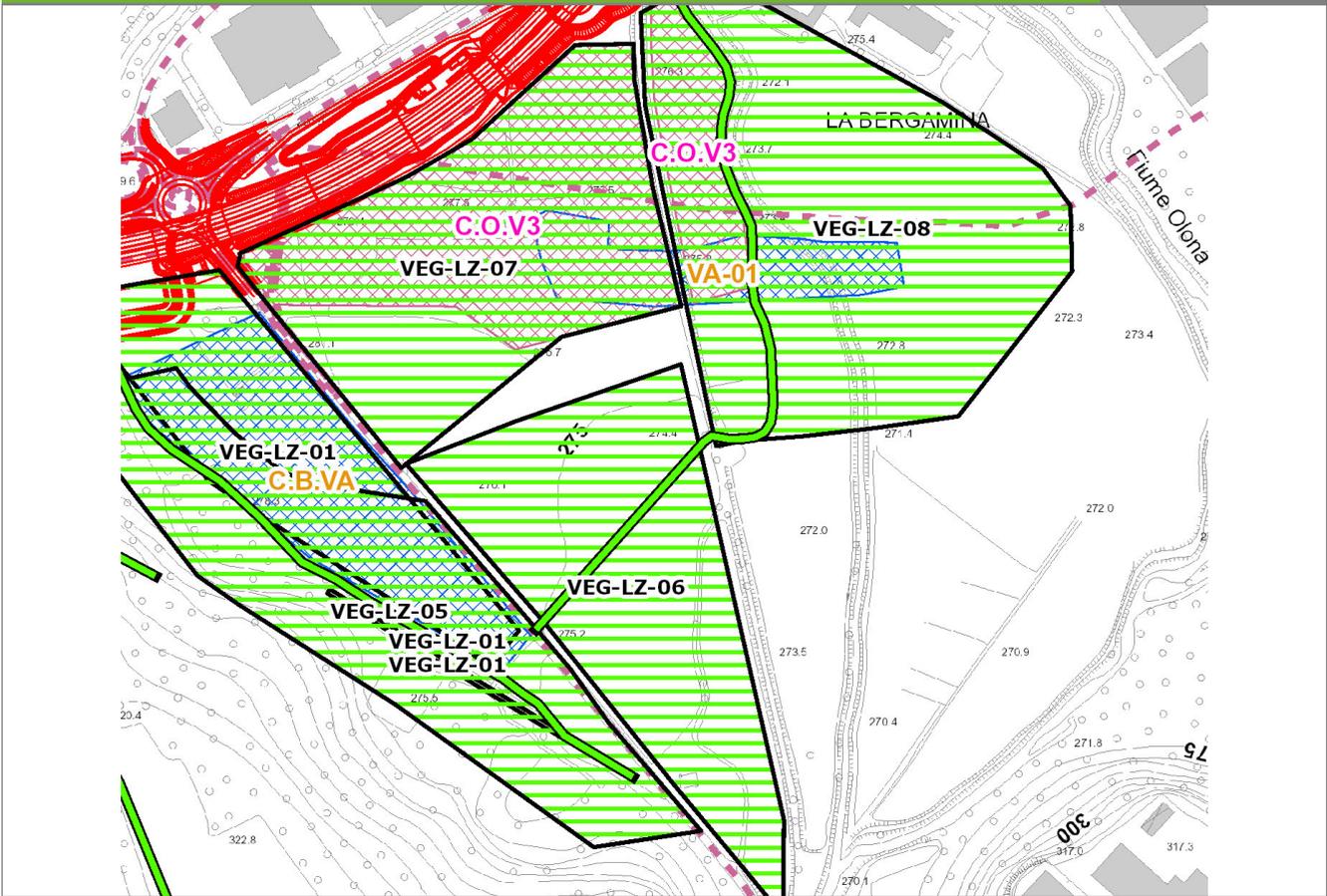


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base
		▨ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

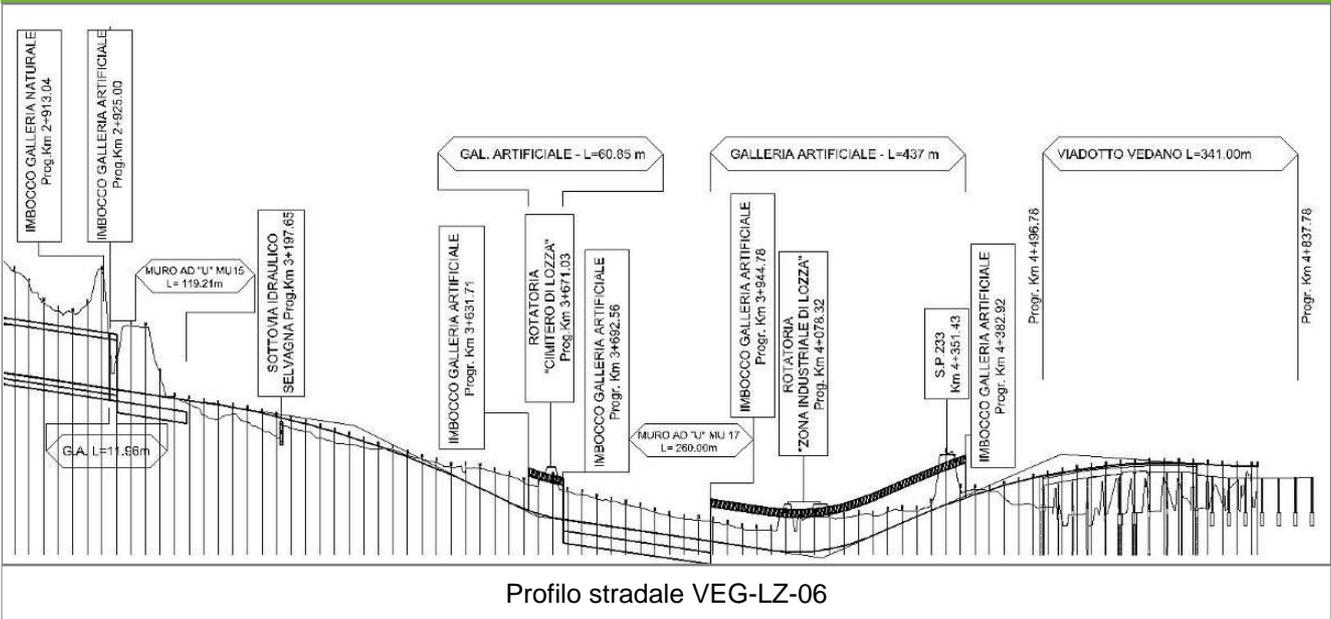
**VEG-LZ-06**



**SCALA 1:5000**

Legenda		
<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="color: green;">—</span> Stazioni lineari	<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"> </span> Stazioni poligonali
<span style="color: red;">—</span> Tracciato di dettaglio	<span style="color: magenta;">---</span> Viabilità dei cantieri	<span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"> </span> Cambi base
		<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black;"> </span> Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-06**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-06**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-06

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo



Foto 4

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-06</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-An	2011	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>		
---	--	--

Data inizio / data fine	14/04/2011	14/04/2011
Ora inizio / ora fine	10:20:00	11:20:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 56,51"	Lat: 45° 46' 11,09"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.584	Y: 5.068.494
Altitudine	273 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 12 C° ; Temperatura min: C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 53 %; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Retino	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Area collocata lungo il corso d'acqua che costeggia area agricola con seminativi e prati stabili. Presenza di una roggia che confluisce nell'Olona (potenziale corridoio ecologico acquatico per anfibi) e di ampie aree di ristagno delle acque.	
Attività di cantiere	Installazione di recinzioni intorno al cantiere operativo con i primi movimenti di terra.	
Note	Ampi ristagni d'acqua in area prativa aperta, alcuni dei quali asciutti. Presenza di ovature di Rana dalmatina, ormai schiuse da tempo e con residui in disfacimento. Rilevata la presenza di adulti di <i>Phelophylax esculentus</i> kl. lessonae.	

<b>Dati relativi al campionamento</b>							
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		NB: laddove non fosse stato possibile fornire un numero preciso di canti o larve è stata indicata una stima					
Genere/sp. specie	N° ovature	N° larve	N° metamorf./vi vi	N° individui in canto	N° morti	Wpt/foto	Note/descrizione sito
Ranidae - - - Rana dalmatina - Rana agile	10	0	0	0	0		Ristagno a margine di prato
Ranidae - - - Rana synkl. esculenta - Rana verde	0	0	6	0	0		Piccolo scolo con ristagno a valle della SP 42

### Siti riproduttivi idonei

<b>N.</b>	<b>Sito</b>	<b>Tipologia di sito</b>	<b>Descrizione Sito</b>	<b>Coordinate WGS84</b>	<b>Coordinate Gauss Boaga</b>
1	Ristagni ampi a margine di prato	Sito anfibi	Ristagni ampi a margine di prato, idonei all'ovideposizione di anfibi	X: 8,867259 Y: 45,768786	N: 5068456 E: 148744

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-08</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (primavera-estate) (footprint traps) - Analisi della fauna mobile terrestre (footprint traps)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+175
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 13,58"	Lat: 45° 46' 17,21"	X: 1.489.953	Y: 5.068.682

### Caratterizzazione sintetica del sito

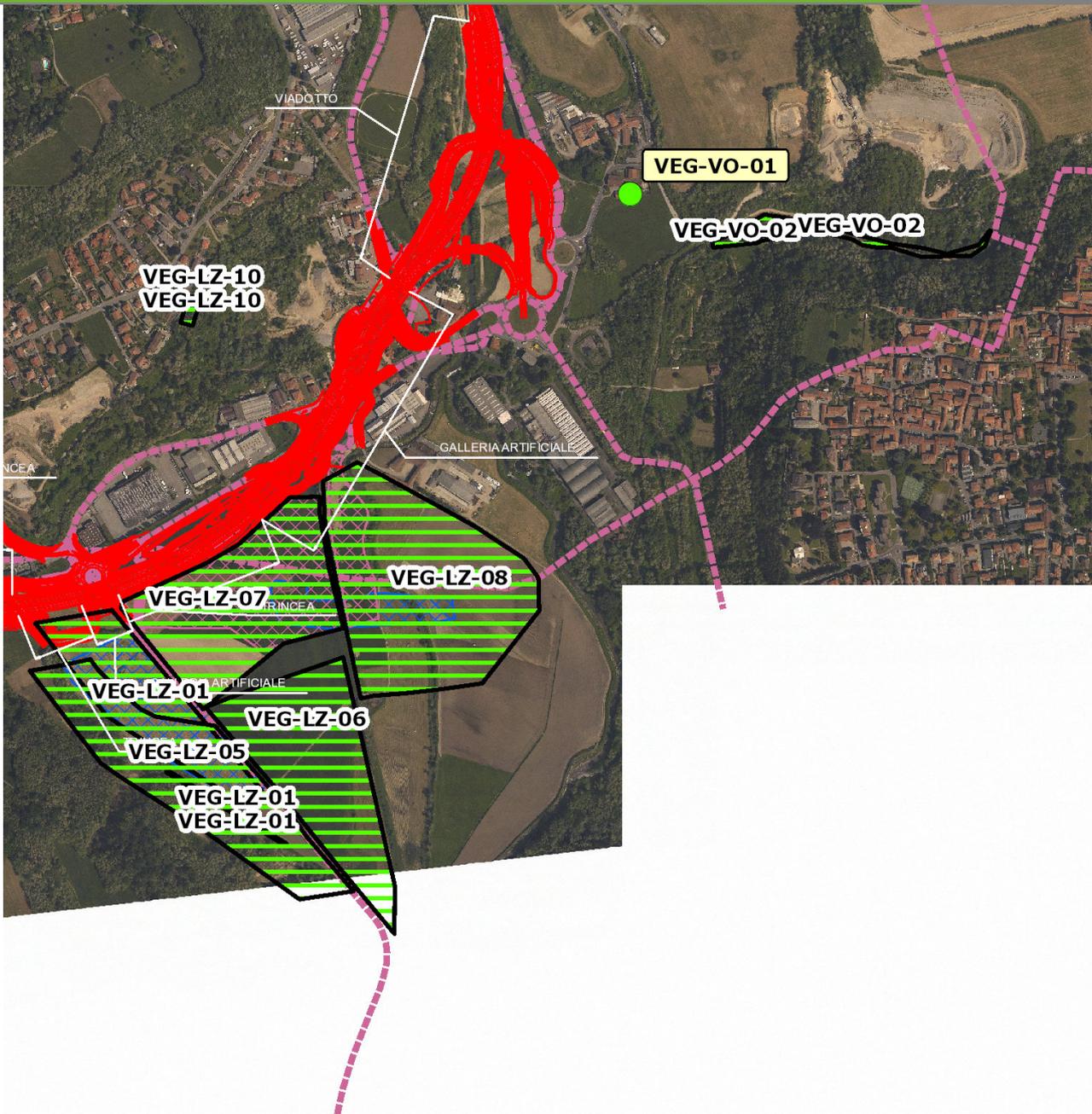
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area collocata nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile Tenore e Olona. Transetto footprint traps posto nel sottobosco, lungo percorso che costeggia il corso d'acqua dell'Olona

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-08

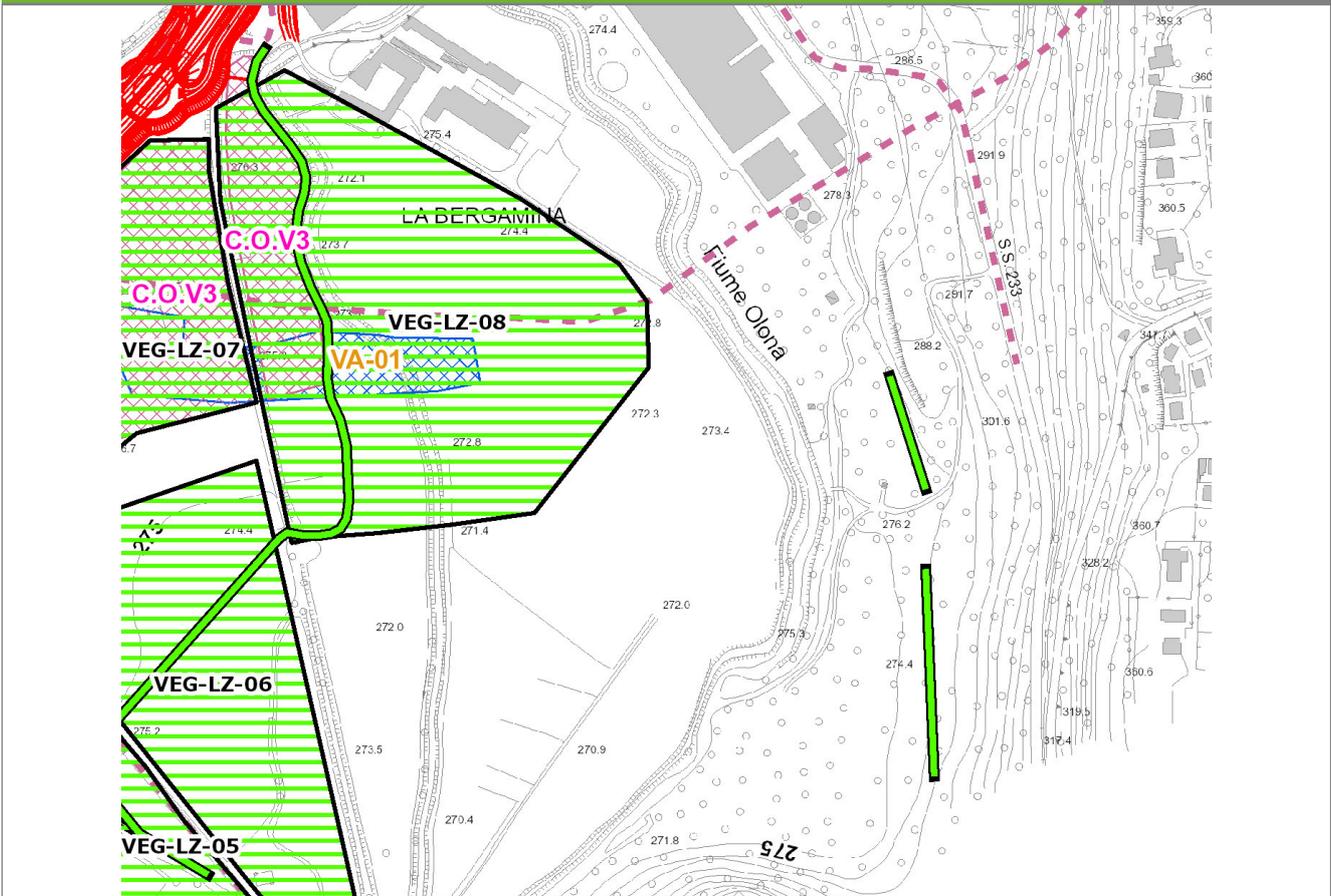


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Area complessiva	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Tipologia di opera
	<span style="color: red;">—</span> Tracciato di dettaglio	<span style="border: 1px dashed pink; padding: 2px;"> </span> Viabilità dei cantieri	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Campi base
		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-08**

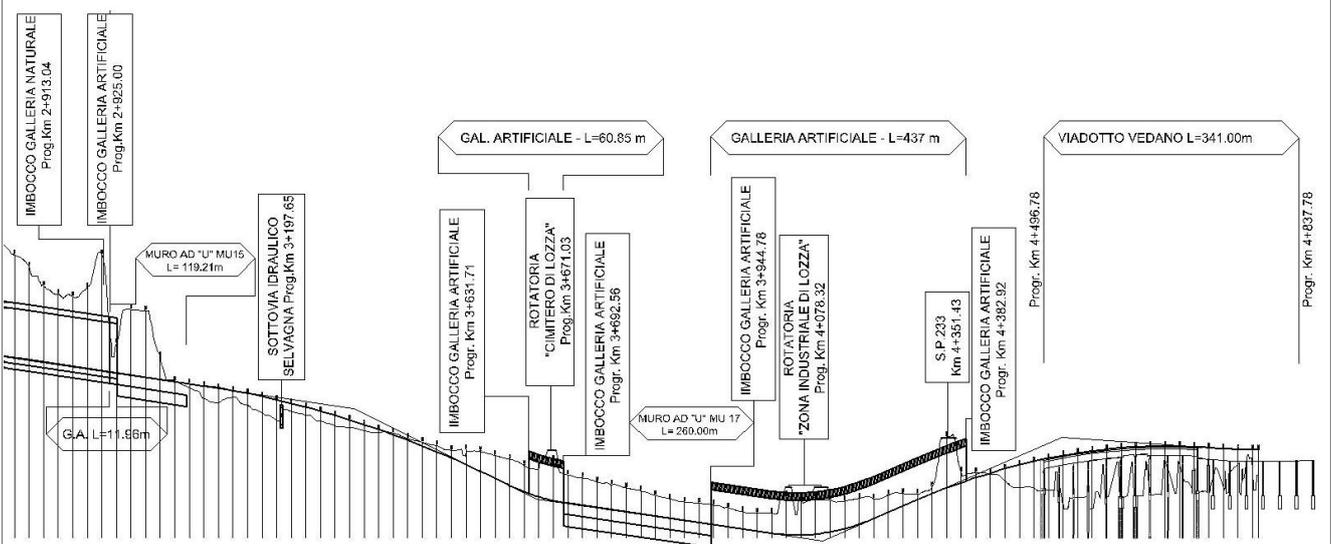


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-08**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-08**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-08



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-08

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-08**

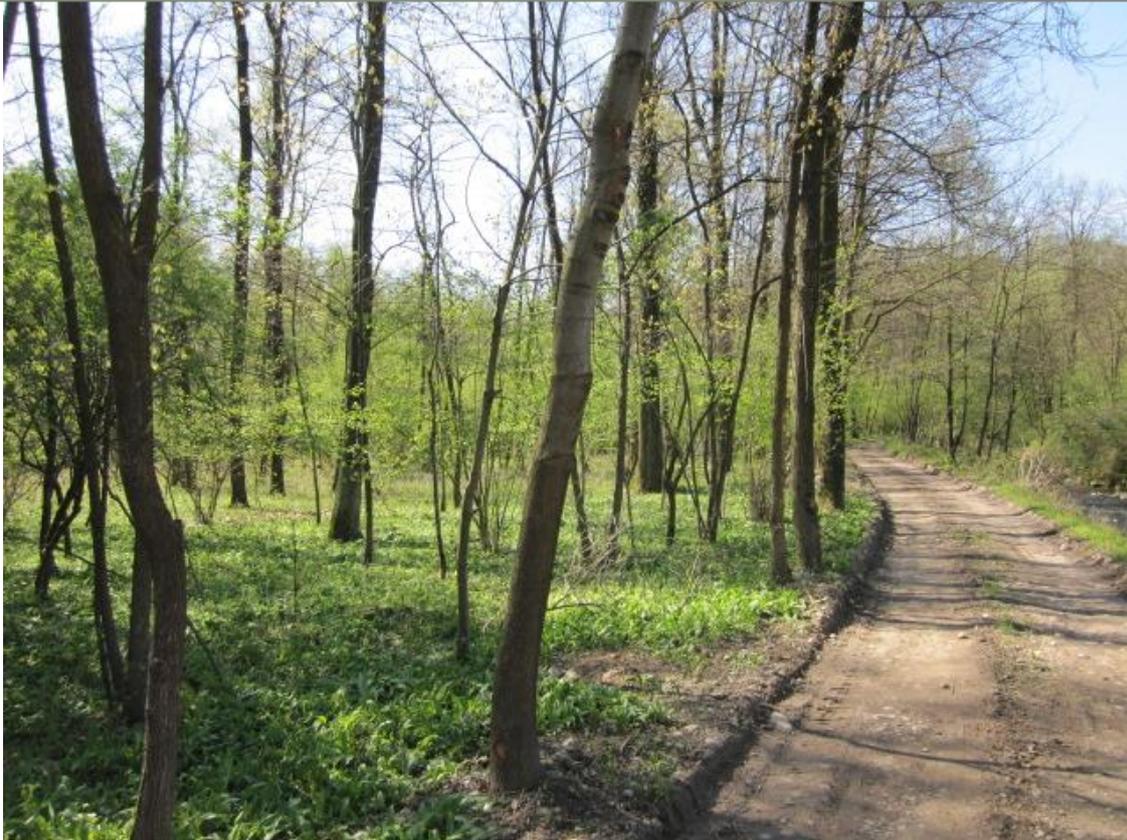


Foto 3

Foto recettore VEG-LZ-08

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-08</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-Fp	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	08/05/2012	18/05/2012
Ora inizio / ora fine	00:00:00	00:00:00
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Trappole a impronta -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Area boschiva, confinante strada sterrata e fiume. Poco antropizzata.	
Attività di cantiere		
Note	L'area non ha subito modifiche rispetto agli anni precedenti.	

<b>Posizionamento</b>
-----------------------

Numero Trappola	Coordinate WGS84	Coordinate Gauss Boaga	Data
A00	Y: X:	N: 5068588 E: 1490158	08/05/2012 00:00:00
A01	Y: X:	N: 5068559 E: 1490164	08/05/2012 00:00:00
A02	Y: X:	N: 5068530 E: 1490167	08/05/2012 00:00:00
A03	Y: X:	N: 5068500 E: 1490172	08/05/2012 00:00:00
A04	Y: X:	N: 5068470 E: 1490175	08/05/2012 00:00:00
A05	Y: X:	N: 5068440 E: 1490175	08/05/2012 00:00:00
A06	Y: X:	N: 5068657 E: 1490161	08/05/2012 00:00:00
A07	Y: X:	N: 5068684 E: 1490149	08/05/2012 00:00:00
A08	Y: X:	N: 5068706 E: 1490142	08/05/2012 00:00:00
A09	Y: X:	N: 5068731 E: 1490136	08/05/2012 00:00:00

**Primo controllo**

Data		13/05/2012 00:00:00		
N. trappola	Positivo	Negativo	N.Campione	Specie
A00		a	VEGLZ08A0020120513	- - - - - Non identificato
A01		a	VEGLZ08A0120120513	- - - - - Non identificato
A02	a		VEGLZ08A0220120513	- - - - - Non identificato
A03		a	VEGLZ08A0320120513	- - - - - Non identificato
A04		a	VEGLZ08A0420120513	- - - - - Non identificato
A05	a		VEGLZ08A0520120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A06		a	VEGLZ08A0620120513	- - - - - Non identificato
A07		a	VEGLZ08A0720120513	- - - - - Non identificato
A08	a		VEGLZ08A0820120513	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A09		a	VEGLZ08A0920120513	- - - - - Non identificato

**Secondo controllo**

Data		18/05/2012 00:00:00		
N. trappola	Positivo	Negativo	N.Campione	Specie
A00		a	VEGLZ08A0020120518	- - - - - Non identificato
A01	a		VEGLZ08A0120120518	Soricidae - Sorex sp. - Sorex sp. - -
A02	a		VEGLZ08A0220120518	- - - - - Non identificato
A03		a	VEGLZ08A0320120518	- - - - - Non identificato
A04		a	VEGLZ08A0420120518	- - - - - Non identificato
A05		a	VEGLZ08A0520120518	- - - - - Non identificato
A06		a	VEGLZ08A0620120518	- - - - - Non identificato
A07		a	VEGLZ08A0720120518	- - - - - Non identificato
A08	a		VEGLZ08A0820120518	- - - - - Non identificato
A09		a	VEGLZ08A0920120518	- - - - - Non identificato

**Parametri della comunità**

Ricchezza in specie	1
Abbondanza	6
N° trappole positive/transetto	6/10

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-08</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (inizio estate) (rettili) - Analisi della fauna mobile terrestre (rettili)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+175
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 13,58"	Lat: 45° 46' 17,21"	X: 1.489.953	Y: 5.068.682

### Caratterizzazione sintetica del sito

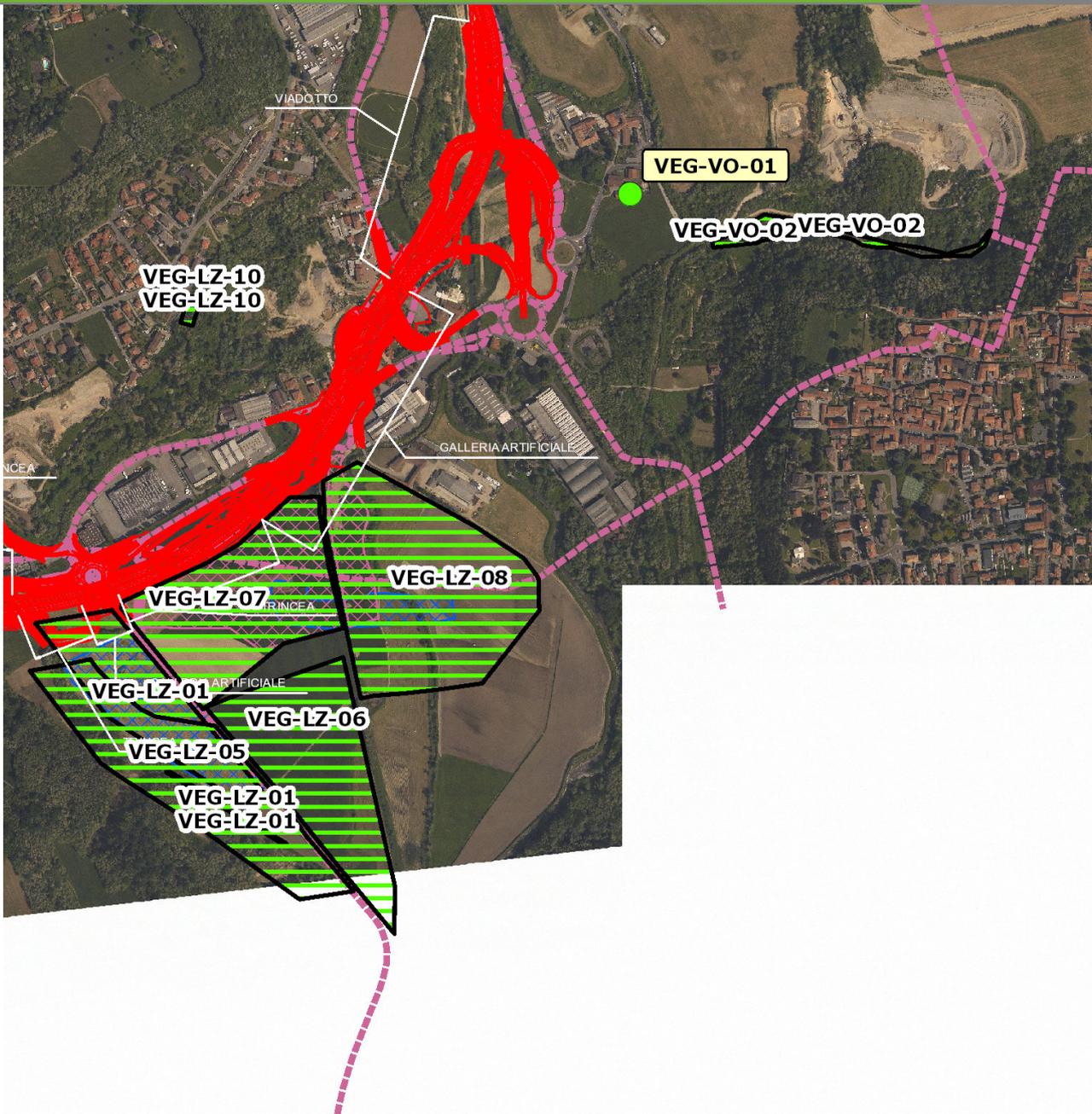
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area collocata nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Rile Tenore e Olona. Transetto footprint traps posto nel sottobosco, lungo percorso che costeggia il corso d'acqua dell'Olona

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-08

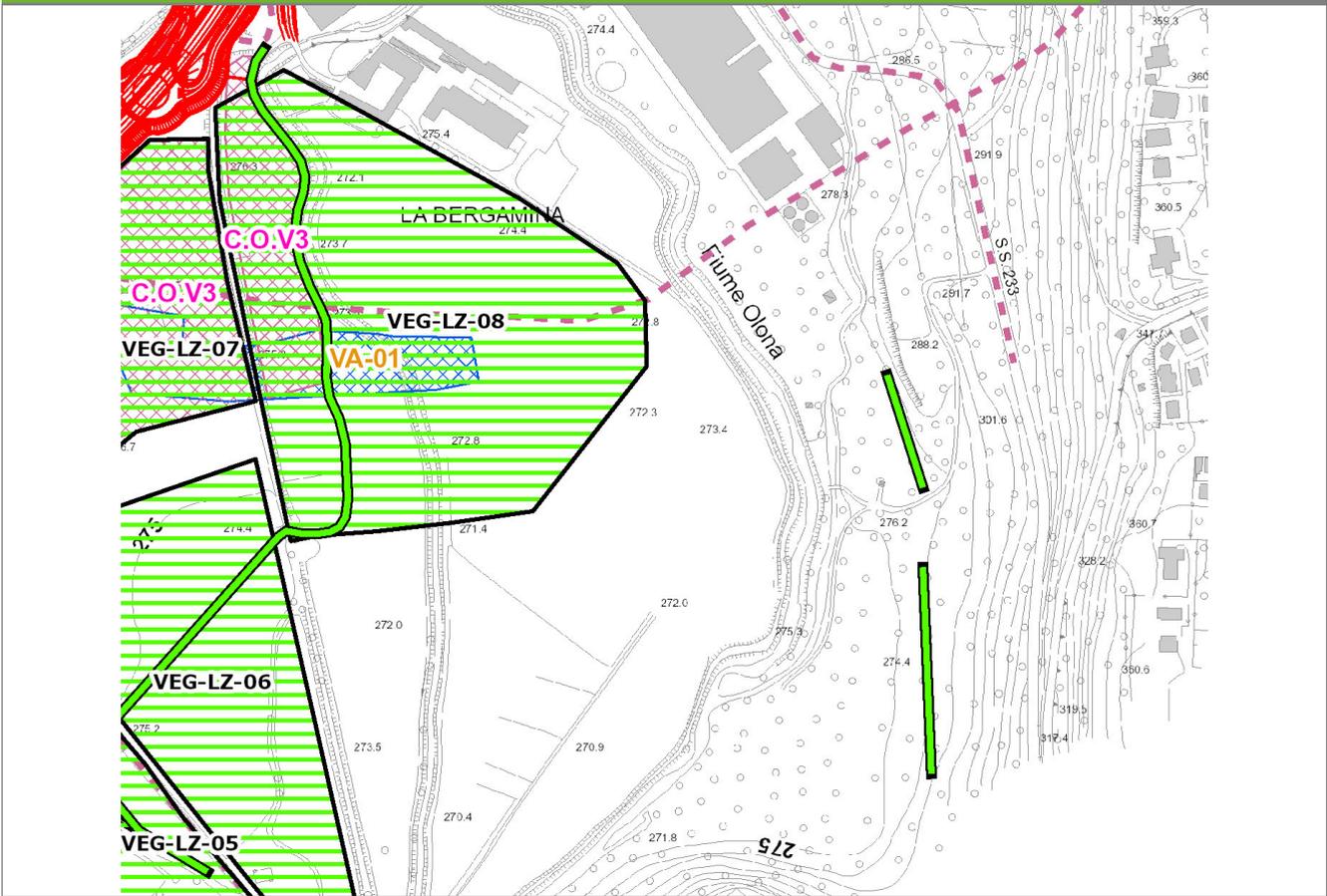


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	⊠ Campi base
		⊠ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-08**

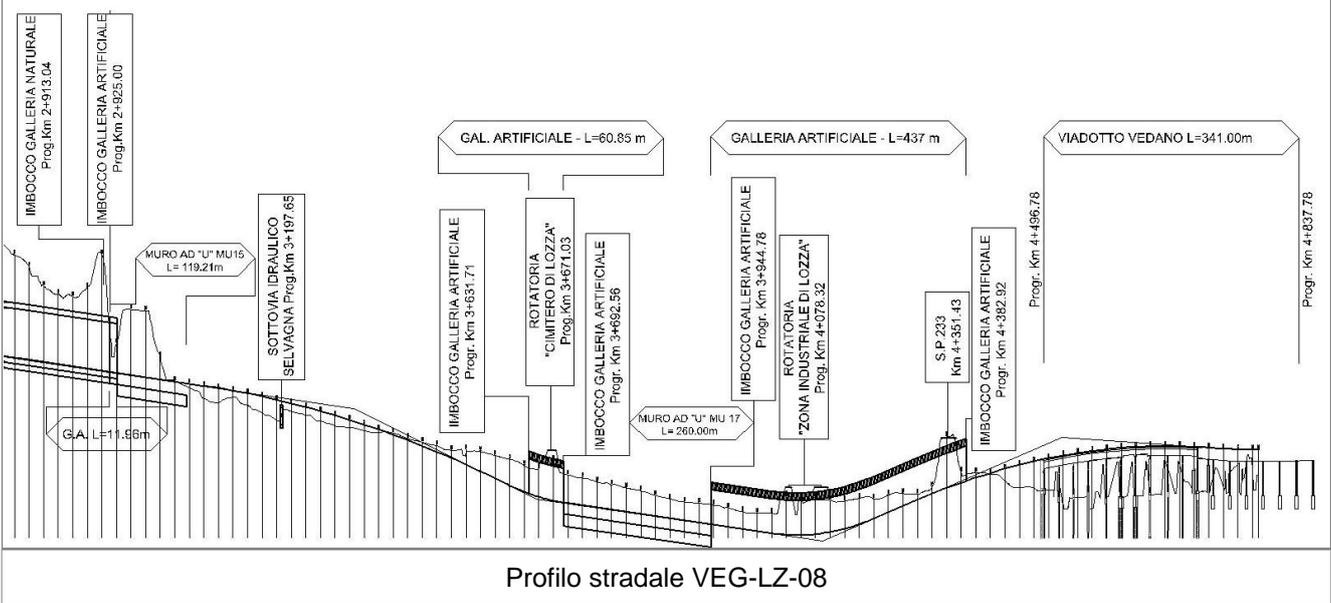


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- ▨ Cambi base
- ▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-08**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-08**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-08



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-08

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-08**

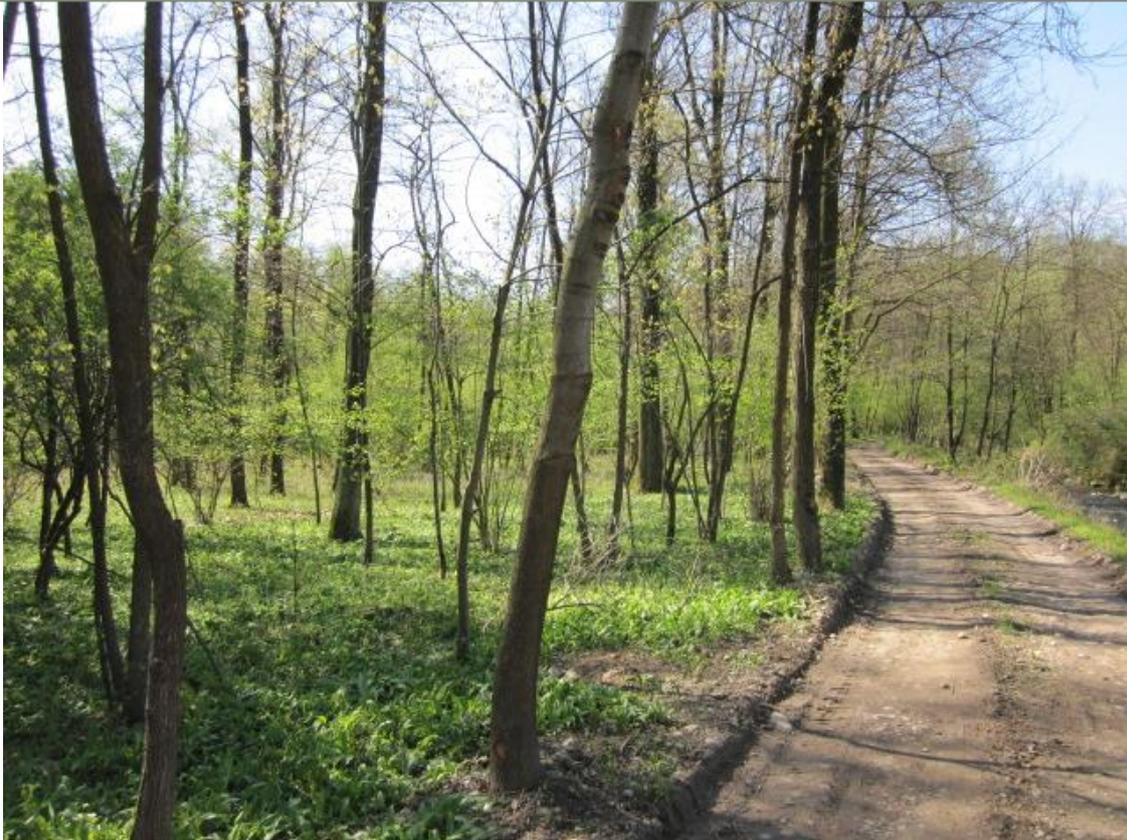


Foto 3

Foto recettore VEG-LZ-08

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-08**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-Re	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	25/05/2012	25/05/2012
Ora inizio / ora fine	08:30:00	09:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 4,09"	Lat: 45° 46' 20,60"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.748	Y: 5.068.787
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 20 C° ; Temperatura min: 21 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 81 %; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Attività di trivellazione in corso, movimenti di terra e passaggi di mezzi pesanti nel cantiere operativo.	
Note	Presenza di adulti di <i>Phelophylax esculentus kl. lessonae</i> nel sito limitrofo (VEG-LZ 06) e di alcuni individui di <i>Milvus migrans</i> . Utilizzo specifico di pinza e gancio telescopico per ofidi.	

**Dati relativi al campionamento**

Genere/specie	N° individui vivi	N° individui morti	Reperti/e suvie	Wpt/foto	Descrizione sito di rilevamento	Coordinate WGS84	Coordinate GB
Lacertidae - - - Podarcis muralis - Lucertola muraiola	1				Sito rilevamento: manufatto di ispezione acquedotto.	Long: Lat:	N: 5068987 E: 1489582

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+960
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,20"	Lat: 45° 46' 33,74"	X: 1.489.363	Y: 5.069.193

### Caratterizzazione sintetica del sito

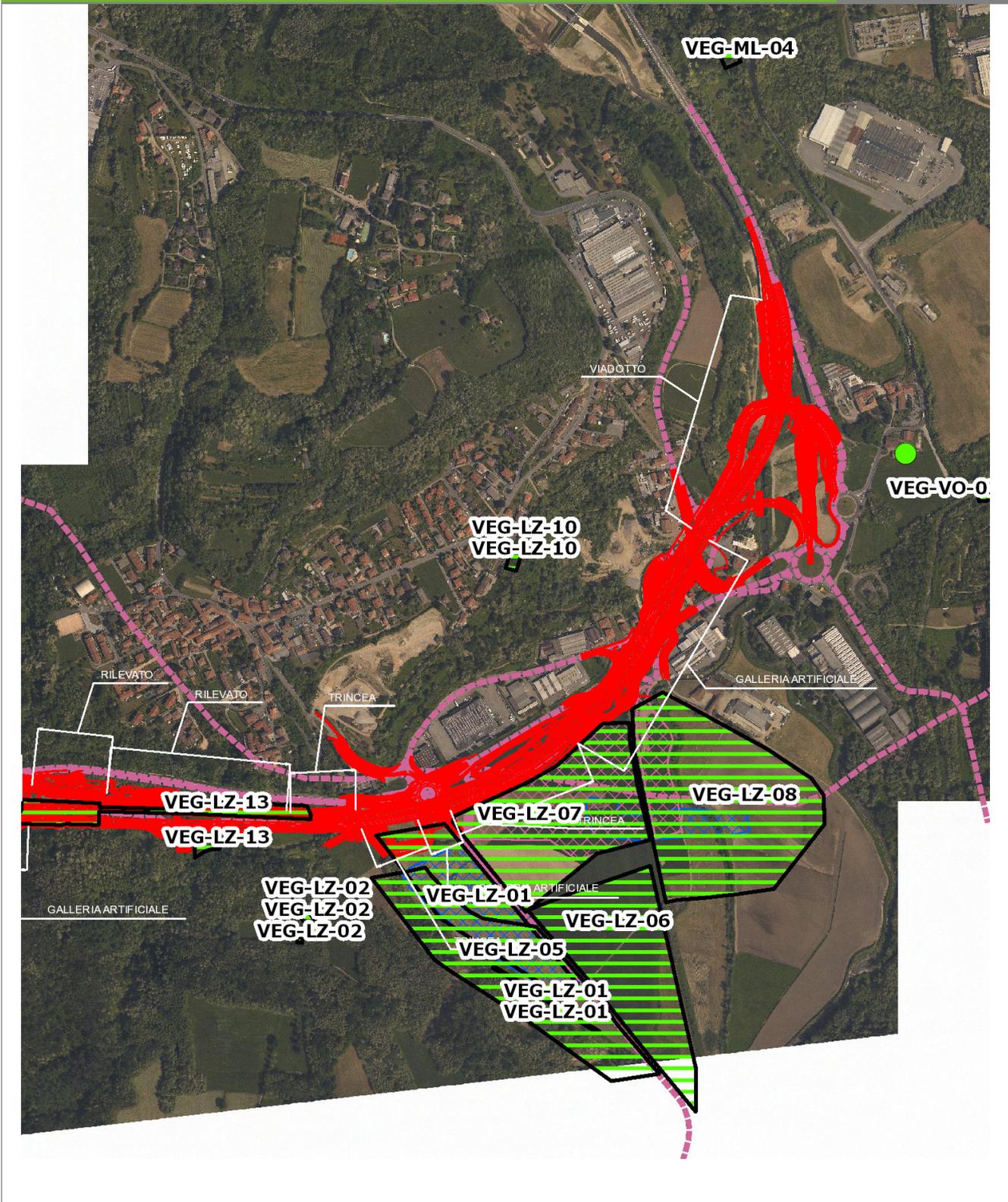
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta lungo il versante sud-est del pianoro su cui sorge Lozza ed è caratterizzata da robinieti alternati a impianti di pino strobo, ad orti e a giardini.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-10

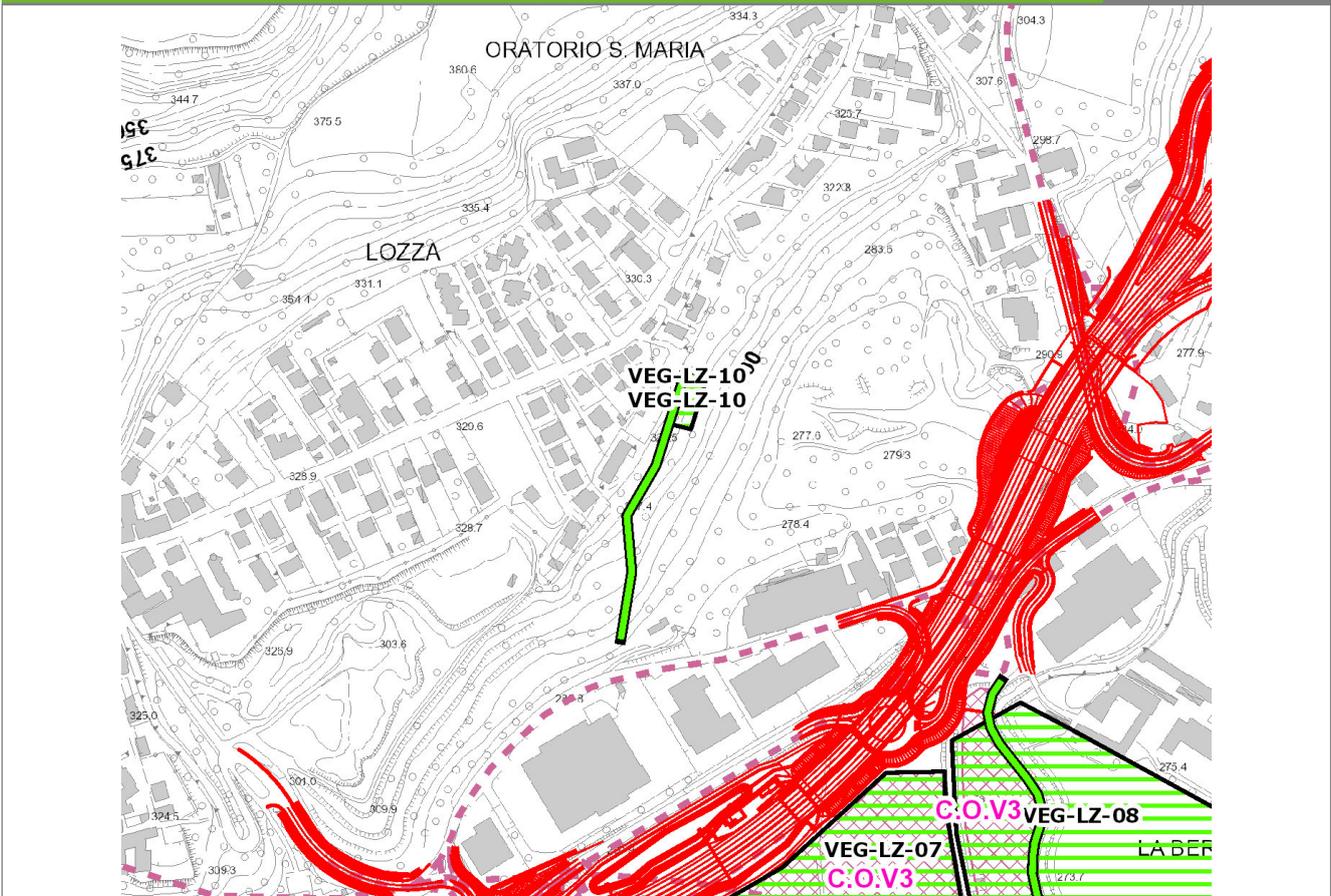


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

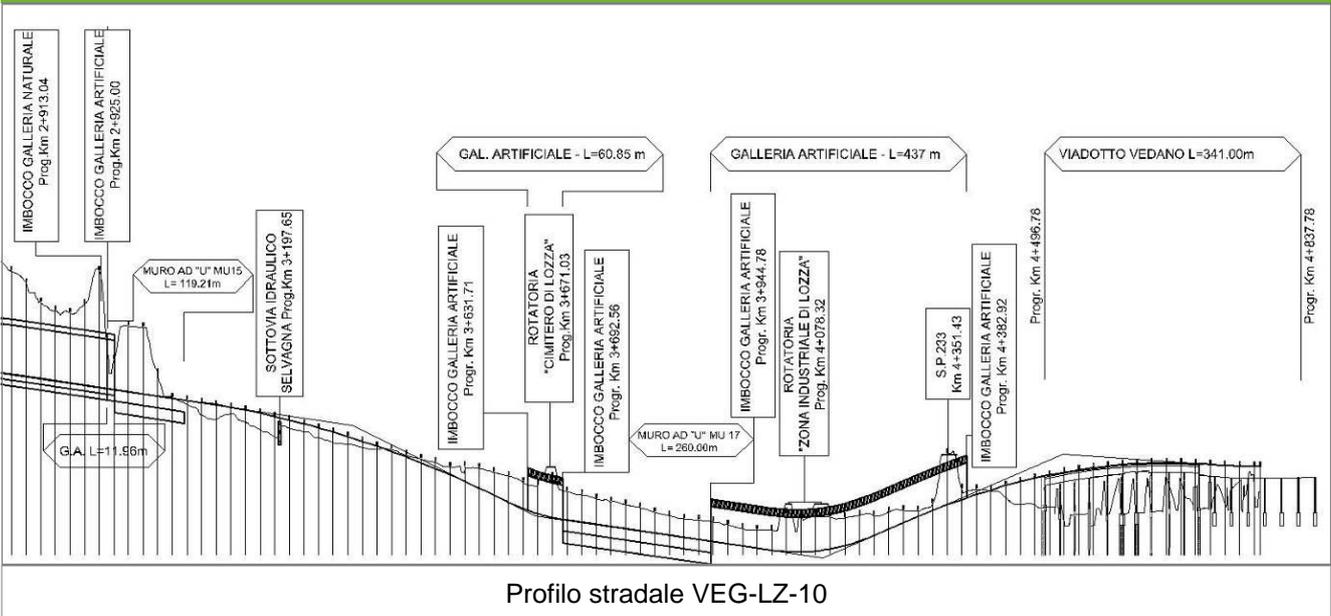
**VEG-LZ-10**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-10**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-10**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-10

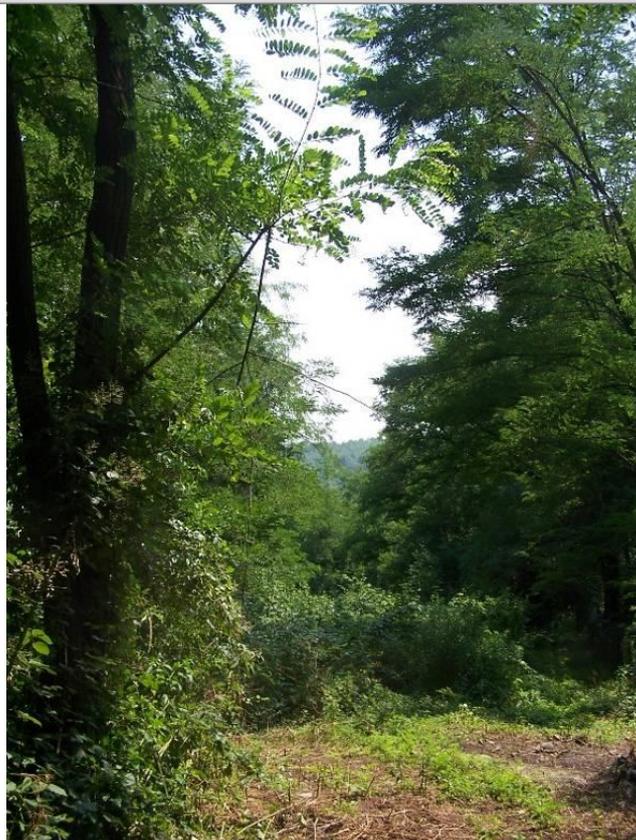


Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-10

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-10**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	08:00:00	08:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 46,95"	Lat: 45° 46' 35,11"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.379	Y: 5.069.236
Altitudine	330 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Pioggia lieve; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento forte	
Lunghezza fascia rilevata	45 m	
Larghezza fascia rilevata	20 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinieto rado con fitto sottobosco nitrofilo	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Asteraceae - Artemisia - Artemisia vulgaris L. - Artemisia comune	SIN	1P
2	Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	SIN	1P
3	Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	SIN	1P
4	Urticaceae - Parietaria - Parietaria officinalis L. - Vetriola comune	SIN	1P
5	Plantaginaceae - Plantago - Plantago lanceolata L. - Plantaggine minore	SIN	
6	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	SIN	1P
7	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	2P
8	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus acris L. - Ranuncolo comune	SIN	1P
9	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	3C
10	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	2P

11	Asteraceae - Solidago - Solidago gigantea Aiton - Verga d'oro maggiore	SIN	1P
12	Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	SIN	1P
13	Fabaceae - Trifolium - Trifolium repens L. - Trifoglio bianco	SIN	
14	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
15	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
16	Poaceae - Anthoxanthum - Anthoxanthum odoratum L. - Paleo odoroso		
17	Apiaceae - Anthriscus - Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. - Cerfoglio selvatico		
18	Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba		
19	Geraniaceae - Geranium - Geranium molle L. - Geranio volgare		
20	Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata		
21	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
22	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
23	Lamiaceae - Lamium - Lamium purpureum L. - Falsa ortica purpurea	SIN	1P
24	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
25	Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune		
26	Buddlejaceae - Buddleja - Buddleja davidii Franchet - Albero delle farfalle	SIN	1P
27	Poaceae - Dactylis - Dactylis glomerata L. - Erba mazzolina		
28	Rosaceae - Duchesnea - Duchesnea indica [Andreuws] Focke - Falsa fragola	SIN	1P
29	Poaceae - Poa - Poa annua L. - Fienarola annuale	SIN	1P
30	Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune		
31	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
32	Polygonaceae - Rumex - Rumex sp. - Romice		

33	Rubiaceae - Galium - Galium sp. - Caglio		
----	--	--	--

### Indici

N. specie censite	33	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,58
N. specie sinantropiche	19		
N. specie infestanti	16	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,48

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+960
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,20"	Lat: 45° 46' 33,74"	X: 1.489.363	Y: 5.069.193

### Caratterizzazione sintetica del sito

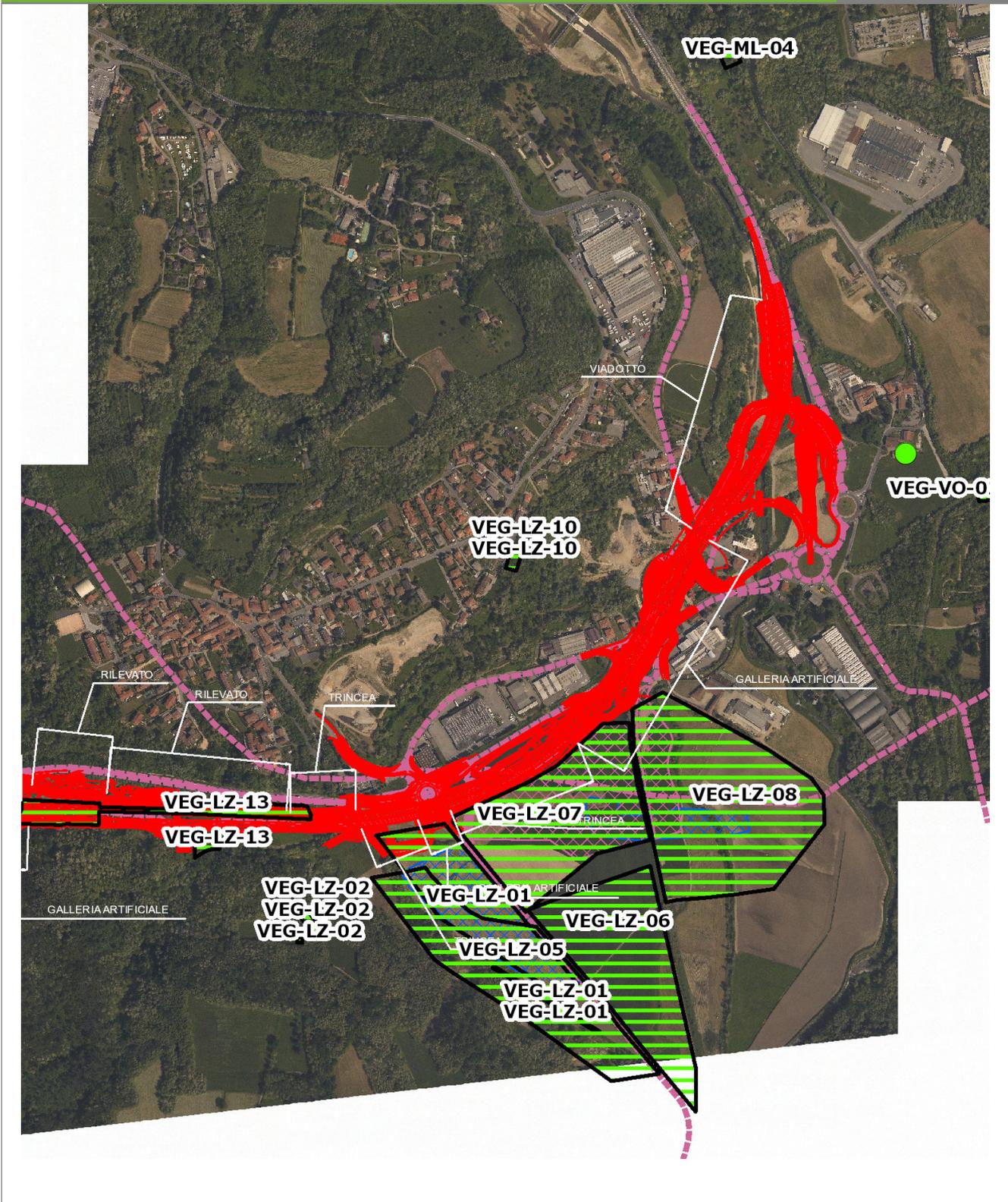
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta lungo il versante sud-est del pianoro su cui sorge Lozza ed è caratterizzata da robinieti alternati a impianti di pino strobo, ad orti e a giardini.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-10

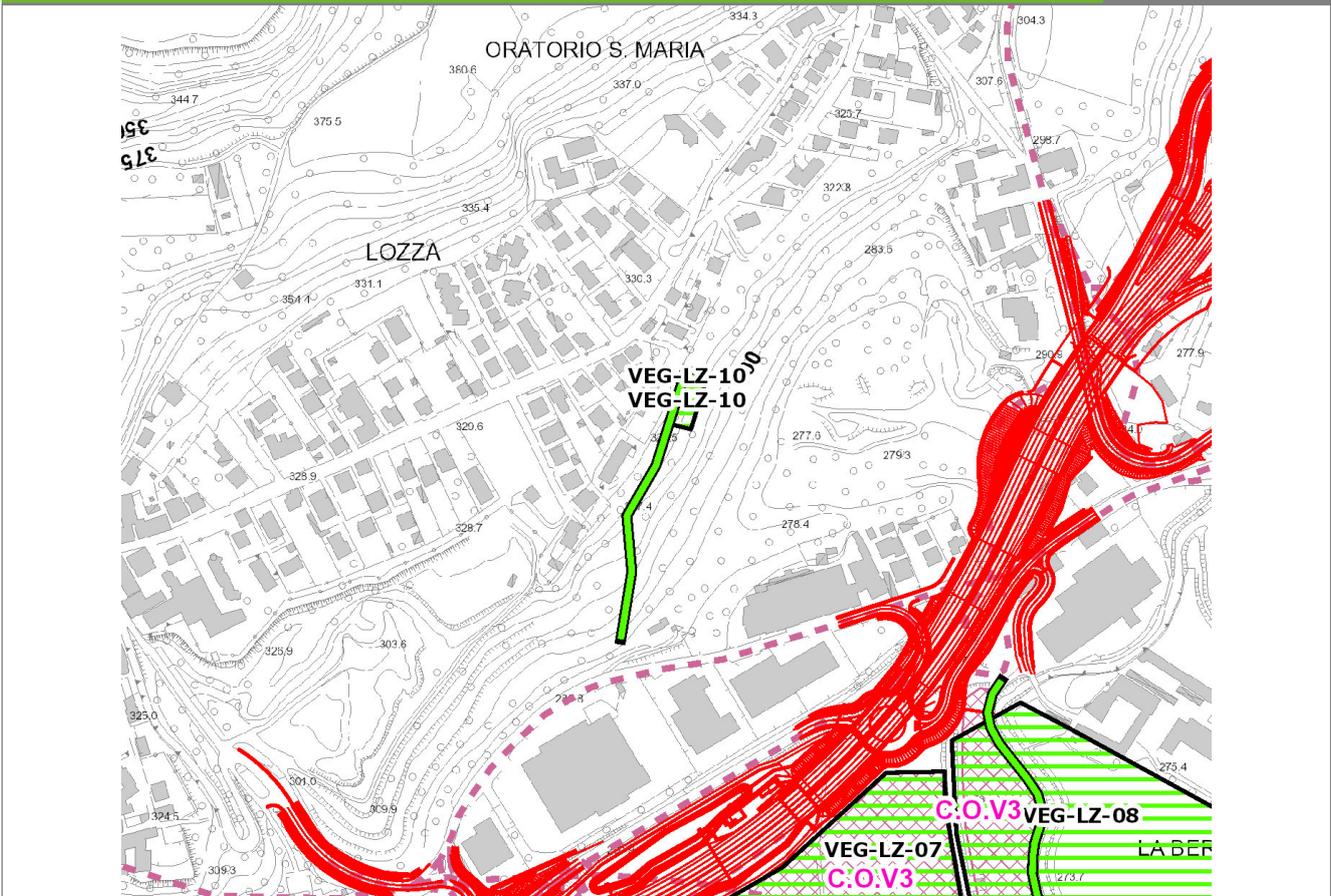


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-10**

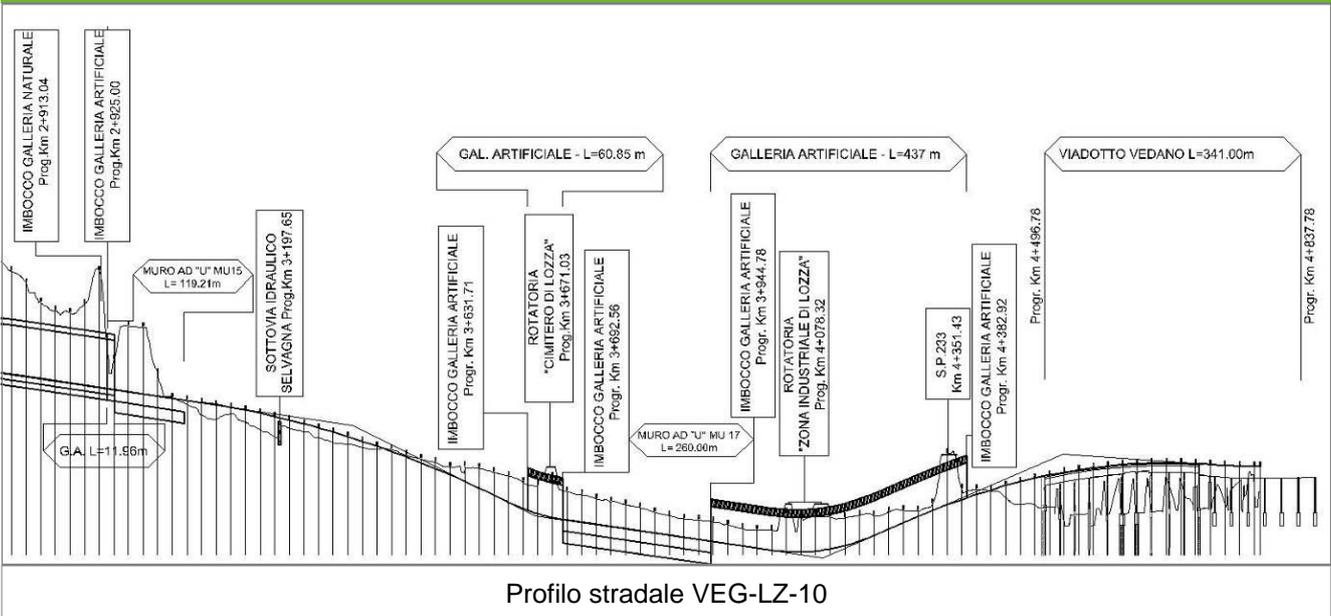


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▨ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-10**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-10

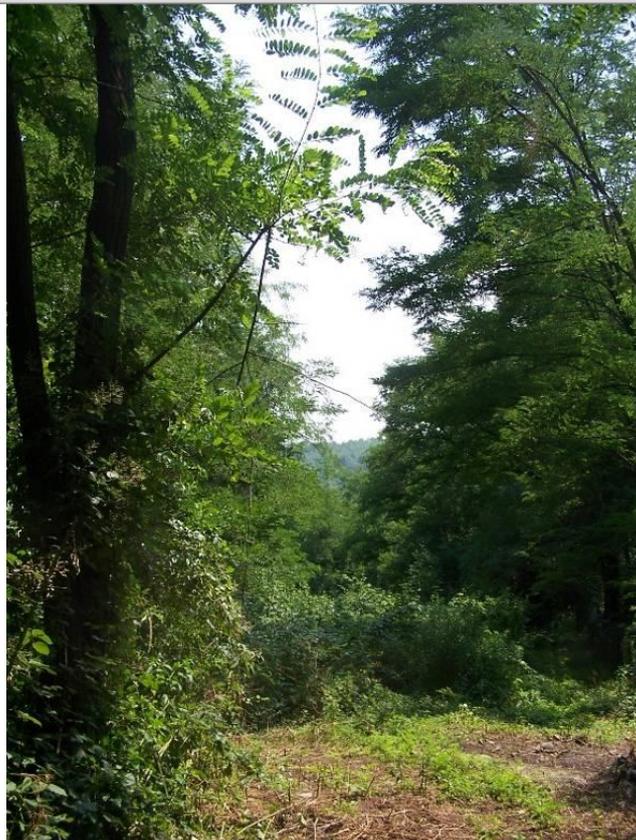


Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-10

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	12:30:00	12:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 46,95"	Lat: 45° 46' 35,11"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.379	Y: 5.069.236
Altitudine	330 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 25 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 38 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	45 m	
Larghezza fascia rilevata	20 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robiniato	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso (le attività di cantierizzazione più limitrofe sono corrispondenti al Campo base di Lozza ed al Cantiere operativo di Lozza, relativi alla stazione VEG LZ 01). Area di monitoraggio utilizzata come controllo.	
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Asteraceae - Artemisia - Artemisia verlotiorum Lamotte - Artemisia dei fratelli Verlot	SIN	1P
2	Asteraceae - Artemisia - Artemisia vulgaris L. - Artemisia comune	SIN	1P
3	Convolvulaceae - Calystegia - Calystegia sepium (L.) R. Br. - Vilucchio bianco	SIN	1P
4	Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	SIN	1P
5	Urticaceae - Parietaria - Parietaria officinalis L. - Vetriola comune	SIN	1P
6	Phytolaccaceae - Phytolacca - Phytolacca americana L. - Fitolacca	SIN	1P
7	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	SIN	1P
8	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	2P
9	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	3C
10	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	2P
11	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
12	Apiaceae - Anthriscus - Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. - Cerfoglio selvatico		
13	Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba		
14	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
15	Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo		
16	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
17	Buddlejaceae - Buddleja - Buddleja davidii Franchet - Albero delle farfalle	SIN	1P
18	Poaceae - Poa - Poa annua L. - Fienarola annuale	SIN	1P
19	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
20	Asteraceae - Solidago - Solidago canadensis L. - Verga d'oro del Canada	SIN	1P

**Indici**

N. specie censite	20	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,75
N. specie sinantropiche	15		
N. specie infestanti	14	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,7

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+960
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,20"	Lat: 45° 46' 33,74"	X: 1.489.363	Y: 5.069.193

### Caratterizzazione sintetica del sito

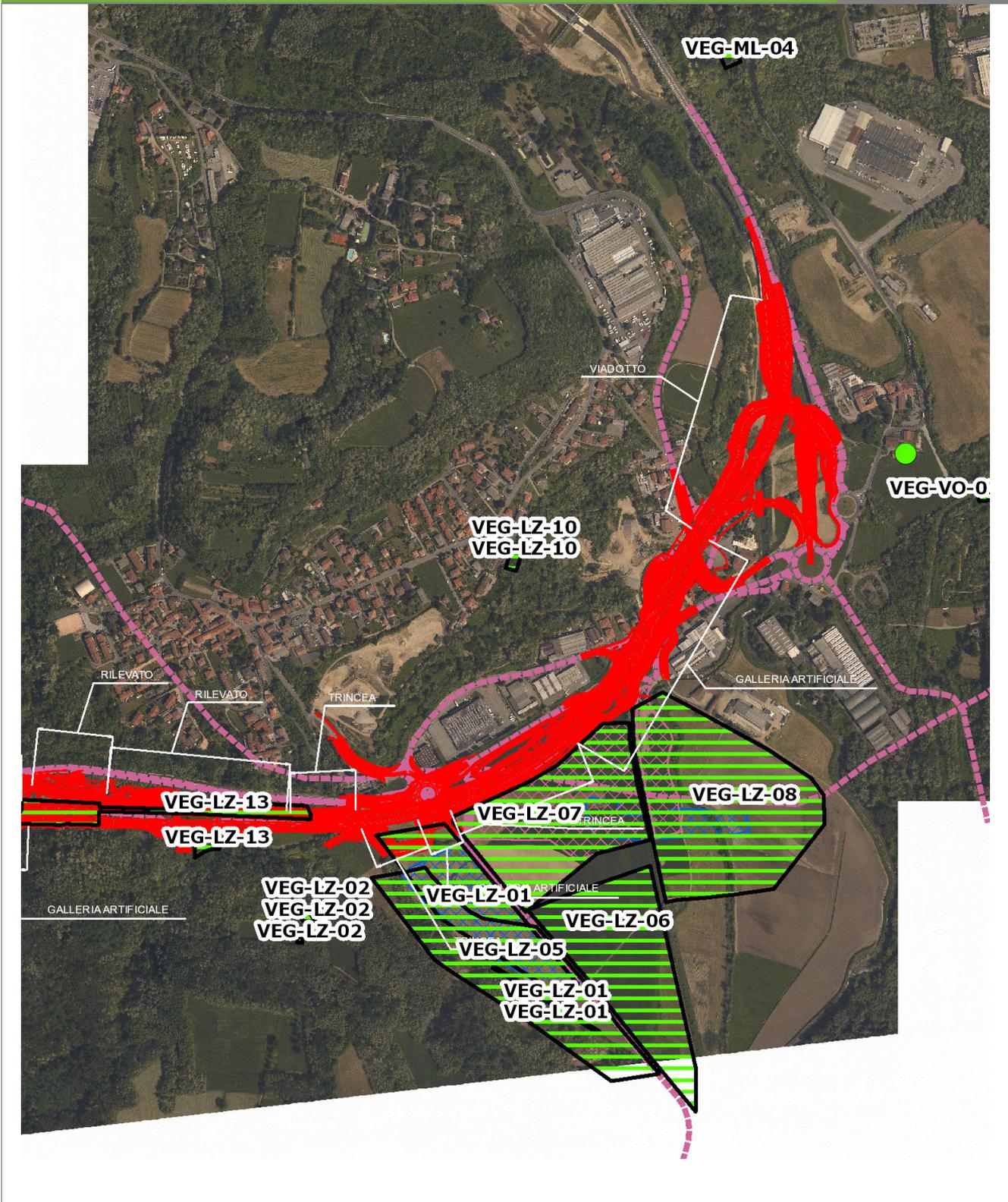
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta lungo il versante sud-est del pianoro su cui sorge Lozza ed è caratterizzata da robinieti alternati a impianti di pino strobo, ad orti e a giardini.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-10

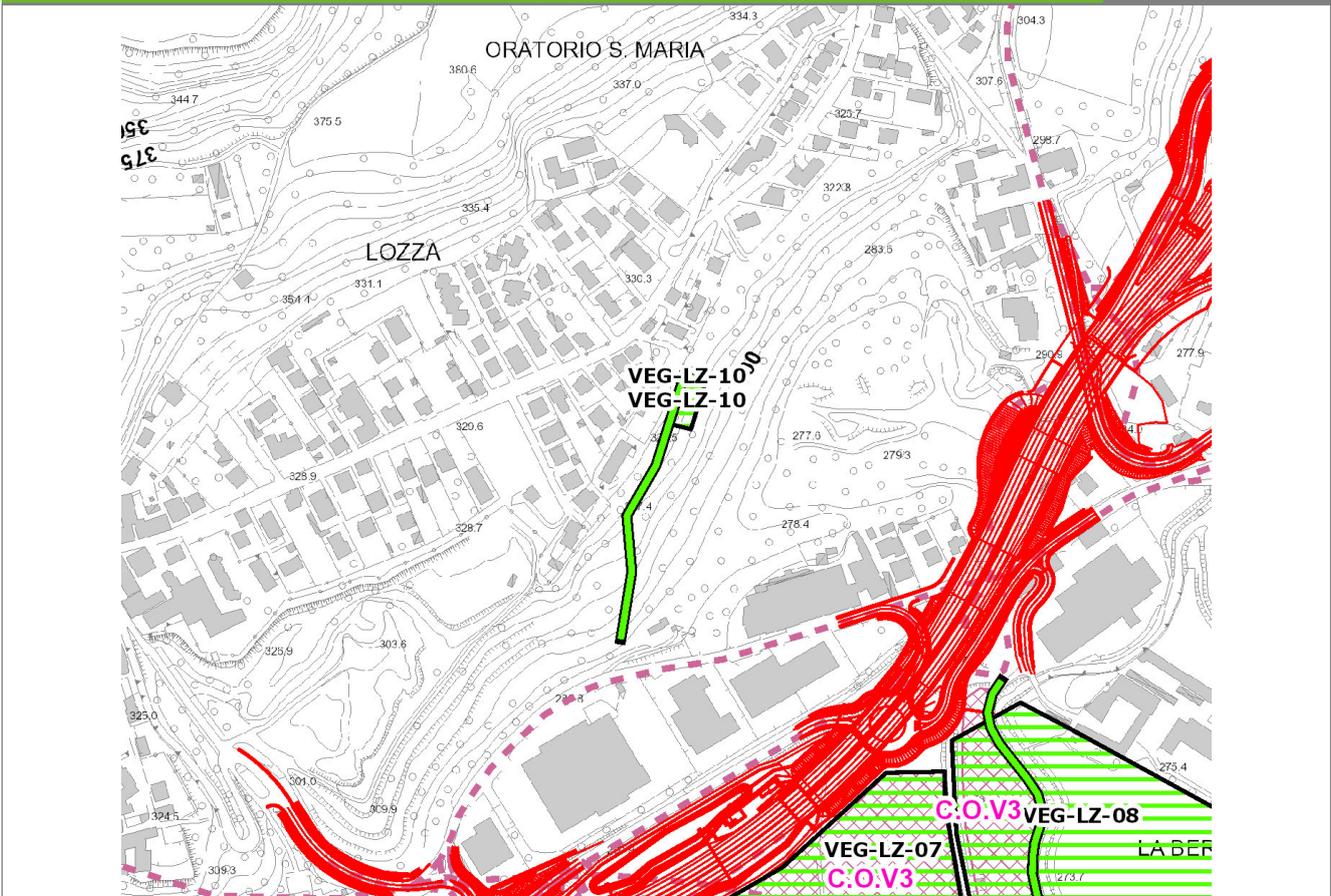


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

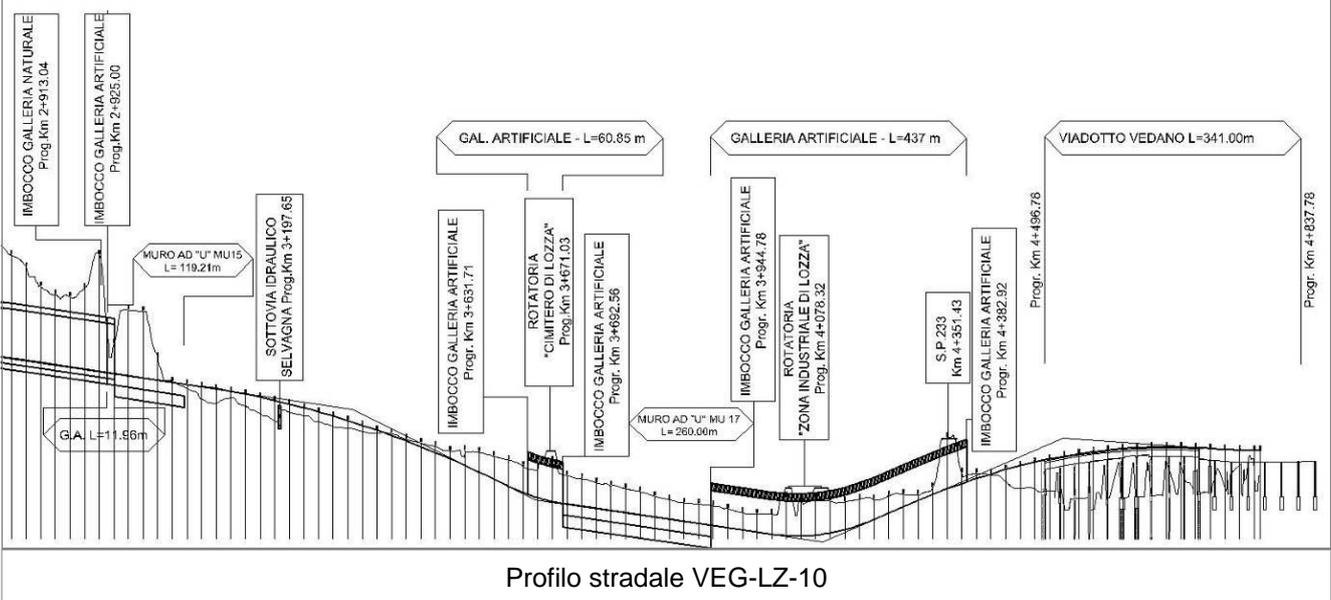
**VEG-LZ-10**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-10**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-10**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-10



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-10

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>		
---	--	--

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	08:00:00	08:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 46,95"	Lat: 45° 46' 35,11"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.379	Y: 5.069.236
Altitudine	330 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Pioggia lieve; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento forte	
Lunghezza fascia rilevata	45 m	
Larghezza fascia rilevata	20 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinetto rado con fitto sottobosco nitrofilo	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>			
------------------------------------	--	--	--

Tipologia vegetazionale	Formazione boschiva riconducibile all'ordine del Chelidonio-Robinetalia, formazione tipica delle boscaglia, siepi e boschi nitrofili di robinia, sambuco e rovi, accompagnata da specie della classe dell'Artemisietea vulgaris.		
Esposizione	Sud-Est	Inclinazione	5 %
Superficie rilevata	900	Clasti	0 %
Lettieria	a      Assente	Presente	Abbondante
Note	-		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>		
---	--	--

Strato arboreo	Copertura totale	25 %
	Altezza media alberi	16 m
	Diametro medio alberi	cm
Strato arbustivo	Copertura totale	40 %
	Altezza media arbusti	0,6 m
Strato erbaceo	Copertura totale	100 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>		
--	--	--

Strato arboreo	Strato arbustivo	Strato erbaceo
----------------	------------------	----------------

Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	3	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	2	Asteraceae - Artemisia - Artemisia vulgaris L. - Artemisia comune	2
		Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	2	Brassicaceae - Capsella - Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Borsapastore comune	+
		Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	+	Papaveraceae - Chelidonium - Chelidonium majus L. - Celidonia	+
		Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio	+	Urticaceae - Parietaria - Parietaria officinalis L. - Vetriola comune	+
		Buddlejaceae - Buddleja - Buddleja davidii Franchet - Albero delle farfalle	+	Plantaginaceae - Plantago - Plantago lanceolata L. - Plantaggine minore	+
		Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	2	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	+
				Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	+
				Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus acris L. - Ranuncolo comune	1
				Asteraceae - Solidago - Solidago gigantea Aiton - Verga d'oro maggiore	1
				Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	+

Fabaceae - Trifolium - Trifolium repens L. - Trifoglio bianco	2
Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	+
Poaceae - Anthoxanthum - Anthoxanthum odoratum L. - Paleo odoroso	+
Apiaceae - Anthriscus - Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. - Cerfoglio selvatico	2
Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba	+
Geraniaceae - Geranium - Geranium molle L. - Geranio volgare	+
Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata	+
Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera	+
Cannabaceae - Humulus - Humulus lupulus L. - Luppolo	1
Lamiaceae - Lamium - Lamium purpureum L. - Falsa ortica purpurea	+
Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune	+
Poaceae - Dactylis - Dactylis glomerata L. - Erba mazzolina	+

Rosacee - Duchesnea - Duchesnea indica [Andreuws] Focke - Falsa fragola	+
Poaceae - Poa - Poa annua L. - Fienarola annuale	1
Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune	2
Rosacee - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	2
Polygonaceae - Rumex - Rumex sp. - Romice	+
Rubiaceae - Galium - Galium sp. - Caglio	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (aprile/maggio) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+960
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,20"	Lat: 45° 46' 33,74"	X: 1.489.363	Y: 5.069.193

### Caratterizzazione sintetica del sito

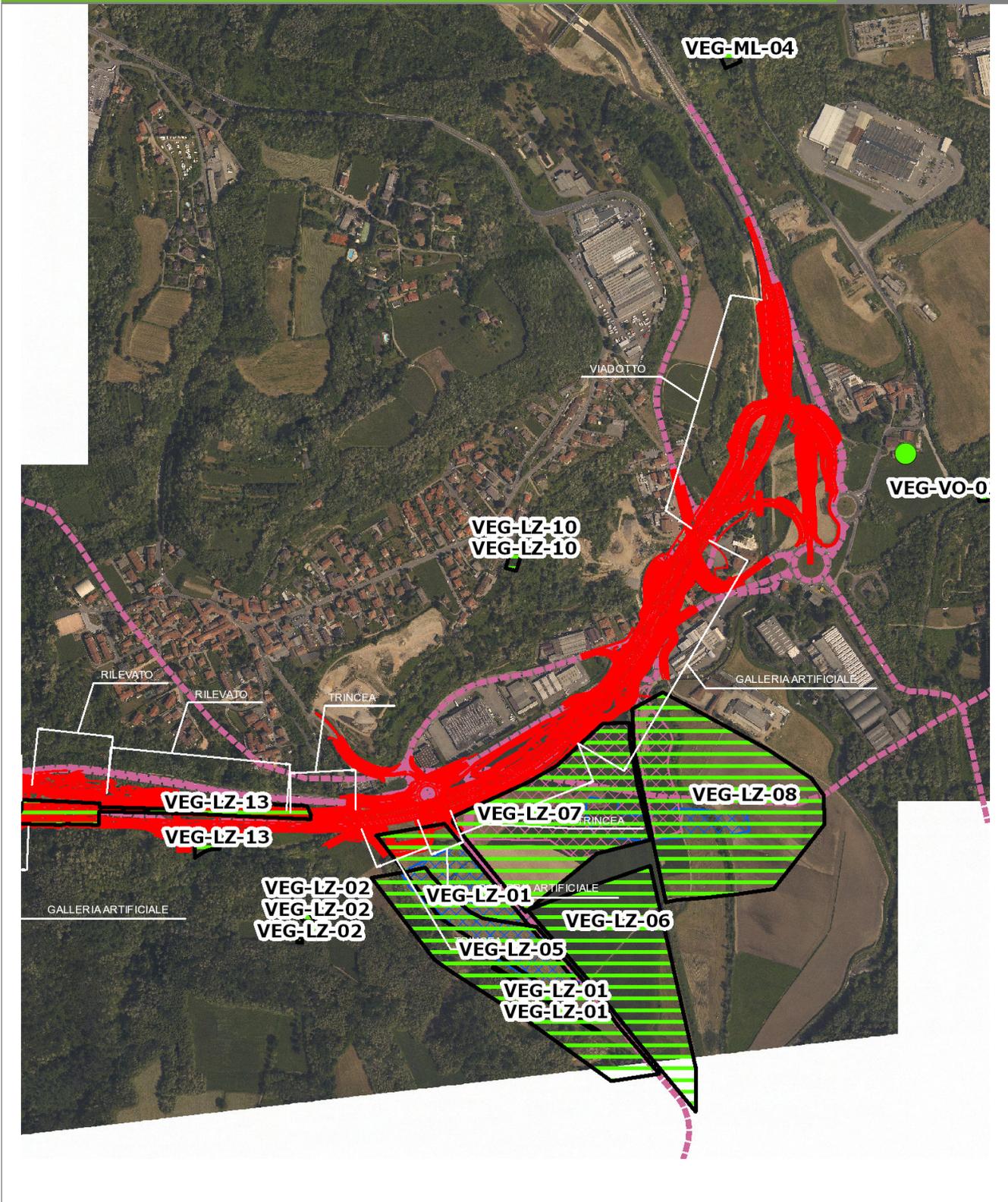
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta lungo il versante sud-est del pianoro su cui sorge Lozza ed è caratterizzata da robinieti alternati a impianti di pino strobo, ad orti e a giardini.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-10

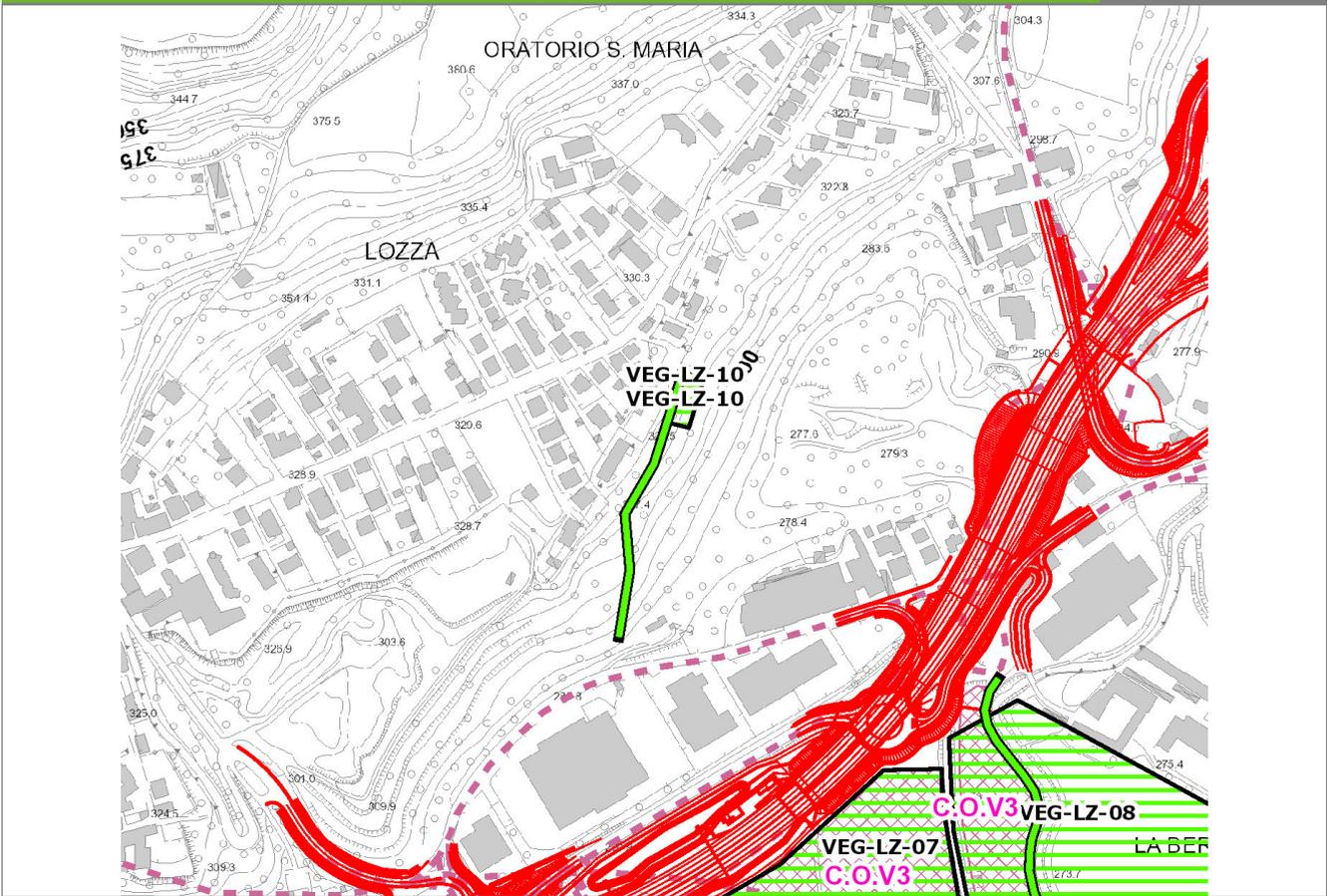


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

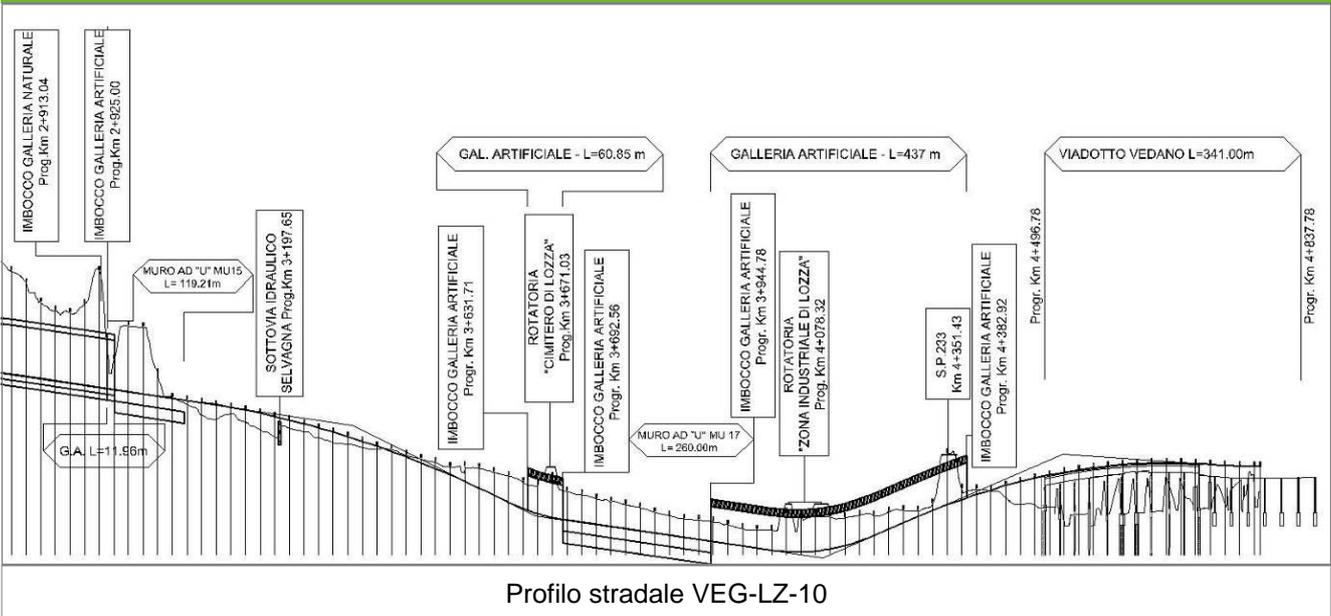
**VEG-LZ-10**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-10**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-10

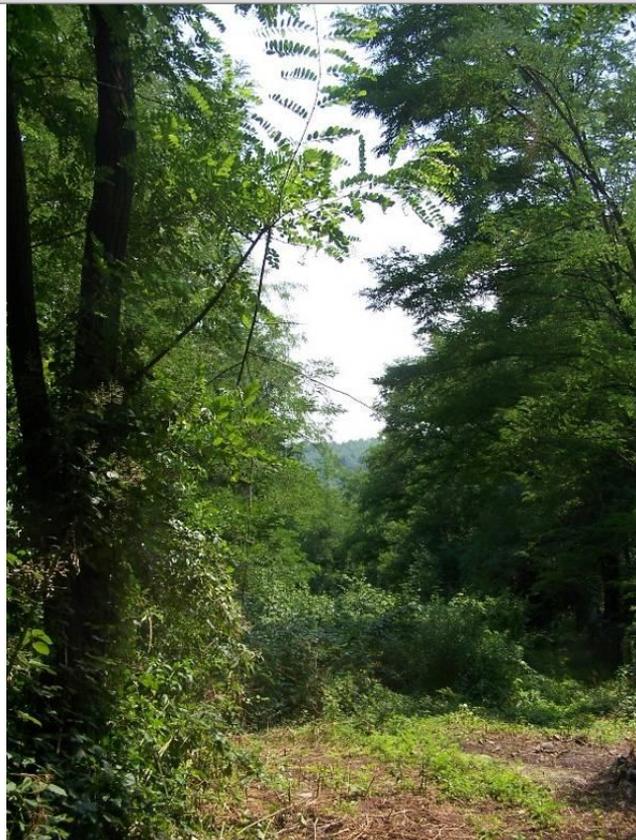


Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-10

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
--------------------------------------	--	--

Data inizio / data fine	04/05/2012	04/05/2012
Ora inizio / ora fine	09:15:00	10:00:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 51' 46,91"	Lat: 45° 46' 35,87"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 51' 44,51"	Lat: 45° 46' 28,82"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.489.378	Y: 5.069.259
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.489.326	Y: 5.069.042
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Binocolo	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 16 C° ; Temperatura min: 15 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 68 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	L'area di rilievo sorge sul versante collinare boschive, a margine dell'abitato di Lozza. Le attività di cantiere sono riferibili al campo base a valle del pianoro e, in particolare, al cantiere operativo, ubicato nella stessa area. Le emissioni sonore dell'attività di trivellazione in corso nel cantiere operativo, vengono percepite in corrispondenza del transetto VEG LZ 10, interferendo in modo non significativo con l'attività di canto dell'avifauna locale.	
Note	Presenza di 2 nidi di Delichon urbica, sotto un balcone di abitazione dell'abitato di Lozza, al di fuori del transetto.	

Avifauna presente nell'area		
-----------------------------	--	--

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Streptopelia decaocto - Tortora dal collare	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Picidae - - - Picoides major - Picchio rosso maggiore	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Sturnidae - - - Sturnus vulgaris - Storno	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979

Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	9	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Hirundinidae - - - Delichon urbica - Balestruccio	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

#### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	12
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	2
Abbondanza	N° di individui /transetto	23/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-10</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (settembre/ottobre) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+960
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 46,20"	Lat: 45° 46' 33,74"	X: 1.489.363	Y: 5.069.193

### Caratterizzazione sintetica del sito

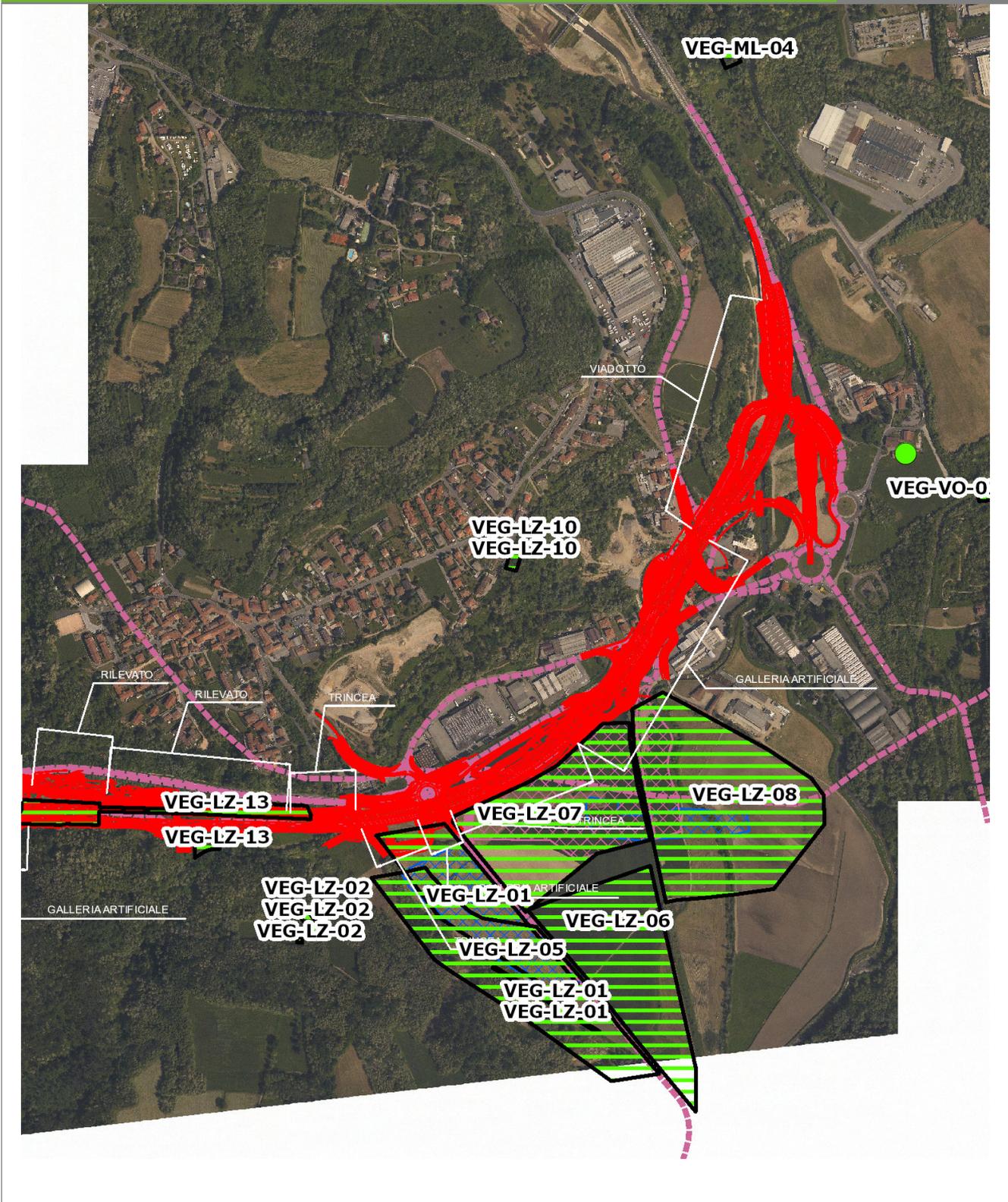
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale ✓
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è posta lungo il versante sud-est del pianoro su cui sorge Lozza ed è caratterizzata da robinieti alternati a impianti di pino strobo, ad orti e a giardini.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-10

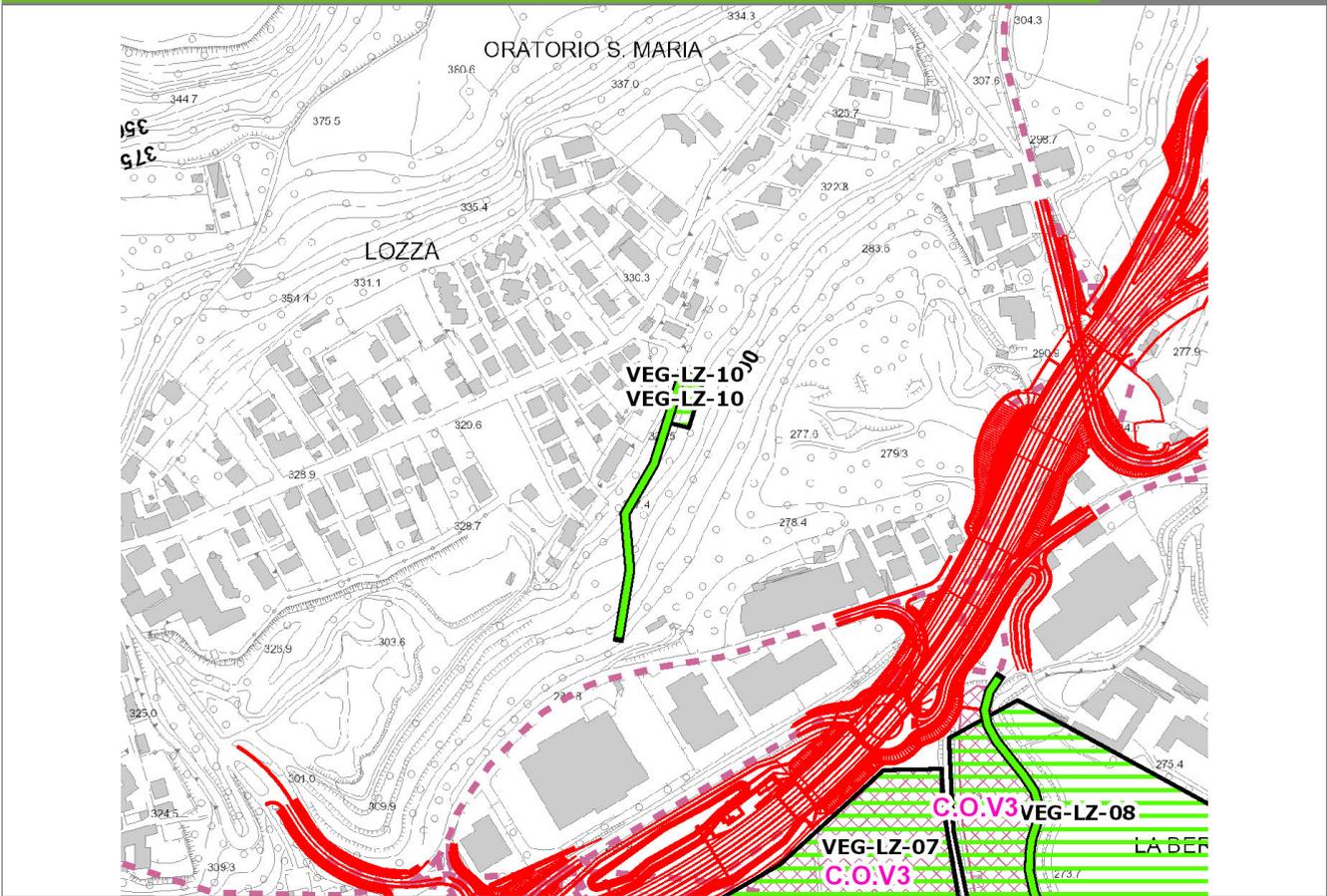


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

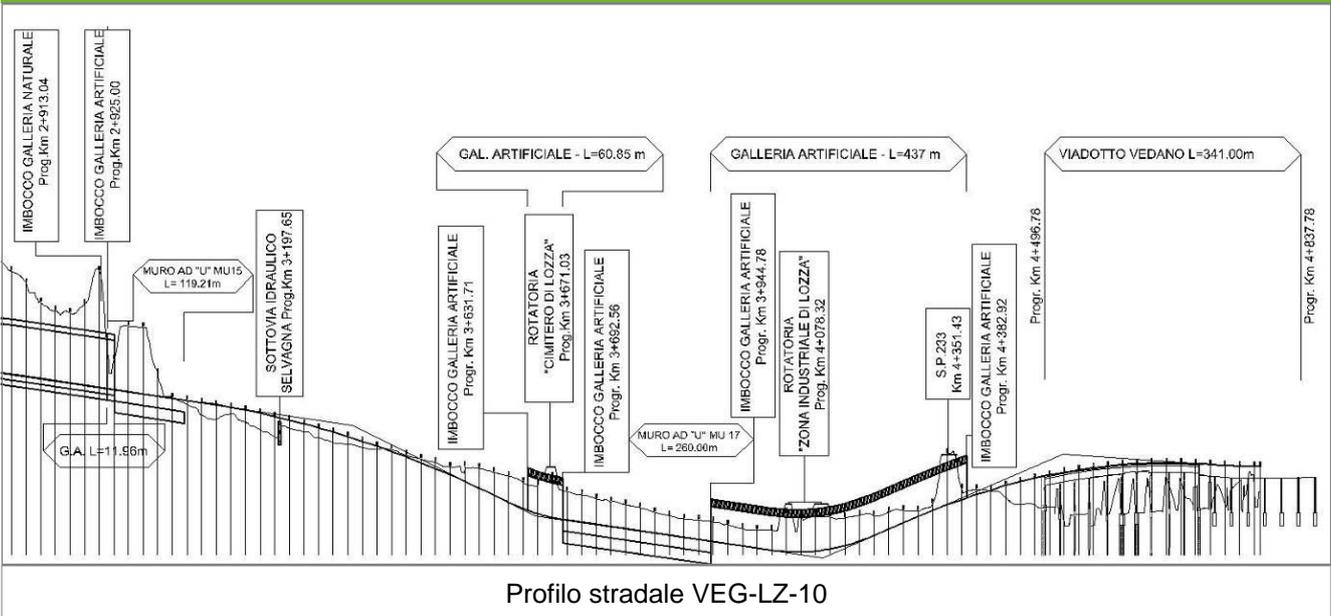
**VEG-LZ-10**



**SCALA 1:5000**

Legenda			
● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▨ Stazioni poligonali	
— Tracciato di dettaglio	- - - Viabilità dei cantieri	▨ Cambi base	▨ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-10**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-10

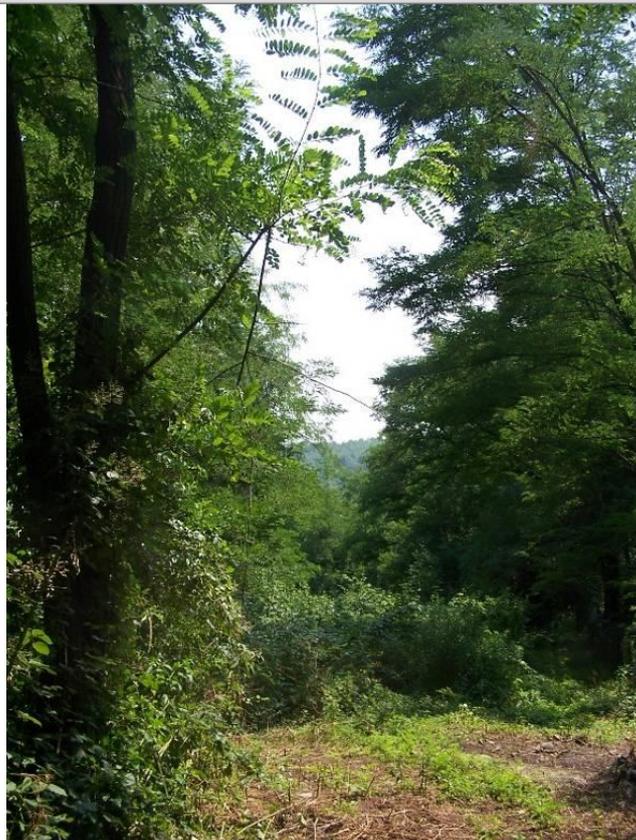


Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-10

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-LZ-10
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	05/10/2012	05/10/2012
Ora inizio / ora fine	09:15:00	09:55:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 51' 46,91"	Lat: 45° 46' 35,87"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 51' 44,51"	Lat: 45° 46' 28,82"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.489.378	Y: 5.069.259
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.489.326	Y: 5.069.042
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Binocolo -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 14 C° ; Temperatura min: 13 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 89 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	L'area di rilievo sorge sul versante collinare boschive, a margine dell'abitato di Lozza. Le attività di cantiere sono riferibili al campo base a valle del pianoro e, in particolare, al cantiere operativo, ubicato nella stessa area. Le emissioni sonore dell'attività di trivellazione in corso nel cantiere operativo, vengono percepite in corrispondenza del transetto VEG LZ 10, interferendo in modo non significativo con l'attività di canto dell'avifauna locale.	
Note	-	

### Avifauna presente nell'area

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Streptopelia decaocto - Tortora dal collare	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	5	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	5	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Erithacus rubecula - Pettiroso	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Convenzione di Bonn del 23 Giugno 1979 UNEP
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Carduelidae - - - Carduelis carduelis - Cardellino	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	8
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	1
Abbondanza	N° di individui /transetto	26/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-13</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+300
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 18,72"	Lat: 45° 46' 19,07"	X: 1.488.768	Y: 5.068.742

### Caratterizzazione sintetica del sito

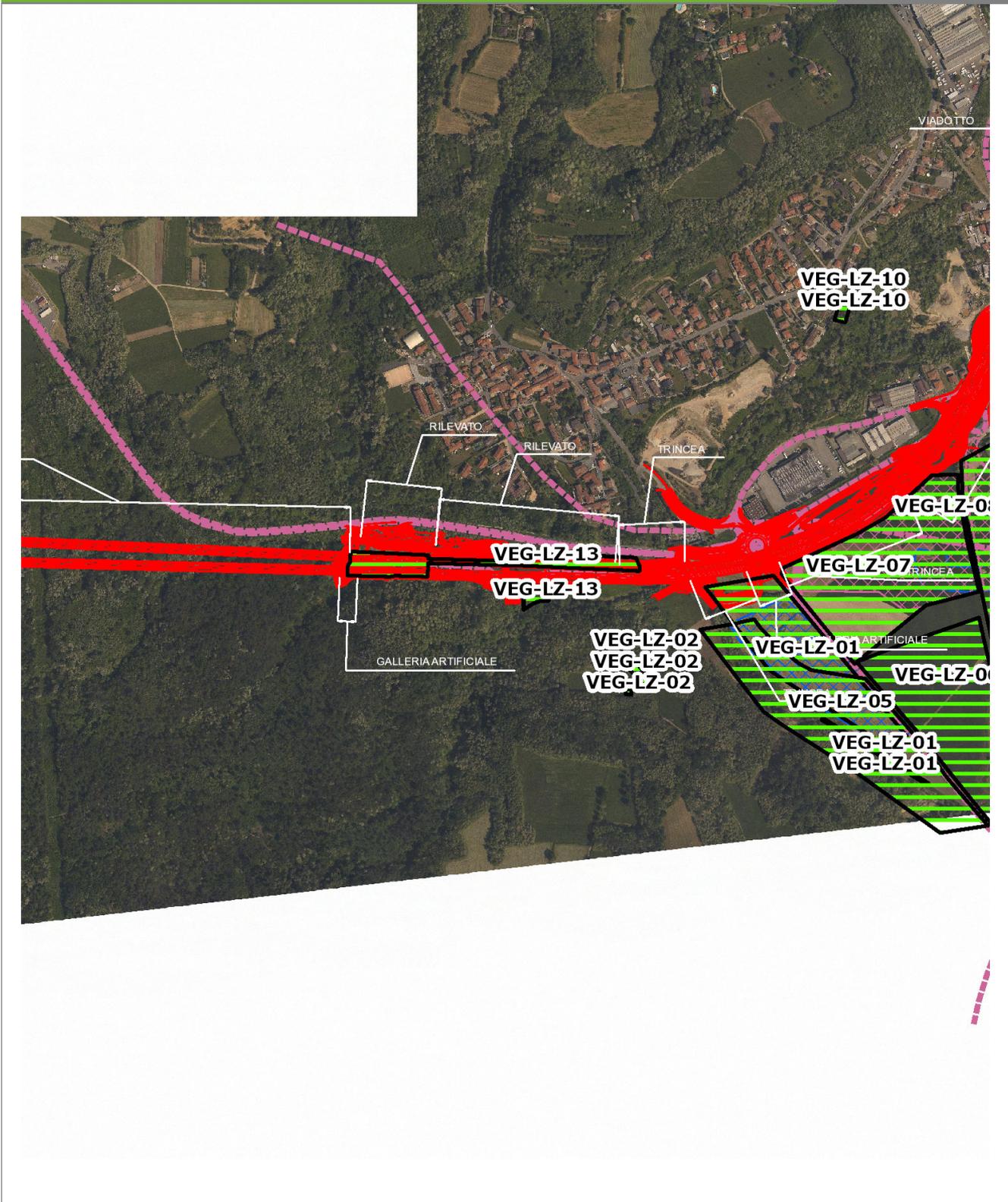
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere ✓
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato ✓
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Parco Sovracomunale del Rile Tenore, Olona. Area di cantiere insistente su un prato stabile circondato da filari di Salice bianco e robinieti. L'area di monitoraggio floristico è localizzata nel bosco di robinia che costeggia la Selvagna, a sud dell'area di cantiere.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-13

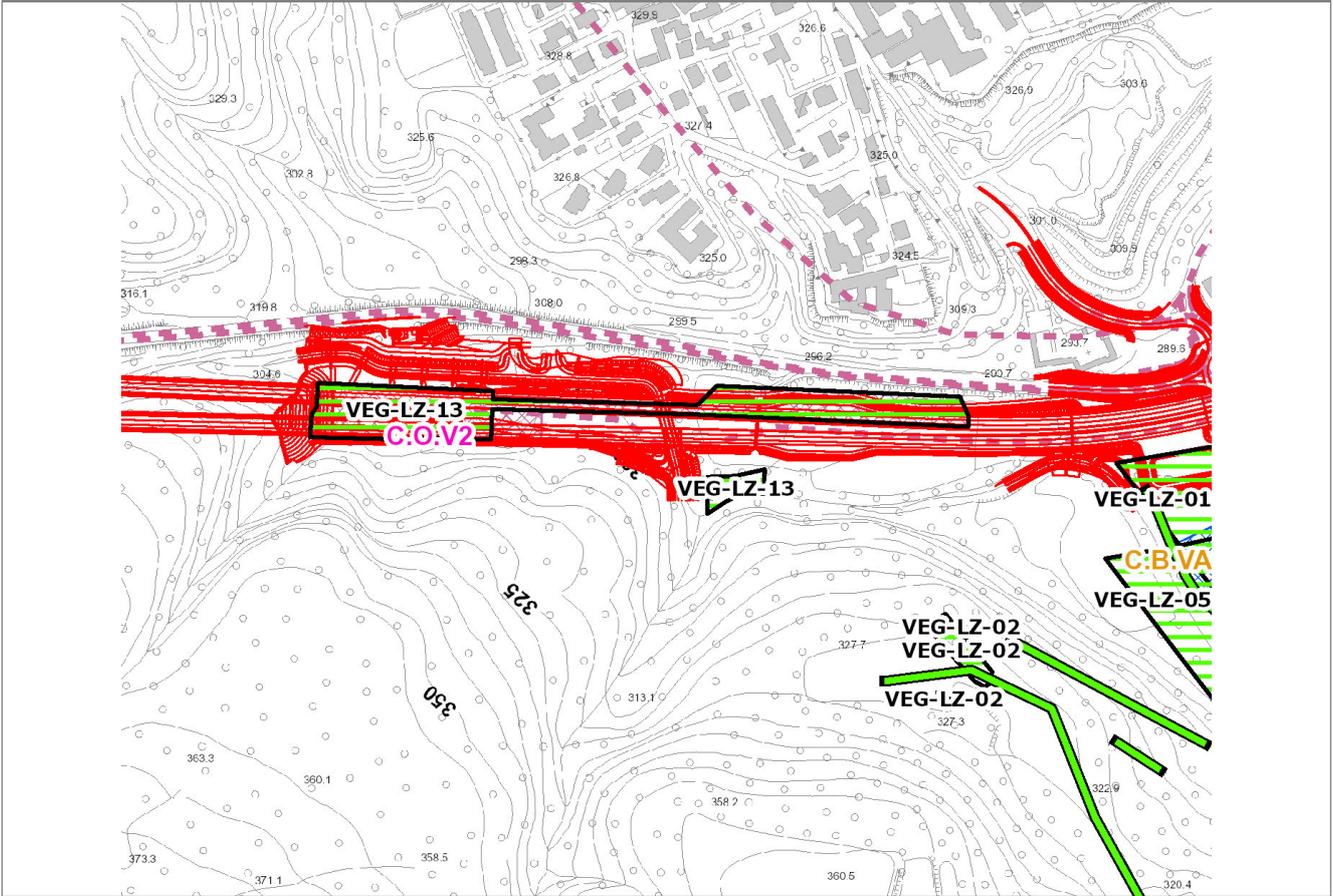


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊞ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-13**

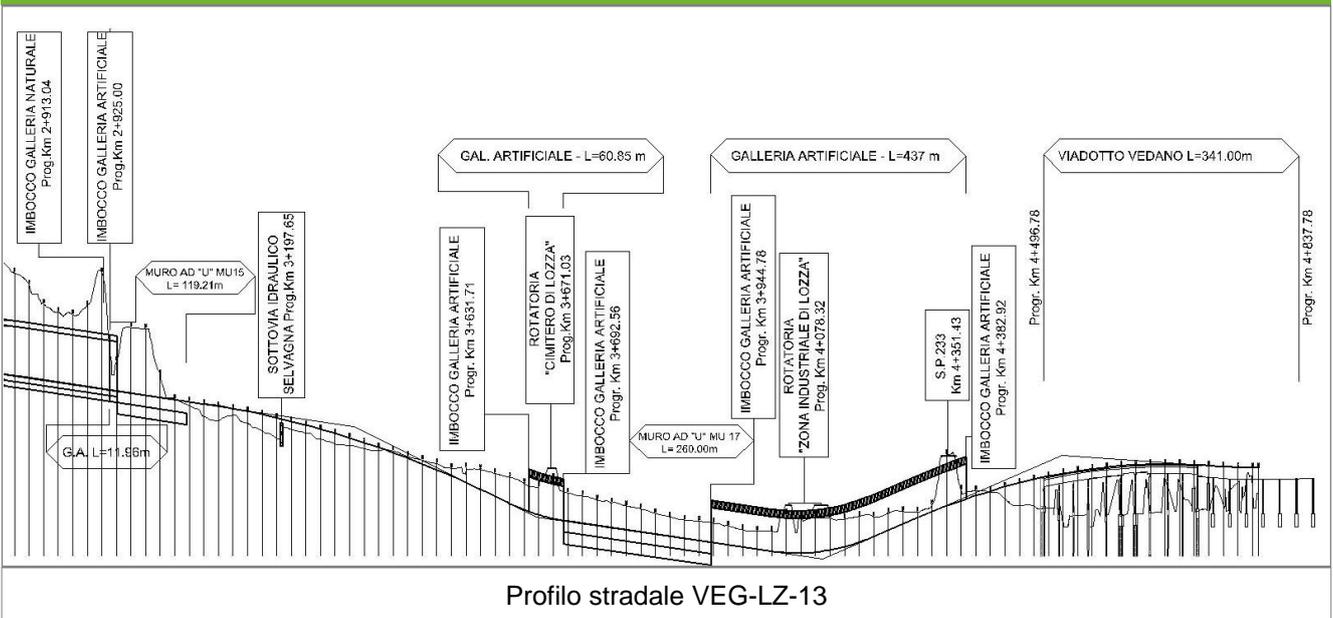


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-13**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-13**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-13



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-13

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-LZ-13**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	12:50:00	13:50:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 21,22"	Lat: 45° 46' 18,05"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.488.822	Y: 5.068.710
Altitudine	293 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 13 C° ; Temperatura min: 11 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 65 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	20 m	
Larghezza fascia rilevata	45 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco ripariale con Robinia Pseudoacacia e Salix	
Attività di cantiere		
Note	Copertura strato arboreo: 70% Copertura strato arbustivo: 80% Copertura strato erbaceo: 5%	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Simaroubaceae - Ailanthus - Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - Ailanto	SIN	1P
2	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
3	Plantaginaceae - Veronica - Veronica hederifolia L. - Veronica con foglie d'edera	SIN	
4	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino		
5	Cyperaceae - Carex - Carex pilosa Scop. - Carice pelosa		
6	Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
7	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
8	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
9	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
10	Lamiaceae - Lamium - Lamium galeobdolon L. - Falsa ortica gialla		
11	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
12	Boraginaceae - Symphytum - Symphytum tuberosum L. - Consolida femmina		
13	Betulaceae - Alnus - Alnus glutinosa [L.] Gaertner - Ontano nero		
14	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
15	Caprifoliaceae - Lonicera - Lonicera sp. - Caprifoglio		
16	Onocleaceae - Matteuccia - Matteuccia struthiopteris [L.] Tod. - Felce penna di struzzo		
17	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
18	Salicaceae - Salix - Salix alba L. - Salice bianco		

**Indici**

N. specie censite	18	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,22
N. specie sinantropiche	4		
N. specie infestanti	2	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,11

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-LZ-13</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Lozza	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 3+300
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 51' 18,72"	Lat: 45° 46' 19,07"	X: 1.488.768	Y: 5.068.742

### Caratterizzazione sintetica del sito

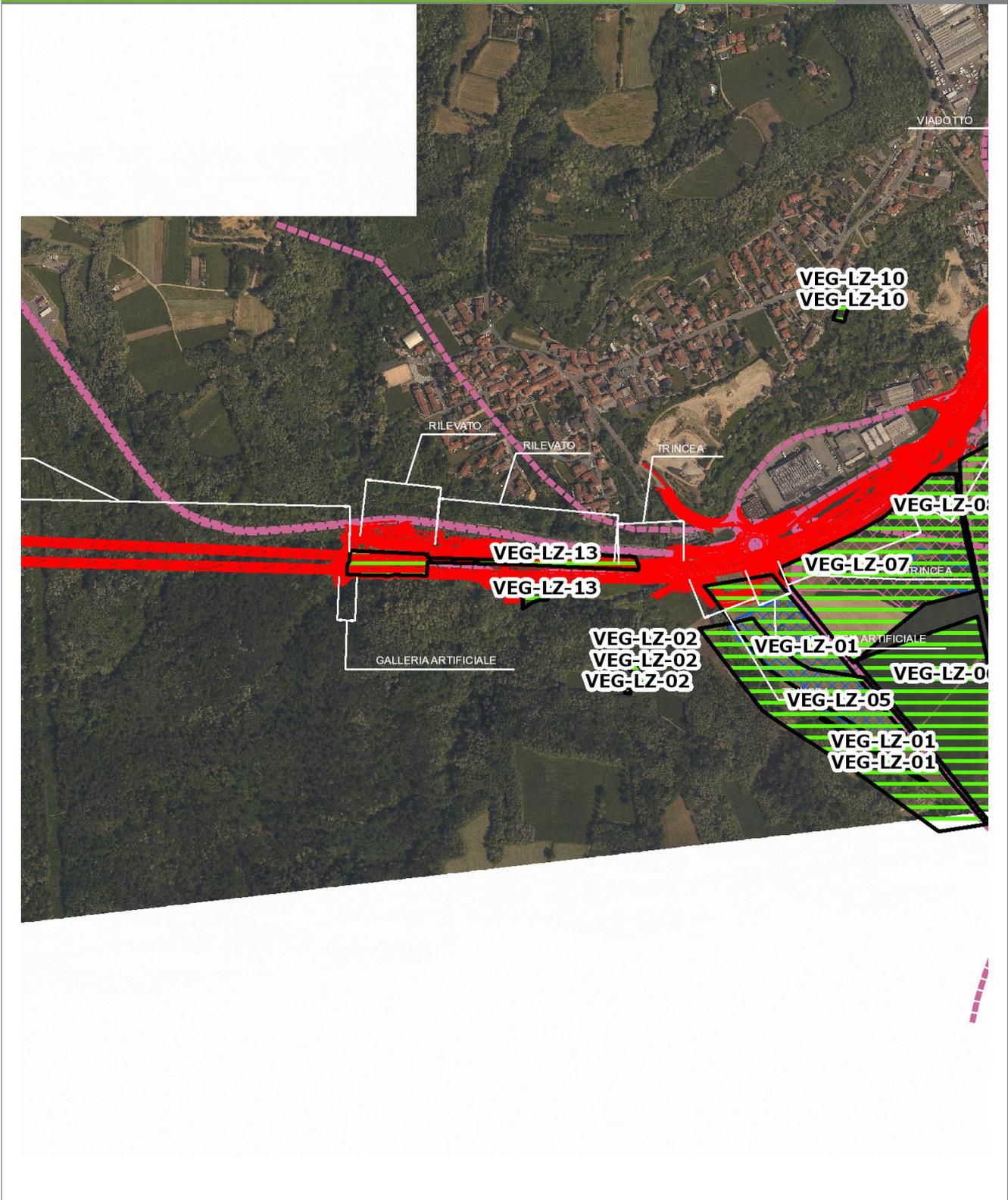
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale ✓	Cantiere ✓
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS ✓	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato ✓
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Parco Sovracomunale del Rile Tenore, Olona. Area di cantiere insistente su un prato stabile circondato da filari di Salice bianco e robinieti. L'area di monitoraggio floristico è localizzata nel bosco di robinia che costeggia la Selvagna, a sud dell'area di cantiere.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-LZ-13

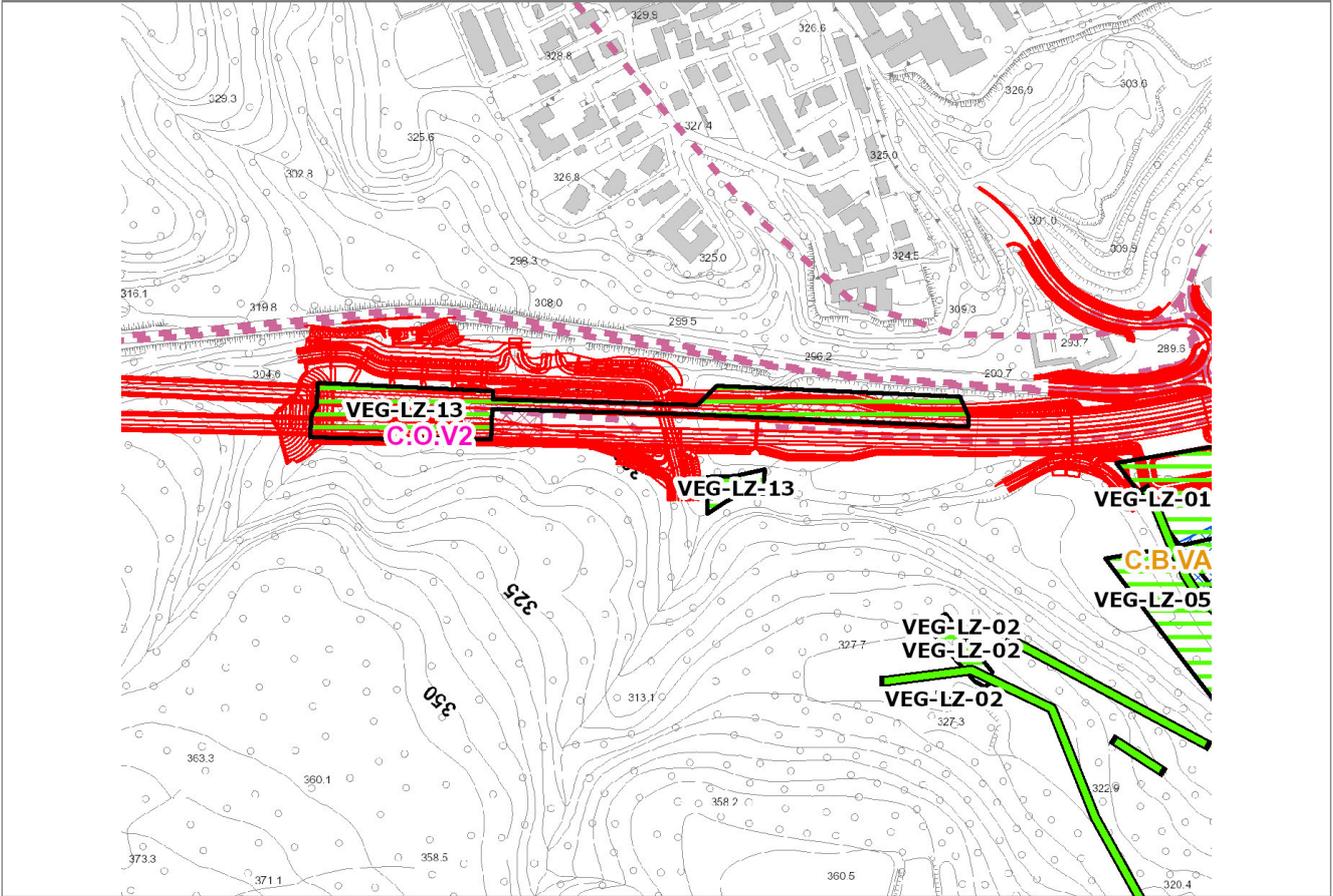


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
	⊠ Campi base
	⊞ Aree di cantiere
	— Tipologia di opera

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-LZ-13**

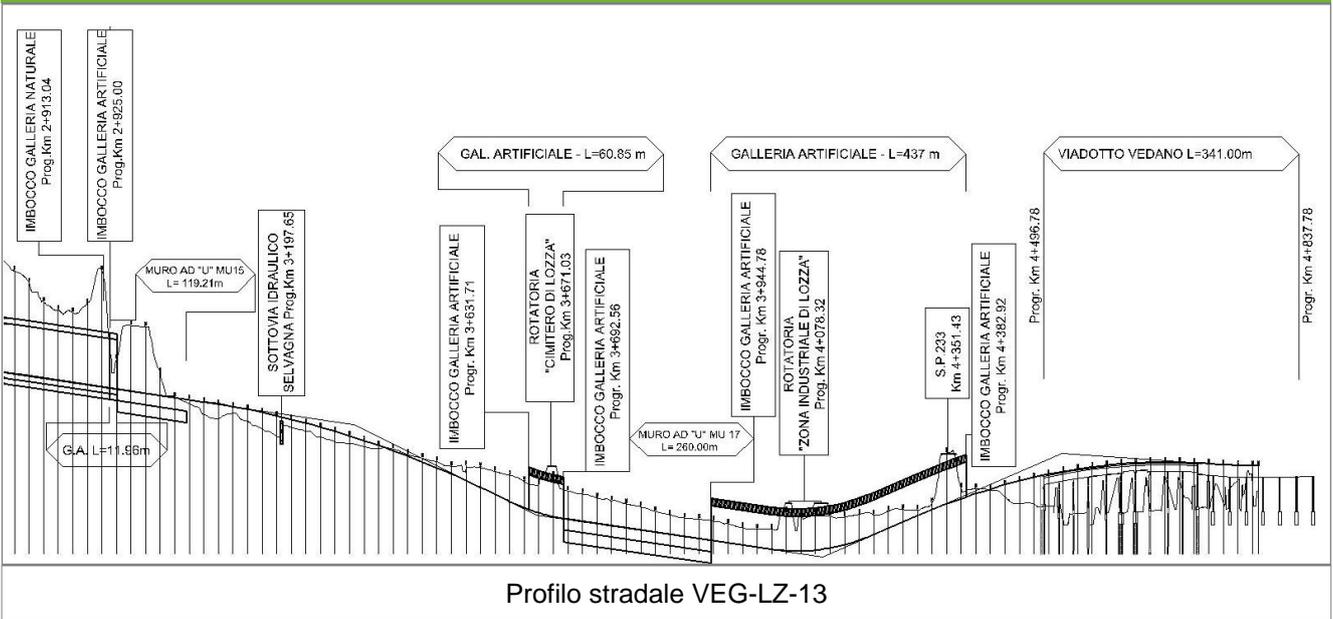


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-LZ-13**

**Rilievi fotografici**

**VEG-LZ-13**



Foto 1

Foto recettore VEG-LZ-13



Foto 2

Foto recettore VEG-LZ-13

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo



Foto 3

Foto attività di rilievo

### Scheda di sintesi

VEG-LZ-13

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	09:30:00	09:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 51' 21,22"	Lat: 45° 46' 18,05"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.488.822	Y: 5.068.710
Altitudine	293 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 20 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	20 m	
Larghezza fascia rilevata	45 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco ripariale con Robinia pseudoacacia e Salix alba	
Attività di cantiere	<p>preparata la pista di cantiere che costeggia l'area monitorata necessaria per le opere di regimazione del corso d'acqua. La superficie di copertura della felce penna di struzzo (<i>Matteuccia struthiopteris</i>) è stata ridotta del 15% per la realizzazione della pista di cantiere. L'area di monitoraggio è stata quindi parzialmente alterata dall'attività di cantierizzazione con riduzione complessiva del 25% circa della superficie di monitoraggio. Per preservare l'area di monitoraggio floristico e la porzione residuale dell'habitat a saliceto ripariale si ritiene opportuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evitare il deposito di qualsiasi tipo di materiale (inerte e non) nell'area;</li> <li>• evitare di convogliare l'acqua di lavaggio (in particolare quella contenente polveri di cemento) in corrispondenza delle superfici di suolo in cui si sviluppa l'apparato radicale delle piante monitorate;</li> <li>• evitare la circolazione e l'impatto di mezzi escavatori sulle radici degli esemplari arborei (sotto la copertura della chiome);</li> <li>• evitare lo scotico della vegetazione (in primis <i>Matteuccia struthiopteris</i>) presso l'area di monitoraggio</li> </ul>	
Note	<p>Copertura strato arboreo: 70%          Copertura strato arbustivo: 80%          Copertura strato erbaceo: 5%</p> <p>Nel rilievo di settembre 2012 la superficie di copertura della felce penna di struzzo (<i>Matteuccia struthiopteris</i>) è stata ridotta del 15% per la realizzazione della pista di cantiere. Si ricorda la necessità di ripristinare le condizioni idonee per la colonizzazione della felce a termine lavori nelle aree occupate temporaneamente dagli scavi. Sono presenti segni di passaggio di mezzi pesanti ai piedi dei salici che mette a rischio la stabilità delle piante.</p>	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Simaroubaceae - Ailanthus - Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - Ailanto	SIN	1P
2	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
3	Poaceae - Setaria - Setaria viridis (L.) P. Beauv. - Panicastrella	SIN	1P
4	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
5	Cyperaceae - Carex - Carex pilosa Scop. - Carice pelosa		
6	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
7	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
8	Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata		
9	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
10	Lamiaceae - Lamium - Lamium galeobdolon L. - Falsa ortica gialla		
11	Betulaceae - Alnus - Alnus glutinosa [L.] Gaertner - Ontano nero		
12	Onocleaceae - Matteuccia - Matteuccia struthiopteris [L.] Tod. - Felce penna di struzzo		
13	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
14	Salicaceae - Salix - Salix alba L. - Salice bianco		
15	Lamiaceae - Stachys - Stachys sylvatica L. - Stregonia dei boschi		

**Indici**

N. specie censite	15	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,33
N. specie sinantropiche	5		
N. specie infestanti	4	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,27

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-ML-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Malnate	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	-
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"	X: 1.489.768	Y: 5.070.145

### Caratterizzazione sintetica del sito

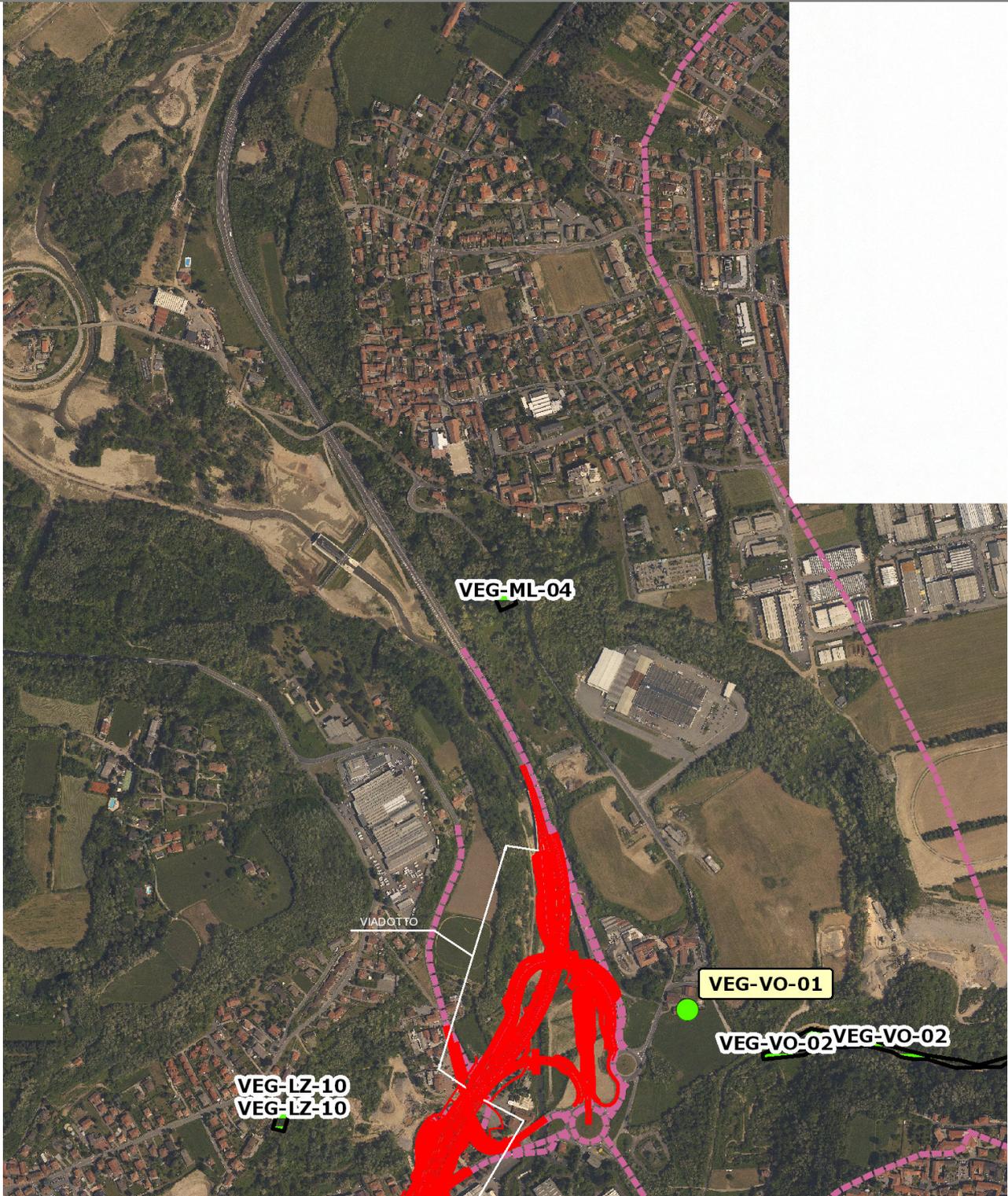
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto ✓
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area di monitoraggio ricade nel bosco mesofilo su scarpata |\_con Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus\_|. Punto molto disturbato, lungo SP3 all'ingresso dell'abitato di Malnate.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-ML-04

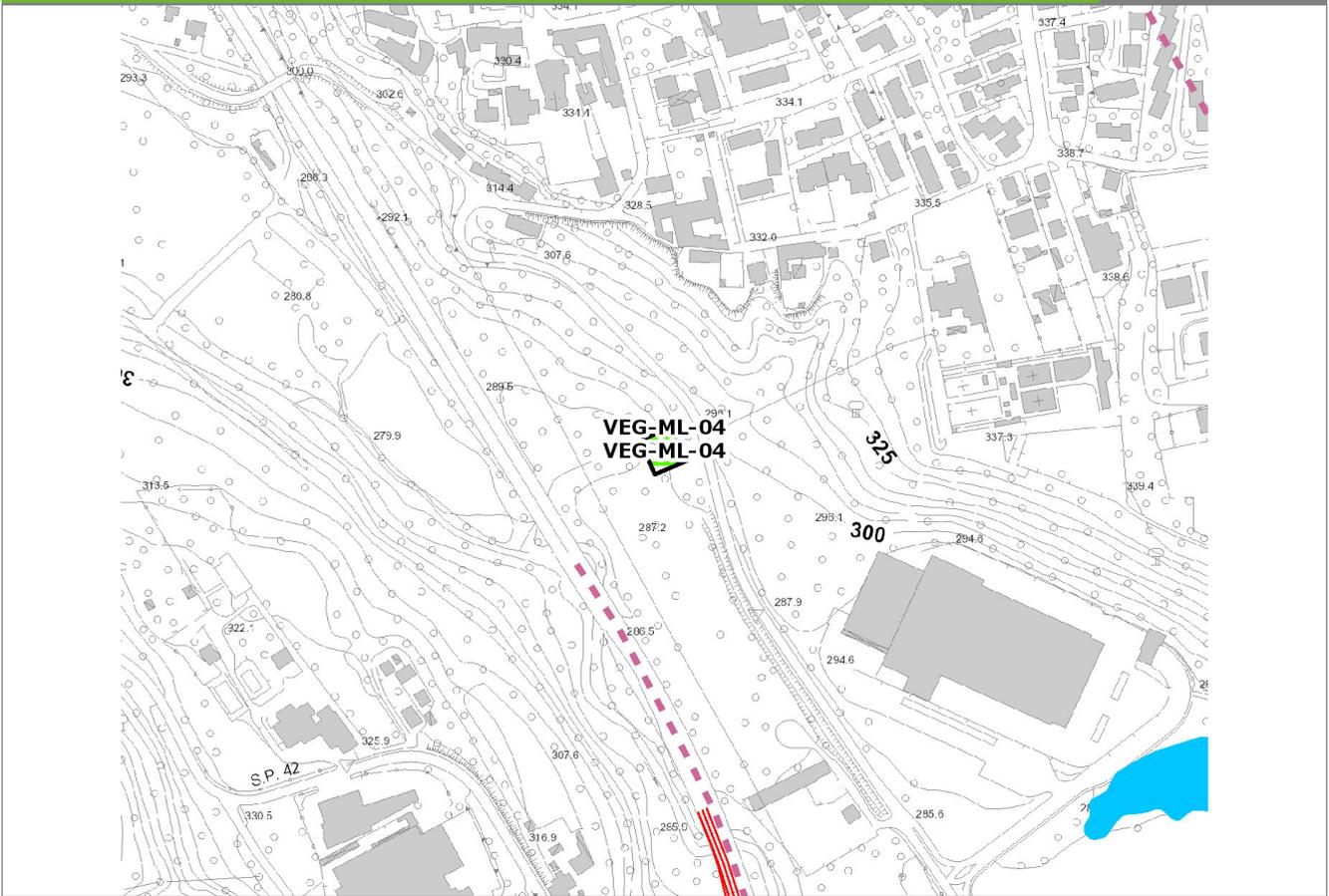


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	⊠ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-ML-04**

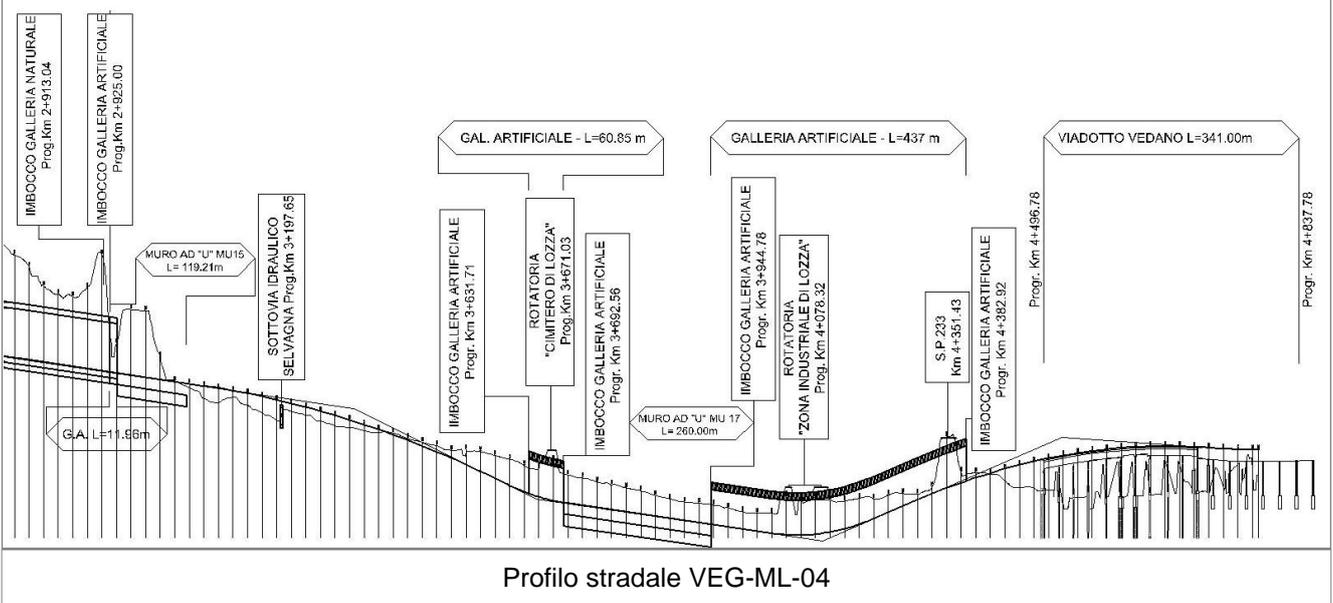


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-ML-04**

**Rilievi fotografici**

**VEG-ML-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-ML-04



Foto 2

Foto recettore VEG-ML-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-ML-04**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	09:10:00	09:40:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.768	Y: 5.070.145
Altitudine	320 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Querco-carpineteto	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
2	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
3	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino		
4	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
5	Cornaceae - Cornus - Cornus sanguinea L. - Sanguinella		
6	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
7	Liliaceae - Erythronium - Erythronium dens-canis L. - Dente di cane		
8	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
9	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
10	Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata		
11	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
12	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
13	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo		
14	Ulmacee - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre		
15	Apocinacee - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore		
16	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
17	Rosacee - Rosa - Rosa sp. - Rosa		
18	Rosacee - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	

**Indici**

N. specie censite	18	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,11
N. specie sinantropiche	2		
N. specie infestanti	1	Indice relativo alla percentuale delle sopecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,06

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-ML-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Malnate	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	-
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"	X: 1.489.768	Y: 5.070.145

### Caratterizzazione sintetica del sito

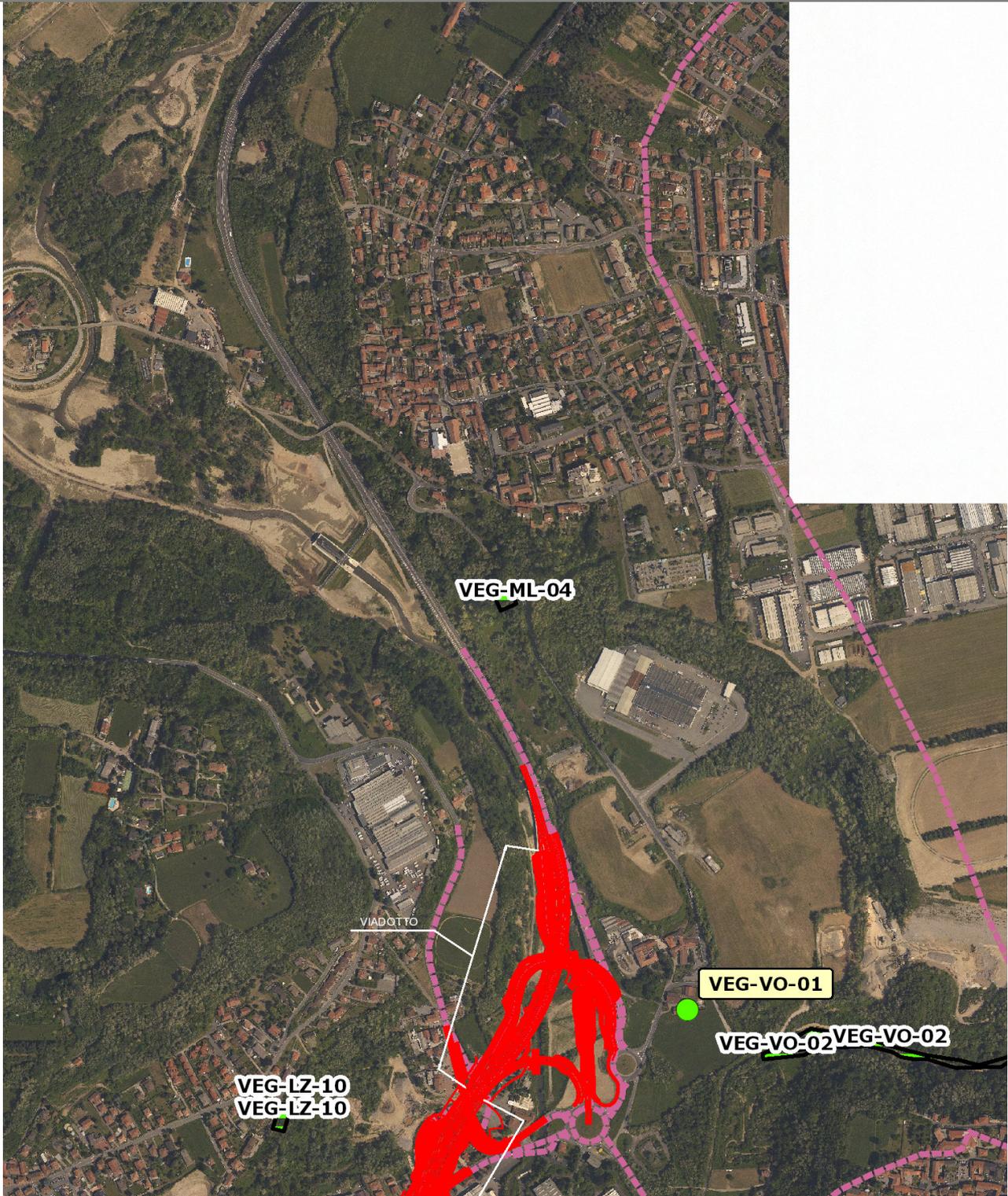
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto ✓
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area di monitoraggio ricade nel bosco mesofilo su scarpata |\_con Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus\_|. Punto molto disturbato, lungo SP3 all'ingresso dell'abitato di Malnate.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-ML-04

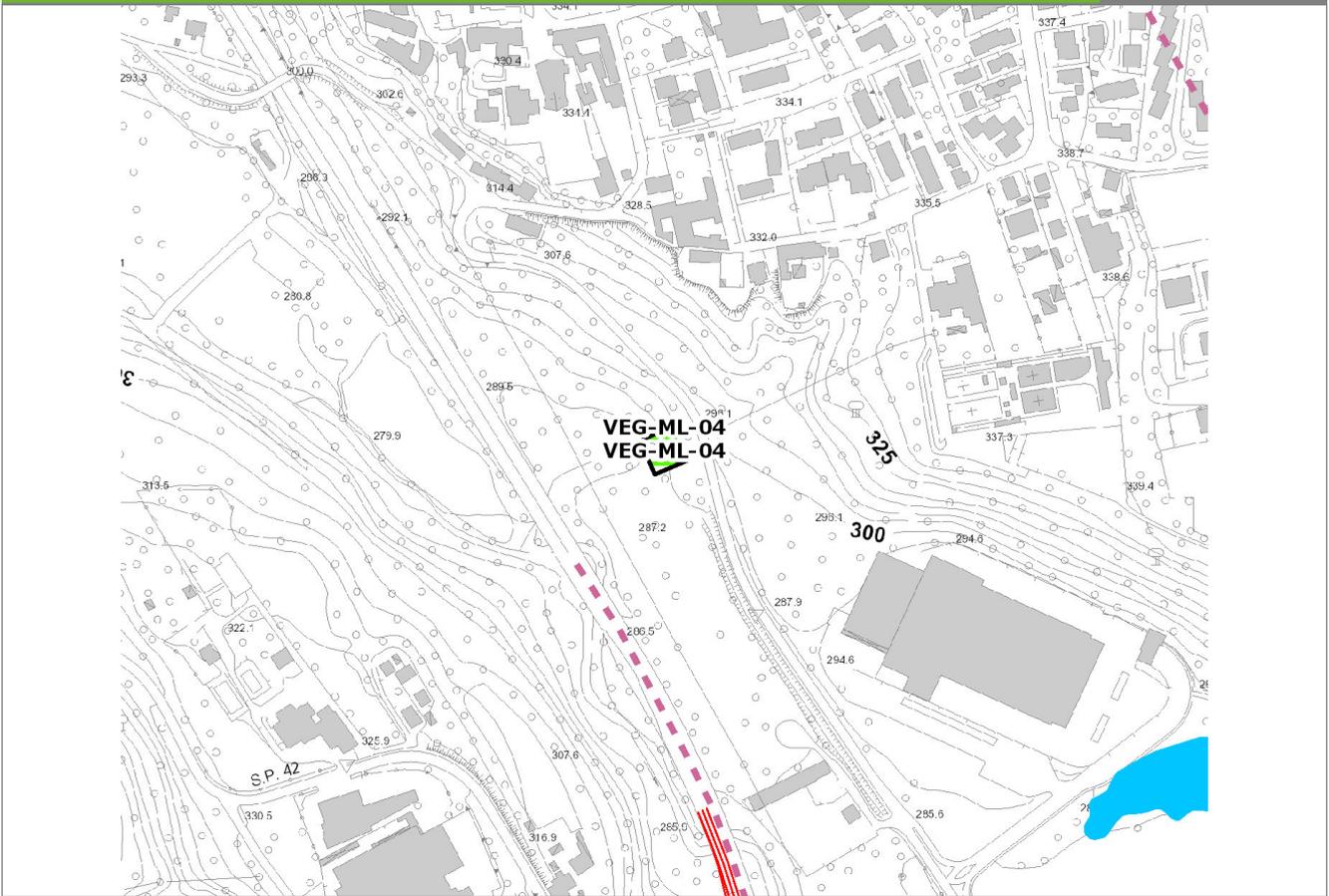


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	⊠ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-ML-04**

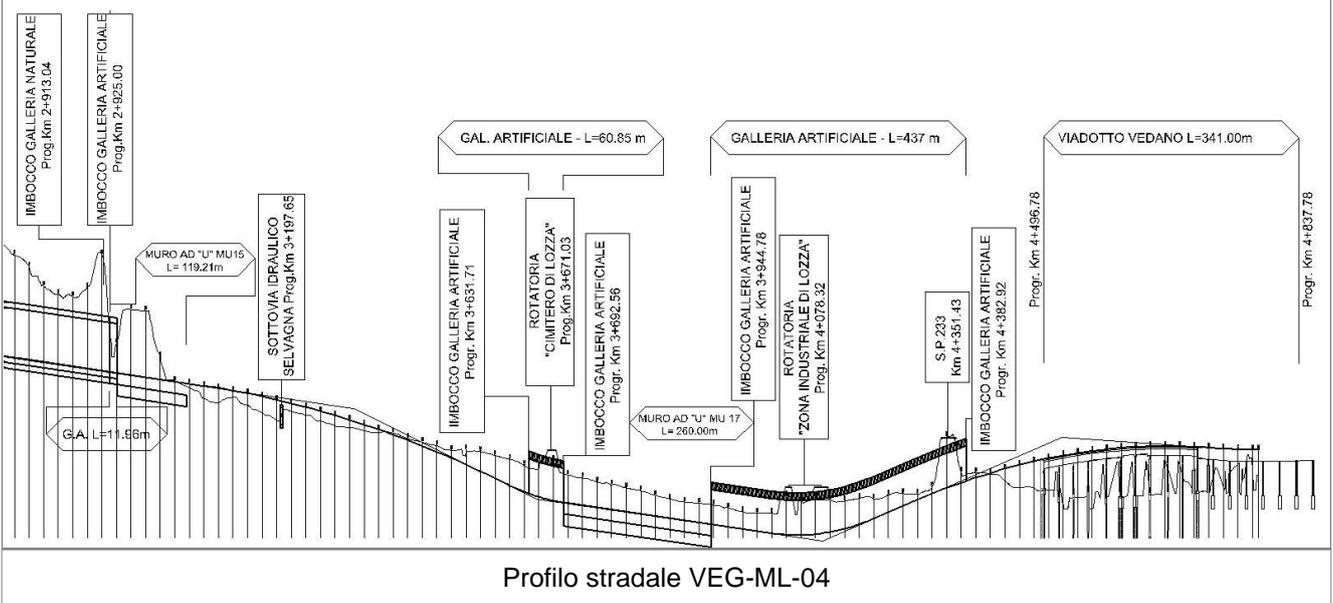


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-ML-04**

**Rilievi fotografici**

**VEG-ML-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-ML-04



Foto 2

Foto recettore VEG-ML-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-ML-04**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	12:00:00	12:25:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.768	Y: 5.070.145
Altitudine	320 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 22 C° ; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Quercio- carpineti	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso. Le attività di cantierizzazione più limitrofe sono relative alla stazione VEG VO 02 (recinzione e movimenti di terra). Stazione di monitoraggio utilizzata come controllo.	
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
2	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
3	Poaceae - Brachypodium - Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. - Paléo silvestre		
4	Ciperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
5	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
6	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
7	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
8	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
9	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
10	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
11	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo		
12	Apocinaceae - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore		
13	Rosaceae - Rosa - Rosa sp. - Rosa		
14	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
15	Violaceae - Viola - Viola spp. - Viola		

**Indici**

N. specie censite	15	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,13
N. specie sinantropiche	2		
N. specie infestanti	1	Indice relativo alla percentuale delle sopecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,07

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-ML-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Malnate	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	-
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"	X: 1.489.768	Y: 5.070.145

### Caratterizzazione sintetica del sito

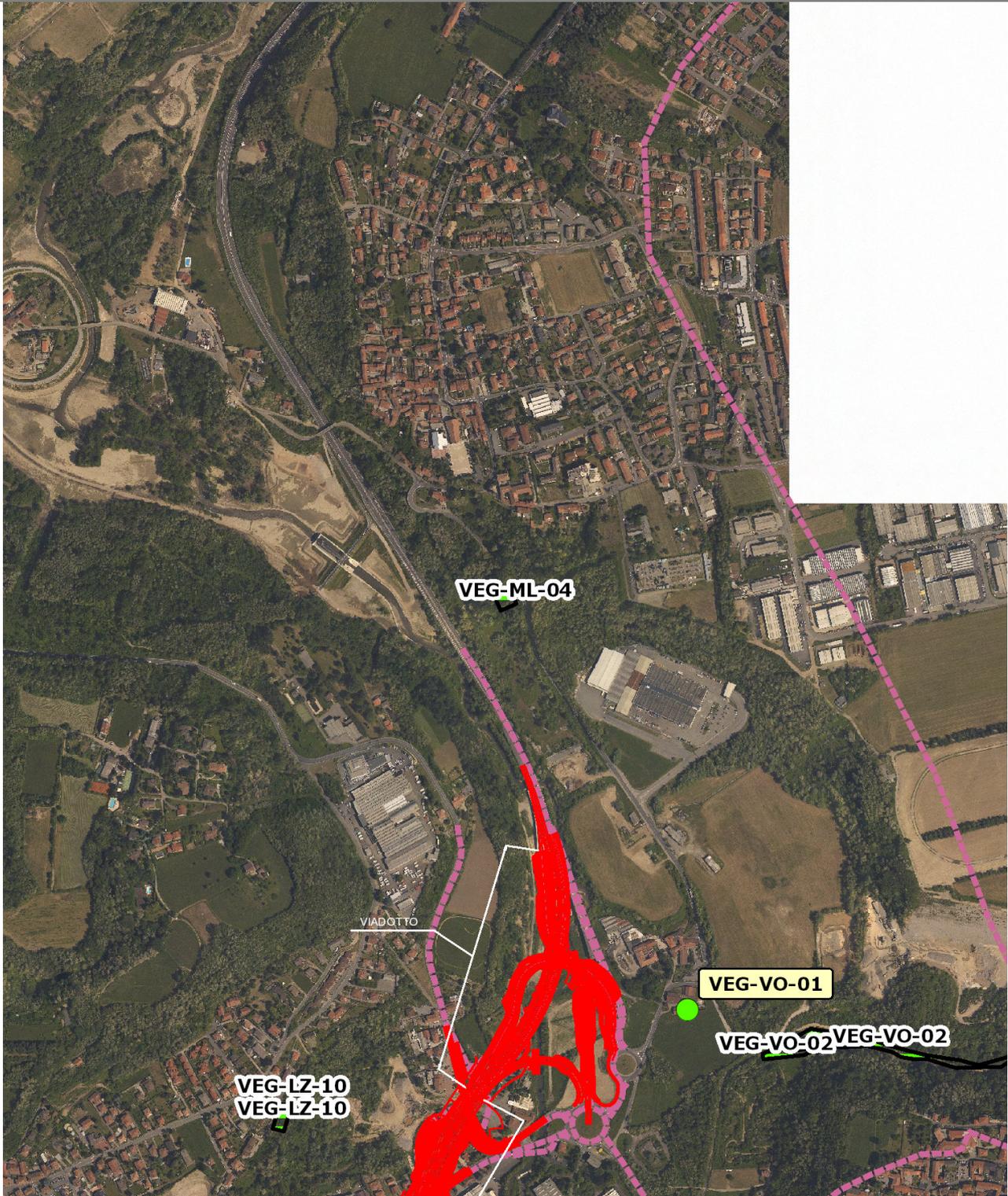
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto ✓
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area di monitoraggio ricade nel bosco mesofilo su scarpata |\_con Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus\_|. Punto molto disturbato, lungo SP3 all'ingresso dell'abitato di Malnate.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-ML-04

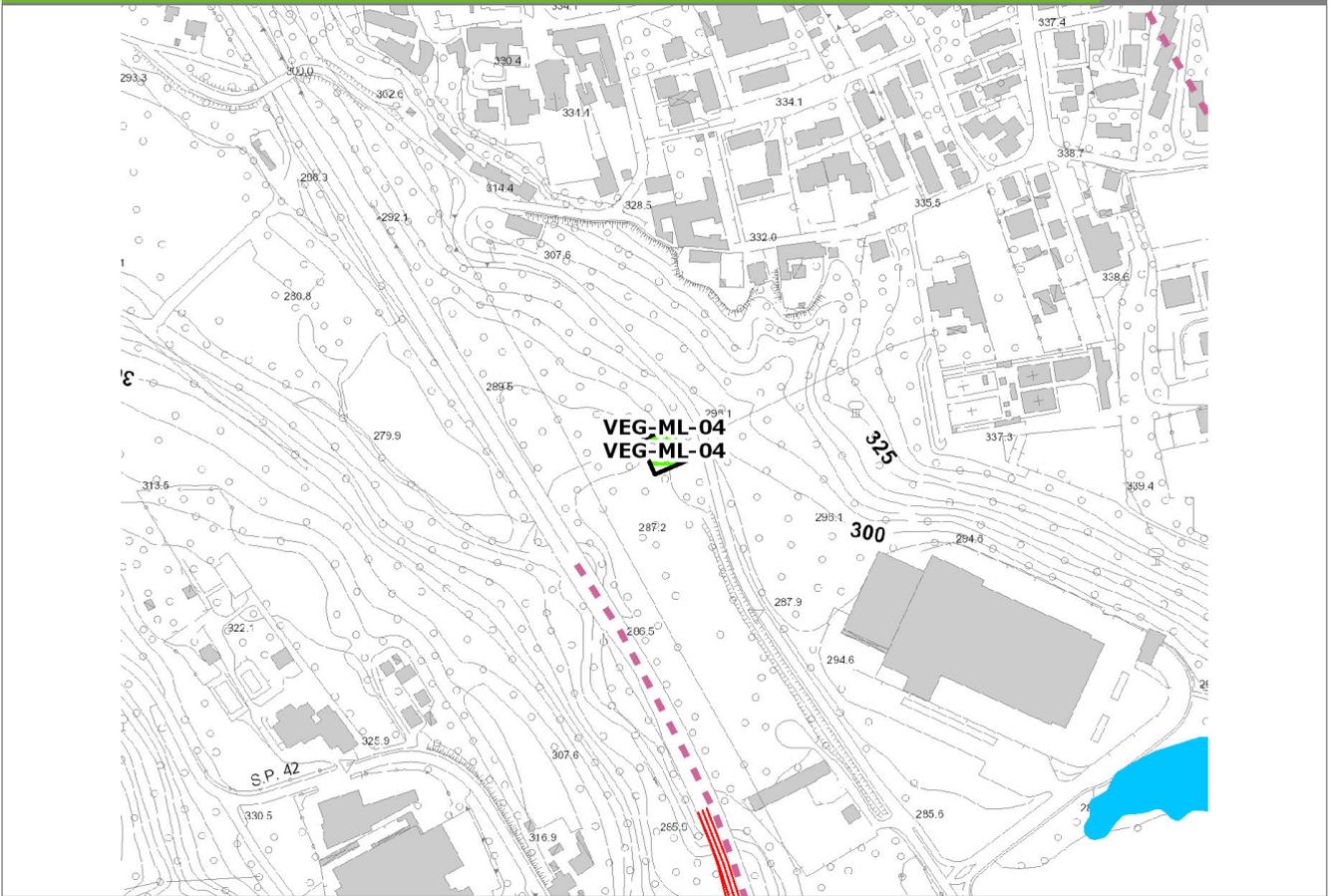


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	⊠ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-ML-04**

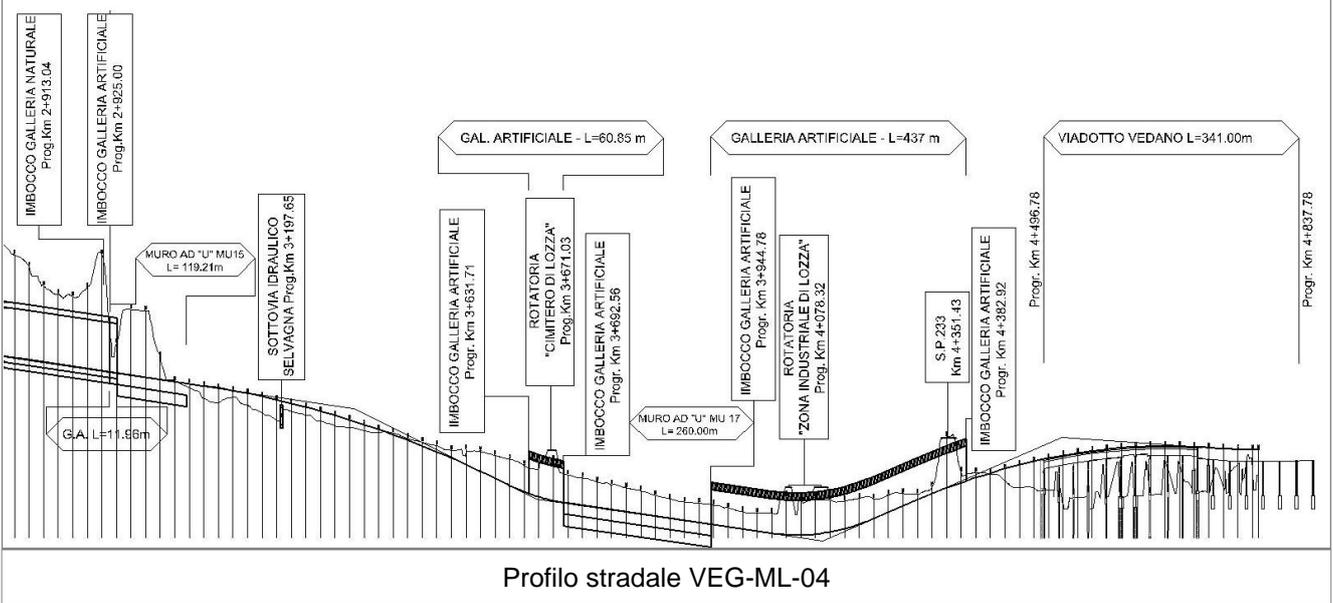


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-ML-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-ML-04



Foto 2

Foto recettore VEG-ML-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-ML-04</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	09:10:00	09:40:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 4,90"	Lat: 45° 47' 4,61"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.489.768	Y: 5.070.145
Altitudine	320 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 95 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Quercio-carpinetto	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>
------------------------------------

Tipologia vegetazionale	Quercio-carpinetto riconducibile all'alleanza dekl Carpinion betulli.		
Esposizione	Sud-ovest	Inclinazione	5 %
Superficie rilevata	900	Clasti	0 %
Lettiera	Assente	a Presente	Abbondante
Note	-		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>
---

Strato arboreo	Copertura totale	75 %
	Altezza media alberi	20 m
	Diametro medio alberi	cm
Strato arbustivo	Copertura totale	10 %
	Altezza media arbusti	1 m
Strato erbaceo	Copertura totale	100 %

**Specie per singolo tratto e indice di copertura**

Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	1	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	1	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre	+
Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre	1	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo	+	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino	4
Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco	4	Ulmaceae - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre	1	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco	+
Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	1			Cornaceae - Cornus - Cornus sanguinea L. - Sanguinella	+
Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia	2			Liliaceae - Erythronium - Erythronium dens -canis L. - Dente di cane	+
				Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	+
				Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata	+
				Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera	1
				Apocinaceae - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore	1
				Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	2
				Rosaceae - Rosa - Rosa sp. - Rosa	+
				Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

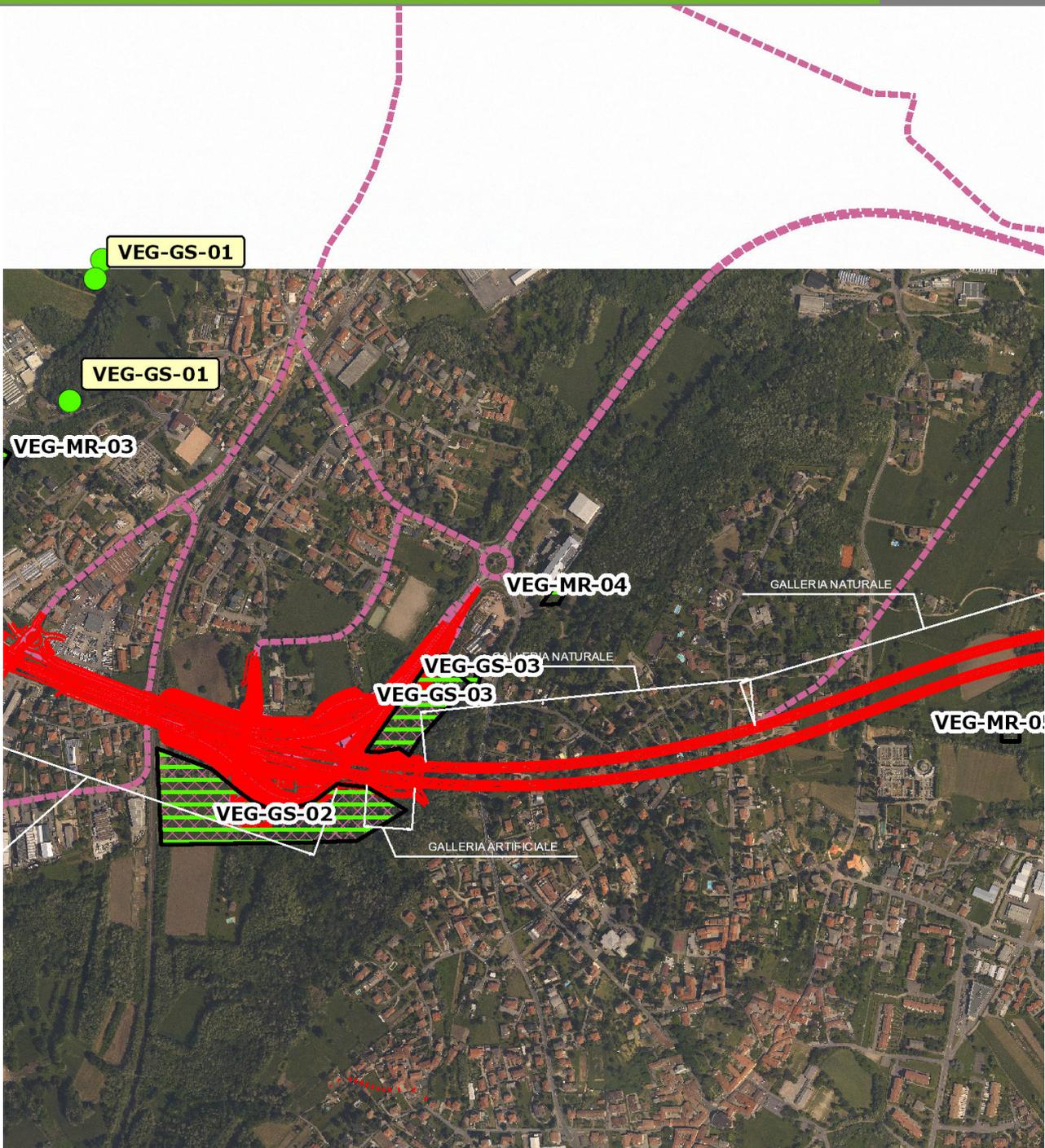
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+050
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 38,68"	Lat: 45° 46' 20,85"	X: 1.486.608	Y: 5.068.801

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con fitto sottobosco lungo la scarpata a monte della strada. Luogo soggetto a forte disturbo per la presenza della strada a valle. Transetto avifaunistico individuato lungo l'area di margine, mentre l'area floristica è stata individuata all'interno del bosco, nel punto di angolo a metà versante.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-MR-04**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	11:00:00	11:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 41,21"	Lat: 45° 46' 22,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.662	Y: 5.068.853
Altitudine	391 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 9 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 82 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	42 m	
Larghezza fascia rilevata	42 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinieto	
Attività di cantiere		
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune		
2	Cyperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	RAR	
3	Aceraceae - Acer - Acer negundo L. - Acero americano	SIN	1P
4	Simaroubaceae - Ailanthus - Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - Ailanto	SIN	1P
5	Brassicaceae - Alliaria - Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande - Alliaria	SIN	
6	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	1P
7	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
8	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
9	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
10	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
11	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino		

12	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina		
13	Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
14	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
15	Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno		
16	Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba		
17	Cornaceae - Cornus - Cornus sanguinea L. - Sanguinella		
18	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
19	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
20	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
21	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
22	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
23	Aquifoliaceae - Ilex - Ilex aquifolium L. - Agrifoglio		
24	Oleaceae - Ligustrum - Ligustrum vulgare L. - Ligustro comune		
25	Poaceae - Melica - Melica uniflora Retz. - Melica comune		
26	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
27	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo		
28	Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro		
29	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
30	Poaceae - Bambusa - Bambusa sp. - Bambù	SIN	1P
31	Rosaceae - Rosa - Rosa sp. - Rosa		
32	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
33	Cyperaceae - Carex - Carex digitata L. - Carice digitata		

**Indici**

N. specie censite	33	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,24
N. specie sinantropiche	8		
N. specie infestanti	6	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,18

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

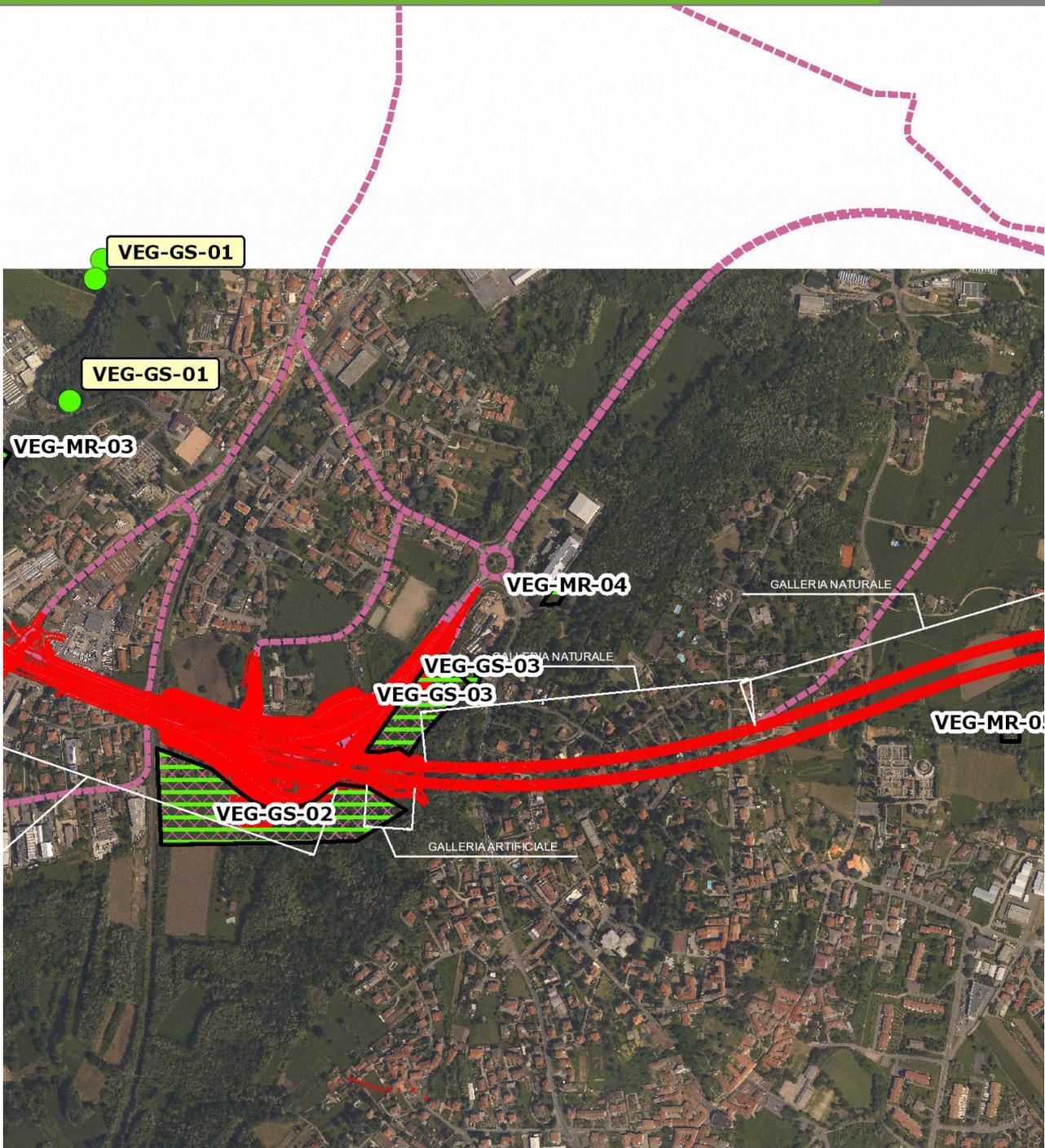
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+050
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 38,68"	Lat: 45° 46' 20,85"	X: 1.486.608	Y: 5.068.801

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con fitto sottobosco lungo la scarpata a monte della strada. Luogo soggetto a forte disturbo per la presenza della strada a valle. Transetto avifaunistico individuato lungo l'area di margine, mentre l'area floristica è stata individuata all'interno del bosco, nel punto di angolo a metà versante.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo

## Scheda di sintesi

VEG-MR-04

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	08:00:00	08:25:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 41,21"	Lat: 45° 46' 22,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.662	Y: 5.068.853
Altitudine	391 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 16 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	42 m	
Larghezza fascia rilevata	22 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinieto	
Attività di cantiere	Realizzate le opere di consolidamento del versante e l'imbocco della galleria. Attività di scavo della galleria in corso. Nessuna anomalia riscontrata.	
Note	-	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune		
2	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	SIN	1P
3	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	3C
4	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
5	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
6	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano		
7	Poaceae - Brachypodium - Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. - Paléo silvestre		
8	Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
9	Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno		
10	Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba		
11	Cornaceae - Cornus - Cornus sanguinea L. - Sanguinella		
12	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
13	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
14	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
15	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
16	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera		
17	Poaceae - Melica - Melica uniflora Retz. - Melica comune		
18	Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo		
19	Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro		
20	Poaceae - Bambusa - Bambusa sp. - Bambù	SIN	1P
21	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	
22	Rosaceae - Aruncus - Aruncus dioicus (Walter) Fernald - Barba di capra		

**Indici**

N. specie censite	22	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,23
N. specie sinantropiche	5		
N. specie infestanti	4	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,18

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

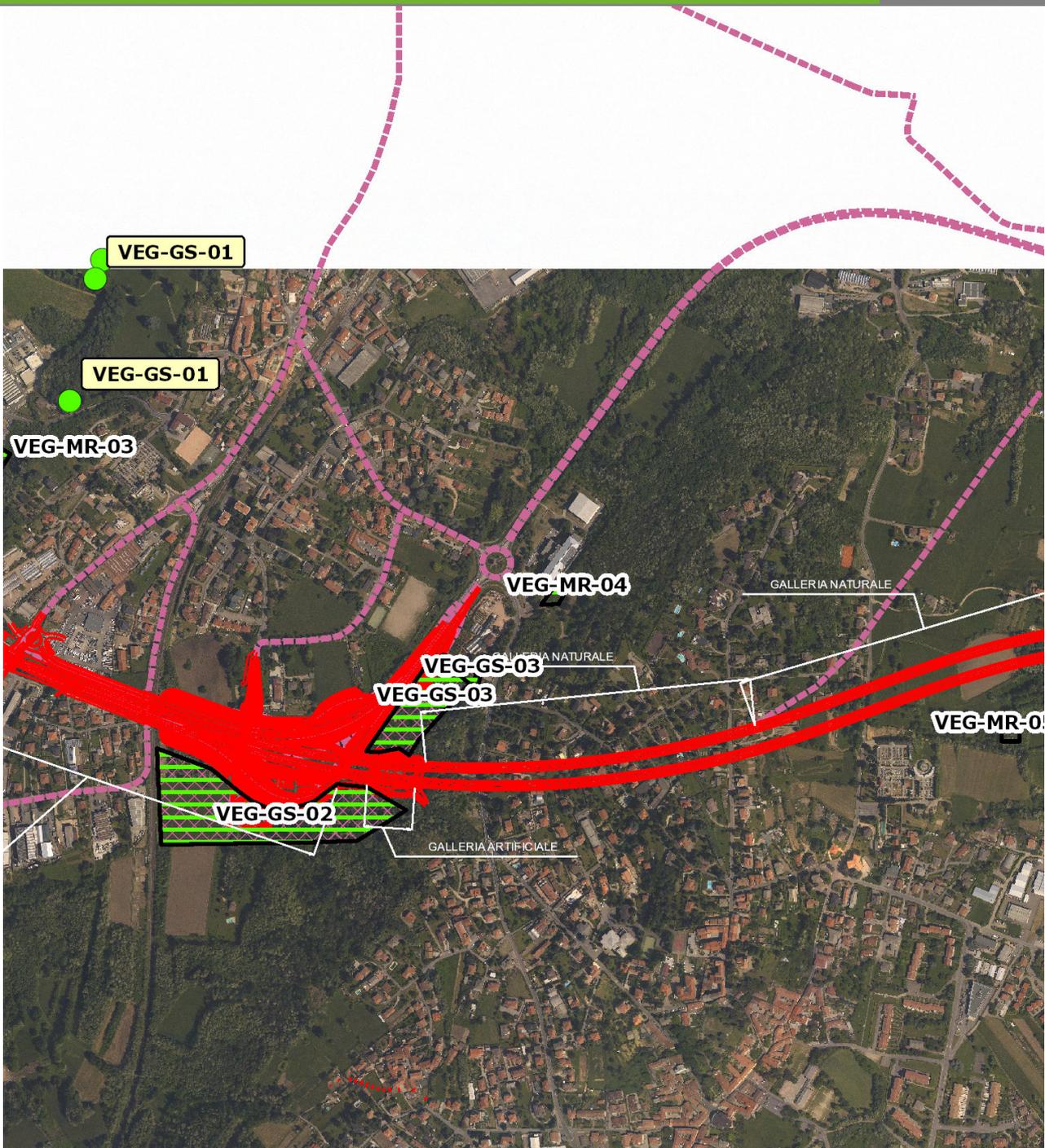
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+050
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 38,68"	Lat: 45° 46' 20,85"	X: 1.486.608	Y: 5.068.801

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con fitto sottobosco lungo la scarpata a monte della strada. Luogo soggetto a forte disturbo per la presenza della strada a valle. Transetto avifaunistico individuato lungo l'area di margine, mentre l'area floristica è stata individuata all'interno del bosco, nel punto di angolo a metà versante.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-MR-04</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	11:00:00	11:30:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 49' 41,21"	Lat: 45° 46' 22,54"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.486.662	Y: 5.068.853
Altitudine	391 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 9 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 82 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	42 m	
Larghezza fascia rilevata	22 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinieto	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>
------------------------------------

Tipologia vegetazionale	Associazione del Carpino Fraxinetum degradata per l'ingresso di Robinia pseudoacacia.		
Esposizione	Nord-Ovest	Inclinazione	10 %
Superficie rilevata	924	Clasti	0 %
Lettiera	Assente	a Presente	Abbondante
Note	-		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>
---

Strato arboreo	Copertura totale	60 %
	Altezza media alberi	12 m
	Diametro medio alberi	cm
Strato arbustivo	Copertura totale	80 %
	Altezza media arbusti	1,5 m
Strato erbaceo	Copertura totale	80 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>
--

Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	3	Taxaceae - Taxus - Taxus baccata L. - Tasso comune	+	Ciperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	+

Fagaceae - Castanea - Castanea sativa Mill. - Castagno	1	Aceraceae - Acer - Acer negundo L. - Acero americano	+	Brassicaceae - Alliaria - Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande - Alliaria	+
Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	1	Simaroubaceae - Ailanthus - Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - Ailanto	+	Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	+
		Rosaceae - Prunus - Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso	+	Caprifoliaceae - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	+
		Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	+	Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	+
		Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre	1	Alliaceae - Allium - Allium ursinum L. - Aglio orsino	4
		Aceraceae - Acer - Acer pseudoplatanus L. - Acero montano	1	Dryopteridaceae - Athyrium - Athyrium filix-foemina (L.) Roth - Felce femmina	+
		Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco	+	Cyperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve	1
		Cornaceae - Cornus - Cornus sanguinea L. - Sanguinella	+	Ranunculaceae - Clematis - Clematis vitalba L. - Climatide vitalba	+
		Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	5	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	+
		Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	+	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	+
		Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	+	Oleaceae - Ligustrum - Ligustrum vulgare L. - Ligustro comune	+
		Oleaceae - Ligustrum - Ligustrum vulgare L. - Ligustro comune	+	Rosaceae - Rosa - Rosa sp. - Rosa	+
		Rosaceae - Rosa - Rosa sp. - Rosa	+	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	+
		Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	+	Araliaceae - Hedera - Hedera helix L. - Edera	1
				Aquifoliaceae - Ilex - Ilex aquifolium L. - Agrifoglio	+

Poaceae - Melica - Melica uniflora Retz. - Melica comune	+
Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore	+
Ruscaceae - Ruscus - Ruscus aculeatus L. - Pungitopo	1
Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro	+
Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	2
Poaceae - Bambusa - Bambusa sp. - Bambù	1
Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	2
Cyperaceae - Carex - Carex digitata L. - Carice digitata	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (aprile/maggio) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

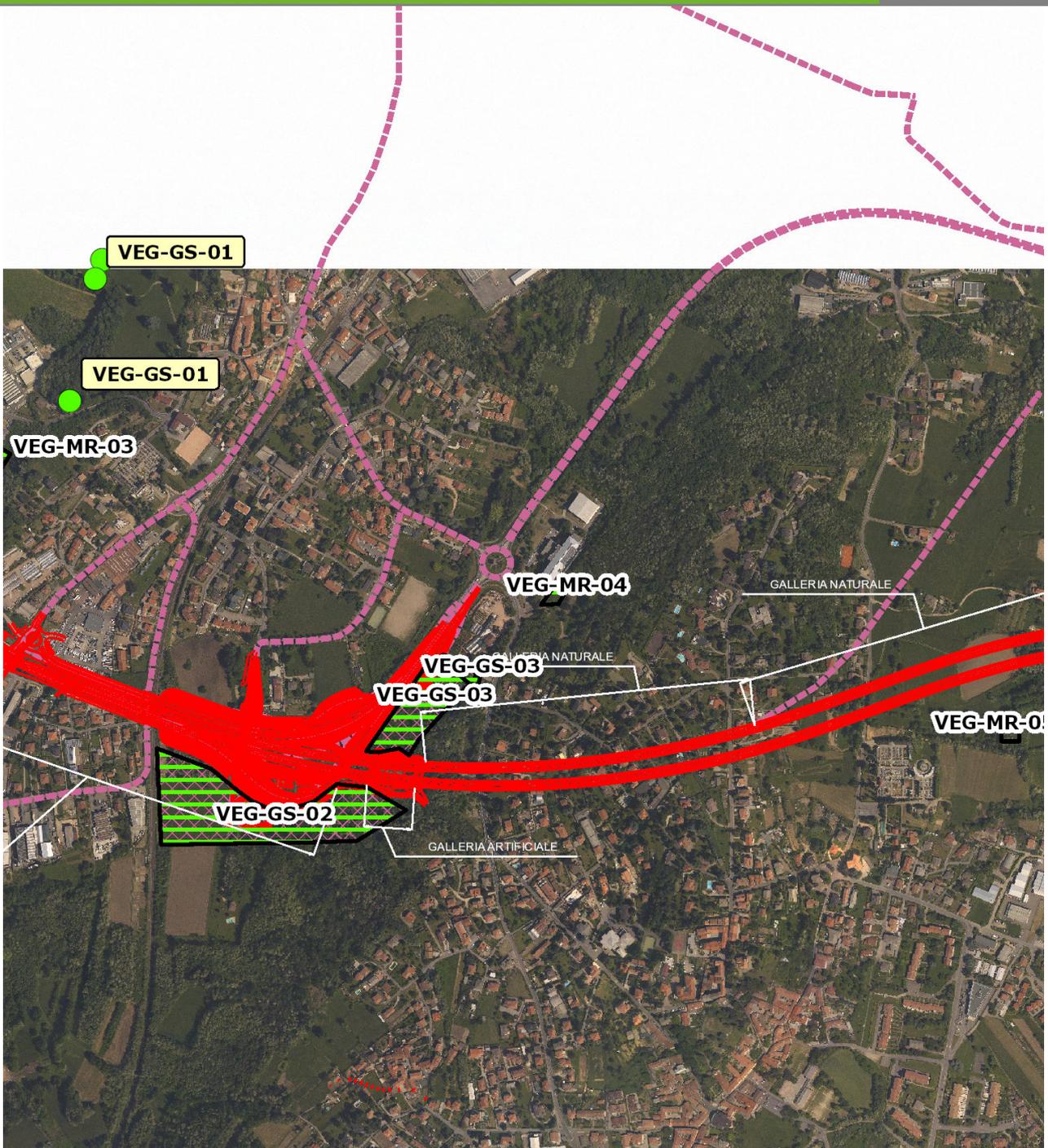
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+050
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 38,68"	Lat: 45° 46' 20,85"	X: 1.486.608	Y: 5.068.801

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con fitto sottobosco lungo la scarpata a monte della strada. Luogo soggetto a forte disturbo per la presenza della strada a valle. Transetto avifaunistico individuato lungo l'area di margine, mentre l'area floristica è stata individuata all'interno del bosco, nel punto di angolo a metà versante.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▣ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-MR-04**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	04/05/2012	04/05/2012
Ora inizio / ora fine	06:50:00	07:30:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 49' 33,01"	Lat: 45° 46' 20,21"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 49' 35,48"	Lat: 45° 46' 13,35"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.486.485	Y: 5.068.781
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.486.538	Y: 5.068.569
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Binocolo	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 10 C° ; Temperatura min: 9 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 87 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Realizzate le opere di consolidamento del versante e l'imbocco della galleria. Attività di scavo della galleria in corso.	
Note	-	

**Avifauna presente nell'area**

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Columba palumbus - Colombaccio	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Cuculidae - - - Cuculus canorus - Cuculo	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Hirundinidae - - - Hirundo rustica - Rondine comune	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Carduelidae - - - Carduelis carduelis - Cardellino	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

**Parametri della comunità ornitica**

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	10
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	2
Abbondanza	N° di individui /transetto	22/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-04</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (settembre/ottobre) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

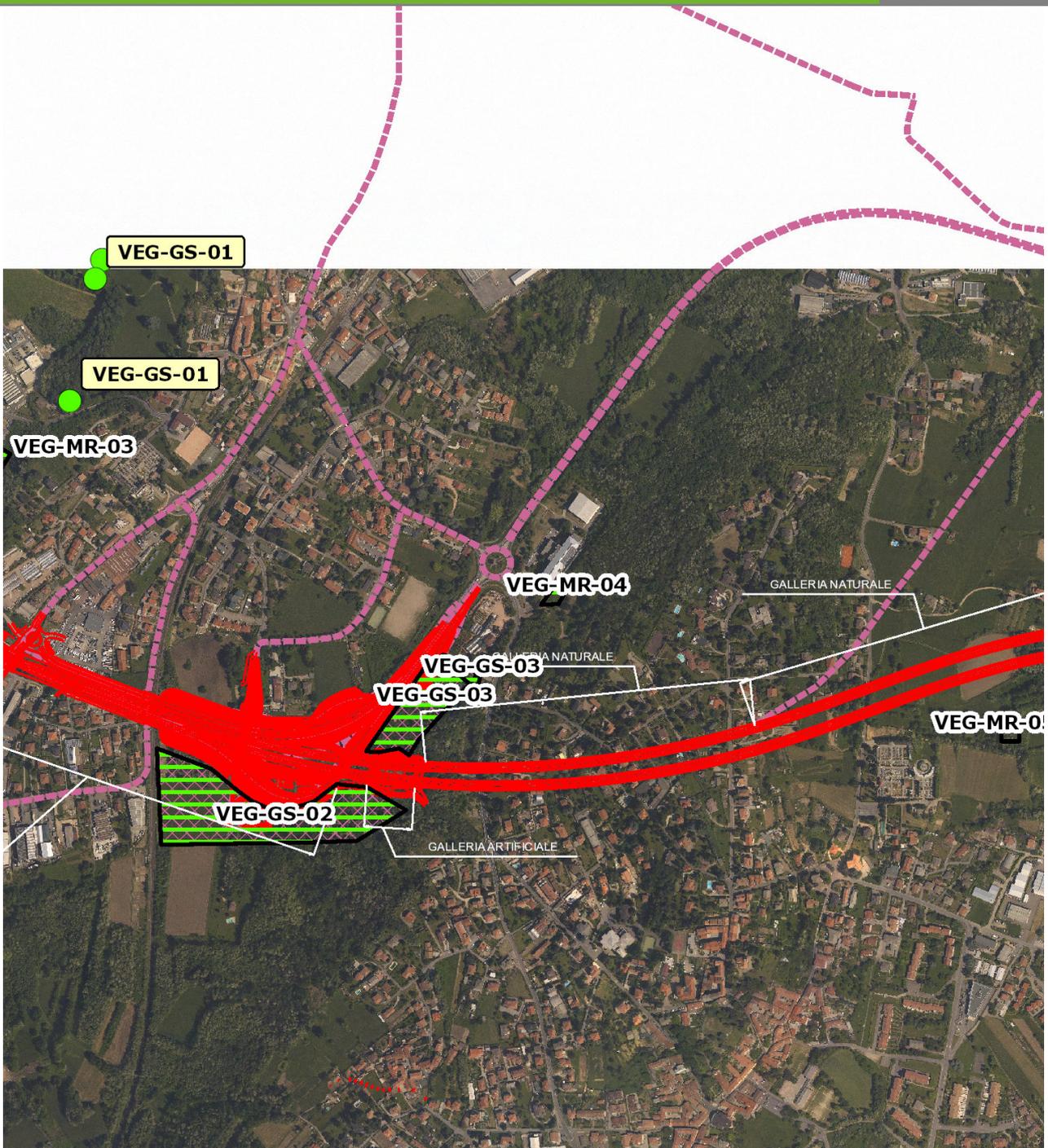
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+050
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 49' 38,68"	Lat: 45° 46' 20,85"	X: 1.486.608	Y: 5.068.801

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale ✓
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco ✓	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con fitto sottobosco lungo la scarpata a monte della strada. Luogo soggetto a forte disturbo per la presenza della strada a valle. Transetto avifaunistico individuato lungo l'area di margine, mentre l'area floristica è stata individuata all'interno del bosco, nel punto di angolo a metà versante.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
▨ Campi base	▨ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-04**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-04

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-MR-04**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	05/10/2012	05/10/2012
Ora inizio / ora fine	08:30:00	09:10:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 49' 33,01"	Lat: 45° 46' 20,21"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 49' 35,48"	Lat: 45° 46' 13,35"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.486.485	Y: 5.068.781
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.486.538	Y: 5.068.569
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Binocolo -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 12 C° ; Temperatura min: 11 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 92 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Realizzate le opere di consolidamento del versante e l'imbocco della galleria. Attività di scavo della galleria in corso. Realizzata la perimetrazione dell'area di competenza autostradale con recinzione metallica verde. E' in corso la realizzazione del sovrappasso della strada statale. Prime opere a verde ai margini della galleria (semina e sviluppo prato).	
Note	-	

**Avifauna presente nell'area**

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Columba palumbus - Colombaccio	5	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Columbidae - - - Streptopelia decaocto - Tortora dal collare	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Motacillidae - - - Motacilla cinerea - Ballerina gialla	2	
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

**Parametri della comunità ornitica**

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	8
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	2
Abbondanza	N° di individui /transetto	17/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-05</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

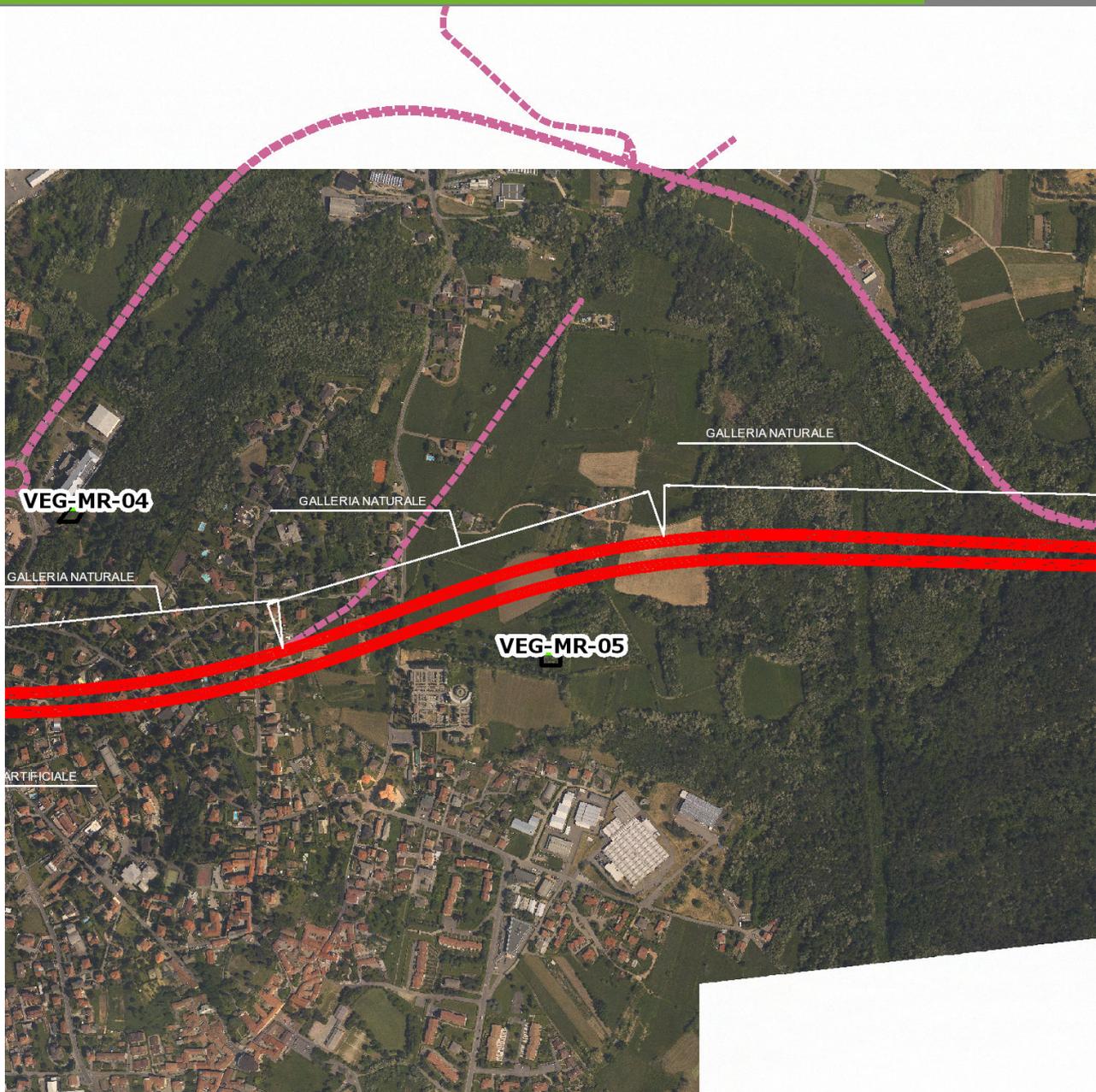
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+875
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"	X: 1.487.426	Y: 5.068.619

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è localizzata dietro al cimitero di Morazzone. Bosco di robinia [*\_Robinia pseudoacacia\_*] che costeggia i prati polifiti. L'area destinata alle indagini floristiche C e D è stata individuata sul margine del bosco, un cui lembo verrà interferito dall'opera.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	— Tipologia di opera
⊠ Aree di cantiere	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-05**

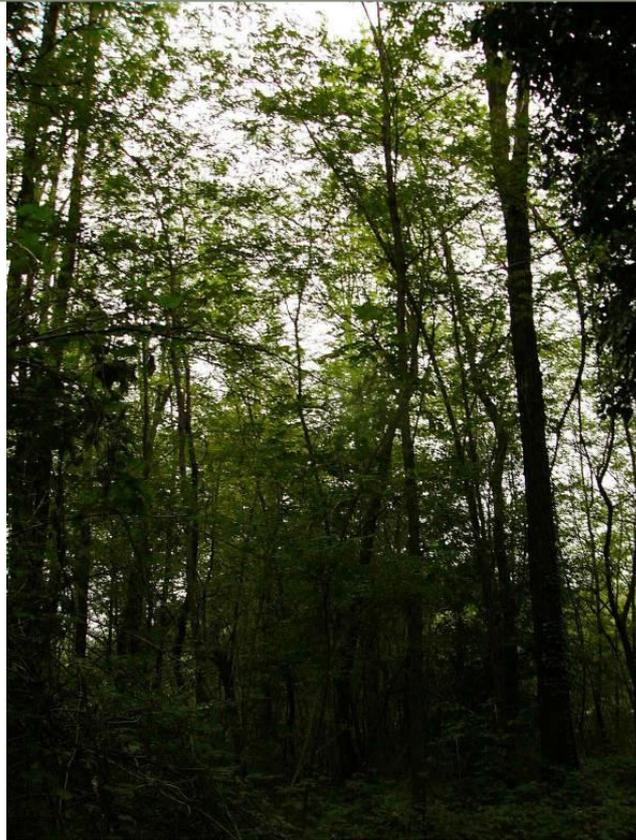


Foto 1

Foto recettore VEG-MR-05

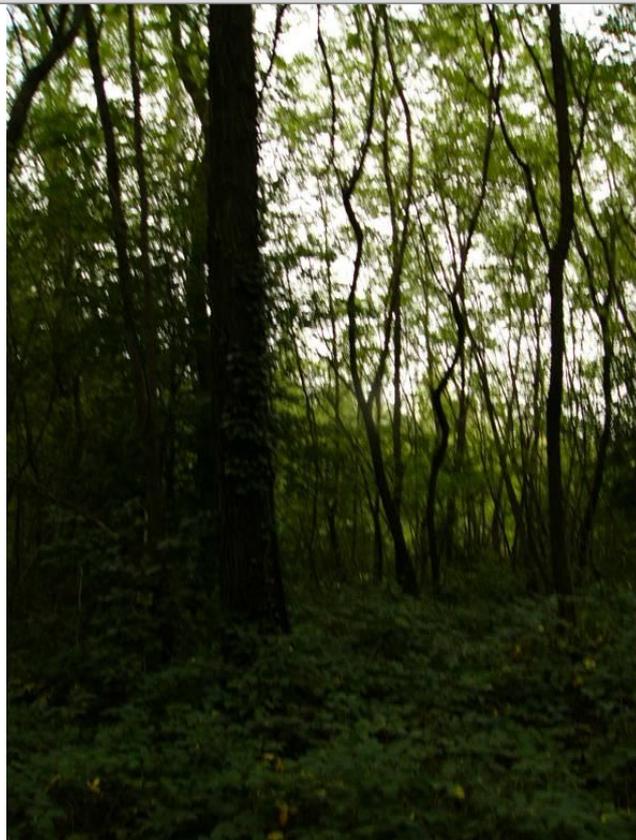


Foto 2

Foto recettore VEG-MR-05

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-MR-05</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	12:10:00	12:40:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.487.426	Y: 5.068.619
Altitudine	403 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 10 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 70 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robiniato	
Attività di cantiere		
Note	L'area è stata sottoposta a taglio per l'80% della superficie nell'inverno 2010-2011.	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Ciperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	RAR	
2	Rosaceae - Prunus - Prunus serotina Ehrh. - Ciliegio tardivo	SIN	1P
3	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	4D
4	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
5	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
6	Ciperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
7	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
8	Dryopteridaceae - Dryopteris - Dryopteris filix-mas (L.) Schott - Felce maschio		
9	Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete		
10	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
11	Amaryllidaceae - Leucojum - Leucojum vernalis L. - Campanellino		
12	Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore		
13	Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia		
14	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello		
15	Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro		
16	Apocinaceae - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore		
17	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
18	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	

**Indici**

N. specie censite	18	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,28
N. specie sinantropiche	5		
N. specie infestanti	4	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,22

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-05</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

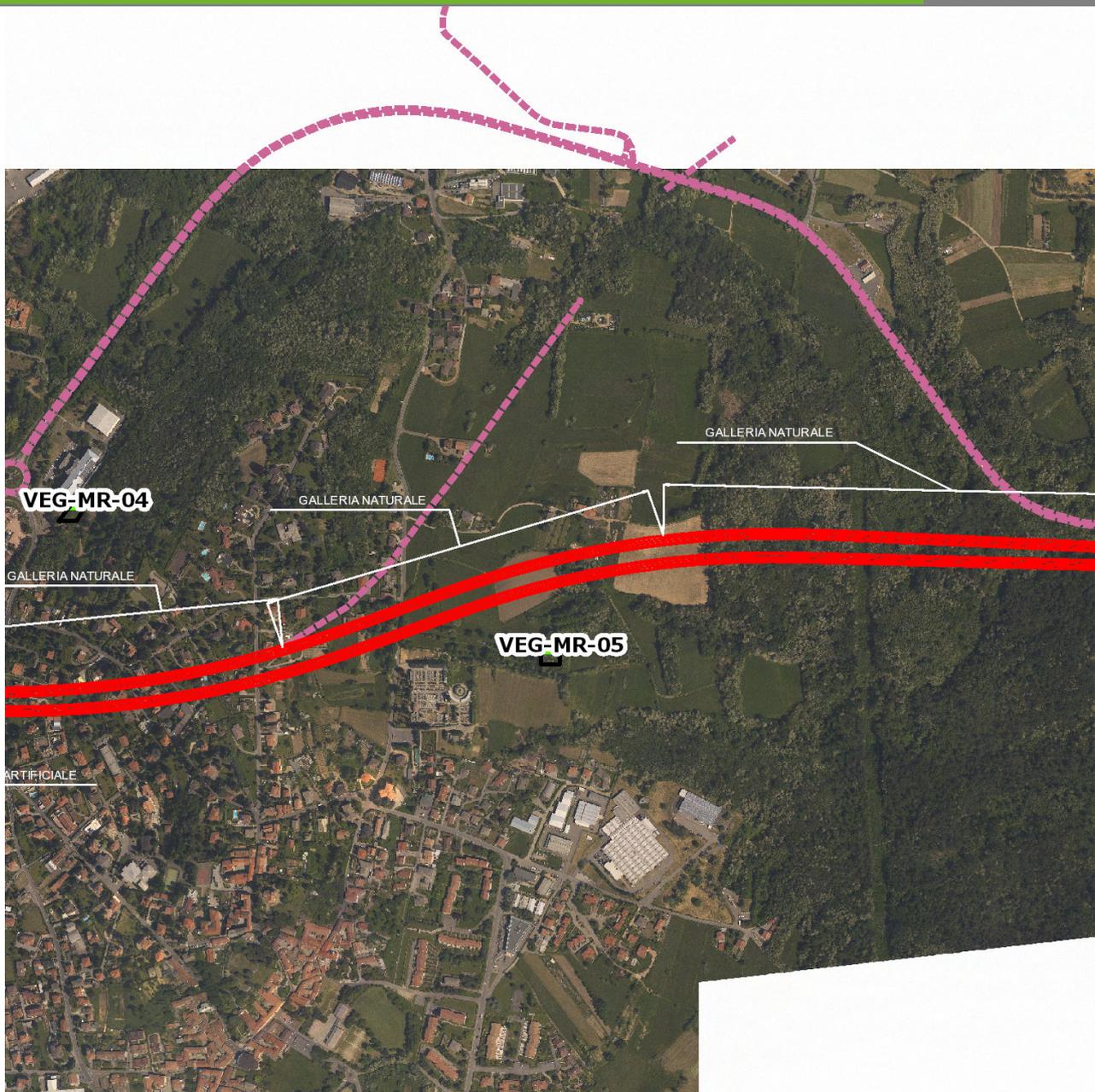
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+875
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"	X: 1.487.426	Y: 5.068.619

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è localizzata dietro al cimitero di Morazzone. Bosco di robinia [*Robinia pseudoacacia*] che costeggia i prati polifiti. L'area destinata alle indagini floristiche C e D è stata individuata sul margine del bosco, un cui lembo verrà interferito dall'opera.

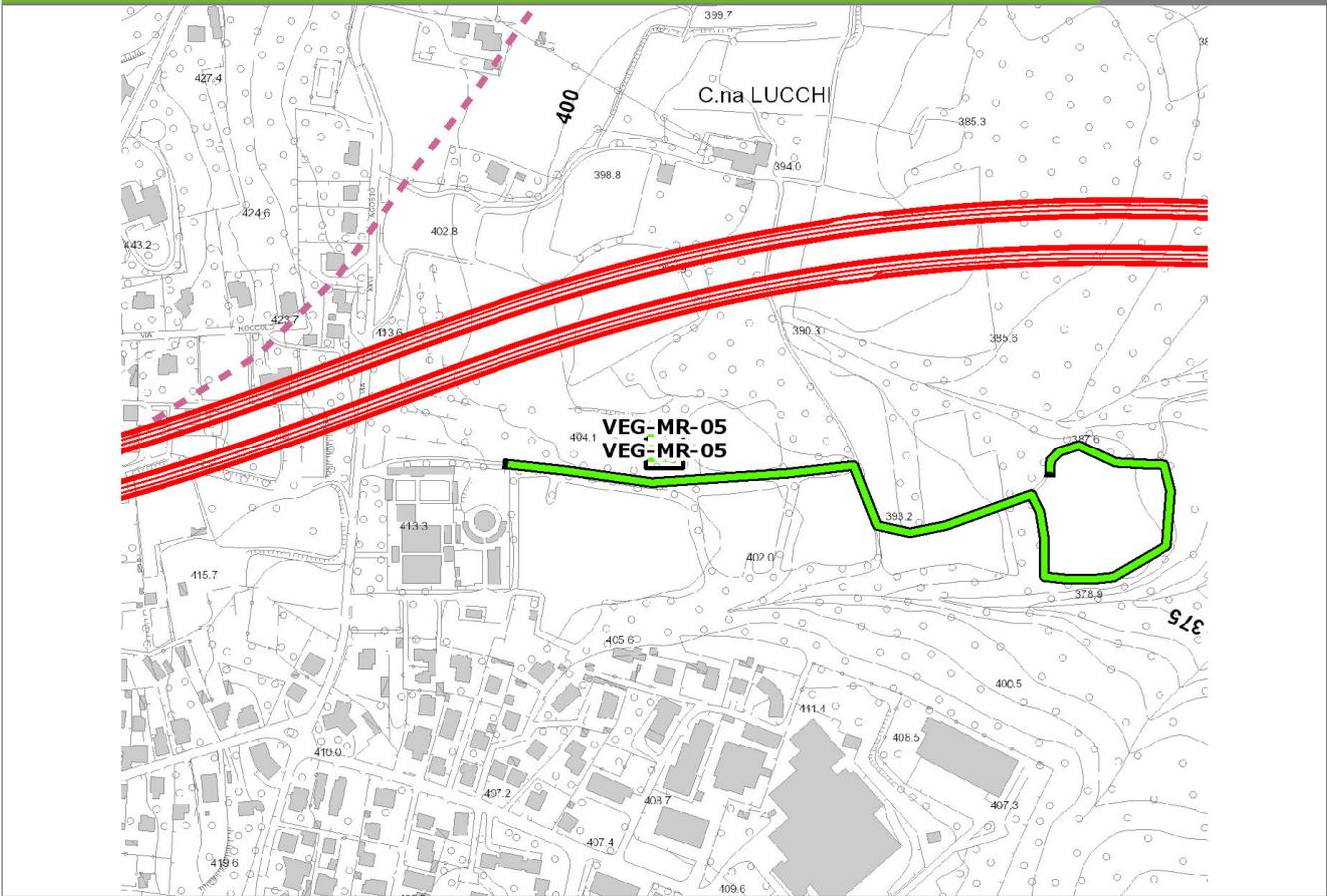


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	— Tipologia di opera
⊠ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-MR-05**

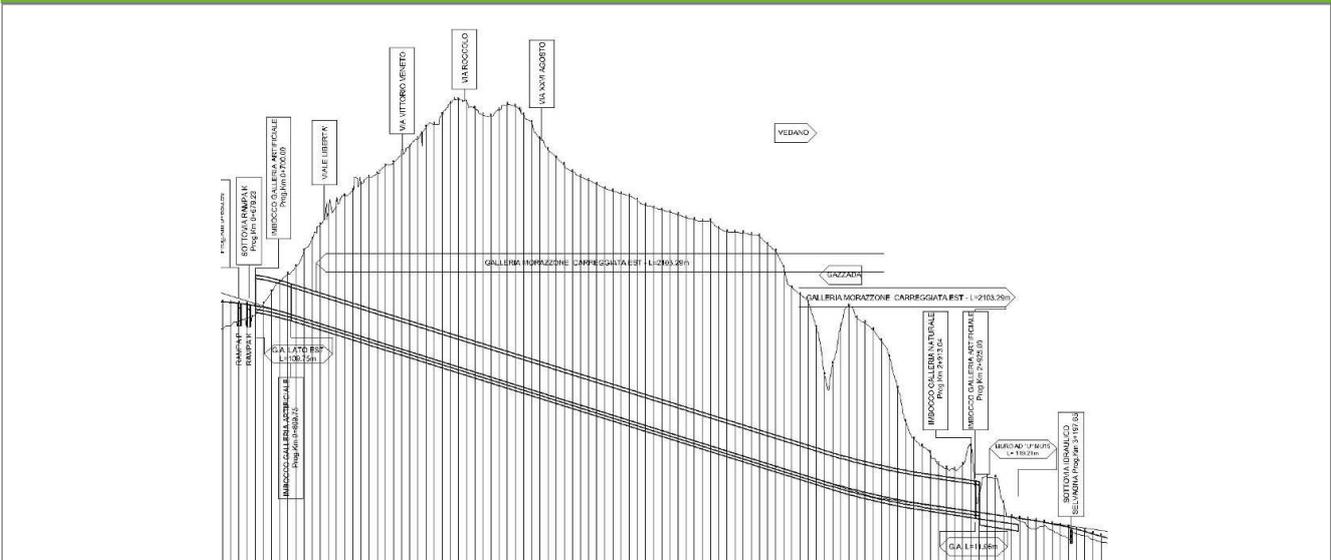


**SCALA 1:500**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ≡ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-MR-05**

**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-05**

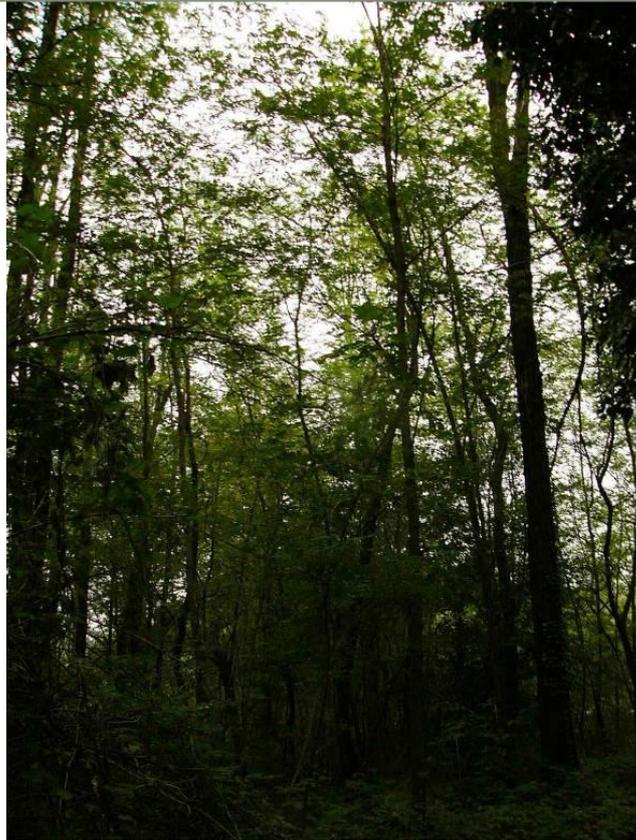


Foto 1

Foto recettore VEG-MR-05

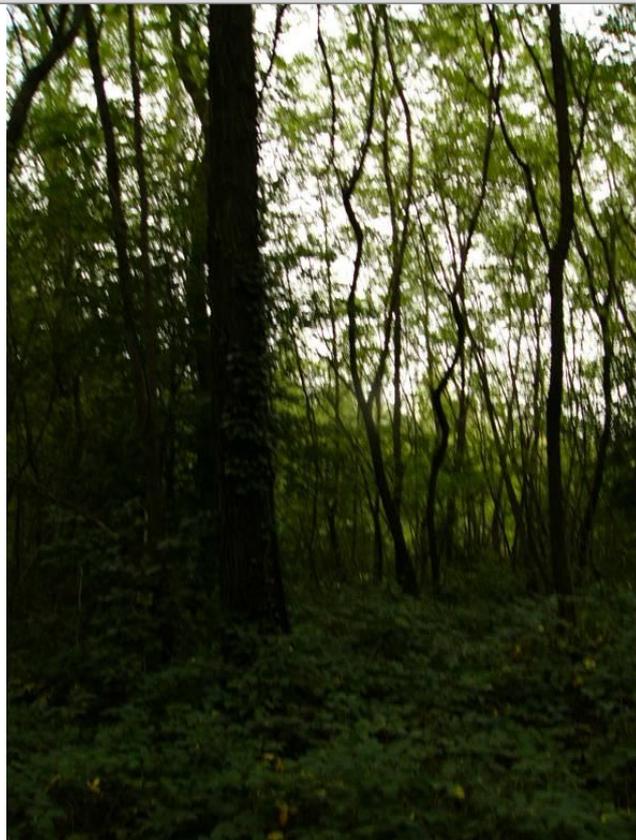


Foto 2

Foto recettore VEG-MR-05

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

**Scheda di sintesi**
**VEG-MR-05**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	09:00:00	09:25:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.487.426	Y: 5.068.619
Altitudine	403 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 17 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 40 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinieto	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantierizzazione in corso. Stazione di monitoraggio usata come controllo.	
Note	L'area è stata sottoposta a taglio per l'80% della superficie, nell'inverno 2010-2011.	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Rosaceae - Prunus - Prunus serotina Ehrh. - Ciliegio tardivo	SIN	1P
2	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	5D
3	Poaceae - Brachypodium - Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. - Paléo silvestre		
4	Ciperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve		
5	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
6	Rosaceae - Prunus - Prunus avium L. - Ciliegio		
7	Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro		
8	Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	SIN	

**Indici**

N. specie censite	8	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,38
N. specie sinantropiche	3		
N. specie infestanti	2	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,25

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-05</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

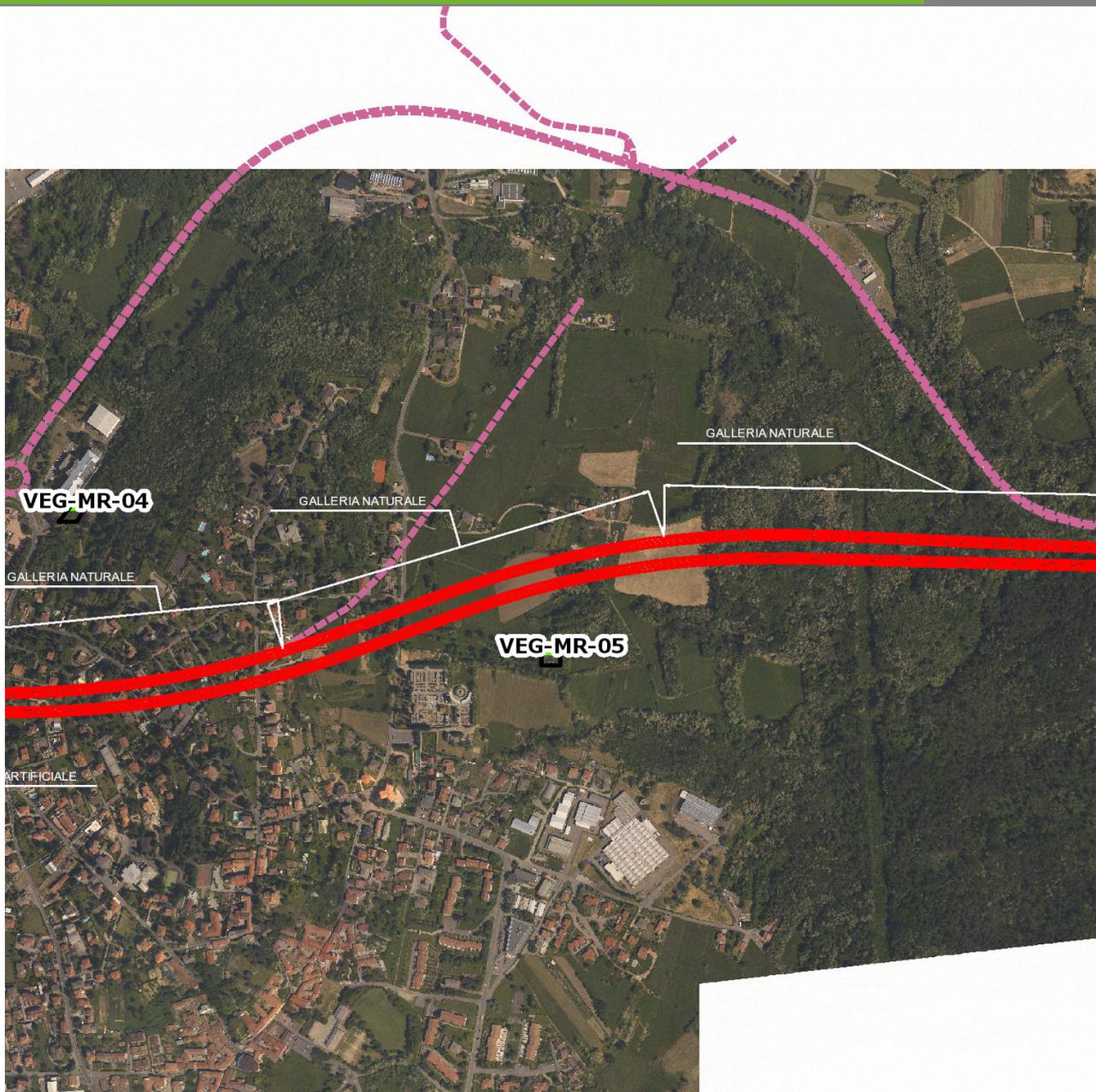
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 1+875
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"	X: 1.487.426	Y: 5.068.619

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

L'area è localizzata dietro al cimitero di Morazzone. Bosco di robinia [*Robinia pseudoacacia*] che costeggia i prati polifiti. L'area destinata alle indagini floristiche C e D è stata individuata sul margine del bosco, un cui lembo verrà interferito dall'opera.

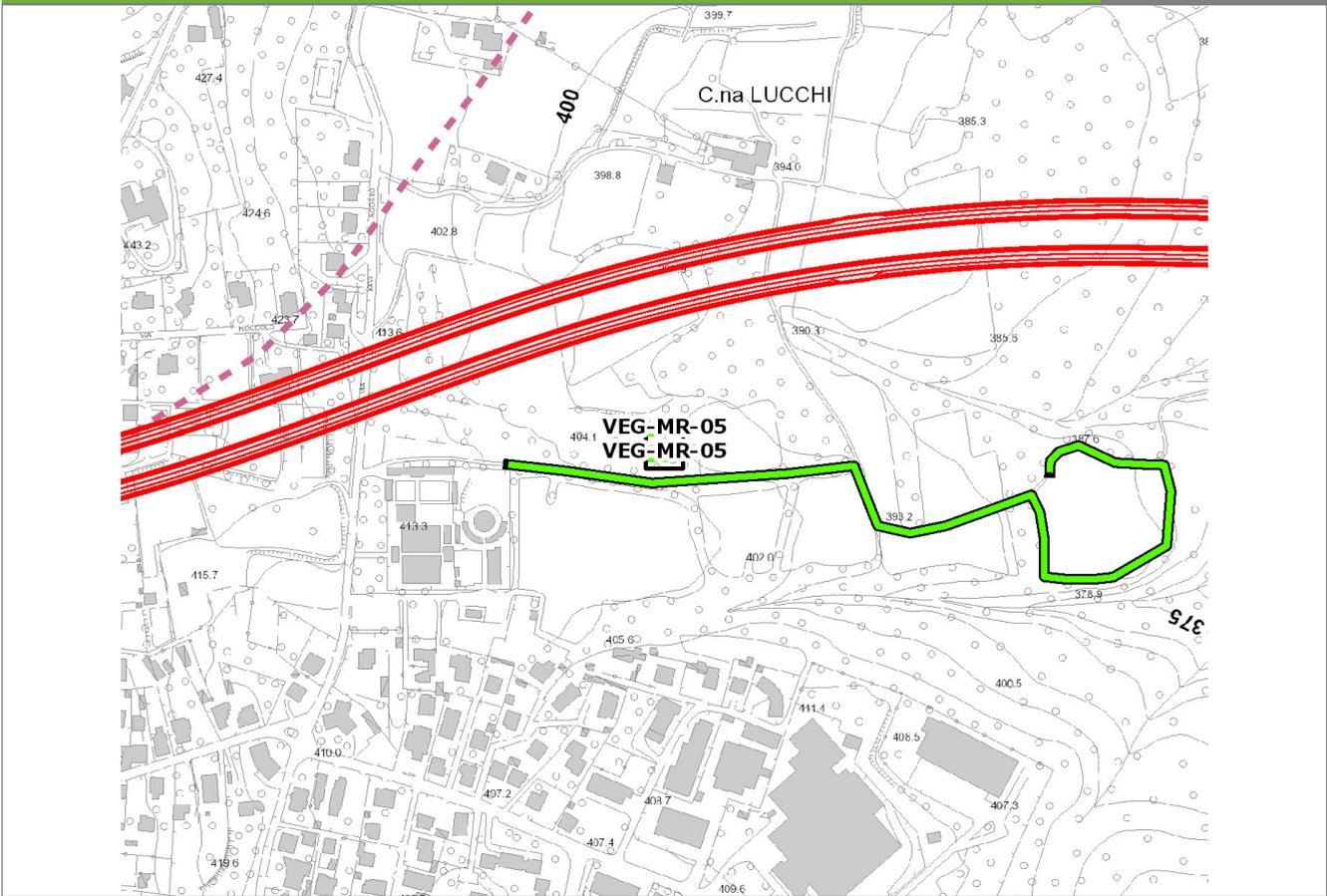


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	— Tipologia di opera
⊠ Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

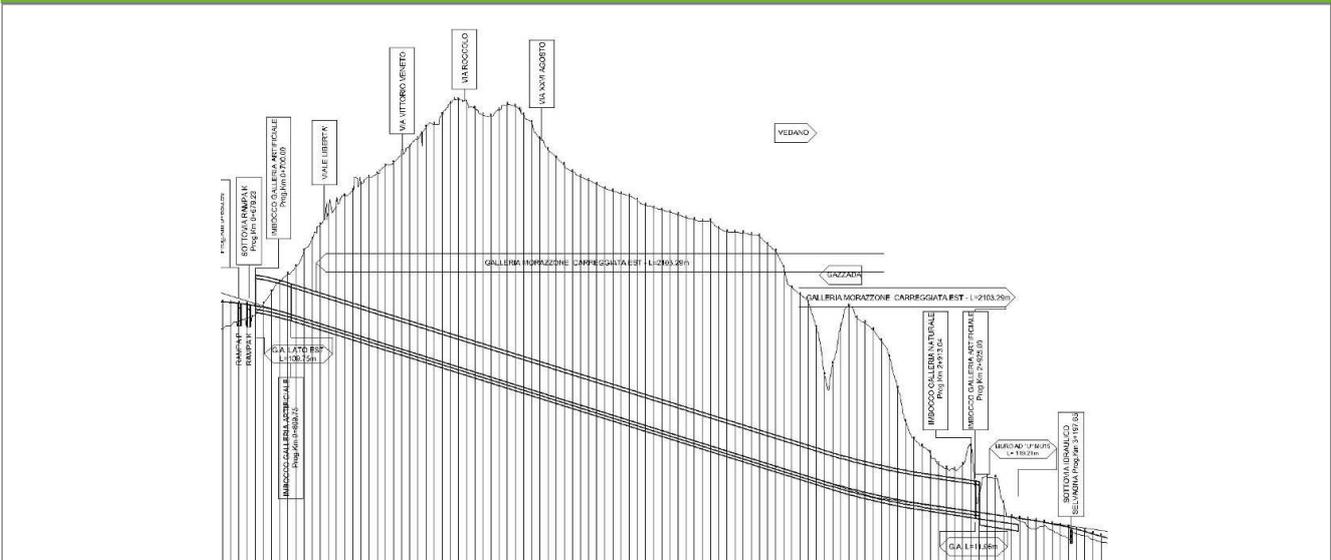
**VEG-MR-05**



**SCALA 1:500**

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	≡ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	⊠ Cambi base
			⊞ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-MR-05**

**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-05**

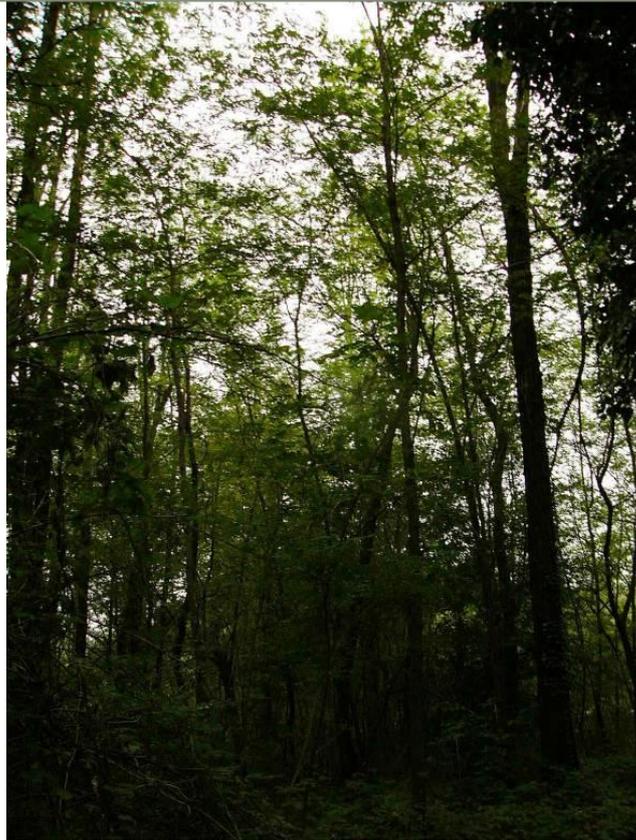


Foto 1

Foto recettore VEG-MR-05

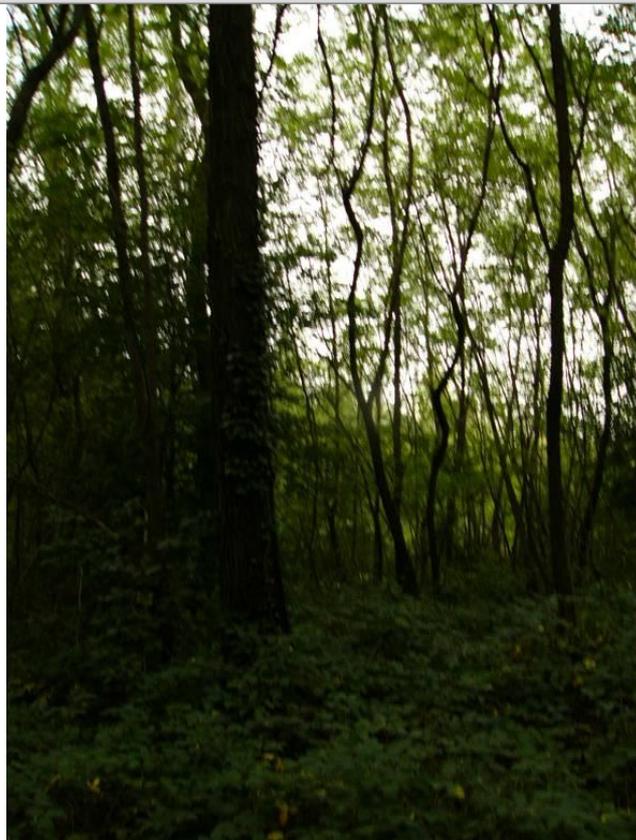


Foto 2

Foto recettore VEG-MR-05

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-MR-05</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>		
---	--	--

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	12:10:00	12:40:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 50' 16,59"	Lat: 45° 46' 15,01"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.487.426	Y: 5.068.619
Altitudine	403 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 10 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 70 %; Vento: Brezza	
Lunghezza fascia rilevata	30 m	
Larghezza fascia rilevata	30 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Robinetto	
Attività di cantiere		

<b>Dati relativi alla stazione</b>			
------------------------------------	--	--	--

Tipologia vegetazionale	Bosco di robinia con specie erbacee ed arbustive tipiche delle formazioni del Carpinion betuli.		
Esposizione		Inclinazione	0 %
Superficie rilevata	900	Clasti	0 %
Lettieria	a	Assente	Presente
			Abbondante
Note	L'area è stata sottoposta a taglio per l'80% della superficie nell'inverno 2010-2011.		

<b>Censimento delle comunità vegetali</b>		
---	--	--

Strato arboreo	Copertura totale	10 %
	Altezza media alberi	15 m
	Diametro medio alberi	cm
Strato arbustivo	Copertura totale	5 %
	Altezza media arbusti	1 m
Strato erbaceo	Copertura totale	60 %

<b>Specie per singolo tratto e indice di copertura</b>					
--	--	--	--	--	--

Strato arboreo		Strato arbustivo		Strato erbaceo	
Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)	Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	2	Rosaceae - Prunus - Prunus serotina Ehrh. - Ciliegio tardivo	+	Ciperaceae - Carex - Carex brizoides L. - Carice brizolina	2

Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	4	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	+
Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	+	Ciperaceae - Carex - Carex sylvatica Huds. - Carice delle selve	1
Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	+	Dryopteridaceae - Dryopteris - Dryopteris filix- mas (L.) Schott - Felce maschio	+
Celastraceae - Euonymus - Euonymus europaeus L. - Berretta da prete	+	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	+
		Amaryllidaceae - Leucojum - Leucojum vernalis L. - Campanellino	+
		Asparagaceae - Polygonatum - Polygonatum multiflorum (L.) All. - Sigillo di Salomone maggiore	+
		Fagaceae - Quercus - Quercus robur L. - Farnia	+
		Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello	+
		Dioscoreaceae - Tamus - Tamus communis L. - Tamaro	+
		Apocinaceae - Vinca - Vinca minor L. - Pervinca minore	+
		Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	2
		Rosaceae - Rubus - Rubus ulmifolius Schott. - Rovo comune	5

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-07</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (aprile/maggio) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

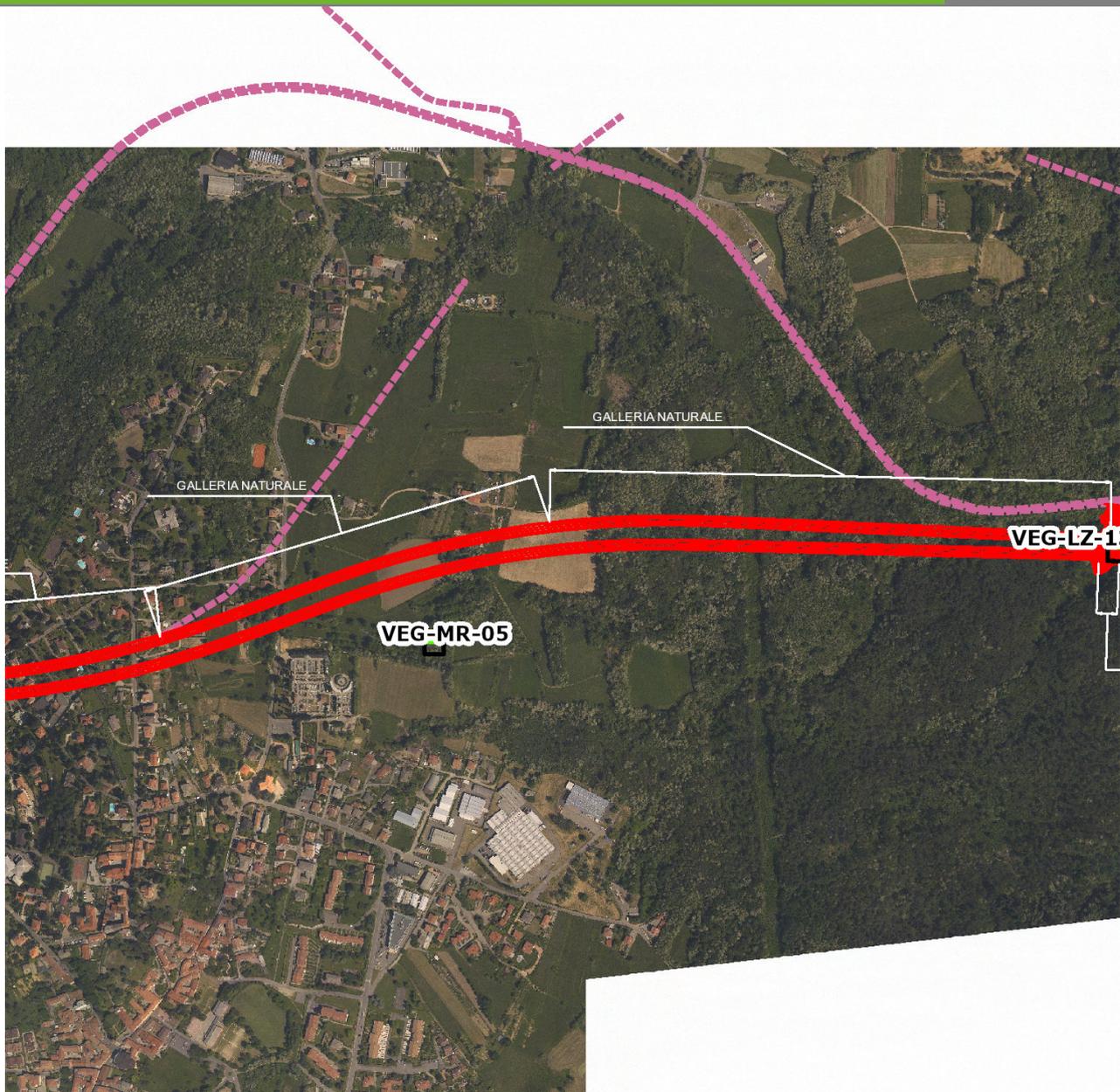
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 2+200
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 50' 25,95"	Lat: 45° 46' 13,70"	X: 1.487.628	Y: 5.068.578

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola <input checked="" type="checkbox"/>	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale <input checked="" type="checkbox"/>
Cascina - fabbricato rurale	PLIS <input checked="" type="checkbox"/>	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero <input checked="" type="checkbox"/>		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area di monitoraggio localizzata dietro al cimitero di Morazzone. Radura con prato polifita con formazioni arboree lineari lungo il perimetro Transetto avifaunistico per le indagini F individuato lungo il perimetro del prato, a ridosso delle formazioni boschive.

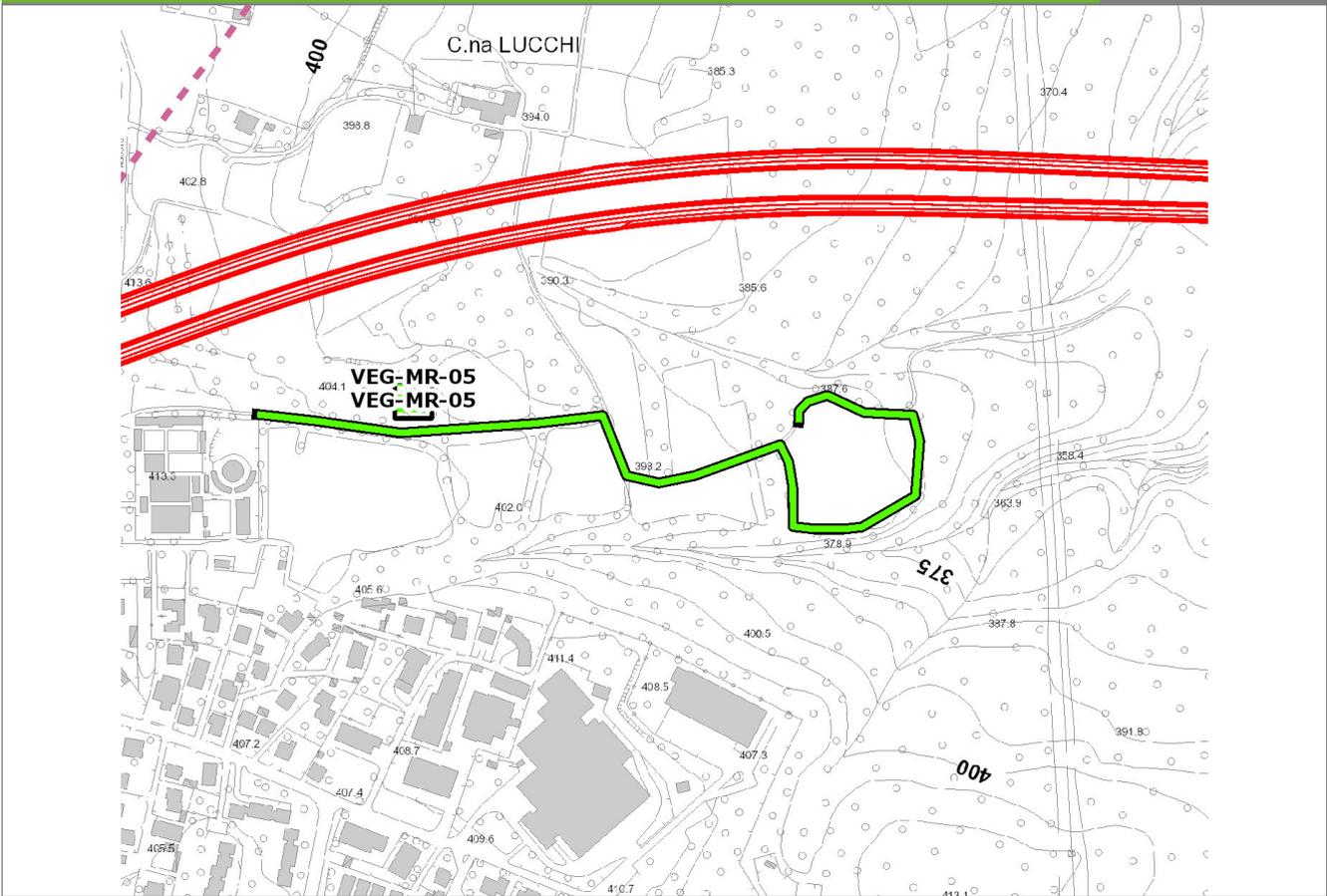


SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	⊠ Aree di cantiere
— Tipologia di opera	

**Planimetria di Dettaglio**

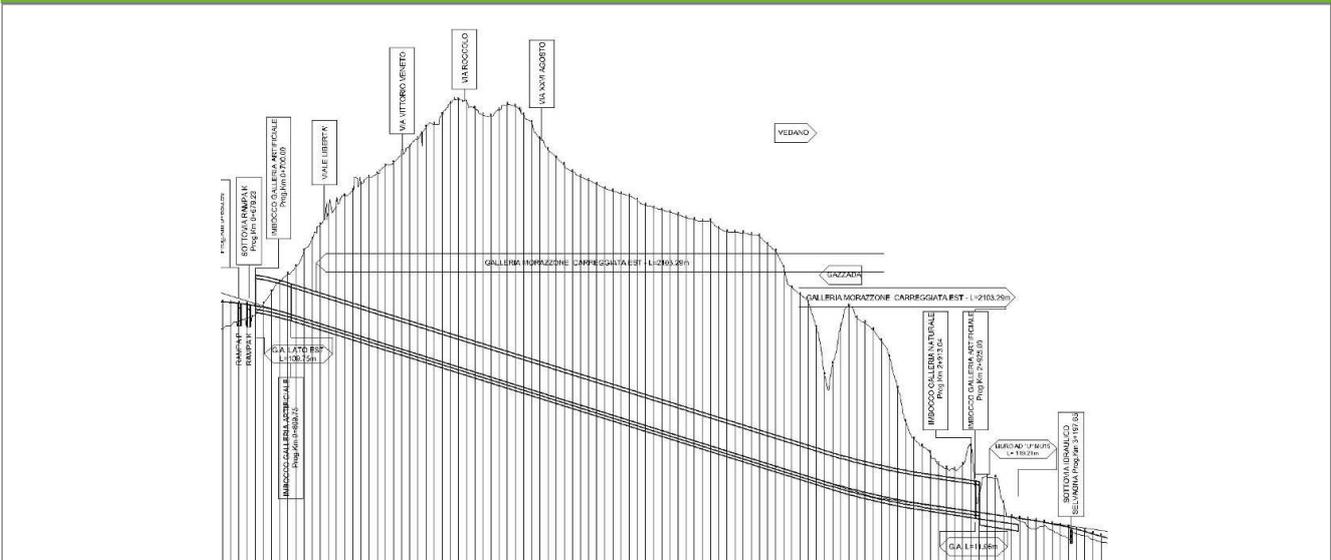
**VEG-MR-07**



**SCALA 1:5000**

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	≡ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	⊠ Cambi base
			⊞ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-MR-07**

**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-07**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-07



Foto 2

Foto recettore VEG-MR-07

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-MR-07</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	04/05/2012	04/05/2012
Ora inizio / ora fine	07:35:00	08:20:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 50' 10,78"	Lat: 45° 46' 14,62"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 50' 30,95"	Lat: 45° 46' 14,44"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.487.301	Y: 5.068.607
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.487.736	Y: 5.068.601
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Binocolo	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 14 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 86 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	-	
Attività di cantiere	Nessuna attività riscontrata.	
Note	Intensa attività di canto delle specie ornitiche primaverili e stanziali.	

<b>Avifauna presente nell'area</b>
------------------------------------

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Streptopelia decaocto - Tortora dal collare	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Cuculidae - - - Cuculus canorus - Cuculo	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Columbidae - - - Columba palumbus - Colombaccio	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Picidae - - - Picoides major - Picchio rosso maggiore	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Picidae - - - Picus viridis - Picchio verde	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992

Hirundinidae - - - Hirundo rustica - Rondine comune	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Sturnidae - - - Sturnus vulgaris - Storno	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Cyanistes (Parus) caeruleus - Cinciarella	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	6	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Carduelidae - - - Carduelis chloris - Verdone	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	18
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	5
Abbondanza	N° di individui /transetto	45/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-MR-07</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (settembre/ottobre) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

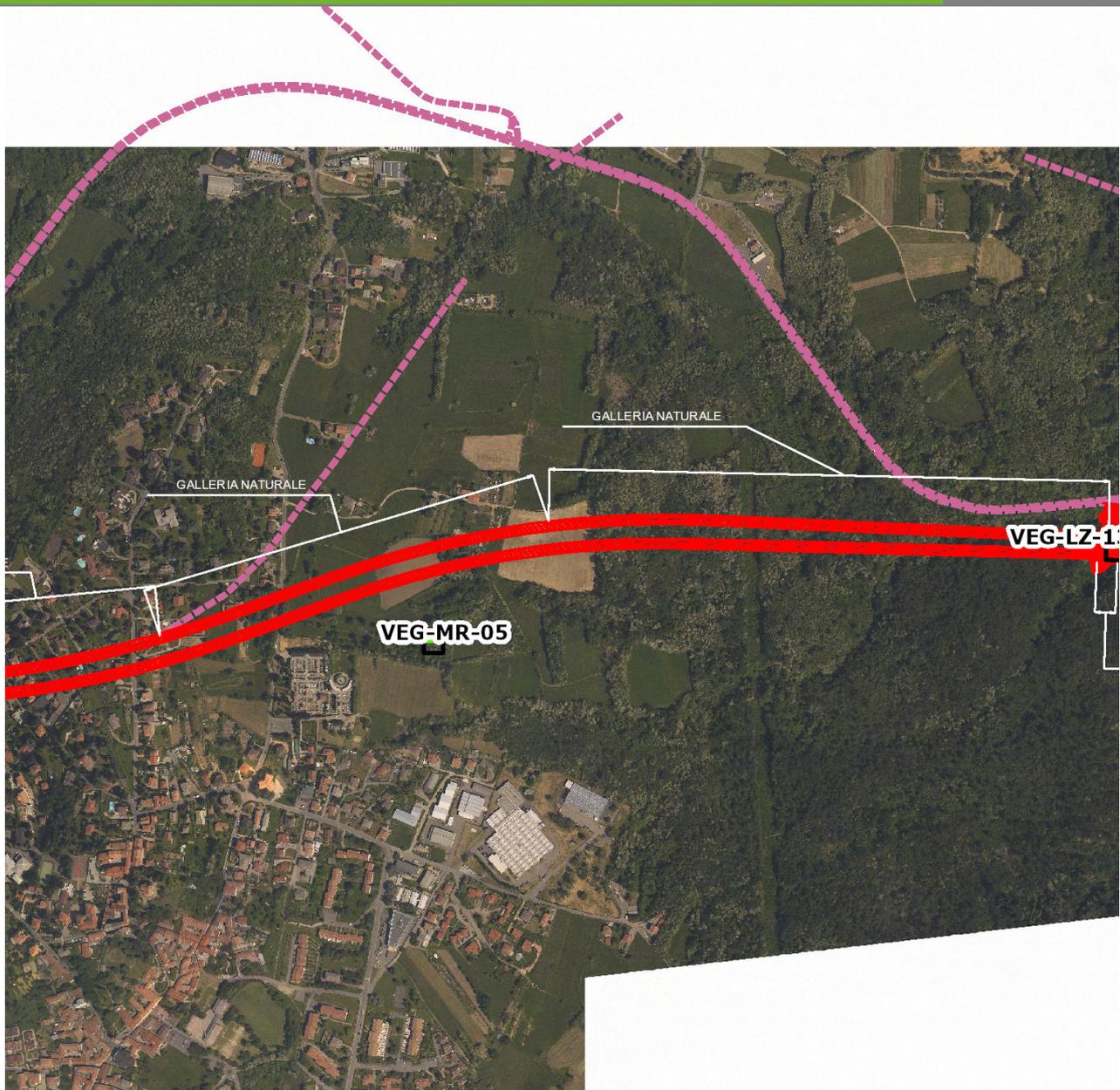
<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Morazzone	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 2+200
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 50' 25,95"	Lat: 45° 46' 13,70"	X: 1.487.628	Y: 5.068.578

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi		Elementi di valore naturalistico/ambientale		Elementi di progetto	
Attività agricola	✓	Area di pregio paesistico - ambientale		Cantiere	
Attività produttiva		Parco regionale		Area tecnica	
Residenziale		Riserva naturale - SIC - ZPS		Galleria naturale	✓
Cascina - fabbricato rurale		PLIS	✓	Galleria artificiale	
Aree degradate		Bosco		Trincea	
Scuola		Corso d'acqua		Rilevato	
Ospedale - casa di cura - casa di riposo		Falda		Viadotto	
Nucleo - edificio di interesse storico		Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici		Svincolo	
Cimitero	✓			Area di servizio	
				Area di stoccaggio	
				Viabilità di cantiere	

### Ortofoto recettore / sito di misura

Area di monitoraggio localizzata dietro al cimitero di Morazzone. Radura con prato polifita con formazioni arboree lineari lungo il perimetro Transetto avifaunistico per le indagini F individuato lungo il perimetro del prato, a ridosso delle formazioni boschive.



SCALA 1:10000

Legenda	
● Stazioni puntuali	— Area complessiva
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri
⊠ Campi base	— Tipologia di opera
⊠ Aree di cantiere	



**Rilievi fotografici**

**VEG-MR-07**



Foto 1

Foto recettore VEG-MR-07



Foto 2

Foto recettore VEG-MR-07

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-MR-07</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>		
---	--	--

Data inizio / data fine	05/10/2012	05/10/2012
Ora inizio / ora fine	07:45:00	08:25:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 50' 10,78"	Lat: 45° 46' 14,62"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 50' 30,95"	Lat: 45° 46' 14,44"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.487.301	Y: 5.068.607
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.487.736	Y: 5.068.601
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Binocolo -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 12 C° ; Temperatura min: 11 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 93 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Nessuna attività riscontrata.	
Note	Intensa attività di passeriformi nell'area intorno all'ingresso del cimitero.	

<b>Avifauna presente nell'area</b>		
------------------------------------	--	--

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Streptopelia decaocto - Tortora dal collare	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Picidae - - - Picus viridis - Picchio verde	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	7	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

Paridae - - - Cyanistes (Parus) caeruleus - Cinciarella	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Paridae - - - Parus ater - Cincia mora	3	
Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Garrulus glandarius - Ghiandaia	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	4	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Turdidae - - - Erithacus rubecula - Pettiroso	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Convenzione di Bonn del 23 Giugno 1979 UNEP
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Carduelidae - - - Carduelis carduelis - Cardellino	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	4	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Troglodytidae - - - Troglodytes troglodytes - Scricciolo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

#### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	16
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	2
Abbondanza	N° di individui /transetto	45/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-01</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (fine inverno-inizio primavera) (strigiformi) - Analisi dei rapaci notturni (strigiformi)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	-	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+600
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 19,65"	Lat: 45° 46' 41,27"	X: 1.490.085	Y: 5.069.424

### Caratterizzazione sintetica del sito

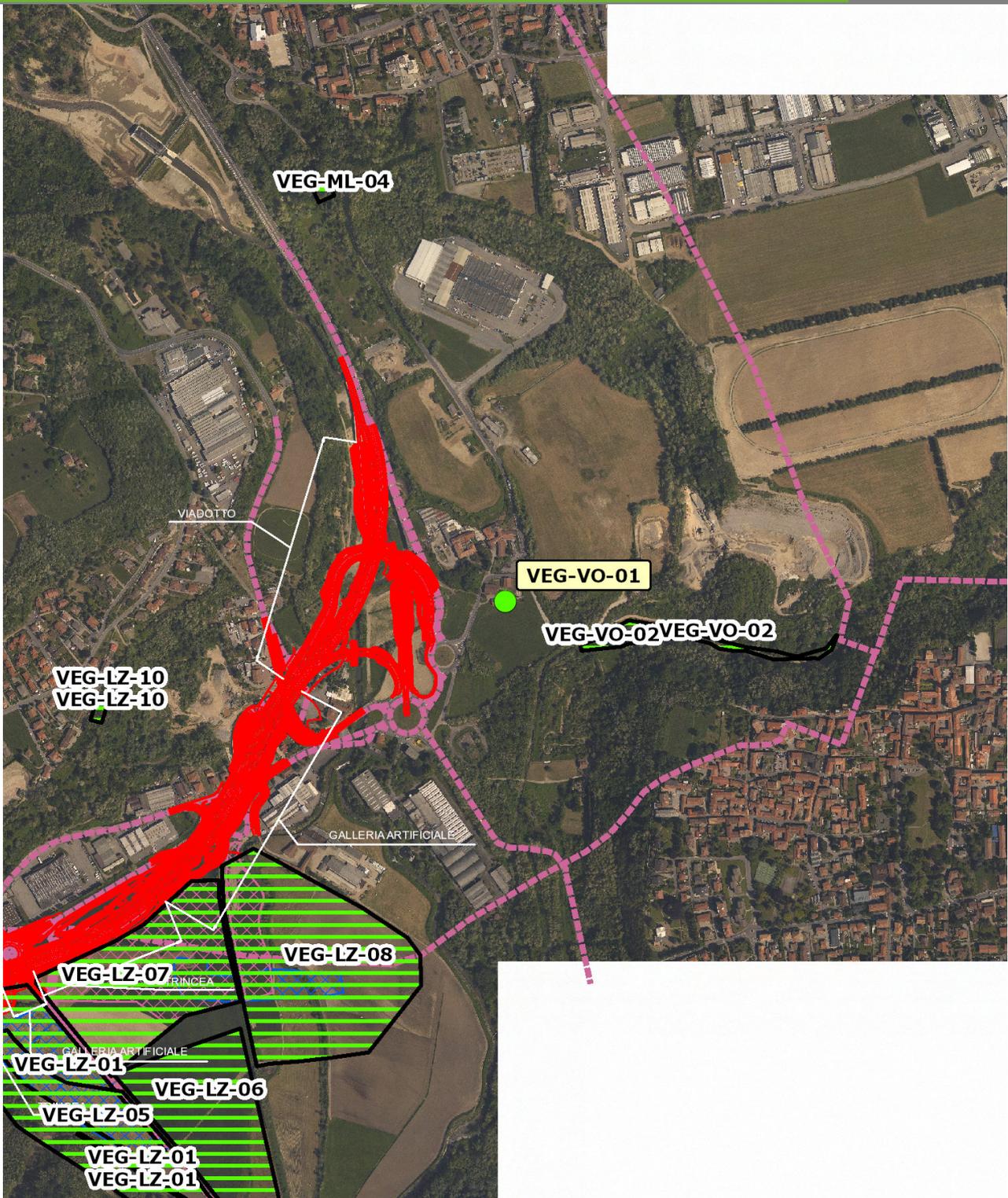
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Via Fontanelle, areale limitrofo alla vecchia cascina.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-01

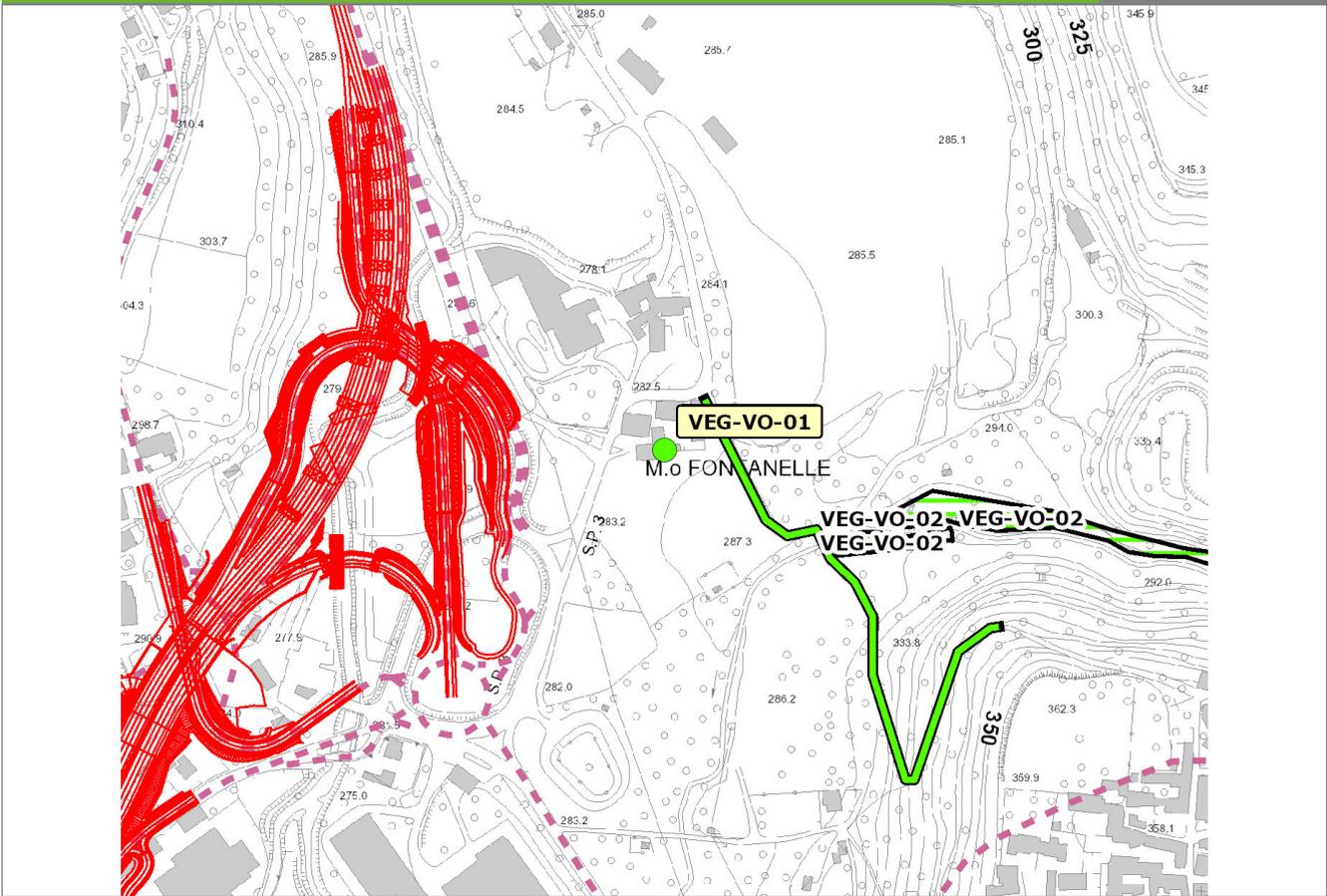


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	<span style="color: green;">●</span> Stazioni puntuali	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Area complessiva	<span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Tipologia di opera
	<span style="color: red;">—</span> Tracciato di dettaglio	<span style="border-bottom: 1px dashed pink; width: 20px; display: inline-block;"></span> Viabilità dei cantieri	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Campi base
		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Aree di cantiere	

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-01**

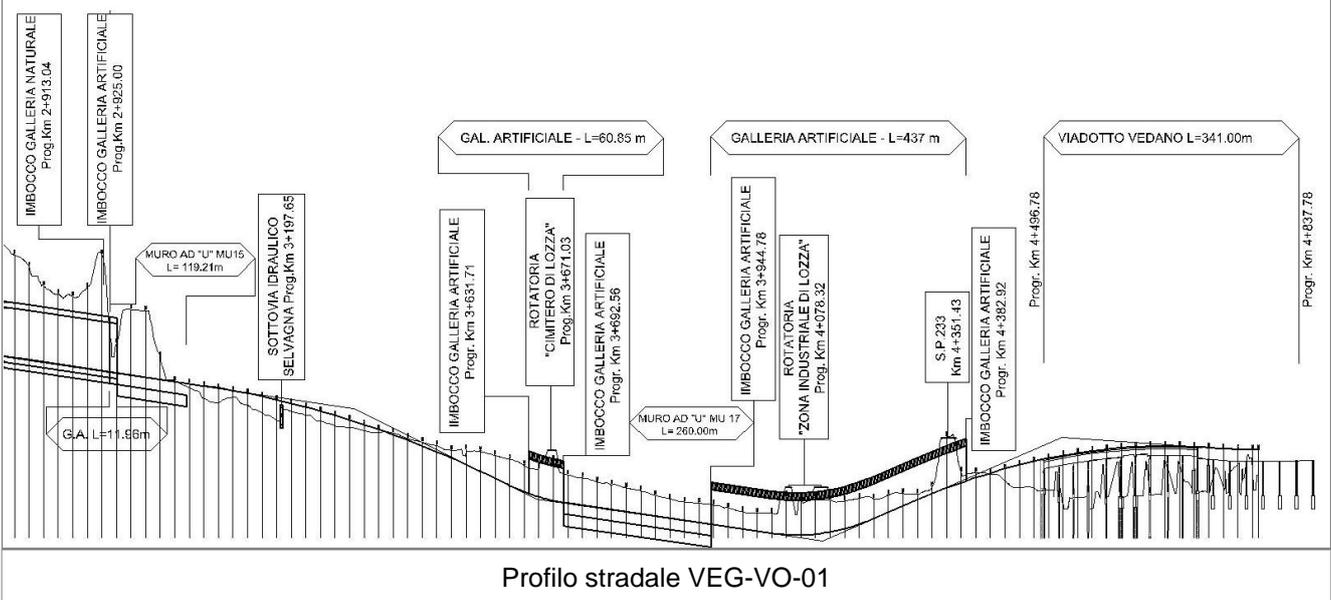


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ≡ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-01**



Foto 1

Foto recettore VEG-VO-01



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-01

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-VO-01
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F-Si	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	16/04/2012	26/04/2012
Ora inizio / ora fine	00:00:00	00:00:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 19,65"	Lat: 45° 46' 41,27"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.490.085	Y: 5.069.424
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 11 C° ; Temperatura min: 7 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 70 %; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Sistema di emissione richiami per strigiformi con amplificatore -	
	Binocolo -	
	GPS -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Bosco e prati in prossimità di un fabbricato rurale.	
Attività di cantiere	Nessuna attività di cantiere nei pressi dell'areale monitorato.	
Note	<p>Sopralluoghi per rilevare eventuali segni di presenza (borre, penne, ecc...) nei punti idonei al rifugio degli animali.</p> <p>Conteggio al canto con richiamo acustico (playback). Dalla stazione di emissione-ascolto vengono stimulate le specie potenzialmente presenti secondo lo schema 1' di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1' di stimolazione e 1' di ascolto. Se dopo il primo tentativo non si ottengono risposte, si procede a una nuova stimolazione sonora di 1' e 1' di ascolto. Le specie devono essere stimulate partendo da quelle di minori dimensioni in modo da evitare inibizioni indotte dal richiamo di specie più grosse; la sequenza di richiamo utilizzata è la seguente: Civetta, Assiolo, Barbagianni, Gufo comune e Allocco.</p>	

Dati relativi al campionamento				
Sequenza specie richiamate	N° individui	Sesso	Tipo di contatto	Ora
	N	M,F,nr	canto spontaneo, dopo stimolazione, contatto visivo	Ora Contatto
Strigidae - - - Athene noctua - Civetta	1	n.d.	DS	22.06

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primavera) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

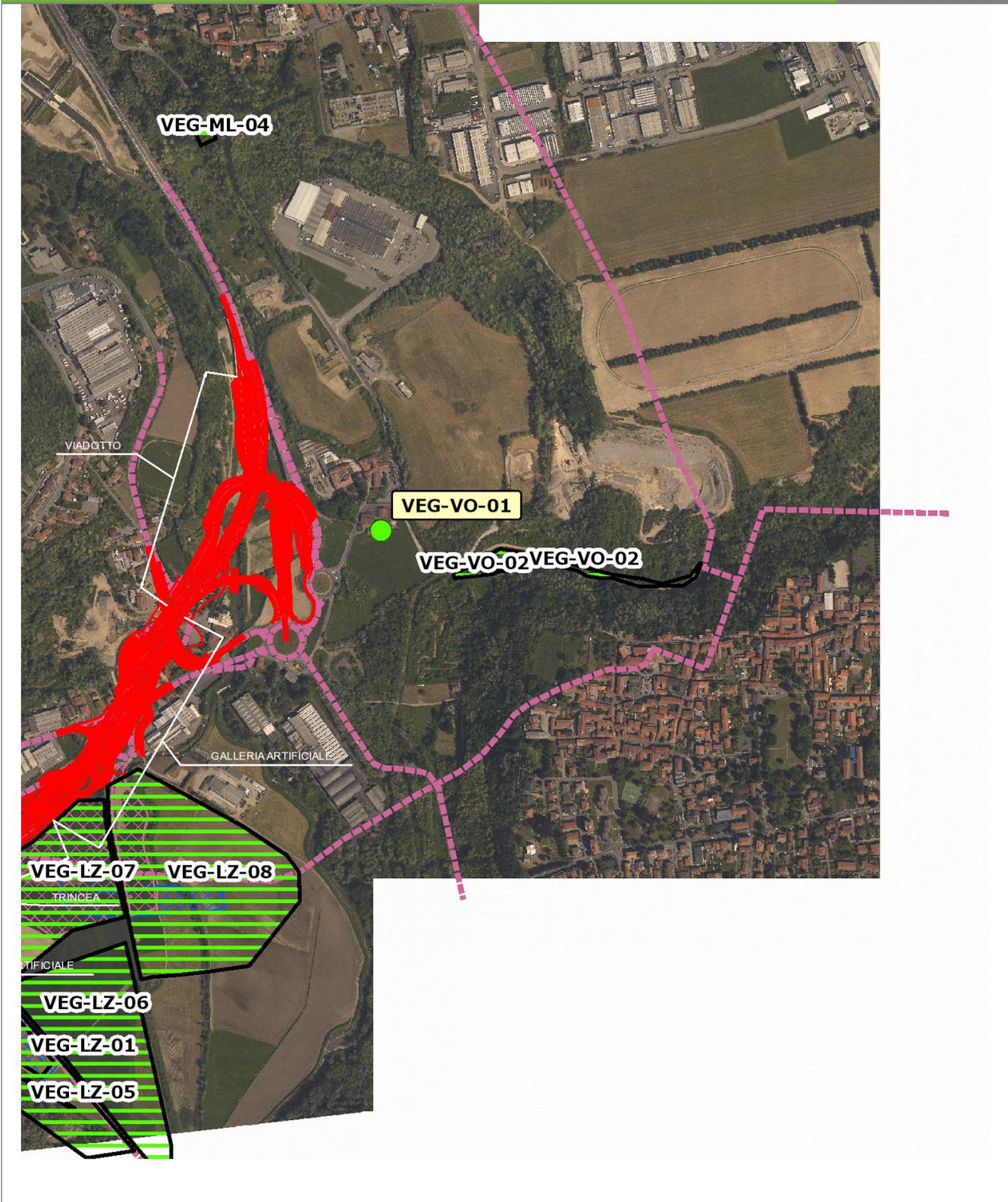
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

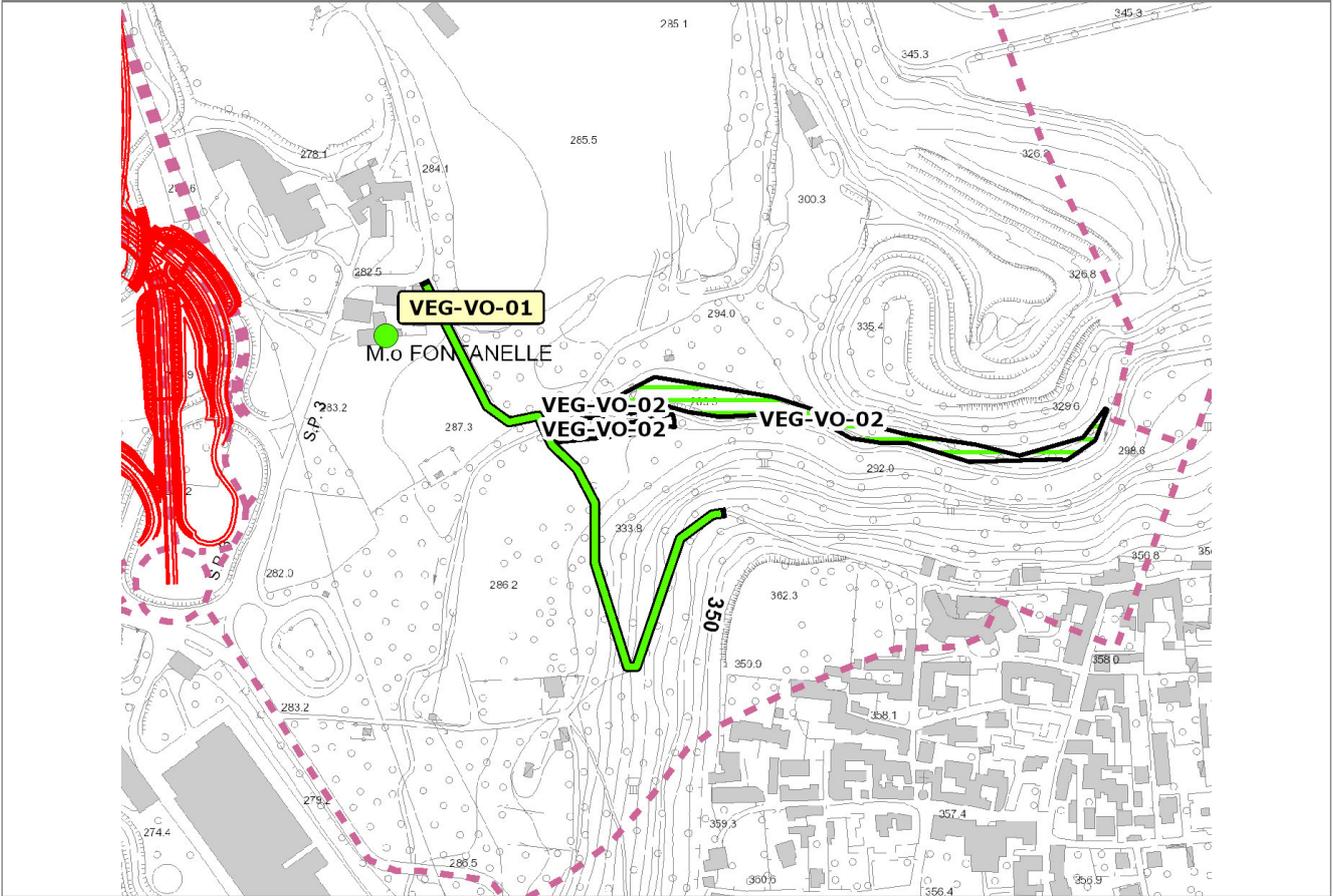


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-02**

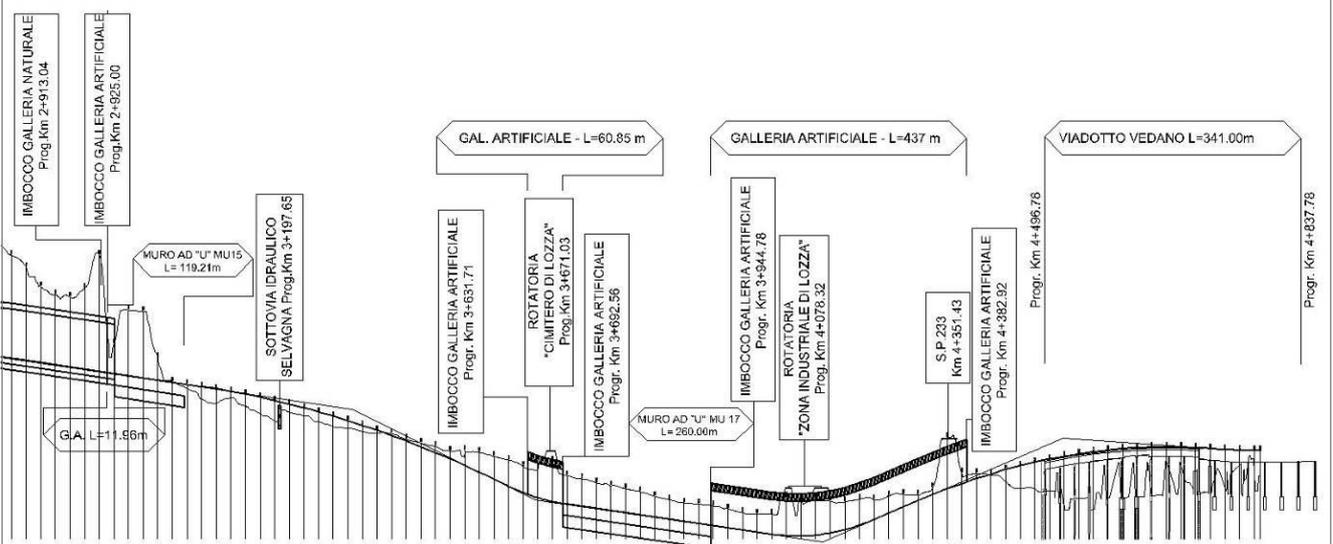


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▭ Stazioni poligonali
- - - Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

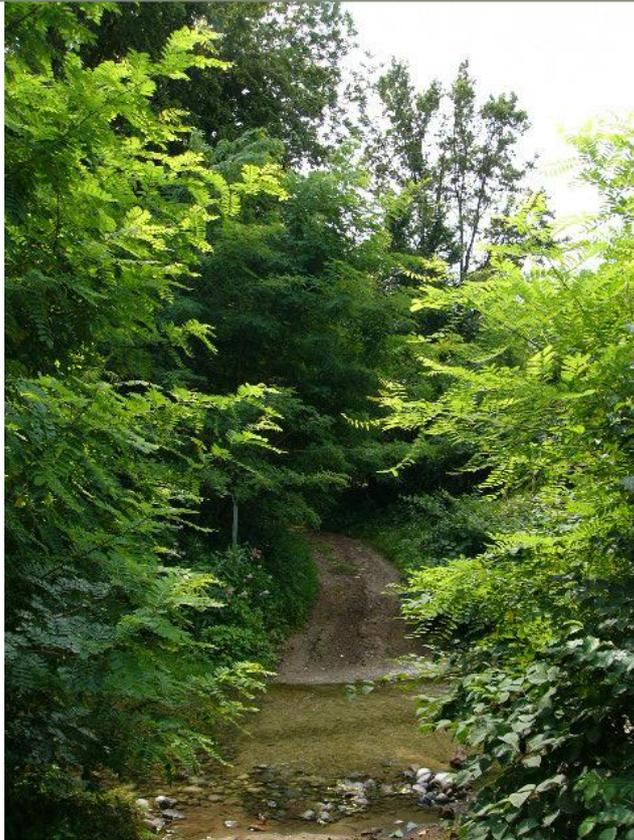


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-VO-02</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	08:35:00	09:05:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 27,84"	Lat: 45° 46' 38,85"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.490.262	Y: 5.069.349
Altitudine	294 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Pioggia lieve; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 94 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	100 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Carpino-frassineto	
Attività di cantiere		
Note	L'area ha subito un taglio della vegetazione arborea ed arbustiva lungo la sponda del torrente nell'inverno 2010-2011 (attività non legata alla cantierizzazione per la Pedemontana).	

<b>Elenco specie rilevate</b>
-------------------------------

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Rubiaceae - Galium - Galium aparine L. - Attaccamani	SIN	1P
2	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	SIN	1P
3	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
4	Rosaceae - Rubus - Rubus caesius L. - Rovo bluastro		
5	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	SIN	1P
6	Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	SIN	1P
7	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
8	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
9	Ciperaceae - Carex - Carex pilosa Scop. - Carice pelosa		
10	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		

11	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo		
12	Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino		
13	Rosaceae - Fragaria - Fragaria vesca L. - Fragola di bosco		
14	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
15	Primulaceae - Primula - Primula vulgaris Huds. - Primula comune		
16	Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello		
17	Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune		
18	Ulmaceae - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre		
19	Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca		
20	Asteraceae - Arctium - Arctium lappa L. - Bardana maggiore		
21	Rosaceae - Duchesnea - Duchesnea indica [Andreuws] Focke - Falsa fragola	SIN	1P
22	Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune		
23	Lamiaceae - Salvia - Salvia glutinosa L. - Salvia vischiosa		

### Indici

N. specie censite	23	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,3
N. specie sinantropiche	7		
N. specie infestanti	7	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,3

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

1	0-10%	P	Presenti ma contrastate
2	10-25%	P	Presenti ma contrastate
3	25-50%	C	In fase di colonizzazione
4	50-75%	D	Dominanti
5	75-100%	D	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (fine estate) (rilievo floristico) - Analisi floristica</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

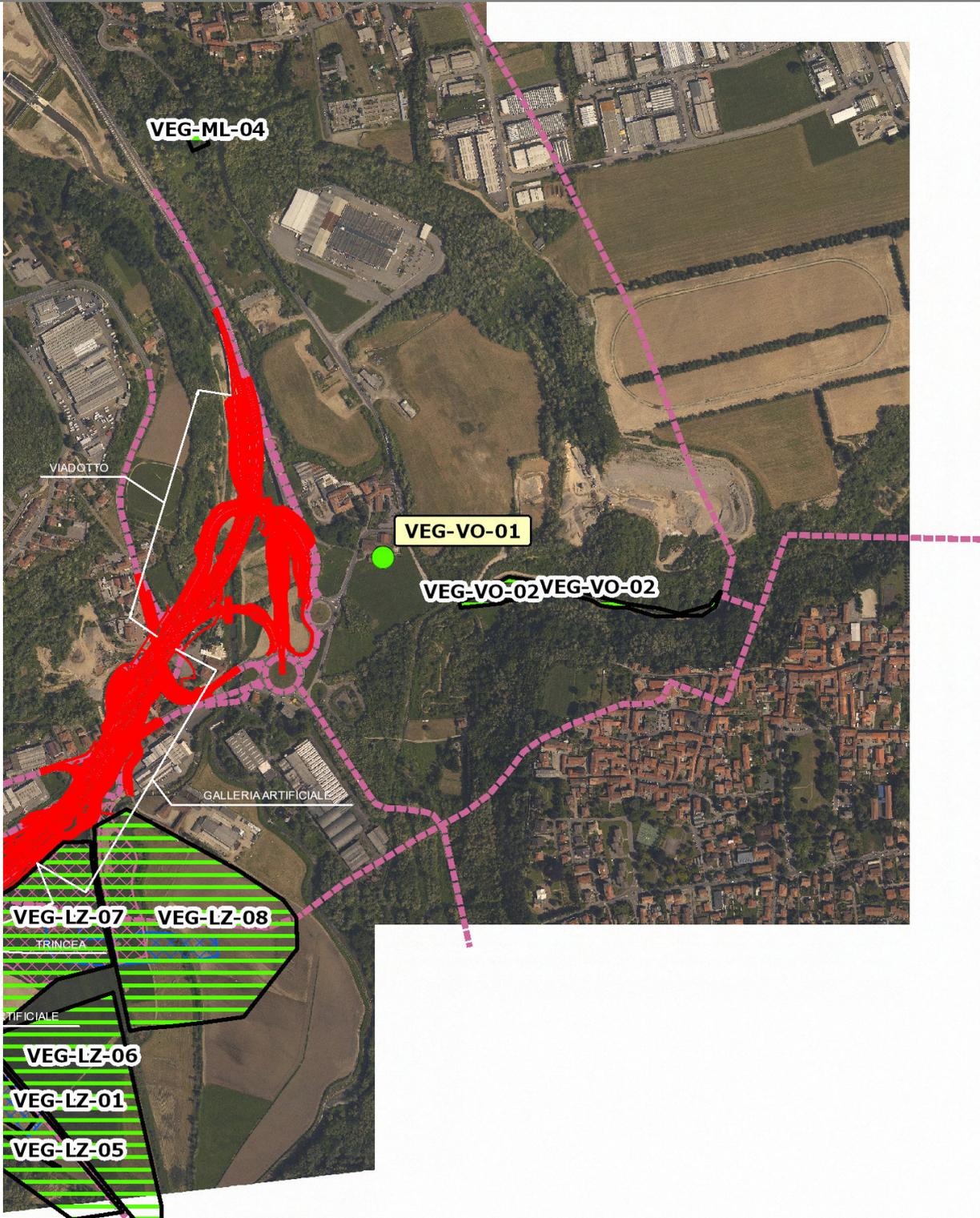
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

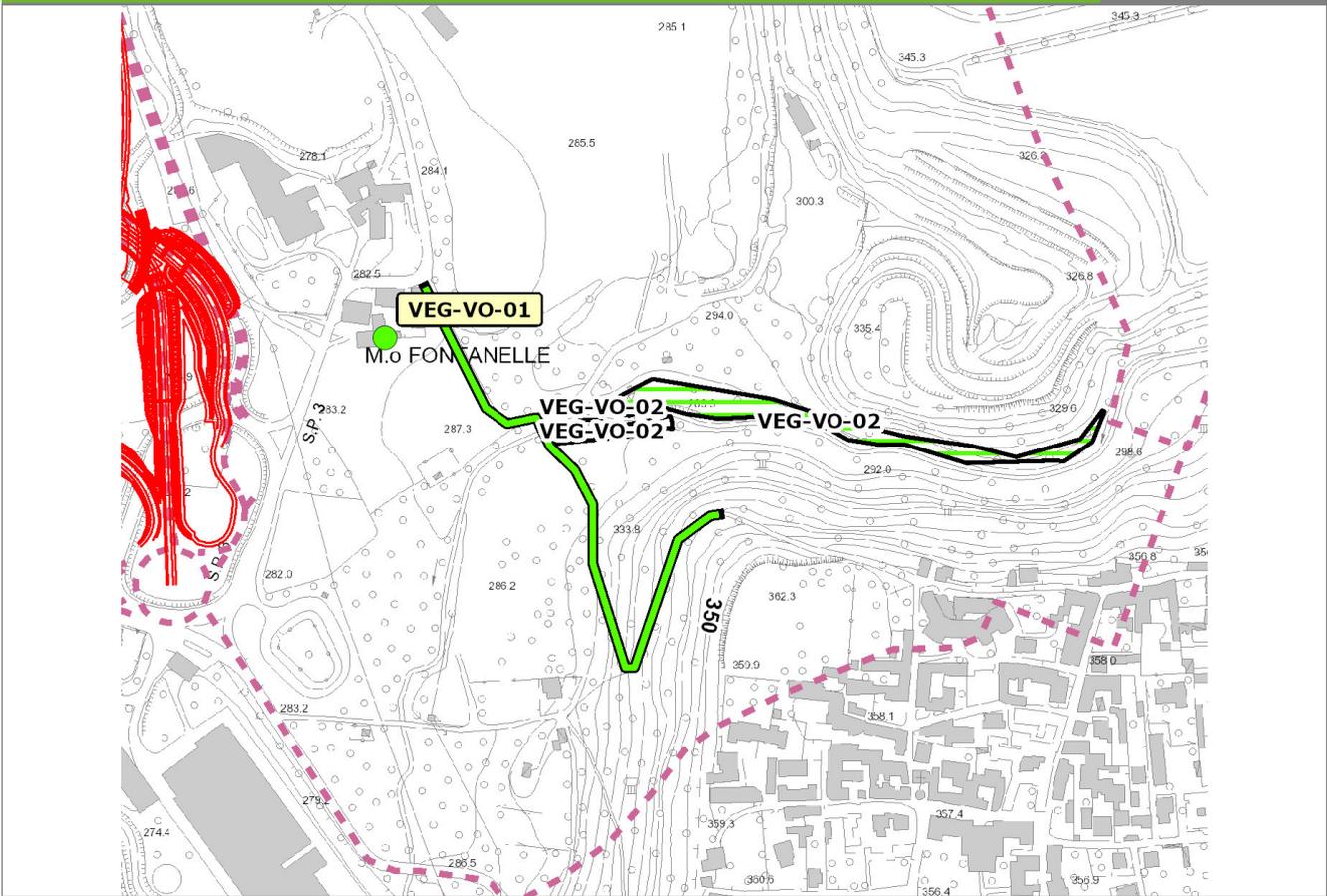


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-02**

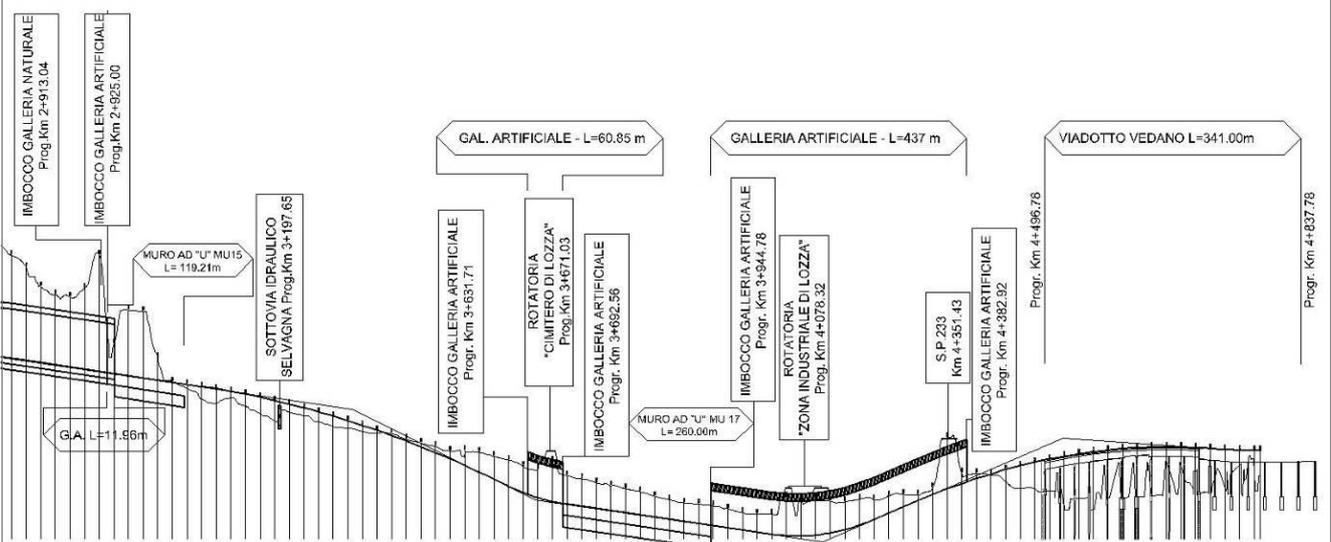


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- Tracciato di dettaglio
- Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

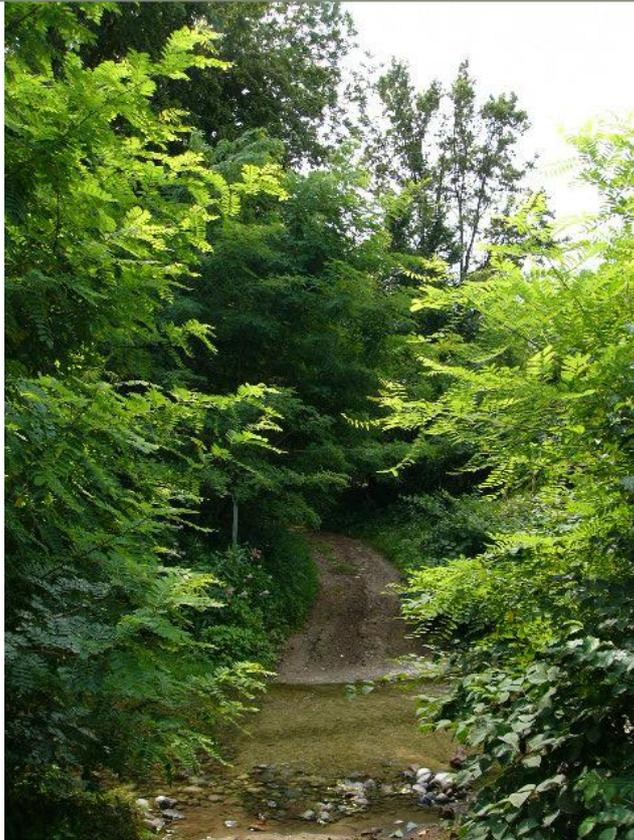


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

**Scheda di sintesi**
**VEG-VO-02**

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione C	2012	Corso d'opera	A

**Svolgimento dei rilevamenti di campo**

Data inizio / data fine	14/09/2012	14/09/2012
Ora inizio / ora fine	11:30:00	11:55:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 27,84"	Lat: 45° 46' 38,85"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.490.262	Y: 5.069.349
Altitudine	294 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 20 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 80 %; Vento: Calma di vento	
Lunghezza fascia rilevata	100 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati		
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Carpino-frassineto	
Attività di cantiere	Non si rilevano variazioni rispetto all'autunno 2011. Presenza nastri recinzione e piccoli movimenti di terra. Nessuna anomalia riscontrata.	
Note	L'area ha subito un taglio della vegetazione arborea ed arbustiva lungo la sponda del torrente nell'inverno 2010-2011 (attività non legata alla cantierizzazione per la Pedemontana).	

**Elenco specie rilevate**

N.	Specie	RAR/SIN	% di copertura e status (*)
1	Poaceae - Digitaria - Digitaria sanguinalis (L.) Scop. - Sanguinella comune	SIN	1P
2	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	SIN	1P
3	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	SIN	1P
4	Rosaceae - Rubus - Rubus caesius L. - Rovo bluastro		
5	Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	SIN	1P
6	Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	SIN	1P
7	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre		
8	Poaceae - Brachypodium - Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. - Paléo silvestre		1P
9	Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco		
10	Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino		
11	Rosaceae - Geum - Geum urbanum L. - Cariofillata		
12	Ulmacee - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre		
13	Asteraceae - Arctium - Arctium lappa L. - Bardana maggiore		
14	Rosacee - Duchesnea - Duchesnea indica [Andreuws] Focke - Falsa fragola	SIN	1P
15	Lamiaceae - Stachys - Stachys sylvatica L. - Stregoni dei boschi		
16	Violacee - Viola - Viola spp. - Viola		
17	Chenopodiaceae - Chenopodium - Chenopodium album L. - Farinello comune	SIN	1P
18	Balsaminaceae - Impatiens - Impatiens glandulifera Royle - Balsamina ghiandolosa	SIN	

**Indici**

N. specie censite	18	Indice di naturalità (specie sinantropiche/specie censite)	0,44
N. specie sinantropiche	8		
N. specie infestanti	8	Indice relativo alla percentuale delle soecie infestanti( specie infestanti/specie totali censite)	0,44

(\*) da indicare solo in caso di specie infestante secondo il seguente schema

<b>1</b>	0-10%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>2</b>	10-25%	<b>P</b>	Presenti ma contrastate
<b>3</b>	25-50%	<b>C</b>	In fase di colonizzazione
<b>4</b>	50-75%	<b>D</b>	Dominanti
<b>5</b>	75-100%	<b>D</b>	Dominanti

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (primaverile) (rilievo vegetazionale) - Analisi delle comunità vegetali</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

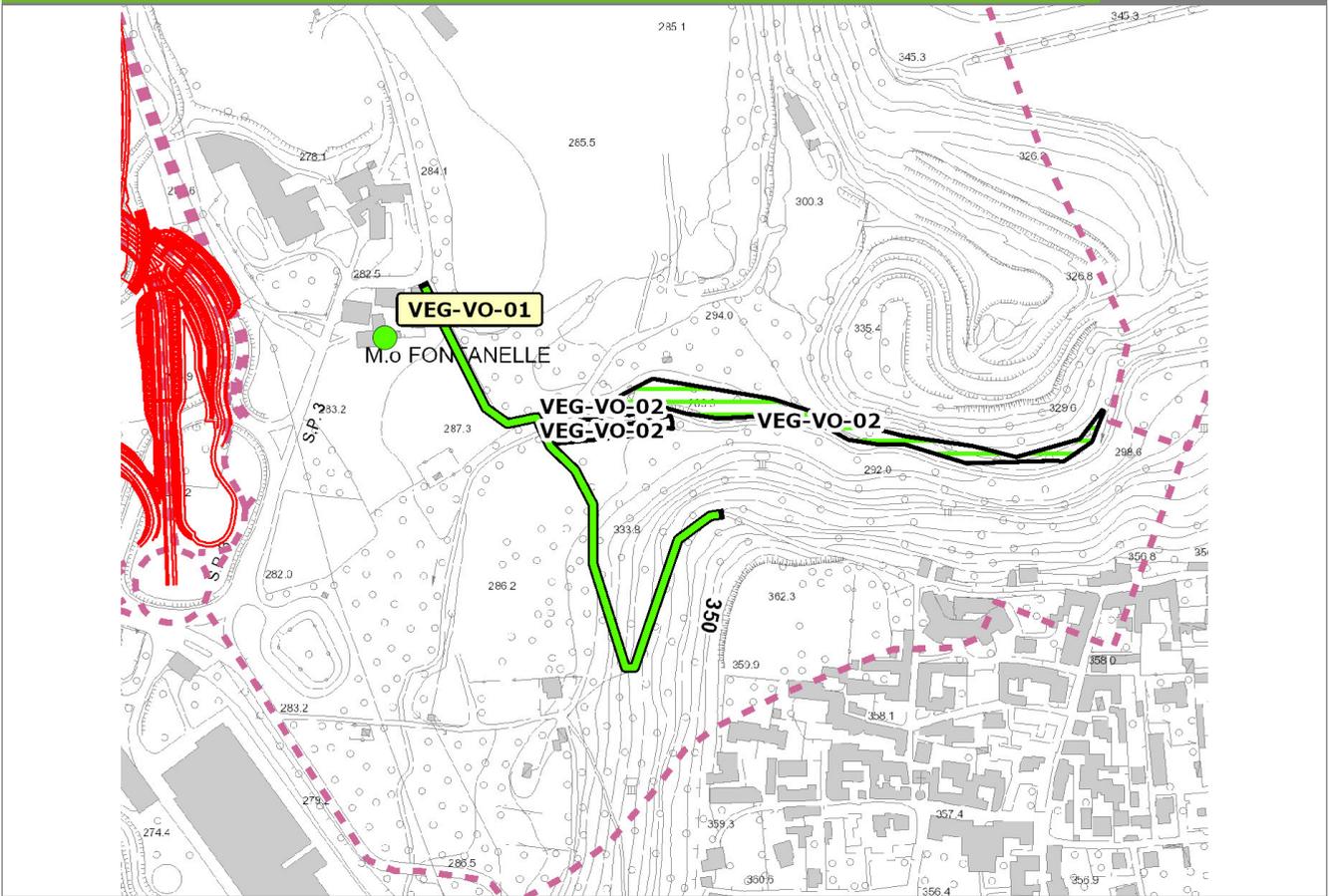


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▣ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

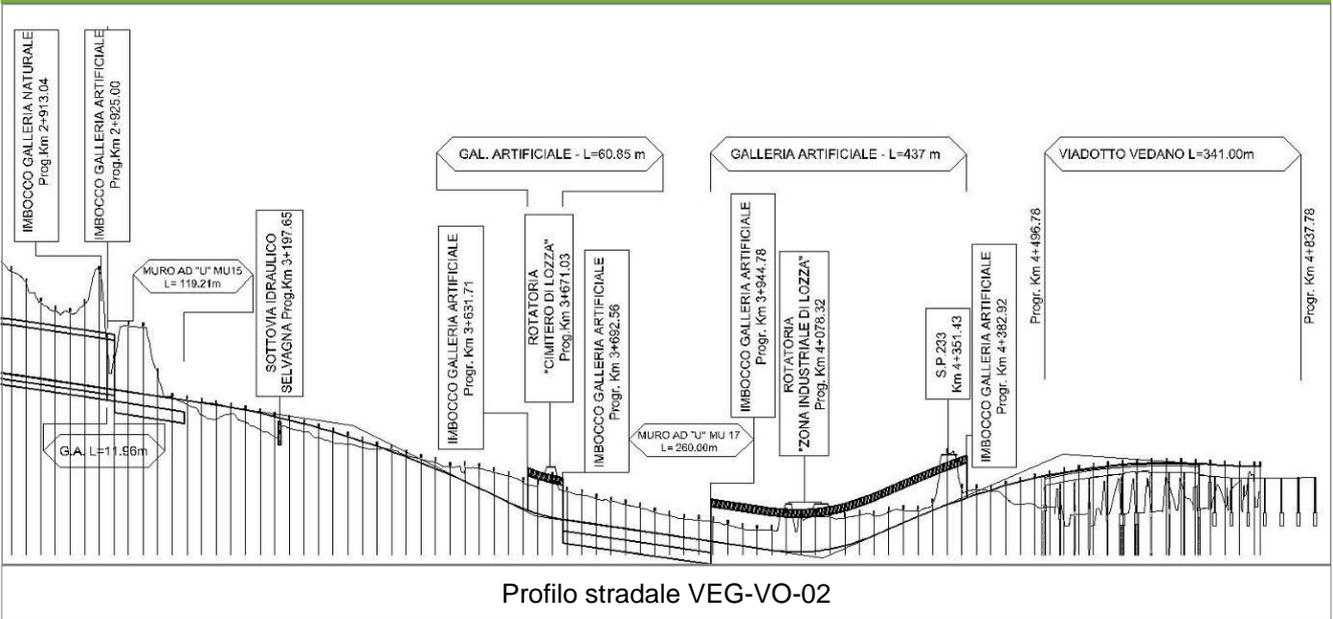
**VEG-VO-02**



**SCALA 1:5000**

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Stazioni lineari	▭ Stazioni poligonali
	— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Cambi base
			▤ Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

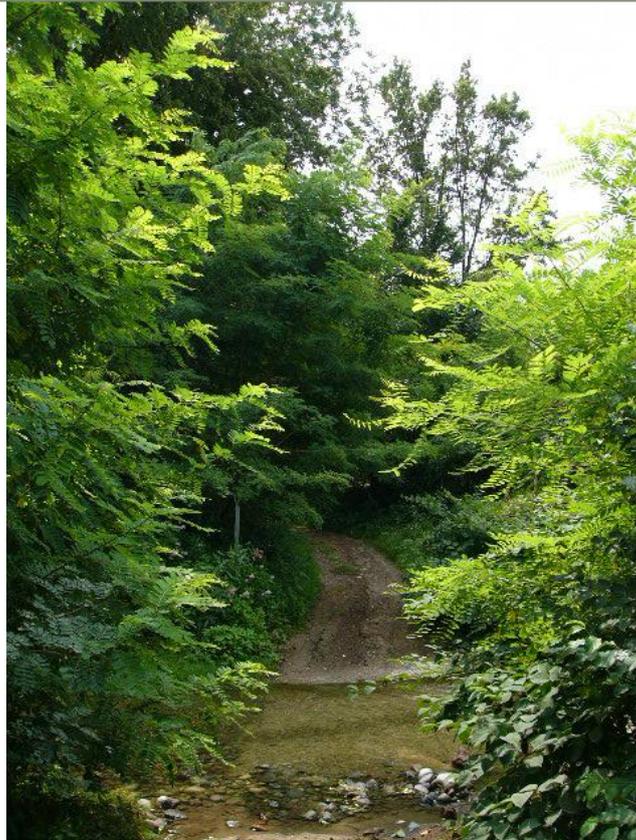


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-VO-02
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione D	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	24/04/2012	24/04/2012
Ora inizio / ora fine	08:35:00	09:05:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 27,84"	Lat: 45° 46' 38,85"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.490.262	Y: 5.069.349
Altitudine	294 m s.l.m.	
Condizioni meteo	Pioggia lieve; Temperatura: 6 C° ; Umidità relativa: 94 %; Vento: Vento debole	
Lunghezza fascia rilevata	100 m	
Larghezza fascia rilevata	10 m	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	Carpino-frassineto	
Attività di cantiere		

Dati relativi alla stazione			
Tipologia vegetazionale	Formazione forestale riconducibile all'associazione del Carpino Fraxinetum Poldini 1982 em. Ubaldi 2003 con presenza di Robinia pseudoacacia		
Esposizione		Inclinazione	0 %
Superficie rilevata	1000	Clasti	0 %
Lettieria	Assente	a Presente	Abbondante
Note	L'area ha subito un taglio della vegetazione arborea ed arbustiva lungo la sponda del torrente nell'inverno 2010-2011 (attività non legata alla cantierizzazione per la Pedemontana).		

Censimento delle comunità vegetali		
Strato arboreo	Copertura totale	50 %
	Altezza media alberi	22 m
	Diametro medio alberi	cm
Strato arbustivo	Copertura totale	10 %
	Altezza media arbusti	1 m
Strato erbaceo	Copertura totale	100 %

Specie per singolo tratto e indice di copertura			
Strato arboreo	Strato arbustivo		Strato erbaceo
	Specie	Indice di copertura (*)	
	Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	+	

Specie	Indice di copertura (*)			Specie	Indice di copertura (*)
Fabaceae - Robinia - Robinia pseudoacacia L. - Robinia	+	Rosaceae - Rubus - Rubus caesius L. - Rovo bluastro	+	Rubiaceae - Galium - Galium aparine L. - Attaccamani	+
Betulaceae - Carpinus - Carpinus betulus L. - Carpino bianco	3	Aceraceae - Acer - Acer campestre L. - Acero campestre	1	Rosaceae - Potentilla - Potentilla reptans L. - Cinquefoglia comune	+
Oleaceae - Fraxinus - Fraxinus excelsior L. - Frassino	+	Betulaceae - Corylus - Corylus avellana L. - Nocciolo	+	Rosaceae - Rubus - Rubus caesius L. - Rovo bluastro	3
Ulmaceae - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre	2	Ulmaceae - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre	1	Caprifoliacee - Sambucus - Sambucus nigra L. - Sambuco	+
				Cariofillacee - Stellaria - Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune	1
				Urticaceae - Urtica - Urtica dioica L. - Ortica	+
				Ciperaceae - Carex - Carex pilosa Scop. - Carice pelosa	+
				Rosaceae - Crataegus - Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino	+
				Rosaceae - Fragaria - Fragaria vesca L. - Fragola di bosco	1
				Primulacee - Primula - Primula vulgaris Huds. - Primula comune	+
				Ranunculaceae - Ranunculus - Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello	1
				Asteraceae - Taraxacum - Taraxacum officinale F.H. Wigg. - Tarassaco comune	+

Ulmaceae - Ulmus - Ulmus minor Mill. - Olmo campestre	+
Ranunculaceae - Anemone - Anemone nemorosa L. - Anemone bianca	1
Asteraceae - Arctium - Arctium lappa L. - Bardana maggiore	+
Rosaceae - Duchesnea - Duchesnea indica [Andreuws] Focke - Falsa fragola	2
Poaceae - Poa - Poa trivialis L. - Fienarola comune	3
Lamiaceae - Salvia - Salvia glutinosa L. - Salvia vischiosa	+

(*)	
<b>+</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>1</b>	<b>1-5%</b>
<b>2</b>	<b>5-25%</b>
<b>3</b>	<b>25-50%</b>
<b>4</b>	<b>50-75%</b>
<b>5</b>	<b>75-100%</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Campagna annuale (inizio estate) (rettili) - Analisi della fauna mobile terrestre (rettili)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

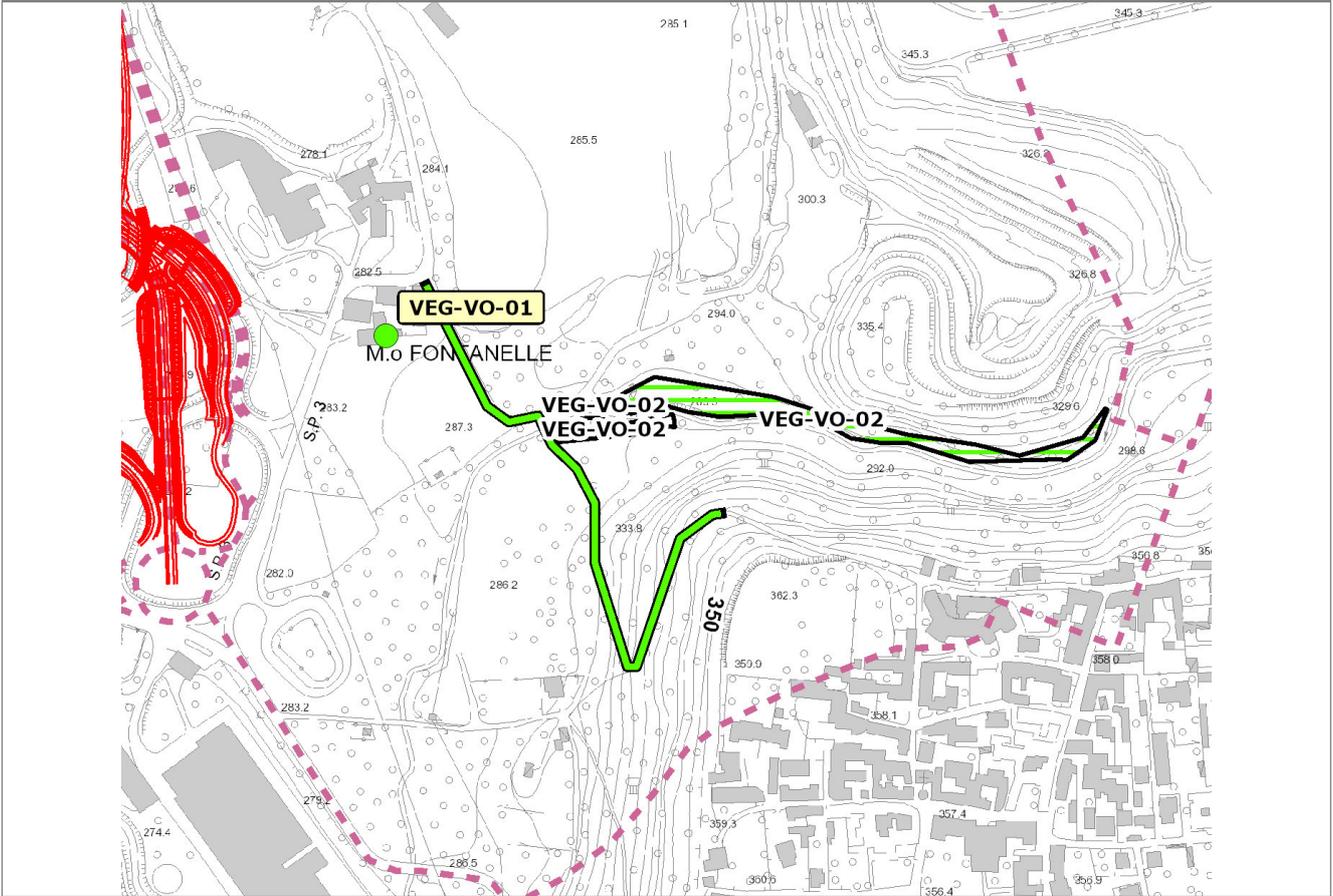


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▣ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-02**

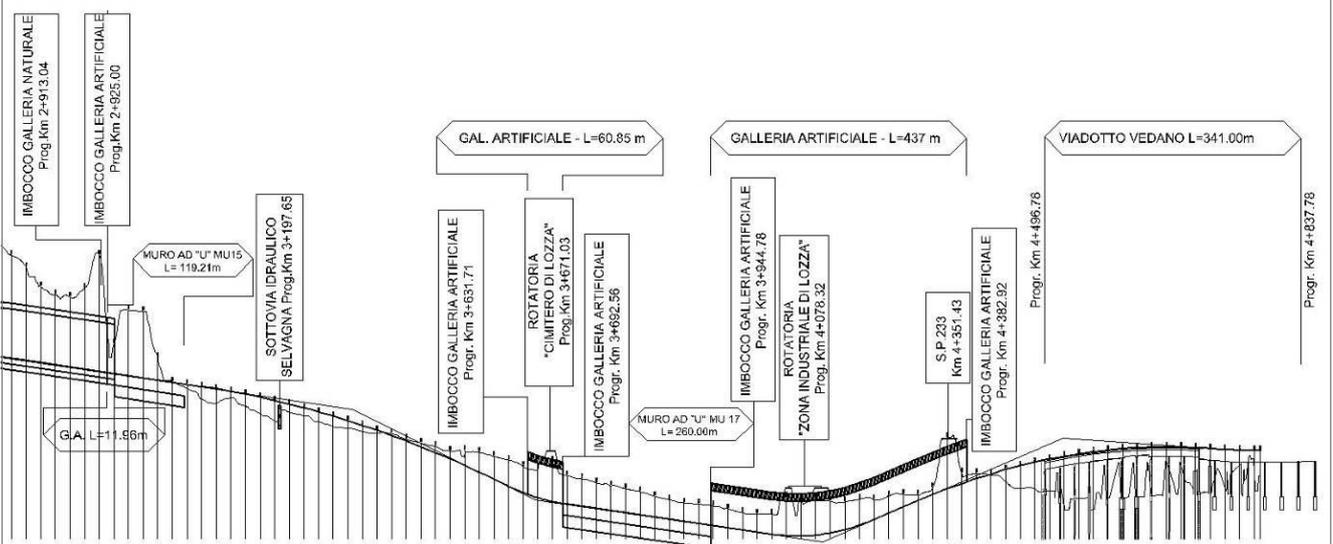


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- - - Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

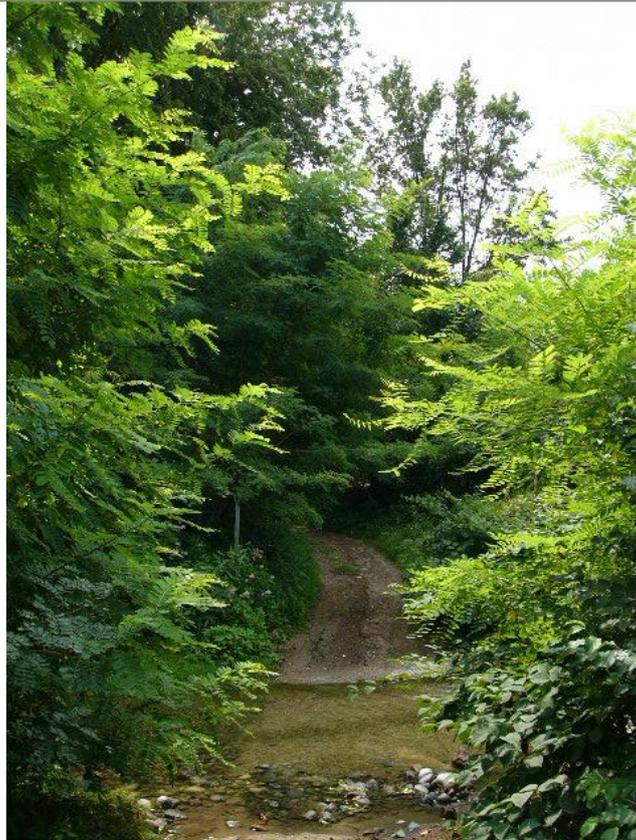


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

Scheda di sintesi			VEG-VO-02
Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione E-Re	2012	Corso d'opera	A

Svolgimento dei rilevamenti di campo		
Data inizio / data fine	25/05/2012	25/05/2012
Ora inizio / ora fine	09:35:00	10:35:00
Coordinate WGS84	Long: 8° 52' 35,61"	Lat: 45° 46' 39,11"
Coordinate Gauss Boaga	X: 1.490.430	Y: 5.069.357
Altitudine	m s.l.m.	
Condizioni meteo	Sereno; Temperatura: 22 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 68 %; Vento: Calma di vento	
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica GPS	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Non si rilevano variazioni rispetto all'autunno 2011. Presenza recinzione cantiere e piccoli movimenti terra.	
Note	Utilizzo specifico di pinza e gancio telescopico per ofidi	

Dati relativi al campionamento							
Genere/specie	N° individui vivi	N° individui morti	Reperti/e suvie	Wpt/foto	Descrizione sito di rilevamento	Coordinate WGS84	Coordinate GB
Lacertidae - - - Podarcis muralis - Lucertola muraiola	3				Sito rilevamento: tubazioni metalliche accatastate	Long: Lat:	N: 1490332 E: 5069372
Lacertidae - - - Podarcis muralis - Lucertola muraiola	3				Sito di rilevamento: pietre a margine sentiero.	Long: Lat:	N: 1490457 E: 5069358
Colubridae - - - Hierophis viridiflavus - Biacco	1				Sito di rilevamento: tubi metallici accatastati.	Long: Lat:	N: 1490332 E: 5069372

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Prima campagna (aprile/maggio) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

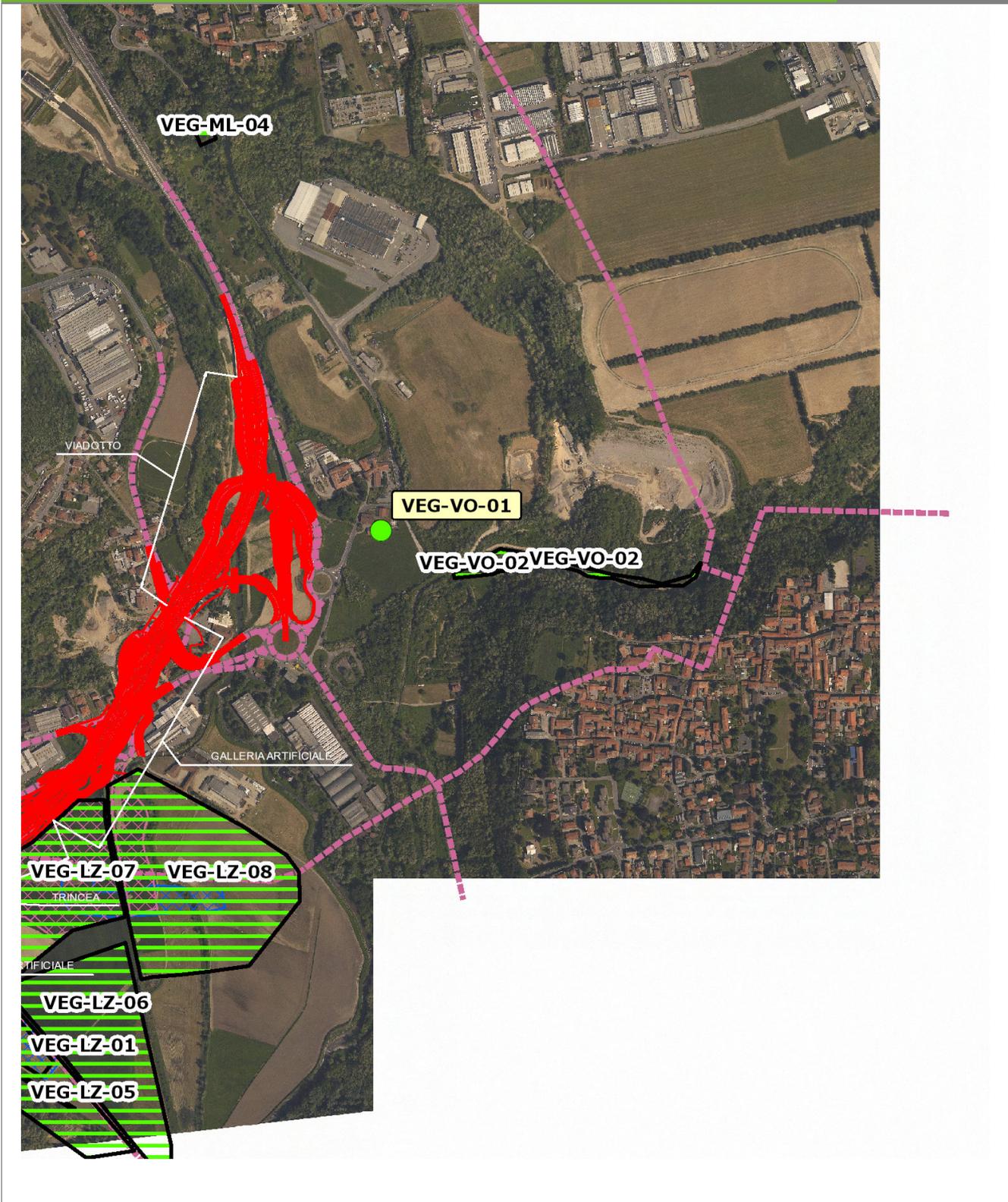
Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

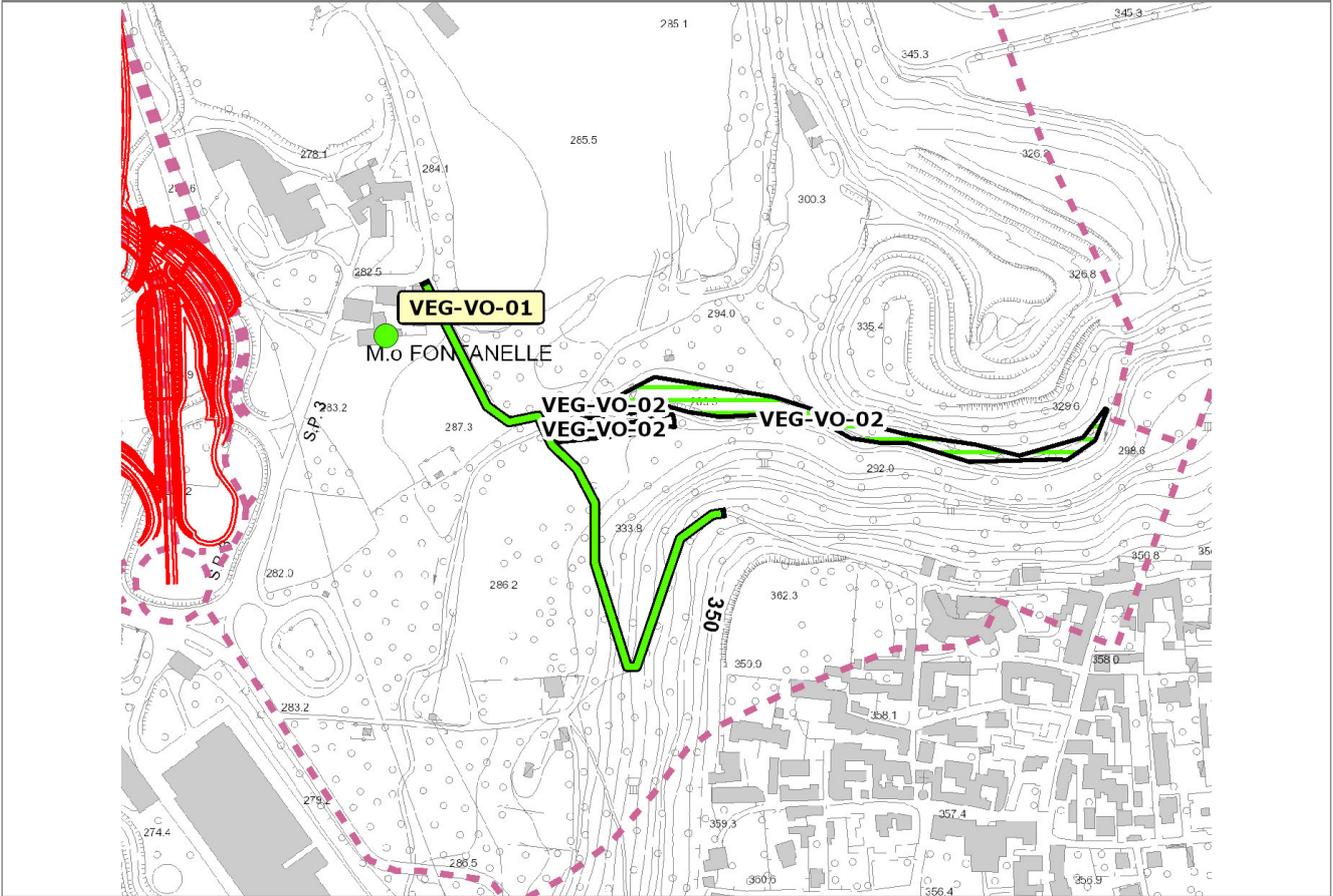


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▤ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-02**

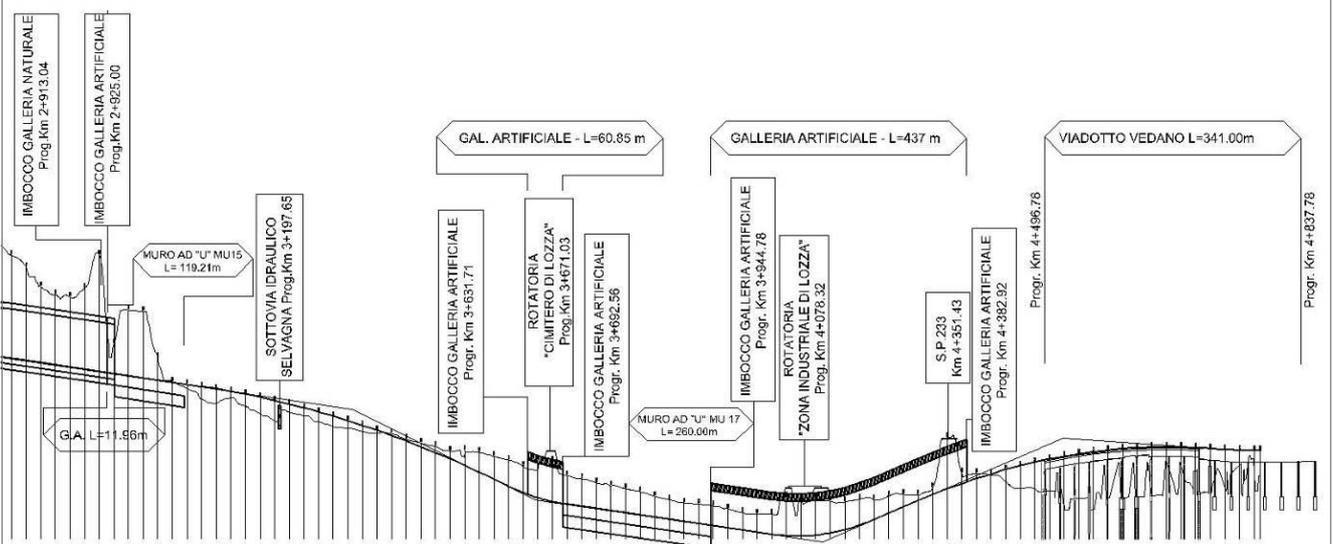


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- - - Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

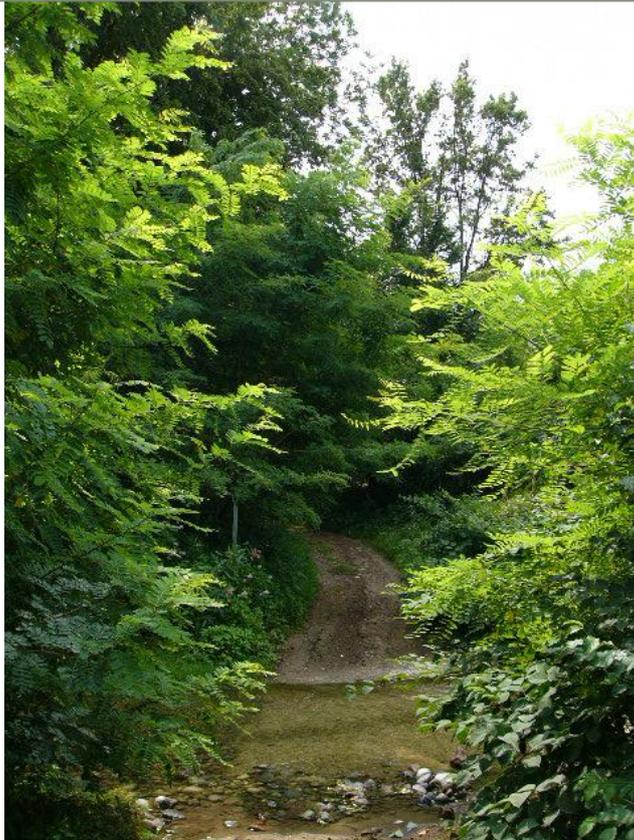


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-VO-02</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	04/05/2012	04/05/2012
Ora inizio / ora fine	08:25:00	09:05:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 52' 21,16"	Lat: 45° 46' 42,59"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 52' 32,12"	Lat: 45° 46' 36,63"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.490.118	Y: 5.069.465
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.490.354	Y: 5.069.281
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Macchina fotografica	
	GPS	
	Binocolo	
Condizioni meteo	Sereni; Temperatura: 14 C° ; Temperatura min: 13 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 71 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Non si rilevano variazioni rispetto all'autunno 2012. Presenza di delimitazioni cantiere e piccoli movimenti terra.	
Note	Possibile nidificazione di "Hirundo rustica" nel cascinale in località Fontanelle.	

<b>Avifauna presente nell'area</b>
------------------------------------

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Streptopelia turtur - Tortora	2	
Columbidae - - - Columba livia - Piccione domestico	5	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Sturnidae - - - Sturnus vulgaris - Storno	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Apodidae - - - Apus apus - Rondone	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Hirundinidae - - - Hirundo rustica - Rondine comune	4	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Corvus monedula - Taccola	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	3	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979

Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Sylviidae - - - Sylvia atricapilla - Capinera	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Turdidae - - - Erithacus rubecula - Pettiroso	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Convenzione di Bonn del 23 Giugno 1979 UNEP
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Fringillidae - - - Fringilla coelebs - Fringuello	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Carduelidae - - - Serinus serinus - Verzellino	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

#### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	15
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	2
Abbondanza	N° di individui /transetto	36/transetto

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>
<b>Codice Monitoraggio</b>	<b>VEG-VO-02</b>
<b>Tipologia indagine</b>	<b>Corso d'opera - Anno 2 - Seconda campagna (settembre/ottobre) (comunità ornitica) - Analisi delle comunità ornitiche (avifauna)</b>

### Localizzazione del punto / areale di monitoraggio

<b>Tratta di Appartenenza</b>	1° Lotto della Tangenziale di Varese		
<b>Comune</b>	Vedano Olona	<b>Provincia</b>	Varese
<b>Distanza dal Tracciato</b>	500 m	<b>Progressiva di Progetto</b>	km 4+500
<b>Coordinate WGS84</b>		<b>Coordinate Gauss-Boaga</b>	
Long: 8° 52' 30,09"	Lat: 45° 46' 38,33"	X: 1.490.311	Y: 5.069.333

### Caratterizzazione sintetica del sito

Elementi antropico insediativi	Elementi di valore naturalistico/ambientale	Elementi di progetto
Attività agricola	Area di pregio paesistico - ambientale	Cantiere
Attività produttiva	Parco regionale	Area tecnica
Residenziale	Riserva naturale - SIC - ZPS	Galleria naturale
Cascina - fabbricato rurale	PLIS	Galleria artificiale
Aree degradate	Bosco	Trincea
Scuola	Corso d'acqua	Rilevato
Ospedale - casa di cura - casa di riposo	Falda	Viadotto
Nucleo - edificio di interesse storico	Vincoli idrogeologici - rispetto pozzi idrici	Svincolo
Cimitero		Area di servizio
		Area di stoccaggio
		Viabilità di cantiere

### Ortofoto recettore / sito di misura

Bosco con presenza di corso d'acqua in località Fontanelle. Transetto per la vegetazione collocato all'interno del bosco, poco dopo aver superato il corso d'acqua. Area utilizzata anche per il pascolamento ovino. Transetto per l'avifauna lungo la strada sterrata a margine del bosco.

Foto aerea recettore / sito di misura

VEG-VO-02

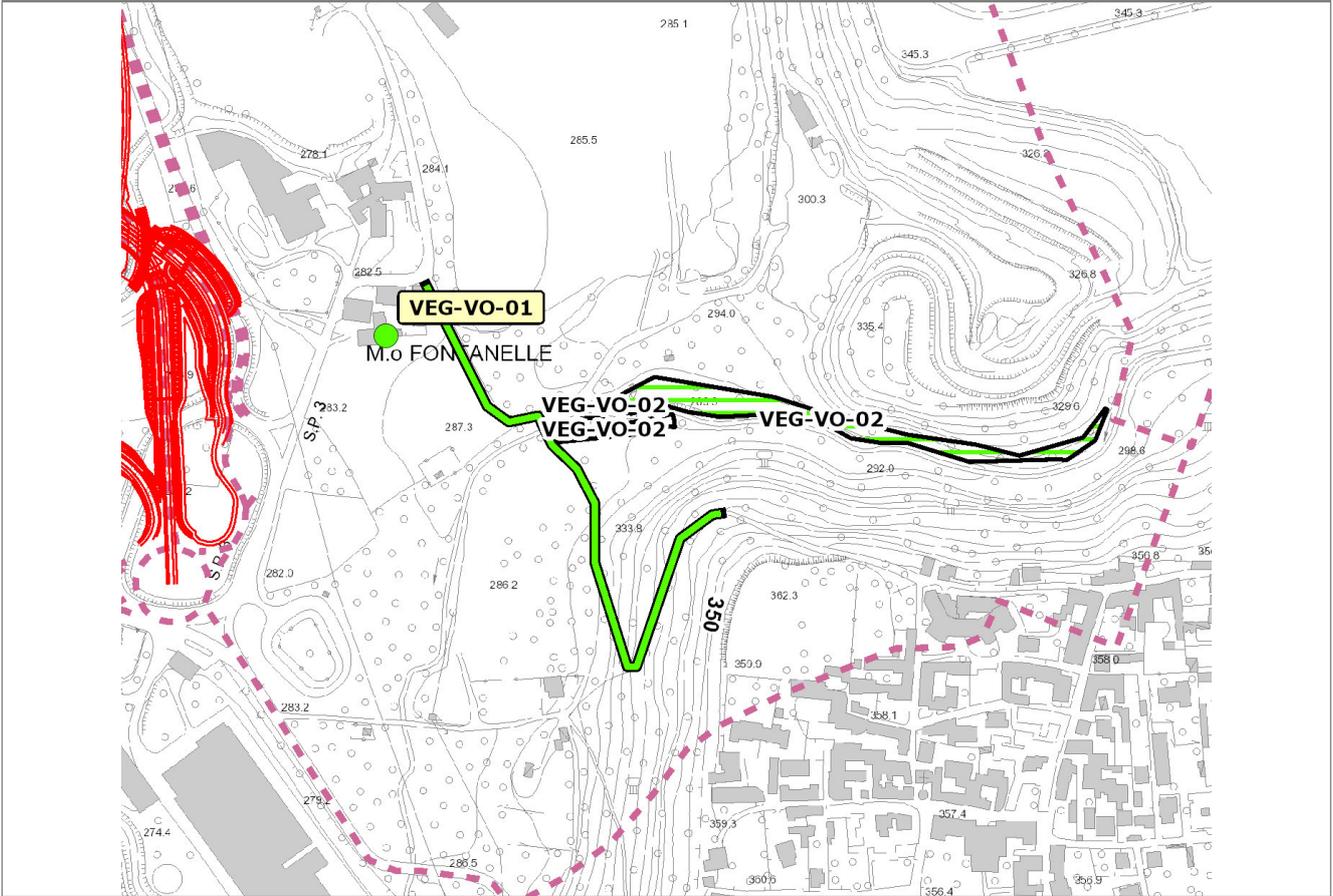


SCALA 1:10000

<b>Legenda</b>	● Stazioni puntuali	— Area complessiva	— Tipologia di opera
— Tracciato di dettaglio	--- Viabilità dei cantieri	▣ Campi base	▣ Aree di cantiere

**Planimetria di Dettaglio**

**VEG-VO-02**

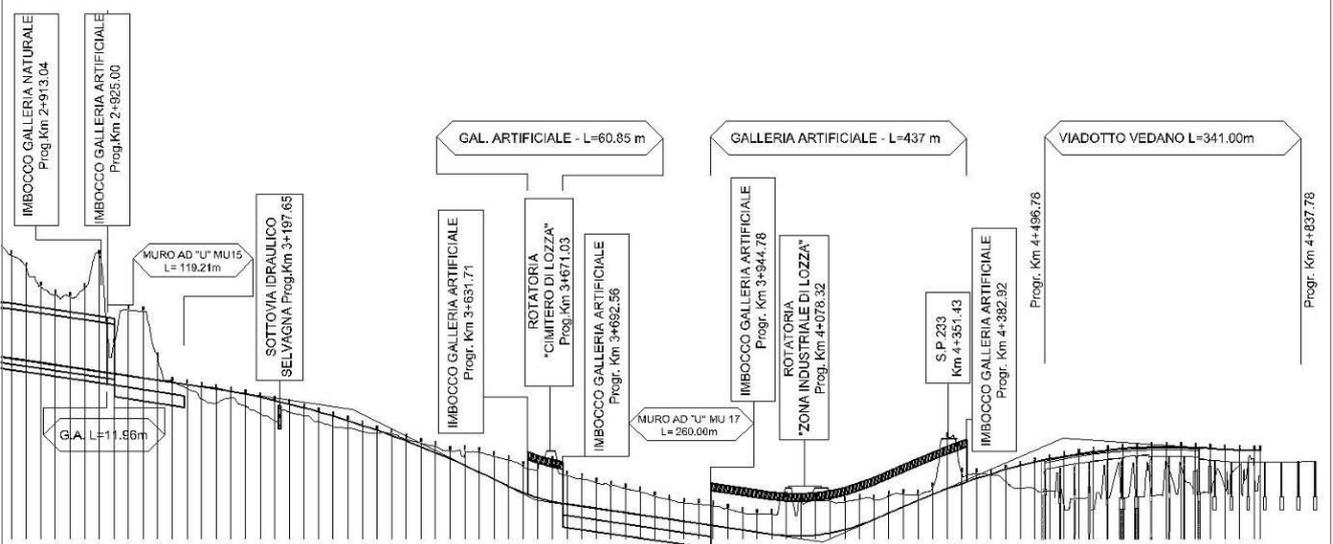


**SCALA 1:5000**

**Legenda**

- Stazioni puntuali
- Stazioni lineari
- ▬ Stazioni poligonali
- - - Tracciato di dettaglio
- - - Viabilità dei cantieri
- Cambi base
- Aree di cantiere

**Profilo longitudinale**



**Profilo stradale VEG-VO-02**

**Rilievi fotografici**

**VEG-VO-02**

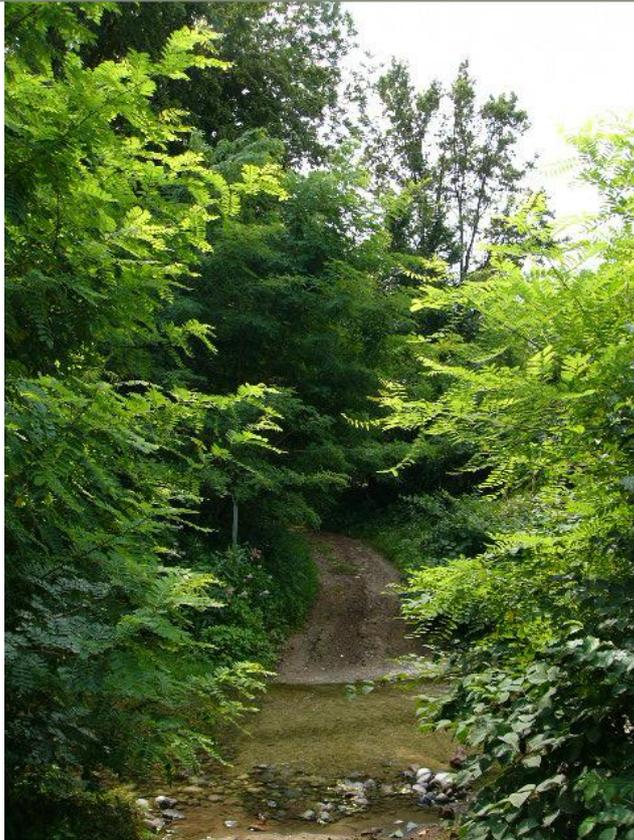


Foto 1

Foto recettore VEG-VO-02



Foto 2

Foto recettore VEG-VO-02

## Rilievi fotografici dell'attività



Foto 1 Foto attività di rilievo



Foto 2 Foto attività di rilievo

<b>Scheda di sintesi</b>	<b>VEG-VO-02</b>
--------------------------	------------------

Tipologia indagine	Anno	Fase	Codice sottostazione
Vegetazione F	2012	Corso d'opera	A

<b>Svolgimento dei rilevamenti di campo</b>
---

Data inizio / data fine	05/10/2012	05/10/2012
Ora inizio / ora fine	10:00:00	10:40:00
Coordinate transetto WGS84 Inizio	Long: 8° 52' 21,16"	Lat: 45° 46' 42,59"
Coordinate transetto WGS84 Fine	Long: 8° 52' 32,12"	Lat: 45° 46' 36,63"
Coordinate transetto Gauss Boaga Inizio	X: 1.490.118	Y: 5.069.465
Coordinate transetto Gauss Boaga Fine	X: 1.490.354	Y: 5.069.281
Tipo di misure svolte e strumenti utilizzati	Binocolo -	
	GPS -	
	Macchina fotografica -	
Condizioni meteo	Nuvoloso; Temperatura: 15 C° ; Temperatura min: 14 C° ; Precipitazioni 0; Umidità relativa: 82 %; Vento: Calma di vento	
Caratterizzazione territoriale e ambientale dell'area	< non valorizzato >	
Attività di cantiere	Presenza di mezzi escavatori e strutture per la trivellazione in attività.	
Note	Rilevata la presenza di <i>Sciurus vulgaris</i> , nell'area boschiva del transetto.	

<b>Avifauna presente nell'area</b>
------------------------------------

Specie	N° individui contattati	Tutela normativa
Columbidae - - - Columba palumbus - Colombaccio	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Columbidae - - - Columba livia - Piccione domestico	8	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Picidae - - - Picus viridis - Picchio verde	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992
Picidae - - - Picoides major - Picchio rosso maggiore	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Corvidae - - - Pica pica - Gazza	1	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979

Corvidae - - - Corvus corone cornix - Cornacchia grigia	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Paridae - - - Parus major - Cinciallegra	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Paridae - - - Cyanistes (Parus) caeruleus - Cinciarella	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Aegithalidae - - - Aegithalos caudatus - Codibugnolo	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Turdidae - - - Erithacus rubecula - Pettiroso	1	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Convenzione di Bonn del 23 Giugno 1979 UNEP
Turdidae - - - Turdus merula - Merlo	3	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993 Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979
Passeridae - - - Passer italiae - Passero italiano	2	Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993
Troglodytidae - - - Troglodytes troglodytes - Scricciolo	2	Convenzione di Berna del 19 Settembre 1979 Legge n°157 del 11 Febbraio 1992 Legge Regionale n° 26 del 16 Agosto 1993

### Parametri della comunità ornitica

S	Ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto)	13
N° non passeriformi	N° totale di specie non passeriformi	4
Abbondanza	N° di individui /transetto	29/transetto