

**PROGETTO CONNESSIONE ECOLOGICA
PER LA BIODIVERSITÀ
“Contratto di Rete”**

Allegato C

**Azioni per il miglioramento della
Rete Ecologica Campo dei Fiori - Ticino**

SOMMARIO

PARTE I - Azioni inserite all'interno del Progetto LIFE10 NAT IT 241 « TIB – Trans Insubria Bionet : Connessione e miglioramento di habitat lungo il corridoio ecologico Insubrico Alpi - Valle del Ticino»

1	COMUNE DI BARASSO	6
	1.1 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua (azione C12a-V02)	
2	COMUNE DI BARDELLO	8
	2.1 Naturalizzazione sottopassi esistenti (azione C11b-V05)	
	2.2 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua (azione C12b-V40)	
3	COMUNE DI BREBBIA	11
	3.1 Sottopasso per animali di piccola-media taglia (azione C9a-V22)	
	3.2 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2) e realizzazione di muretti a secco per l'erpetofauna (azione C5)	
4	COMUNE DI BREGANO	15
	4.1 Sottopassaggi per anfibi (azione C1c e C1d)	
	4.2 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua (azione C9b-V11)	
5	COMUNE DI BRINZIO	19
	5.1 Sottopassaggio per anfibi (azione C1a)	
	5.2 Riqualficazione aree umide (azione C3b)	
6	COMUNE DI CADREZZATE	23
	6.1 Sottopasso per animali di piccola-media taglia (azione C10d-V42)	
7	COMUNE DI CASALE LITTA	25
	7.1 Realizzazione di muretti a secco per l'erpetofauna (azione C5)	
	7.2 Sperimentazione di tecniche di rimozione di idrofite esotiche invasive (azione C4a)	
	7.3 Rinaturalizzazione sottopassi esistenti (azione C11c-V43)	
8	COMUNE DI CASTELLO CABIAGLIO	29
	8.1 Sottopassaggi per anfibi (azione C1e)	
9	COMUNE DI CAZZAGO BRABBIA	31
	9.1 Rinaturalizzazione sottopassi esistenti (azione C10e-V37)	
10	COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO	33
	10.1 Rinaturalizzazione sottopassi esistenti (azione C11a-V49)	
	10.2 Sottopasso per animali di piccola-media taglia (azione C9c-V50)	
	10.3 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua (azione C10c-V48)	
	10.4 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2)	
11	COMUNE DI DAVERIO	38

	11.1 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2) e realizzazione di muretti a secco per l'erpetofauna (C5)	
12	COMUNE DI GAVIRATE	40
	12.1 Riqualificazione aree umide (azione C3a)	
	12.2 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua (azione C12b-V40)	
13	COMUNE DI INDUNO OLONA	44
	13.1 Sottopassaggi per anfibi (azione C1b)	
14	COMUNE DI MORNAGO	46
	14.1 Posa di dissuasori per volatili su cavi elettrici (azione C13)	
	14.2 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2) e realizzazione di muretti a secco per l'erpetofauna (azione C5)	
15	COMUNE DI SESTO CALENDE	50
	15.1 Sottopasso per animali di piccola-media taglia (azione C10a-V28)	
	15.2 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2)	
	15.3 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2)	
16	COMUNE DI SOMMA LOMBARDO	56
	16.1 Sottopasso per animali di piccola-media taglia (azione C10b-V30)	
17	COMUNE DI VARANO BORGHI	58
	17.1 Rinaturalizzazione sottopassi esistenti (azione C11c-V43)	
18	COMUNE DI VARESE	60
	18.1 Sperimentazione di tecniche di rimozione di idrofite esotiche invasive (azione C4b)	
	18.2 Realizzazione di passaggi per la fauna lungo corsi d'acqua (azione C12c-V54)	
	18.3 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione C2) e realizzazione di muretti a secco per l'erpetofauna (C5)	
19	COMUNE DI VERGIATE	66
	19.1 Creazione di nuove pozze per anfibi (azione c2) e ripristino di muretto a secco per l'erpetofauna (azione c5)	
20	AZIONI NON ANCORA LOCALIZZATE	68
	20.1 AZIONE C6 - Interventi su alberi esotici per aumento della necromassa	
	20.2 AZIONE C7 - Creazione di log-pyramids con legname di provenienza locale	
	20.3 AZIONE C8 - Piantumazione e gestione salici bianchi da capitozzare	
21	PIANO DELLA COMUNICAZIONE PROGETTO LIFE TIB	70

PARTE II - Indicazione di aree in cui sarebbe utile effettuare rimboschimenti e piantumazione di fasce arboree per il miglioramento della connettività ecologica

–	Elenco interventi	73
–	Legenda	74
–	Scheda V44	75
–	Scheda V1 - V24	76
–	Scheda V5 - V40	77
–	Scheda V6	78
–	Scheda V45	79
–	Scheda V42	80
–	Scheda V43	81
–	Scheda V37	82
–	Scheda V35 - V36	83
–	Scheda V34	84
–	Scheda V22	85
–	Scheda V23	86
–	Scheda V39	87
–	Scheda V28	88
–	Scheda V30	89
–	Scheda V41	90

PARTE III - Altri interventi

1	COMUNE DI BIANDRONNO	92
1.1	Lago di Biandronno	
2	COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO	94
2.1	Realizzazione di un ecodotto	

PARTE I

**Azioni inserite all'interno del Progetto LIFE10 NAT IT 241
« TIB – Trans Insubria Bionet :
Connessione e miglioramento di habitat lungo il corridoio
ecologico Insubrico Alpi - Valle del Ticino»**

1. COMUNE DI BARASSO

1.1. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO I CORSI D'ACQUA (Azione C.12a-V02)

Localizzazione: varco V02 lungo il Rio Boschetti sotto il ponte della SS 394 (corridoio tra il SIC IT2010004 e la ZPS IT2010105).

Obiettivi dell'intervento: i corsi d'acqua costituiscono spesso un corridoio preferenziale per la fauna ma il passaggio sotto i ponti spesso rappresenta una barriera insormontabile, soprattutto in presenza di sponde acclivi e piloni di sostegno lisci. In periodi di magra gli animali percorrono l'alveo del corso d'acqua, mentre esso risulta inaccessibile in occasione dei periodi piovosi (piena).

Il passaggio si realizza lungo una sponda del corso d'acqua posando in opera massi opportunamente ammorsati alla struttura del ponte e all'alveo. Il passaggio sotto il ponte deve essere raccordato agli argini a monte e a valle dello stesso con rampe di accesso costituite da scogliere che hanno anche la valenza di difesa spondale. La riduzione della sezione utile al passaggio delle acque di piena deve essere trascurabile.

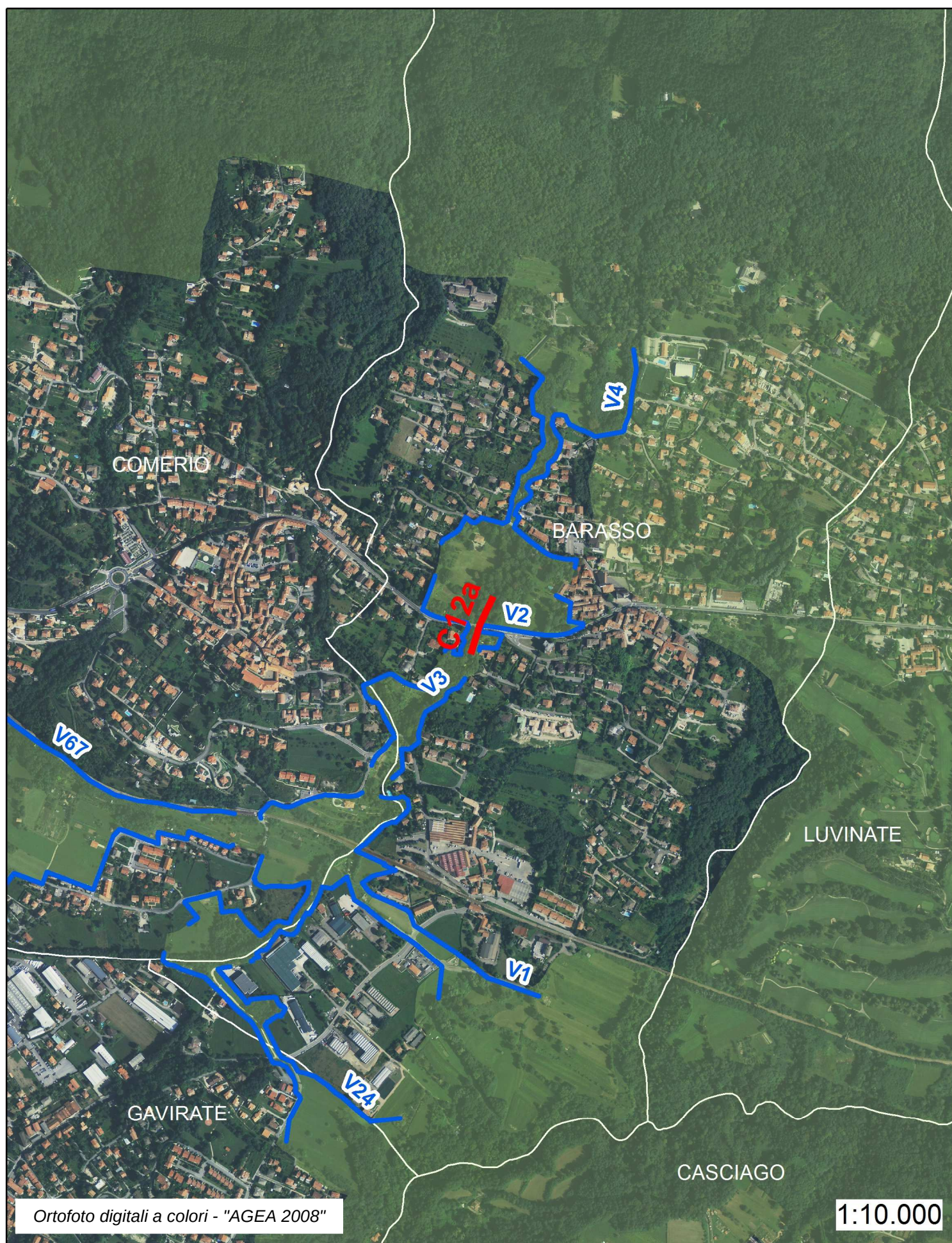
Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccola e media taglia, anfibi e rettili senza determinare ostacoli o altri impatti negativi sulla fauna ittica presente.

Descrizione scientifica dell'area: l'area si sviluppa intorno alla fascia boschiva di forra del Torrente dei Boschetti che scende dal versante montuoso del SIC IT2010004. Si tratta di un'area a elevato grado di urbanizzazione, a prevalente destinazione residenziale, con presenza di alcuni parchi storici; alcune aree agricole (prato) e boschi (acero-frassineti a dominanza di *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*) tendenzialmente circoscritti agli impluvi.

Elemento caratterizzante è l'attraversamento dell'area a opera della SS 394 in direzione est-ovest.

Data l'esiguità dell'ampiezza della fascia forestale ripariale legata al Torrente dei Boschetti, le specie rilevate negli studi specifici realizzati sono prevalentemente legate ad ambienti urbani e peri-urbani (si segnalano in particolare *Apus apus*, *Delichon urbica*, *Hirundo rustica*, *Carduelis carduelis*, *C. chloris*) tra le quali non mancano specie di interesse conservazionistico quali *Phoenicurus phoenicurus* e *Passer montanus*, entrambe specie in declino a livello europeo. La presenza del corso d'acqua ha permesso di riscontrare la presenza sia di *Motacilla alba* sia di *M. cinerea*. *Falco subbuteo* è la specie di maggiore interesse conservazionistico rilevata nell'area in periodo riproduttivo; si tratta di un rapace legato soprattutto a boschi igrofili e non comune in provincia di Varese.

VARCO V2- AZIONE C12a



2. COMUNE DI BARDELLO

2.1. NATURALIZZAZIONE SOTTOPASSI ESISTENTI (Azione C.11b-V05)

Localizzazione: varco V05 lungo la SP 18 (tra il SIC IT2010006 e la ZPS IT2010501).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi che può essere superata mediante l'utilizzo di sottopassi stradali. Nel caso di sottopassi stradali esistenti ma non progettati per l'attraversamento della fauna si possono prevedere interventi di naturalizzazione degli stessi finalizzati a migliorarne la fruibilità.

L'intervento, come nel caso in esame, può anche essere indirizzato alla realizzazione di inviti per la fauna mediante la posa in opera di reti e siepi.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi e di rettili favorendone gli spostamenti e riducendone la mortalità sulla strada.

Descrizione scientifica dell'area: seppur esterna ad entrambi i siti Natura 2000, l'area si configura come di collegamento tra il SIC IT2010006 e la ZPS IT2010501. Le formazioni naturali di maggior interesse sono costituite dai boschi e dalle zone umide. I primi, che rappresentano la matrice portante ai fini della connettività ecologica, mostrano una connotazione tendenzialmente igrofila, sono costituiti principalmente da formazioni ad *Alnus glutinosa*. Le zone più prossime agli specchi d'acqua sono rappresentate da formazioni di macrofite acquatiche e igrofile a struttura erbacea, in particolare canneti a dominanza di *Phragmites australis* mentre, sulla riva del Lago di Varese, si riscontra la presenza di plaghe di vegetazione macrofita acquatica, rappresentate soprattutto da popolamenti di *Nymphaea alba* e *Nuphar luteum*.

Le due aree rivestono un notevole interesse ornitologico. Gli studi specifici effettuati nell'area interessata hanno portato al rilevamento della contemporanea presenza di specie legate agli ambienti acquatici e di specie forestali, legate soprattutto ai boschi perilacuali, e comprende in primo luogo un rapace diurno di interesse comunitario (*Milvus migrans*), 4 Paridi (*Poecile palustris*, *Periparus ater*, *Parus major* e *Cyanistes caeruleus*) e 2 Picidi (*Dendrocopos major*, *Picus viridis*), oltre a Passeriformi legati a boschi maturi quali *Sitta europaea* e *Certhia brachydactyla*.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata in quanto si tratta verosimilmente dell'unico varco che permetta di mantenere la connettività ecologica via terra tra il Lago di Biandronno a sud e il Lago di Varese a nord.

2.2. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO I CORSI D'ACQUA (Azione C.12b-V40)

Localizzazione: varco V40 lungo il Fiume Bardello sotto il doppio ponte pedonale e stradale della SP 18 (ZPS IT2010501).

Descrizione: i corsi d'acqua costituiscono spesso un corridoio preferenziale per la fauna ma il passaggio sotto i ponti spesso rappresenta una barriera insormontabile, soprattutto in presenza di sponde acclivi e piloni di sostegno lisci. In periodi di magra gli animali percorrono l'alveo del corso d'acqua, mentre esso risulta inaccessibile in occasione dei periodi piovosi (piena).

Il passaggio si realizza lungo una sponda del corso d'acqua posando in opera massi opportunamente ammorsati alla struttura del ponte e all'alveo. Il passaggio sotto il ponte deve essere raccordato agli argini a monte e a valle dello stesso con rampe di accesso costituite da scogliere che hanno anche la valenza di difesa spondale. La riduzione della sezione utile al passaggio delle acque di piena deve essere trascurabile.

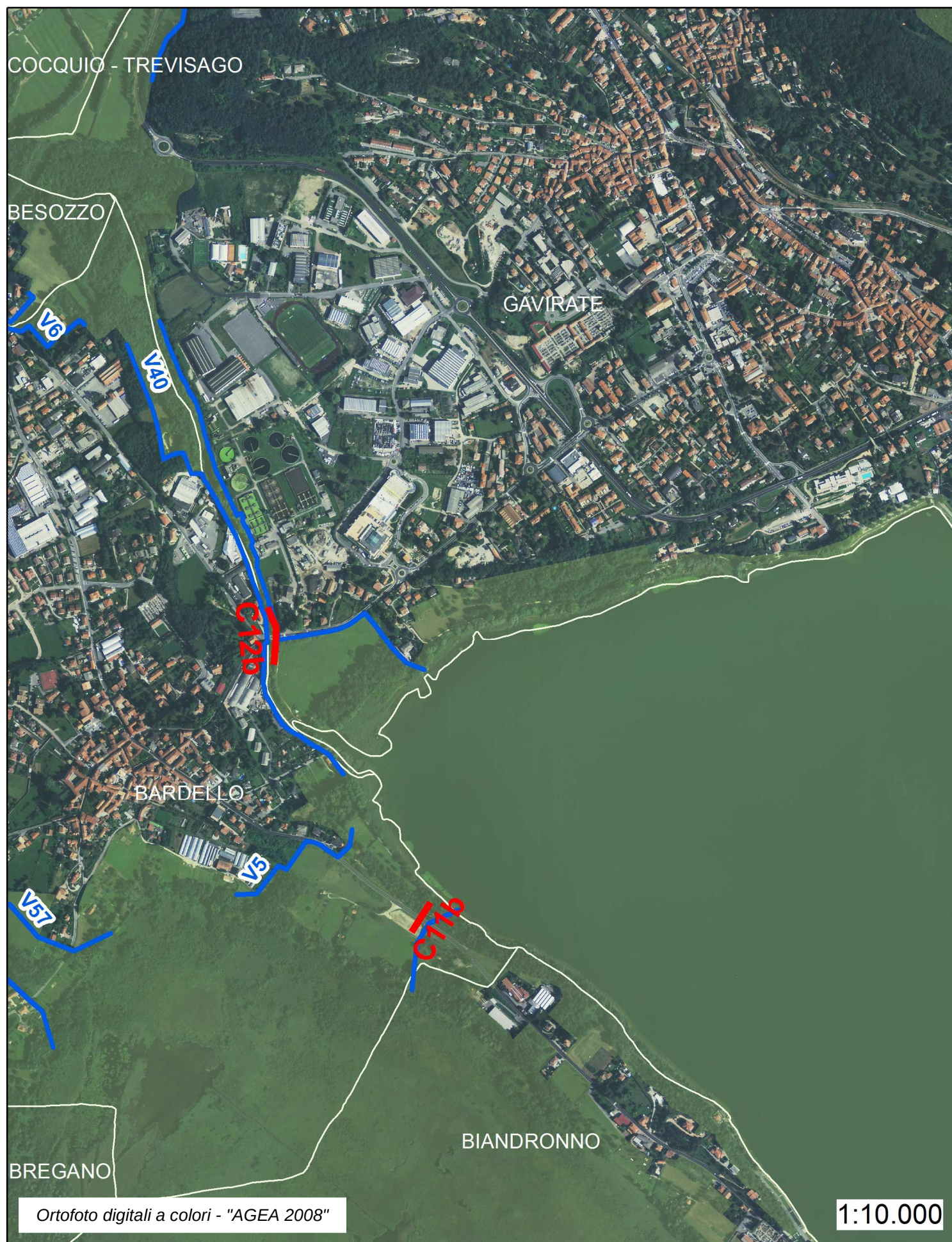
Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccola e media taglia, anfibi e rettili senza determinare ostacoli o altri impatti negativi sulla fauna ittica presente.

Descrizione scientifica dell'area: l'area è localizzata lungo il tratto iniziale del fiume Bardello. Si tratta di un'area a marcata connotazione antropica, con estese superfici urbanizzate (più del 50% della superficie complessiva), a destinazione mista (residenziale e produttiva), con caratteri di maggiore naturalità nel settore meridionale (rive del Lago di Varese). L'asse principale dell'area è allineato in direzione nord-sud ed è individuato dal corso del Fiume Bardello che costituisce anche, per un ampio tratto (settore centrale dell'area, dove scorre all'interno del nucleo edificato) l'elemento portante del corridoio ecologico.

Le sponde del fiume sono caratterizzate dalla presenza di una significativa vegetazione arborea – arbustiva mentre le cenosi a struttura erbacea sono rappresentate da prati e zone umide. Queste ultime, circoscritte alla fascia perilacustre, costituiscono l'aspetto di maggiore interesse naturalistico con una vegetazione principalmente formata da canneti a dominanza di *Phragmites australis* e da popolamenti di idrofite sommerse (*Myriophyllum spicatum*, *Najas marina*, *Potamogeton spp.*) dove la profondità dell'acqua aumenta.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto indispensabile elemento di connessione tra il Lago di Varese, e quindi tutto il comprensorio di zona umida ad esso collegato e le aree a occidente percorse dal fiume Bardello.

VARCO V5 - AZIONE C11b; VARCO V40 - AZIONE C12b



3. COMUNE DI BREBBIA

3.1. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.9a-V22)

Localizzazione: varco V22 lungo la SS 629.

Obiettivi dell'intervento Le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni o di muri a secco, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

Descrizione scientifica dell'area: si tratta di un'area a connotazione ibrida, con superfici urbanizzate, a prevalente destinazione residenziale, alternate ad aree agricole con prati permanenti e formazioni boschive. L'area boscata risulta caratterizzata dalla presenza di boschi meso-igrofilo di notevole pregio naturalistico in quanto dominati da robinieti ma in evoluzione a querceto-carpineto e a querceto di *Quercus petraea* e/o *Q. robur*.

Elemento caratterizzante è dato dalla presenza di infrastrutture viarie (SP 629 che collega Vergiate a Laveno, e tratta ferroviaria Gallarate-Laveno) che attraversano il territorio in direzione nord-sud evidenziando una linea di frattura/separazione piuttosto netta.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto. Inoltre, l'attraversamento della S.S. 629 comporta per la fauna selvatica un forte rischio di collisione con autoveicoli, come documentato dal rinvenimento, durante i rilevamenti precedenti, di un esemplare di *Meles meles* morto in corrispondenza del tratto di strada che attraversa il varco.

VARCO V22 - AZIONE C9a



3.2.CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) E REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Brebbia Superiore.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibì situata in prossimità di un'area boschiva e nei pressi di un campo, in una porzione molto umida e adiacente ad un ruscello. L'area risulta particolarmente idonea ad ospitare le rane rosse e la raganella, in particolare modo in relazione alla tipologia di vegetazione presente e alla stabilità dei livelli idrici, aspetto questo fondamentale per la riproduzione degli anfibì.

Realizzazione di un muretto a secco nei tratti di separazione dei campi e al confine nord verso il bosco. L'area risulta particolarmente idonea ad ospitare ofidi e lacertidi in relazione a esposizione, presenza di vegetazione bassa, presenza di arbusti e vicinanza a zone importanti per il rinvenimento delle risorse trofiche.

Descrizione scientifica dell'area: L'area si colloca alla quota di 240 m s.l.m. circa in una blanda depressione posta fra i modesti rilievi collinari ove sorgono gli abitati di Brebbia superiore e Roncaglia (Malgesso). Si tratta di un'area umida (falda superficiale sub-affiorante) che raccoglie le acque superficiali e sotterranee del bacino idrico rappresentato dai precedentemente citati rilievi collinari. Il primo sottosuolo è caratterizzato nell'area depressa da depositi glaciali (sabbie e ghiaie a matrice limosa e bassa permeabilità), mentre il rilievo di Brebbia Superiore è contraddistinto dalla presenza di calcari micritici (Maiolica). Superficialmente l'area è interessata da fenomeni di ruscellamento superficiale concentrato e diffuso. Sono presenti orli di terrazzo di altezza massima di 2 m, che non mostrano segni di attività. L'area è caratterizzata da una alternanza di vaste aree boscate e prative (prevalentemente prati da sfalcio). Il bosco che ospiterebbe la pozza è collocato in una zona di naturale depressione che facilita il ristagno naturale di acqua. Il bosco risponde fedelmente alle caratteristiche ecologiche stazionali: si tratta infatti di un bosco di ontano nero (*Alnus glutinosa*) che solo ai margini, verso i prati circostanti, ospita qualche robinia (*Robinia pseudacacia*). Nello strato arboreo sono presenti anche qualche raro frassino (*Fraxinus excelsior*) e pioppo tremolo (*Populus tremula*). Lo strato arbustivo, mai fitto, ospita frassino maggiore, ontano, e frangula (*Frangula alnus*). Lo strato erbaceo è caratterizzato da un fitto tappeto di *Carex brizoides* alternato a tratti con rovi ed *Equisetum telmateja*. L'area di presunta allocazione dell'area umida è rappresentata da un tratto di bosco non interessato né da cespugli né da alberi.

AZIONE C2 - Brebbia superiore



4. COMUNE DI BREGANO

4.1. SOTTOPASSAGGI PER ANFIBI (Azione C.1c e C1d)

Localizzazione: lungo la SP 18 (SIC IT2010006) - Azione C1c e lungo Via Roma (SIC 2010006) - Azione C1d

Obiettivi dell'intervento: la localizzazione delle aree umide della provincia di Varese in un contesto di urbanizzazione e infrastrutturazione diffuse rende l'attraversamento viario difficoltoso soprattutto per la batracofauna, in particolare durante le migrazioni nel periodo primaverile. Infatti, durante le migrazioni riproduttive, gli anfibi si concentrano in tratti stradali relativamente brevi e sulla base di complessi meccanismi di orientamento sono portati a scavalcare tutti gli ostacoli che trovano sul loro cammino.

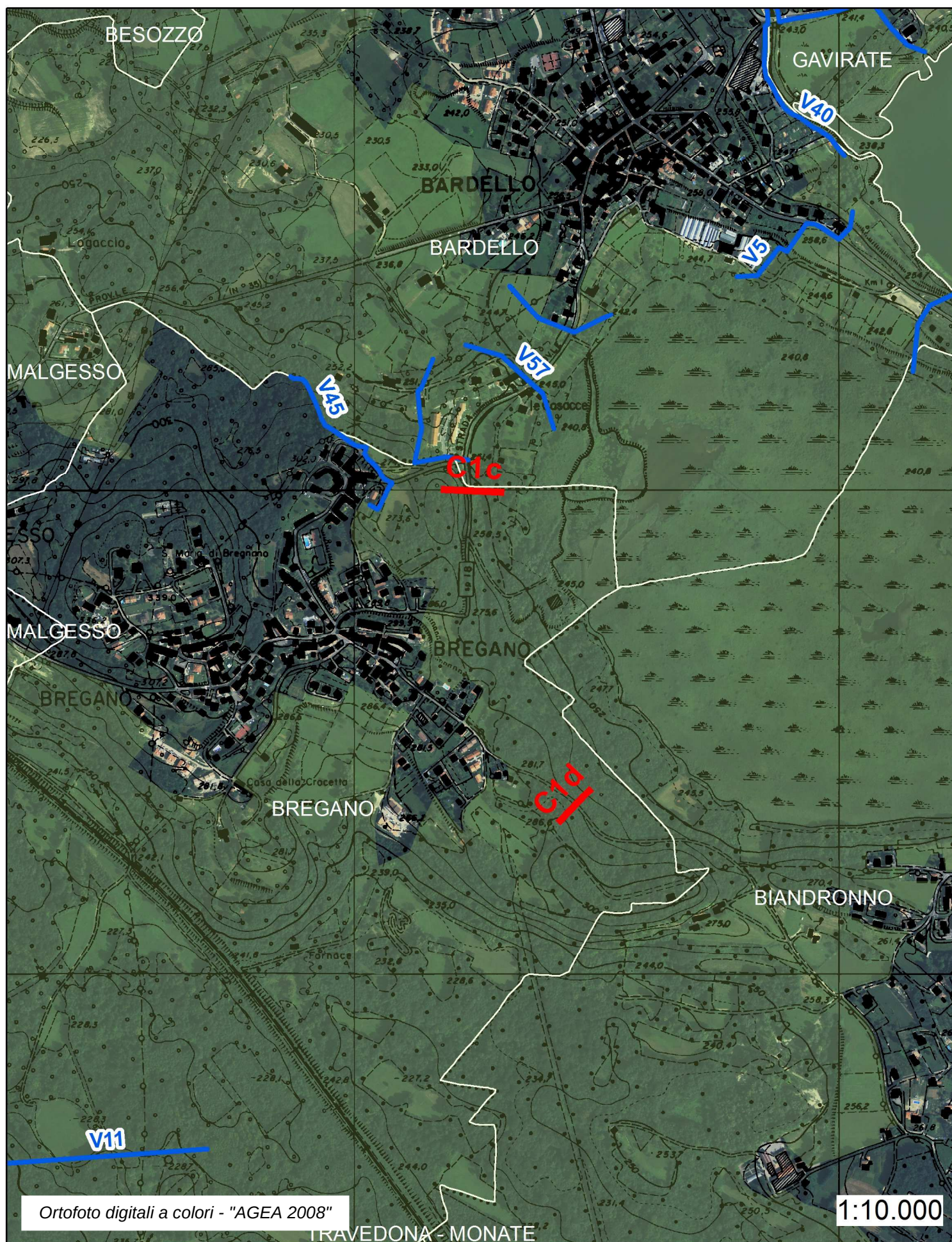
Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione in particolare delle popolazioni di *Triturus carnifex*, *Bufo bufo*, *Rana latastei*, *Rana temporaria* e *Rana dalmatina*, riducendone la mortalità sulla strada e permettendo loro di raggiungere i siti di riproduzione.

Con questa azione si intende realizzare sottopassaggi in calcestruzzo utilizzabili dalla batracofauna. All'imbocco saranno disposte grate con pozzetto per favorire l'ingresso degli anfibi per caduta. Il posizionamento del sottopassaggio sarà abbinato alla creazione di barriere specifiche alte come minimo 40 cm, che impediscano l'attraversamento degli anfibi e li spingano verso l'ingresso del sottopasso stradale.

Descrizione scientifica dell'area: l'area risulta in parte interessata dal SIC Lago di Biandronno, dominato da una estesa formazione di *Phragmites australis* in cui trovano collocazione anche formazioni di *Cladium mariscus* ed estesi cariceti a dominanza di *Carex elata* e *C. appropinquata*. L'area umida attrae diverse specie di anfibi in movimento migratorio per la riproduzione. Questo spostamento viene messo in pericolo dal passaggio attraverso la viabilità locale.

La comunità ornitica dell'area è prettamente caratterizzata da specie forestali, rilevate soprattutto durante l'esecuzione dei punti d'ascolto primaverili, che comprendono in primo luogo 3 Paridi (*Poecile palustris*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*) e 2 Picidi (*Dendrocopos major*, *Picus viridis*), oltre a Passeriformi legati a boschi maturi, quali *Sitta europaea* e *Certhia brachydactyla*.

AZIONE C1c e C1d



4.2. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO I CORSI D'ACQUA (Azione C.9b-V11)

Localizzazione: varco V11 lungo la SS 629 (SIC IT2010006).

Obiettivi dell'intervento Le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Il Torrente Acquanegra sottopassa la statale mediante una condotta di ampio diametro, che attualmente però non risulta percorribile da parte della fauna. Essa può essere facilmente adattata mediante la realizzazione di una mensola su un lato della condotta e di opportuni raccordi lungo le sponde a monte e a valle.

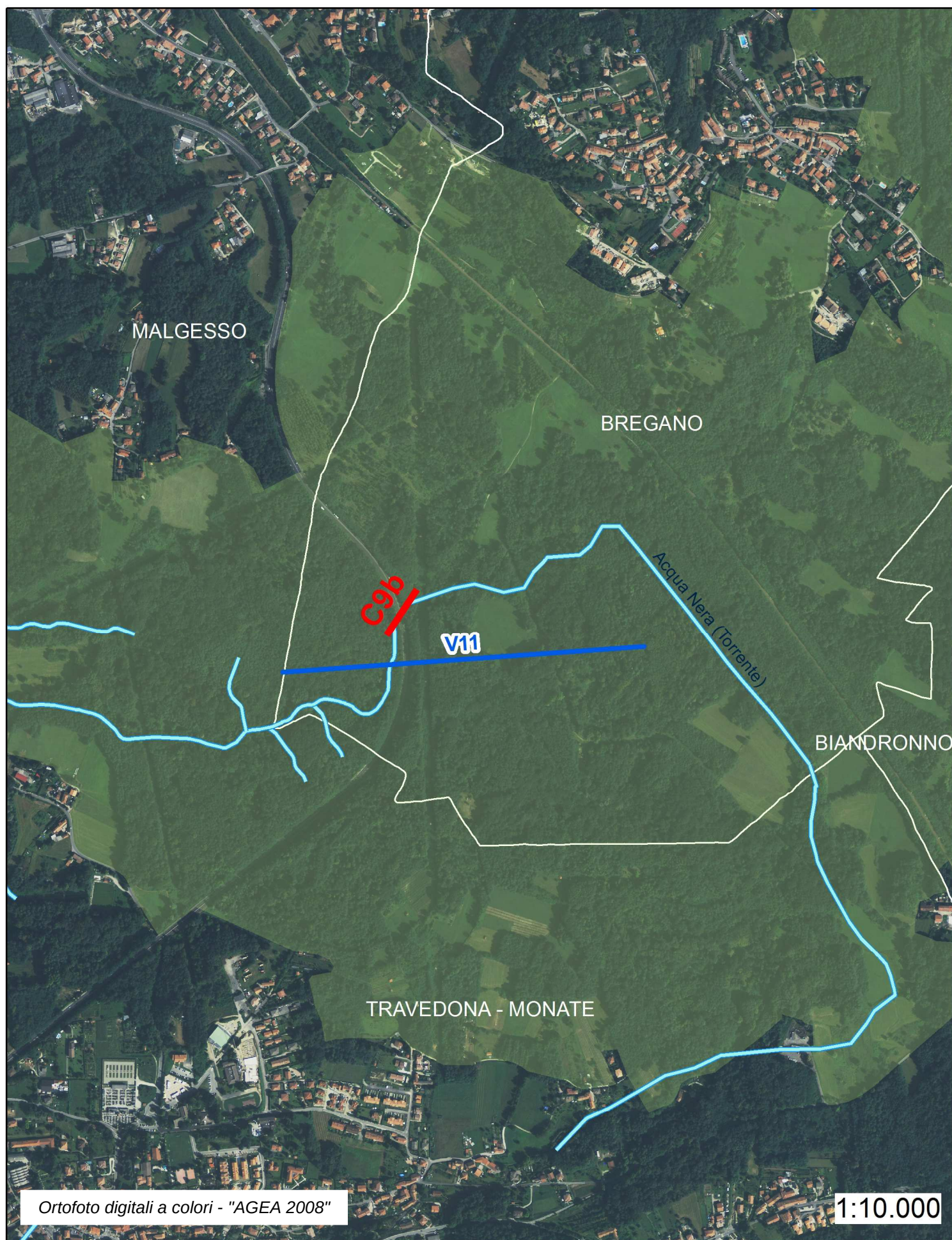
Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

Descrizione scientifica dell'area: si tratta di un'area ancora pressoché priva di insediamenti, caratterizzata dall'assoluto prevalere di superfici a bosco, solo in parte interferita dall'attraversamento, nel settore occidentale, della SS 629 che interrompe la continuità della copertura boschiva. Si tratta in prevalenza di querceti e robinieti (con presenza sparsa di *Pinus sylvestris*), tra loro differenzialmente intercalati e compenetrati a formare un complesso sostanzialmente omogeneo e caratterizzato da un elevato grado di continuità della copertura boschiva. Il Torrente Acquanegra attraversa queste aree boscate.

La comunità ornitica dell'area è prettamente caratterizzata da specie forestali, rilevate soprattutto durante l'esecuzione dei punti d'ascolto primaverili, che comprendono in primo luogo 3 Paridi (*Poecile palustris*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*) e 2 Picidi (*Dendrocopos major*, *Picus viridis*), oltre a Passeriformi legati a boschi maturi, quali *Sitta europaea* e *Certhia brachydactyla*.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area vasta considerata. L'attraversamento dell'asse viario comporta una grave minaccia per la fauna selvatica per il forte rischio di collisione con autoveicoli. La presenza di barriere New-Jersey lungo la linea centrale rappresenta inoltre una barriera invalicabile per alcune specie (p. es. *Meles meles*, *Erinaceus europaeus*).

VARCO V11- AZIONE C9b



5. COMUNE DI BRINZIO

5.1. SOTTOPASSAGGIO PER ANFIBI (Azione C.1a)

Localizzazione: lungo la SP 62 (tra il SIC IT2010003 e il SIC IT2010005).

Obiettivi dell'intervento: la localizzazione delle aree umide della provincia di Varese in un contesto di urbanizzazione e infrastrutturazione diffuse rende l'attraversamento viario difficoltoso soprattutto per la batracofauna, in particolare durante le migrazioni nel periodo primaverile. Infatti, durante le migrazioni riproduttive, gli anfibi si concentrano in tratti stradali relativamente brevi e sulla base di complessi meccanismi di orientamento sono portati a scavalcare tutti gli ostacoli che trovano sul loro cammino.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione in particolare delle popolazioni di *Triturus carnifex*, *Bufo bufo*, *Rana latastei*, *Rana temporaria* e *Rana dalmatina*, riducendone la mortalità sulla strada e permettendo loro di raggiungere i siti di riproduzione.

Con questa azione si intende riadattare 3 sottopassaggi già esistenti in modo da renderli funzionali al passaggio della batracofauna grazie a nuovi pozzi di ingresso e uscita e nuovi inviti. I sottopassaggi sono abbinati alla creazione di barriere specifiche alte come minimo 40 cm che impediscano l'attraversamento degli anfibi e li spingano verso l'ingresso del sottopasso.

Descrizione scientifica dell'area: nell'area si rileva a monte un'ampia superficie occupata da bosco, in prevalenza di *Castanea sativa* con *Robinia pseudoacacia*, *Tilia* sp. e *Fraxinus excelsior*. A valle si osservano coltivazioni prative, una fascia di incolto arbustato e il piccolo Lago di Brinzio. Questo è l'elemento di maggior interesse scientifico, con parte delle sponde circondate da canneto di *Phragmites* e una interessante porzione di bosco allagato di *Alnus glutinosa*.

Boschi e area umida sono separati da una strada asfaltata che pregiudica la sicurezza del passaggio migratorio degli anfibi (soprattutto *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*) che scendono dal SIC Monte Martica per la deposizione delle uova.

AZIONE C1a



5.2. RIQUALIFICAZIONE AREE UMIDE (Azione C.3b)

Localizzazione: località Cavallit (SIC IT2010005).

Obiettivi dell'intervento: l'intervento in progetto mira al ripristino ambientale di due aree di torbiera al fine di evitare il rapido interrimento e prosciugamento della zona umida.

L'intervento consentirà l'interruzione del naturale processo di interrimento, il miglioramento delle potenzialità per la fauna, con particolare riferimento all'erpetofauna di interesse comunitario, e sarà finalizzato ad aumentare superficie e profondità degli specchi d'acqua delle torbiere, anche innalzando il limite di soglia del piccolo corso d'acqua emissario mediante il rimodellamento dello stesso e senza costruzione di manufatti.

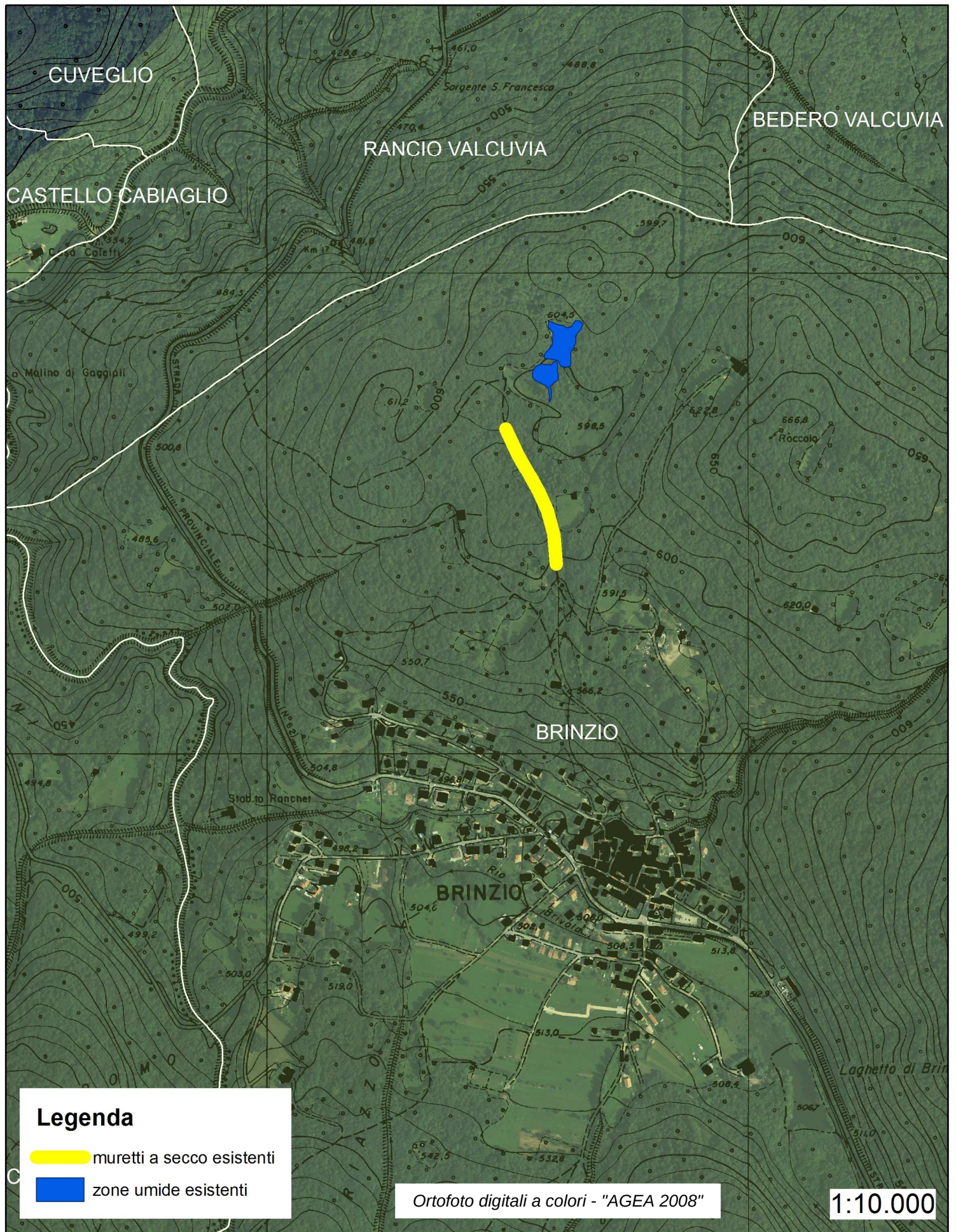
L'azione favorirà la presenza e la consistenza della fauna anfibia riproduttiva nello stagno e l'utilizzo dell'area umida da parte di altri tipi di fauna (serpenti, chiroteri, ungulati ecc.).

La posizione delle aree umide è strategica per la connessione ecologica in quanto le Torbiere in località Cavallit rappresentano un ponte tra le aree settentrionali del Parco Campo dei Fiori (Lago di Brinzio) e le aree più settentrionali poste nel SIC IT2010019 "Monti della Valcuvia".

Descrizione scientifica dell'area: l'area si pone all'interno di un vasto comprensorio boscato caratterizzato da habitat di interesse comunitario (soprattutto 91.10 e 91.20) che si presentano in buono stato di conservazione e privi di specie alloctone invasive.

All'interno dell'area boscata si osservano alcune aree umide di estensione puntiforme, localizzate su substrato porfirico all'interno di depressioni pseudocarsiche di grande interesse geomorfologico, che rivestono notevole interesse per l'erpetofauna.

AZIONE C3b - Cavalitt



6. COMUNE DI CADREZZATE

6.1. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.10d-V42)

Localizzazione: varco V42 lungo la SP 36.

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

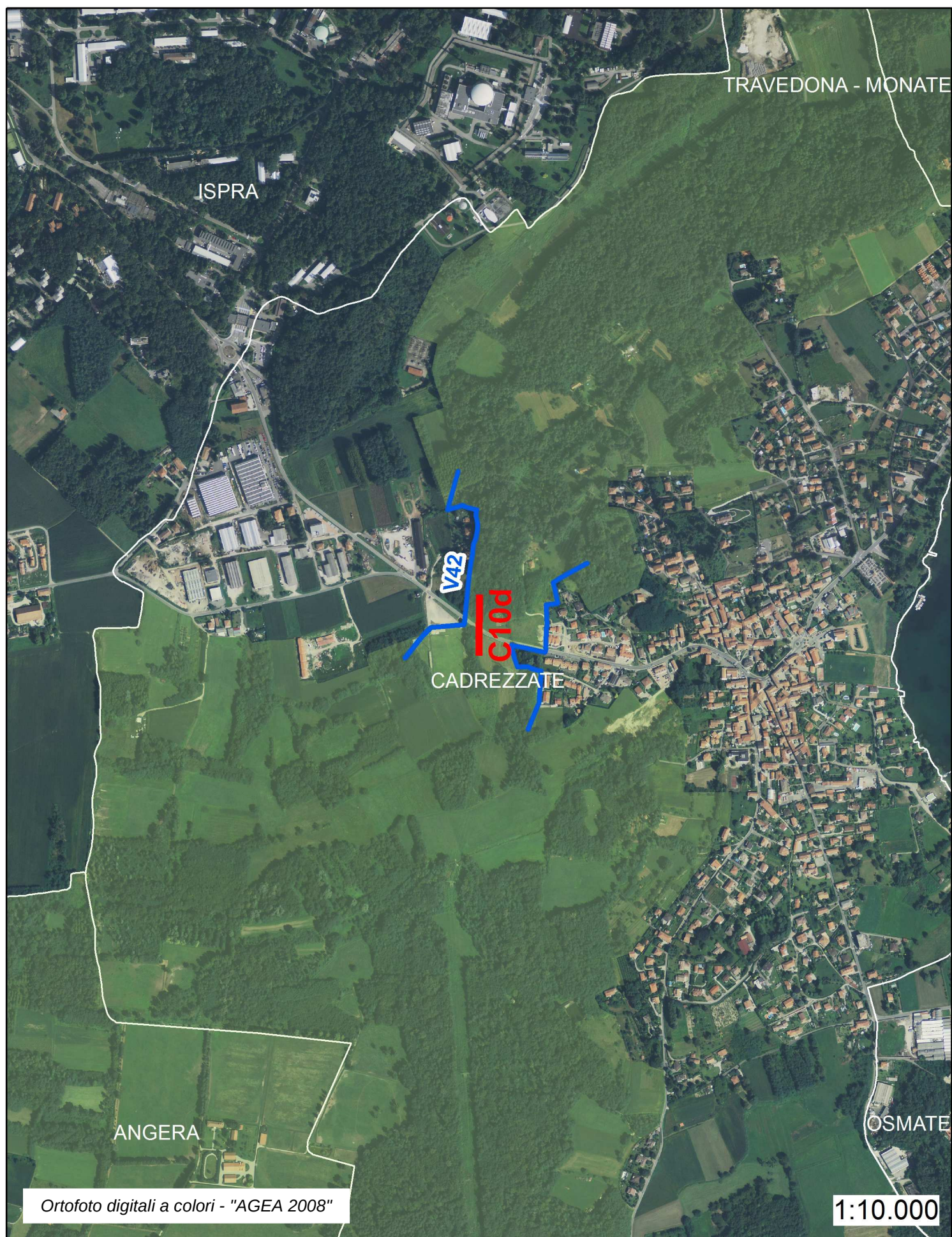
Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

Descrizione scientifica dell'area: fascia boscata localizzata tra Cadrezzate e Barza d'Ispra, intersecata e frammentata dalla SP 36 nei pressi del campo sportivo di Cadrezzate.

Nel settore orientale prevalgono i boschi e, in subordine, i prati, mentre in quello occidentale sono maggiormente rappresentati i coltivi erbacei, secondo una linea di suddivisione del territorio piuttosto netta. Per quanto riguarda il bosco, esso è rappresentato in prevalenza da formazioni di latifoglie con dominanza di *Robinia pseudoacacia* ma in via di evoluzione verso condizioni prossime al *climax* (quereto, querceto-carpineto); ciò si esprime in un mosaico di tessere a differente grado di dinamismo e di complessità strutturale.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto, seppure ormai sensibilmente interferita dalla pressione esercitata dai processi di urbanizzazione in atto, la funzionalità del varco appare ancora buona, favorita dall'esistenza di ampi spazi di apprezzabile naturalità subito a nord e a sud del varco stesso.

VARCO V42- AZIONE C10d



7. COMUNE DI CASALE LITTA

7.1. REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Si veda intervento azione C2 in Comune di Vergiate.

7.2. SPERIMENTAZIONE DI TECNICHE DI RIMOZIONE DI IDROFITE ESOTICHE INVASIVE (Azione C.4a)

Localizzazione: all'interno della Palude Brabbia (SIC IT2010007).

Obiettivi dell'intervento: l'introduzione di specie alloctone si configura, dopo la distruzione degli habitat, come la più importante causa di perdita di biodiversità a livello mondiale. L'azione mira a sperimentare tecniche di contrasto della diffusione di una specie di rilevante invasività negli ecosistemi acquatici dell'area di progetto, ovvero l'esotica invasiva *Nelumbo nucifera*, elencata nella "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento ed eradicazione" della L.r. 10/2008. *Nelumbo nucifera* dà luogo ad una rapida colonizzazione di vaste superfici grazie alla vigorosa velocità di propagazione. Essa è particolarmente problematica in quanto:

- sostituisce i popolamenti di idrofite radicanti autoctone (in particolar modo *Nuphar luteum* e *Nymphaea alba*) grazie all'elevata competitività;
- impedisce lo sviluppo di idrofite radicanti (come *Myriophyllum*, *Potamogeton*, ecc.) a causa del forte ombreggiamento determinato dallo sviluppo fogliare (le foglie, galleggianti e/o emergenti possono raggiungere dimensioni ragguardevoli dai 30 ai 90 cm circa);
- non è di alcun interesse faunistico, non rappresentando infatti alcuna fonte trofica e risultando evitato dall'avifauna.

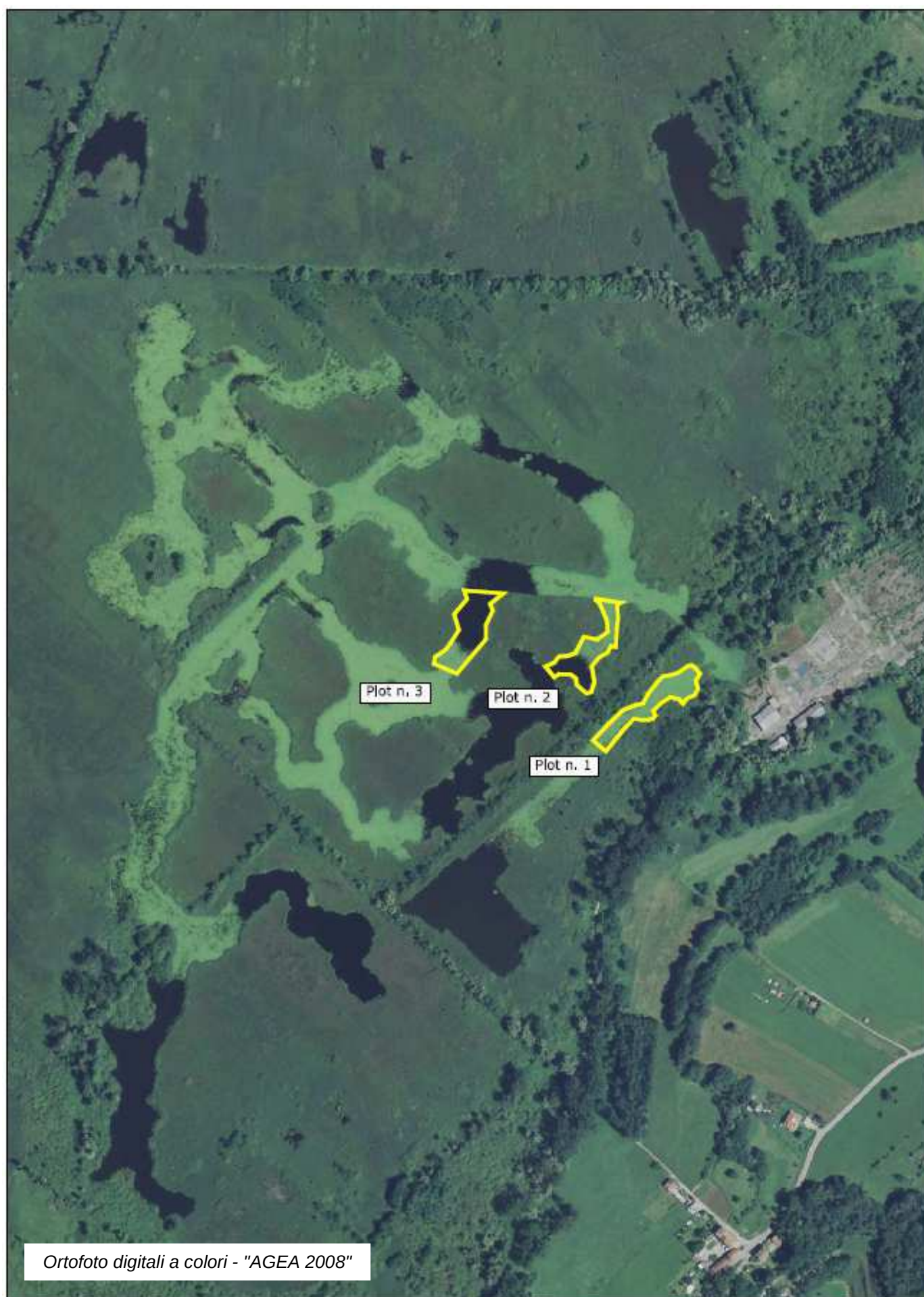
La specie risulta presente in due stazioni sul Lago di Varese , in Palude Brabbia (l'area di massima espansione) e nel Lago di Comabbio.

La sperimentazione avverrà su tre aree (plot) in zona Ex Agricola Paludi nel 2013 e 2014 e metterà a confronto diverse tecniche al fine di individuarne le migliori modalità di applicazione.

Descrizione scientifica dell'area: la fisionomia vegetazionale dominante in Palude Brabbia è rappresentata da un cariceto a *Carex elata*, spesso misto a *Calamagrostis canescens*. *Phragmites australis* è per altro ben rappresentata, anche se si colloca nelle porzioni più depresse. Grande interesse rivestono anche alcune aree relitte a *Sphagnum* spp. e *Molinia coerulea* le quali costituiscono probabilmente i siti di maggiore interesse floristico-vegetazionale di tutto il comprensorio protetto, ospitando specie di epoca glaciale.

Nei formulari Natura 2000 relativi al Sito in questione risultano elencate 18 specie di uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE a testimoniare l'importanza dell'area per questo taxa sia durante il periodo riproduttivo sia come stop-over durante la migrazione.

AZIONE C4a - Palude Brabbia



7.3. RINATURALIZZAZIONE SOTTOPASSI ESISTENTI (Azione C.11c-V43)

Localizzazione: varco V43 lungo la SP 53 (SIC IT2010007).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi che può essere superata mediante l'utilizzo di sottopassi stradali. Nel caso di sottopassi stradali esistenti ma non progettati per l'attraversamento della fauna, come nel caso in oggetto, si possono prevedere interventi di naturalizzazione degli stessi finalizzati a migliorarne la fruibilità.

Nella situazione in oggetto si osserva la presenza di condotti circolari di drenaggio posti trasversalmente alla strada SP 53 chiusi da reti metalliche elettrosaldate che rappresentano un ostacolo al passaggio della fauna di media-piccola taglia e che si prevede di rimuovere.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi e di rettili favorendone gli spostamenti e riducendone la mortalità sulla strada.

Descrizione scientifica dell'area: varco localizzato all'estremità meridionale della Riserva Naturale Palude Brabbia, dove predominano aree boscate ad *Alnus glutinosa* e a *Salix cinerea*, una delle tipologie più caratteristiche delle zone umide, mentre la vegetazione erbacea è improntata soprattutto da cariceti e giuncheti a differente grado di igrofilia, con presenza più o meno elevata di *Phragmites australis*. L'area è pressoché priva di insediamenti.

A sud del varco, il territorio presenta vasti ambienti prativi ricchi di arbusti e in buono stato di conservazione, un paesaggio tradizionale ed un ambiente sempre più rarefatto in provincia di Varese.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area vasta considerata dal progetto in quanto si tratta di un varco che permette la connettività tra aree di notevole interesse faunistico, soprattutto ornitologico (Palude Brabbia – Palude Gaggio), e frequentata da specie di particolare importanza conservazionistica.

VARCO V43- AZIONE C11c



8. COMUNE DI CASTELLO CABIAGLIO

8.1. SOTTOPASSAGGI PER ANFIBI (Azione C.1e)

Localizzazione: lungo la SP 45 (SIC 2010003).

Obiettivi dell'intervento: la localizzazione delle aree umide della provincia di Varese in un contesto di urbanizzazione e infrastrutturazione diffuse rende l'attraversamento viario difficoltoso soprattutto per la batracofauna, in particolare durante le migrazioni nel periodo primaverile. Infatti, durante le migrazioni riproduttive, gli anfibi si concentrano in tratti stradali relativamente brevi e sulla base di complessi meccanismi di orientamento sono portati a scavalcare tutti gli ostacoli che trovano sul loro cammino.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione in particolare delle popolazioni di *Triturus carnifex*, *Bufo bufo*, *Rana latastei*, *Rana temporaria* e *Rana dalmatina*, riducendone la mortalità sulla strada e permettendo loro di raggiungere i siti di riproduzione.

Con questa azione si intende realizzare un sottopassaggio in calcestruzzo utilizzabile dalla batracofauna in modo da consentire un passaggio bidirezionale. All'imboccatura sono disposte grate con pozzetto per favorire l'ingresso degli anfibi per caduta. Al sottopassaggio è abbinata la creazione di barriere specifiche alte come minimo 40 cm, che impediscano l'attraversamento degli anfibi e li spingano verso l'ingresso del sottopasso stradale.

Descrizione scientifica dell'area: l'area si localizza all'interno di estese superfici boscate, con prevalenza di *Fagus sylvatica* e in subordine *Castanea sativa*. Buona parte dei boschi in questione sono classificati come Habitat di interesse comunitario, in particolare *9180, 9130, 9110 e 9120. Il versante del SIC IT2010003 è inciso da alcune valli con, in genere, alla testata un gruppo sorgivo che garantisce permanentemente l'alimentazione idrica e quindi il flusso.

A valle si trova un insediamento agriturismo con galoppatoio per cavalli e una pozza artificiale dove si raccolgono numerosi anfibi per la riproduzione. Il passaggio dai boschi a monte verso la pozza è interrotto da una strada provinciale.

AZIONE C1e



9. COMUNE DI CAZZAGO BRABBIA

9.1. RINATURALIZZAZIONE SOTTOPASSI ESISTENTI (Azione C.10e-V37)

Localizzazione: varco V37 lungo la SP 36 (tra il SIC IT2010007 e la ZPS IT2010501).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Si provvederà all'adattamento del sottopasso della pista ciclabile esistente rendendolo idoneo al passaggio della fauna, intervenendo in particolare sugli ingressi in modo da migliorare la visibilità e gli inviti per la fauna.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

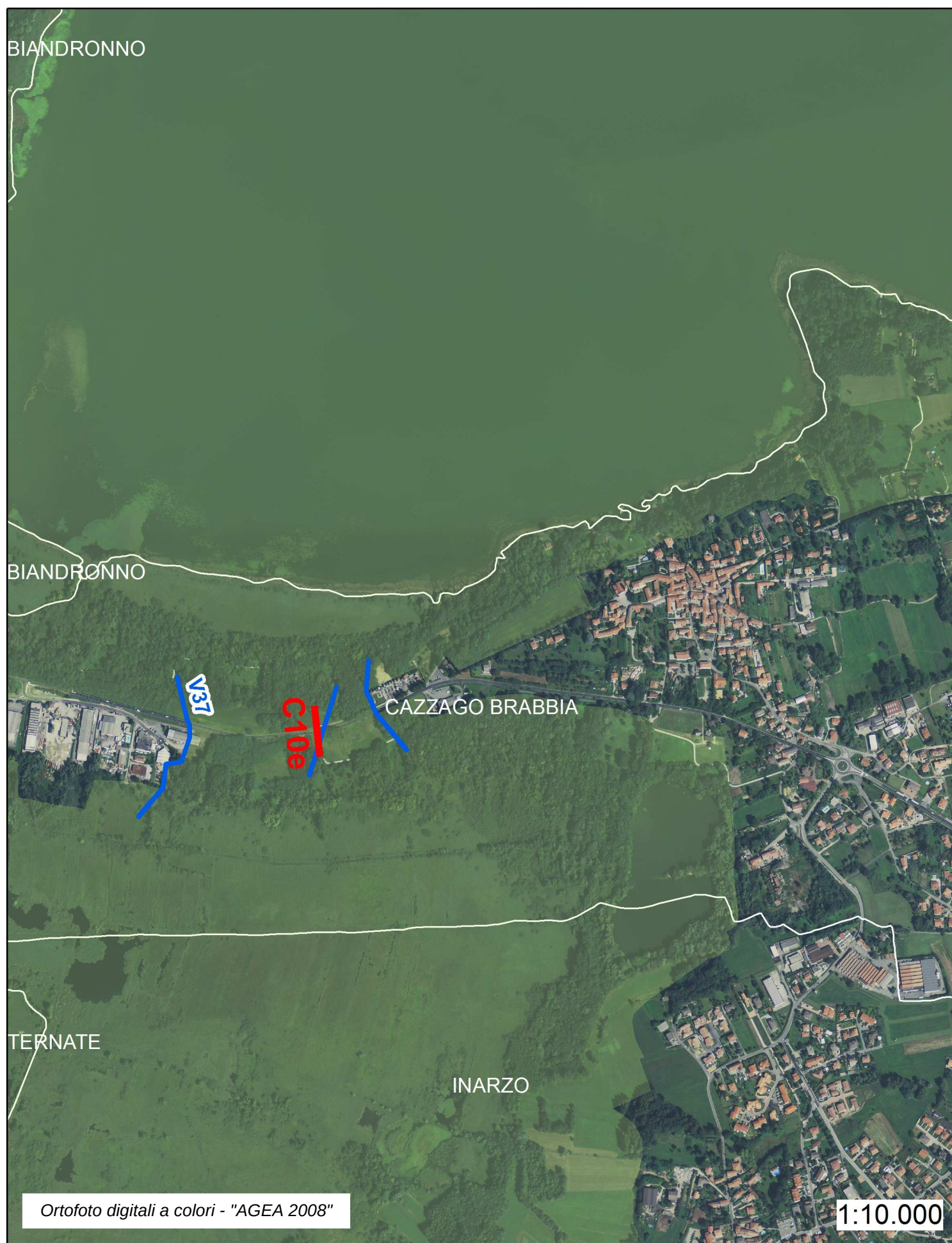
Descrizione scientifica dell'area: varco caratterizzato in prevalenza da boschi igrofili ripariali a dominanza di *Alnus glutinosa*, *Salix alba* e *Fraxinus excelsior* nello strato arboreo e di *Rubus caesius* ed *Evonymus europaeus* nello strato arbustivo, con frequenti *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* e *Viburnum opulus*. Il suolo, di natura torbosa, rimane inondato a lungo e presenta un alternarsi di aree rilevate e piccole depressioni che ospitano una vegetazione erbacea rada e discontinua.

Nelle zone marginali, così come nelle aree contraddistinte da maggiore antropizzazione, il mosaico vegetazionale appare più diversificato e frammentato: si assiste ad una alternanza di diversi elementi quali tratti di prateria igrofila, piccoli boschi, prati da sfalcio e incolti (a impronta igrofilo-ruderale).

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici sia all'interno dell'area considerata dal progetto sia a livello locale in quanto il comprensorio Palude Brabbia – Lago di Varese riveste un'importanza faunistica di livello internazionale.

Il varco si colloca dove le superfici edificate, nel complesso piuttosto ridotte, inducono un sensibile restringimento del corridoio di collegamento.

VARCO V37- AZIONE C10e



10. COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

10.1. RINATURALIZZAZIONE SOTTOPASSI ESISTENTI (Azione C.11a-V49)

Localizzazione: varco V49 lungo la SPvar1.

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi che può essere superata mediante l'utilizzo di sottopassi stradali. Nel caso di sottopassi stradali esistenti ma non progettati per l'attraversamento della fauna, come nel caso in oggetto, si possono prevedere interventi di naturalizzazione degli stessi finalizzati a migliorarne la fruibilità.

Con l'intervento in oggetto si intende convogliare la fauna di taglia medio-piccola all'interno del sottopasso in cemento armato di notevoli dimensioni già esistente con posa di un fondo naturale a formare un corridoio pari ad almeno 1 m di larghezza. Verranno inoltre migliorati gli inviti al sottopasso mediante la posa di siepi vegetazione.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi e di rettili favorendone gli spostamenti e riducendone la mortalità sulla strada.

Descrizione scientifica dell'area (valida anche per gli interventi sui varchi V48 e V50): vasta area pianeggiante caratterizzata da ambienti agricoli di notevole pregio naturalistico, con prati da fieno, siepi, arbusti isolati, filari, boschetti, rogge e piccole zone umide. Si tratta di una tipologia di paesaggio e di ambiente semi-naturale in corso di rapida sparizione in provincia di Varese e che ha qui uno degli esempi meglio conservati, come è testimoniato dalla ricchezza di specie ornitiche di pregio rilevate.

Si tratta di un'area a connotazione ibrida dove si alternano estese superfici urbanizzate, a destinazione residenziale e/o mista, aree agricole (seminativi e prati da sfalcio) e boschetti a impronta mesofila e/o meso-igrofila, questi ultimi tendenzialmente circoscritti agli impluvi e alle rive dei corsi d'acqua. La copertura boschiva si caratterizza per una connotazione a tratti poco più che lineare (cinture di ampiezza ridotta), che ne limita fortemente l'espressione e la potenzialità.

Elementi caratterizzanti sono le infrastrutture viarie (in particolare la S.S. 394, la S.P.1 variante e la ferrovia Varese-Laveno) che attraversano il territorio in direzione nord-sud evidenziando linee di frattura piuttosto nette.

Dai sopralluoghi svolti è emerso come l'area sia eccezionalmente importante per l'avifauna legata agli ambienti aperti, sia migratoria che nidificante. Durante la migrazione è stata infatti rilevata la presenza di numerosi individui di *Oenanthe oenanthe*, *Saxicola rubetra* e *Motacilla flava*, tutte specie in declino e di grande interesse conservazionistico e non rilevate in altre aree interessate dallo studio;

così come pure di grandissimo interesse risulta la presenza rilevata di una coppia di *Lanius collurio*, una delle poche presenti sul territorio della provincia di Varese per questa specie di interesse comunitario legata ad ambienti prativi accompagnati a siepi e/o arbusti

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata in quanto si colloca in un contesto caratterizzato da un'evidente tendenza all'urbanizzazione diffusa e alla saldatura dei nuclei edificati esistenti. Inoltre, l'attraversamento della SS 394 comporta per la fauna selvatica un forte rischio di collisione con autoveicoli.

10.2. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.9c-V50)

Localizzazione: varco V50 lungo la SPvar 1 (corridoio tra il SIC IT2010004 e la ZPS IT2010501).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Per rendere idoneo il passaggio della fauna verrà ripristinato un passaggio già esistente ma invaso dall'acqua scavando un ulteriore canale di drenaggio a monte. Il sottopasso esistente verrà, quindi, adattato al passaggio della fauna creando siepi di invito.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni o di muri a secco, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

Superficie (ha): 0,15.

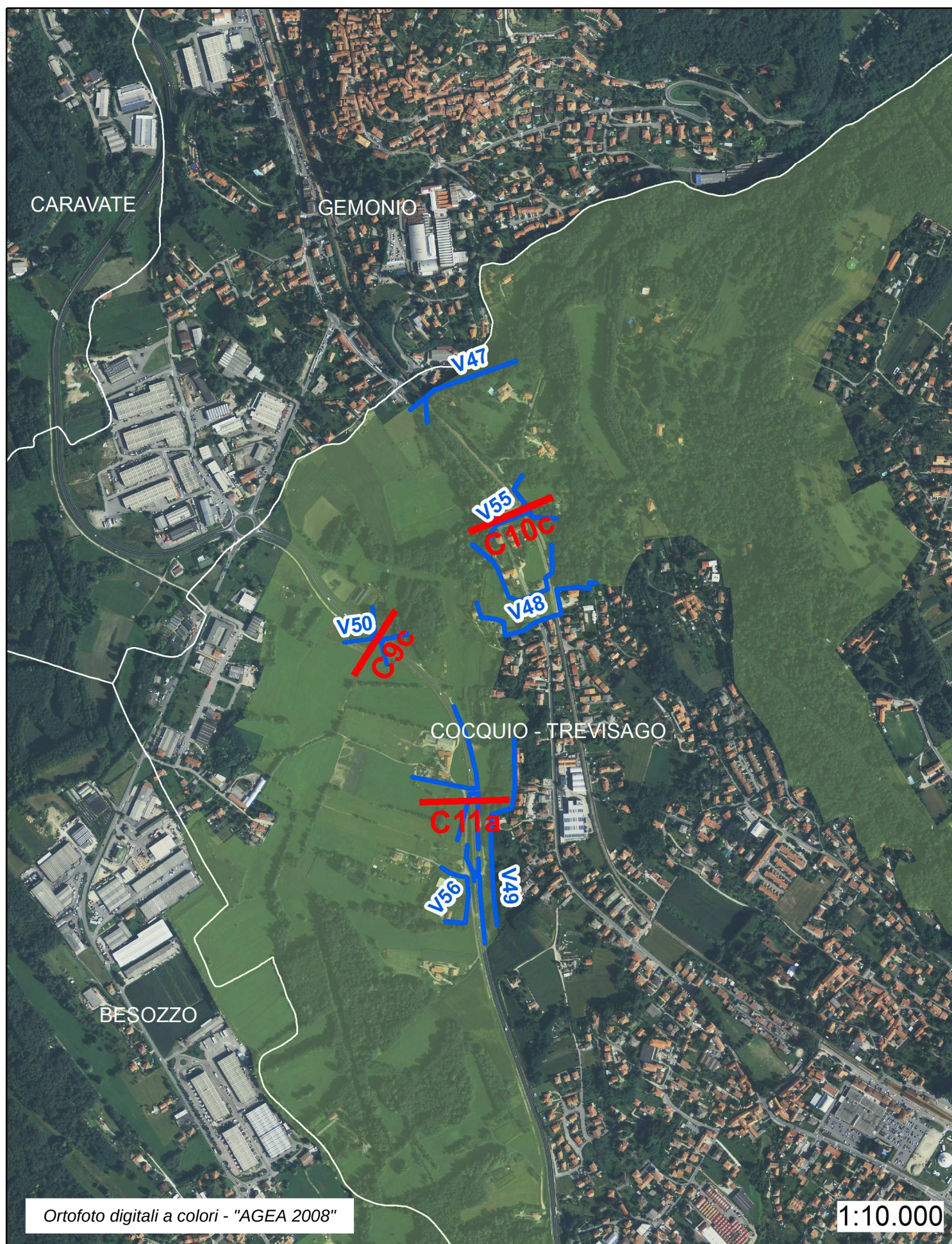
10.3. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO I CORSI D'ACQUA (Azione C.10c-V55)

Localizzazione: varco V55 lungo la SS 394 (corridoio tra il SIC IT2010004 e la ZPS IT2010501).

Obiettivi dell'intervento: l'intervento si pone gli stessi obiettivi del precedente ma mostra una diversa modalità di realizzazione. Verrà, infatti, riadattato un canale di passaggio delle acque già esistente sostituendolo con uno scatolare di maggiori dimensioni dotato di mensole laterali per il passaggio della fauna.

Superficie (ha): 0,15.

**VARCHI V49 - AZIONE C11a; V50 - AZIONE C9c;
V55 - AZIONE C10c**



10.4. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2)

Localizzazione: Località Beverino.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibi in prossimità dell'abitato di Beverino. La zona presenta già area umida costituita da un canneto e da due grandi pozze. L'area è particolarmente importante per la presenza di *Rana latastei* e *Rana dalmatina*.

Descrizione scientifica dell'area: L'area di intervento si colloca in un settore collinare fra la piana alluvionale del Torrente Bardello e le propaggini sud-occidentali del Massiccio del Campo dei Fiori. Dal punto di vista geologico la pozza per anfibi verrà realizzata in un settore di transizione fra depositi costituiti da sedimenti palustri fini (limi ed argille) a sud e depositi eterogenei glaciali a nord (sabbie, limi, ghiaie e ciottoli). E' presente una falda idrica superficiale sub-affiorante (valori di soggiacenza inferiori a 50 cm). In prossimità dell'area individuata per la realizzazione della pozza per anfibi è presente un corso d'acqua (non appartenente al reticolo idrico) caratterizzato da numerose divagazioni ed un alveo poco inciso. Si osservano evidenze di esondazione, legate verosimilmente ad importanti eventi precipitativi, con deposizione di materiale sabbioso.

L'area è caratterizzata da un alno-frassineto, ossia un bosco a dominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*) e frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), in continuità con vaste aree boscate alternate a prati umidi. Tra le specie arboree risultano presenti, anche se in misura minore e più esternamente all'area specifica di possibile intervento, anche Pioppo tremolo (*Populus tremula*) e Salice bianco (*Salix alba*). Lo strato arbustivo appare rado e limitato a qualche giovane esemplare di frassino maggiore e biancospino (*Crataegus monogyna*).

Il terreno è cedevole al passo ed è completante ricoperto di vegetazione erbacea (prevalentemente rovo – *Rubus sp.* – *Equisetum telmateja* e *Carex acutiformis*). L'area boscata è lambita più a Nord da un corso d'acqua. L'area di presunta allocazione dell'area umida è rappresentata da un tratto di bosco non interessato né da cespugli né da alberi.

AZIONE C2 - Beverino



11. COMUNE DI DAVERIO

11.1. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) E REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Cascina Spazzacamino.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibi situata in prossimità di una vasta zona umida costituita da un'alneto allagato con sottobosco a carici e felci, da una fascia di salici cenerini e da un grande laghetto nel quale sono state osservate numerosissime ovature di rana di Latase e di rana agile, oltre che un'interessante colonia di ardeidi. L'area è inoltre caratterizzata da una fitta rete di canali e fossi di drenaggio.

Ripristino di un muretto a secco nei tratti della strada sterrata che conduce verso la zona umida. Durante sopralluoghi preliminari sono state osservate alcune specie di rettili tra cui numerosi individui di lucertola muraiola e un giovane biacco; le potenzialità per ofidi e lacertidi sono alte considerando anche la vicinanza dell'area umida, e risulta probabile la presenza di altre specie quali il ramarro, il saettone e le natrix (*Natrix natrix* e *Natrix tessellata*).

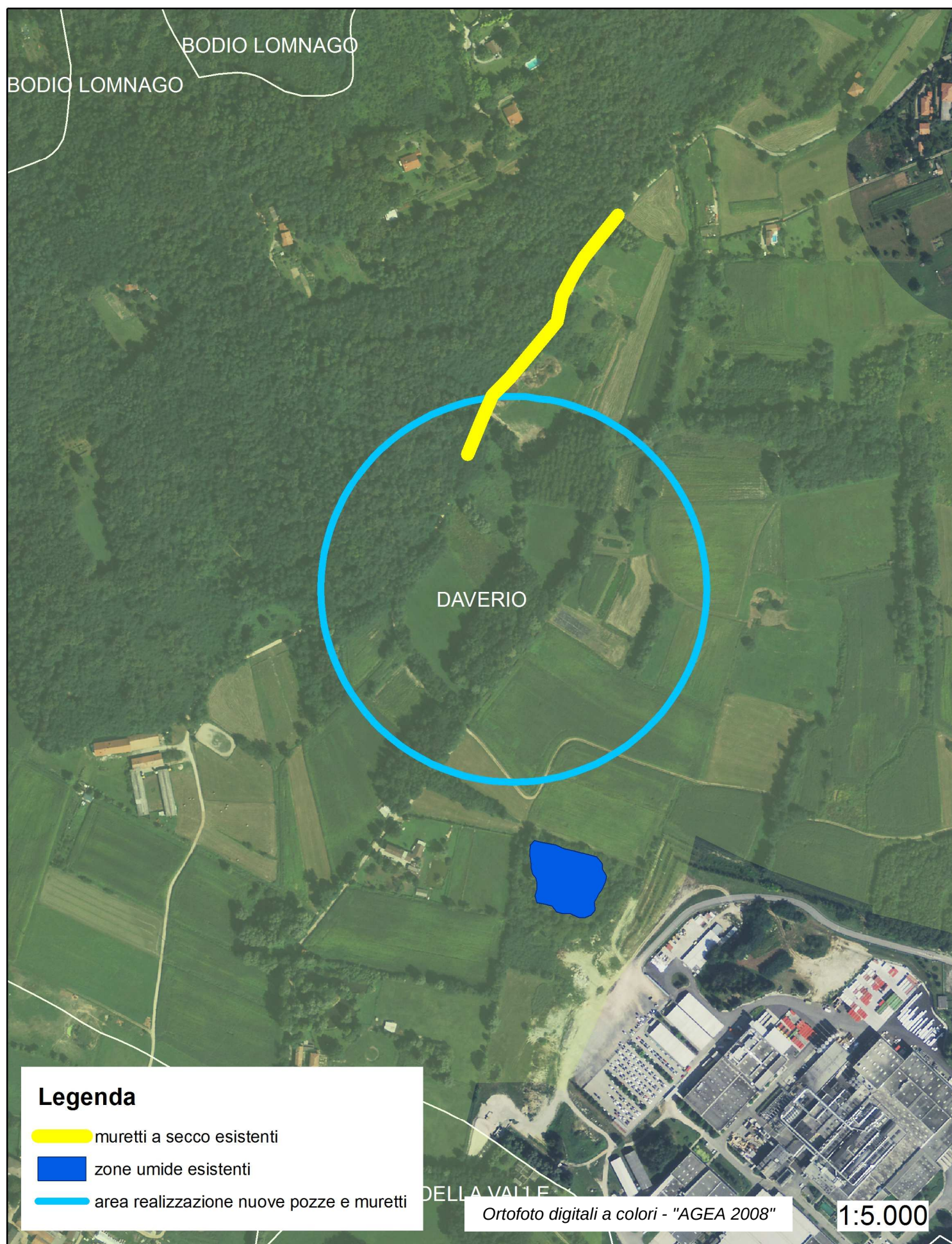
Descrizione scientifica dell'area: L'area si colloca alla quota di 295 m s.l.m. circa in un'area sub-pianeggiante (Valbossa) circondata da rilievi collinari caratterizzati da versanti debolmente acclivi. La piana in oggetto è caratterizzata da depositi alluvionali torbosi (sabbie e limi con intercalazioni argillose/torbose. Gli adiacenti rilievi mostrano una struttura gonfolitica (conglomerato) ricoperta da depositi morenici (sabbie, limi ed argille con ghiaia e ciottoli). Dal punto di vista idrogeologico l'area è contraddistinta da abbondanza idrica. I terreni superficiali hanno capacità di drenaggio modesto, per questo si creano vaste aree umide in occasioni di eventi meteorici. E' presente inoltre una fitta rete di canali e fossi di drenaggio che alimentano il canale irriguo Caregò (reticolo idrico minore) avente un alveo posto circa 1,5 m al di sotto del piano campagna. E' presente una falda freatica superficiale con valori di soggiacenza di 3-5 m circa.

L'area nel suo complesso è caratterizzata da una alternanza di vaste aree boscate e prative (prevalentemente prati da sfalcio). Nella località di indagine sono stati individuati due punti in cui potrebbero essere realizzate le pozze.

Il primo consiste in un tratto piuttosto libero da vegetazione arborea all'interno di un bosco di ontani (*Alnus glutinosa*) che in quel punto presenta anche alcuni esemplari di platano (*Platanus hybrida*). Il sottobosco è rappresentato da uno strato arbustivo a dominanza di fusaggine (*Euonymus europaeus*) e pallon di maggio (*Viburnum opulus*), ed uno strato erbaceo per lo più rappresentato da rovo e dall'esotica *Impatiens parviflora*.

Il secondo consiste in una fascia di vegetazione erbacea igrofila naturale dominata da *Filipendula ulmaria* e caratterizzata anche da *Urtica dioica*, *Carex acutiformis*, *Geum rivale* e *Lythrum salicaria*, sviluppata a margine di un cariceto a tratti sopraffatto da rovi. Tale area umida si trova a ridosso di una ampio prato umido regolarmente sfalcato e drenato da diverse scoline che portano l'acqua in un corso d'acqua adiacente.

AZIONE C2 - Cascina Spazzacamino



12. COMUNE DI GAVIRATE

12.1. RIQUALIFICAZIONE AREE UMIDE (Azione C.3a)

Localizzazione: località Motta d'Oro (vicinanze del SIC IT2010004).

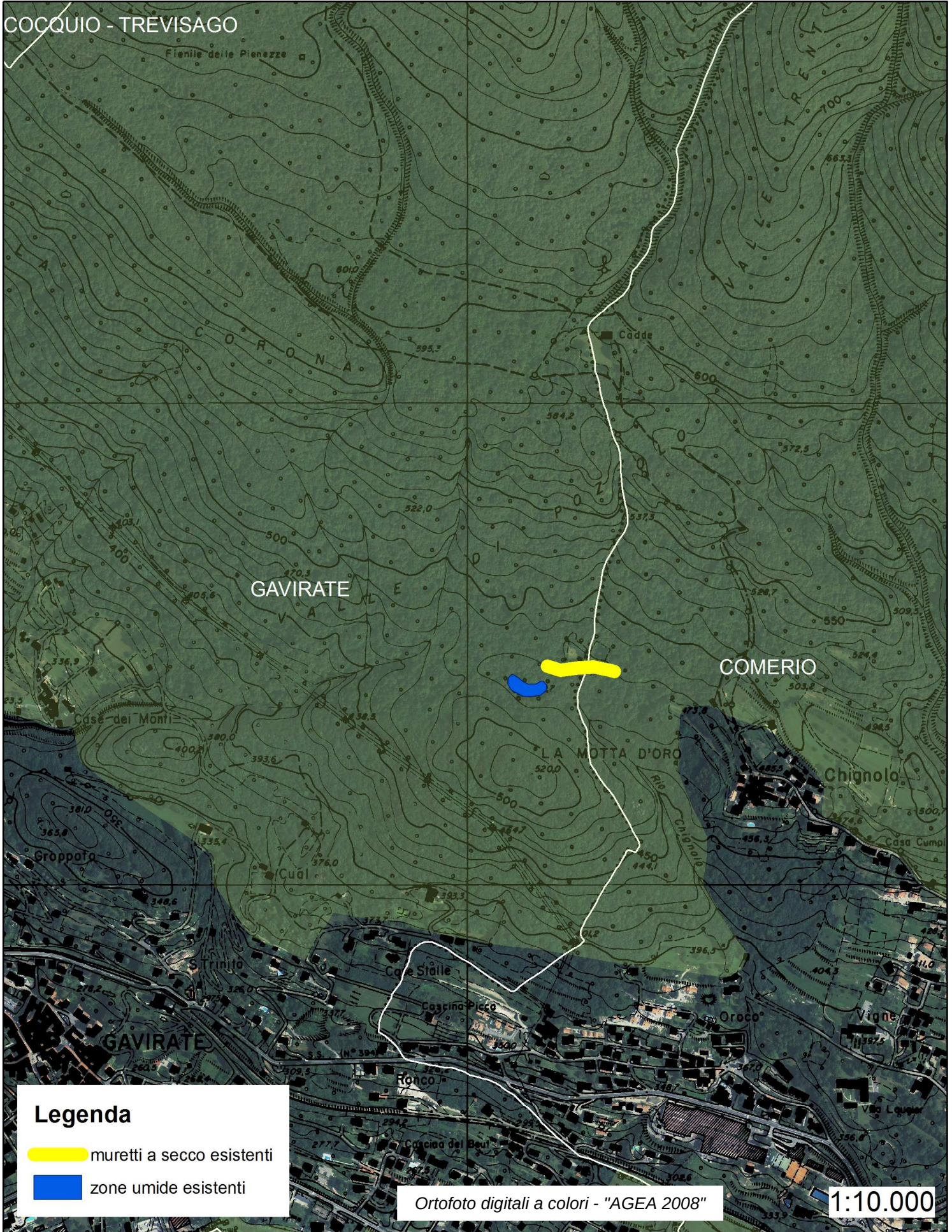
Obiettivi dell'intervento: l'intervento in progetto mira al ripristino ambientale dell'area umida "stagno della Motta d'oro" al fine di evitare il rapido interrimento e prosciugamento della zona umida stessa. L'azione favorirà la presenza della fauna anfibia riproduttiva nello stagno e l'utilizzo dell'area umida da parte di altri tipi di fauna (serpenti, chiroterri, ungulati ecc.).

La diminuzione delle piccole zone umide, soprattutto nelle aree boscate, è una delle maggiori cause di perdita di biodiversità nella fascia prealpina. La concentrazione delle popolazioni di anfibi in queste poche aree aggrava la situazione di pericolo per la conservazione di questi animali. La posizione dell'area umida è strategica in un discorso di collegamenti ecologici in quanto la Motta d'oro è l'unico sito riproduttivo di anfibi anuri sull'intero versante meridionale del Campo dei Fiori e rappresenta quindi un ponte tra le aree settentrionali e quelle del comprensorio Lago di Varese-Palude Brabbia.

Descrizione scientifica dell'area: l'area si trova a valle del SIC IT2010004 caratterizzato da un substrato calcareo che determina la presenza di valli in genere asciutte, che si attivano esclusivamente e per brevi tratti durante le precipitazioni piovose più abbondanti. Rilevante è il fenomeno carsico, profondo è assai sviluppato: sono note un centinaio di grotte che fanno parte di un unico sistema carsico, di cui sono al momento noti circa 30 chilometri di gallerie. Nel SIC sono quindi del tutto assenti corsi d'acqua permanenti o zone umide.

L'area si localizza all'interno di estese superfici boscate con prevalenza di *Castanea sativa* ma anche habitat forestali di interesse comunitario (9130, 9150), soprattutto alle quote superiori, e boschi igrofilo montani (9180), nei solchi vallivi.

AZIONE C3a - Motta d'Oro



12.2. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO I CORSI D'ACQUA (Azione C.12b-V40)

Localizzazione: varco V40 lungo il Fiume Bardello sotto il doppio ponte pedonale e stradale della SP 18 (ZPS IT2010501).

Descrizione: i corsi d'acqua costituiscono spesso un corridoio preferenziale per la fauna ma il passaggio sotto i ponti spesso rappresenta una barriera insormontabile, soprattutto in presenza di sponde acclivi e piloni di sostegno lisci. In periodi di magra gli animali percorrono l'alveo del corso d'acqua, mentre esso risulta inaccessibile in occasione dei periodi piovosi (piena).

Il passaggio si realizza lungo una sponda del corso d'acqua posando in opera massi opportunamente ammorsati alla struttura del ponte e all'alveo. Il passaggio sotto il ponte deve essere raccordato agli argini a monte e a valle dello stesso con rampe di accesso costituite da scogliere che hanno anche la valenza di difesa spondale. La riduzione della sezione utile al passaggio delle acque di piena deve essere trascurabile.

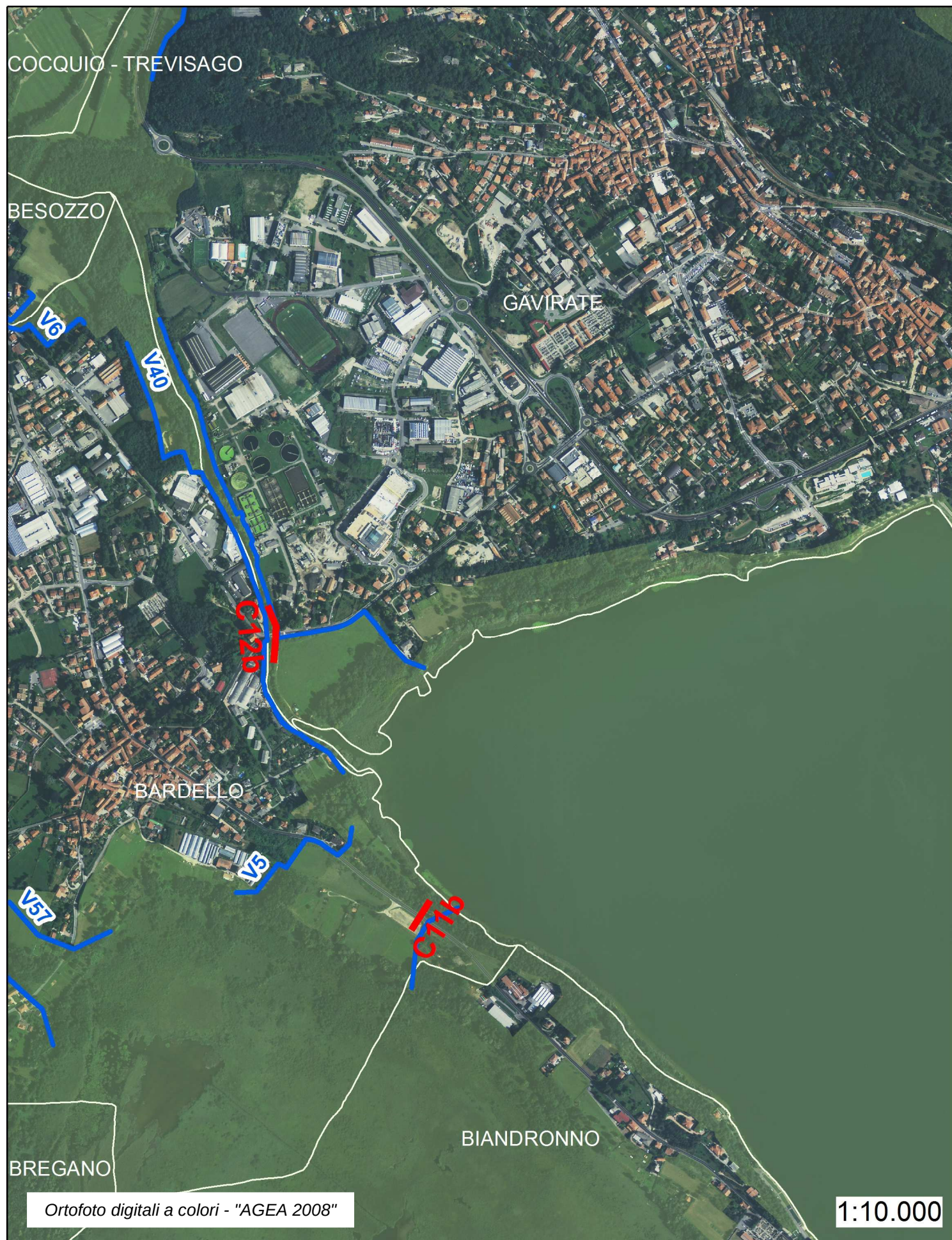
Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccola e media taglia, anfibi e rettili senza determinare ostacoli o altri impatti negativi sulla fauna ittica presente.

Descrizione scientifica dell'area: l'area è localizzata lungo il tratto iniziale del fiume Bardello. Si tratta di un'area a marcata connotazione antropica, con estese superfici urbanizzate (più del 50% della superficie complessiva), a destinazione mista (residenziale e produttiva), con caratteri di maggiore naturalità nel settore meridionale (rive del Lago di Varese). L'asse principale dell'area è allineato in direzione nord-sud ed è individuato dal corso del Fiume Bardello che costituisce anche, per un ampio tratto (settore centrale dell'area, dove scorre all'interno del nucleo edificato) l'elemento portante del corridoio ecologico.

Le sponde del fiume sono caratterizzate dalla presenza di una significativa vegetazione arboreo – arbustiva mentre le cenosi a struttura erbacea sono rappresentate da prati e zone umide. Queste ultime, circoscritte alla fascia perilacustre, costituiscono l'aspetto di maggiore interesse naturalistico con una vegetazione principalmente formata da canneti a dominanza di *Phragmites australis* e da popolamenti di idrofite sommerse (*Myriophyllum spicatum*, *Najas marina*, *Potamogeton spp.*) dove la profondità dell'acqua aumenta.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto indispensabile elemento di connessione tra il Lago di Varese, e quindi tutto il comprensorio di zona umida ad esso collegato e le aree a occidente percorse dal fiume Bardello.

VARCO V40- AZIONE C12b



13. COMUNE DI INDUNO OLONA

13.1. SOTTOPASSAGGI PER ANFIBI (Azione C.1b)

Localizzazione: lungo la SS 233 (SIC IT2010002).

Obiettivi dell'intervento: la localizzazione delle aree umide della provincia di Varese in un contesto di urbanizzazione e infrastrutturazione diffuse rende l'attraversamento viario difficoltoso soprattutto per la batracofauna, in particolare durante le migrazioni nel periodo primaverile. Infatti, durante le migrazioni riproduttive, gli anfibi si concentrano in tratti stradali relativamente brevi e sulla base di complessi meccanismi di orientamento sono portati a scavalcare tutti gli ostacoli che trovano sul loro cammino.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione in particolare delle popolazioni di *Triturus carnifex*, *Bufo bufo*, *Rana latastei*, *Rana temporaria* e *Rana dalmatina*, riducendone la mortalità sulla strada e permettendo loro di raggiungere i siti di riproduzione.

Con questa azione si intende realizzare un sottopassaggio in calcestruzzo utilizzabile dalla batracofauna in modo da consentire un passaggio bidirezionale. All'imbocco sono disposte grate con pozzetto per favorire l'ingresso degli anfibi per caduta. Il posizionamento del sottopassaggio è abbinato alla creazione di barriere specifiche alte come minimo 40 cm, che impediscano l'arretramento degli anfibi e li spingano verso l'ingresso del sottopasso.

Descrizione scientifica dell'area: l'area a monte è occupata da una brughiera montana a *Genista pilosa*, *Molinea coerulea* e *Calluna vulgaris*, inframmezzata da piccoli querceti a *Quercus petraea*, con *Betula alba*, *Castanea sativa*, *Frangula alnus* e *Sorbus aria*. In questa formazione compaiono veri e propri gioielli floristici, e cioè *Gentiana pneumonanthe*, la Pteridofita *Diphasiastrum tristachyum* e tutte le tre specie di *Drosera* italiane, e cioè *D. rotundifolia*, *D. intermedia* e *D. anglica*, quest'ultima rarissima in tutto il territorio nazionale.

Nelle vallecole a più bassa quota si rilevano specie più igrofile afferenti all'habitat *9180. Da queste aree più umide si osserva un movimento migratorio verso valle di anfibi in riproduzione che si portano verso un centro di pesca sportiva per la deposizione delle uova. Questo movimento viene bruscamente ostacolato dall'intenso traffico veicolare sulla strada statale.

AZIONE C1b



14. COMUNE DI MORNAGO

14.1. POSA DI DISSUASORI PER VOLATILI SU CAVI ELETTRICI (Azione C.13)

Localizzazione: varco V23 in vicinanza dell'attraversamento del torrente Strona.

Obiettivi dell'intervento: La presenza di zone boscate e di un corso d'acqua (Strona) rappresentano un elemento di richiamo per l'avifauna. La presenza di cavidotti in corrispondenza di queste aree rappresentano un rischio per molte specie di uccelli (per esempio nell'area considerata: *Ixobrychus minutus*, *Pernis apivorus*, *Buteo buteo*, *Milvus migrans*, *Falco tinnunculus*, *F. subbuteo*, *Accipiter nisus*, *Asio otus*, *Anas platyrhynchos*, *Caprimulgus europaeus*, *Dryocopus martius*, *Pica pica*). L'impatto con le linee elettriche può costituire un rischio mortale, sia per fulminazione per contatto tra conduttori sia per collisione contro i conduttori stessi durante il volo.

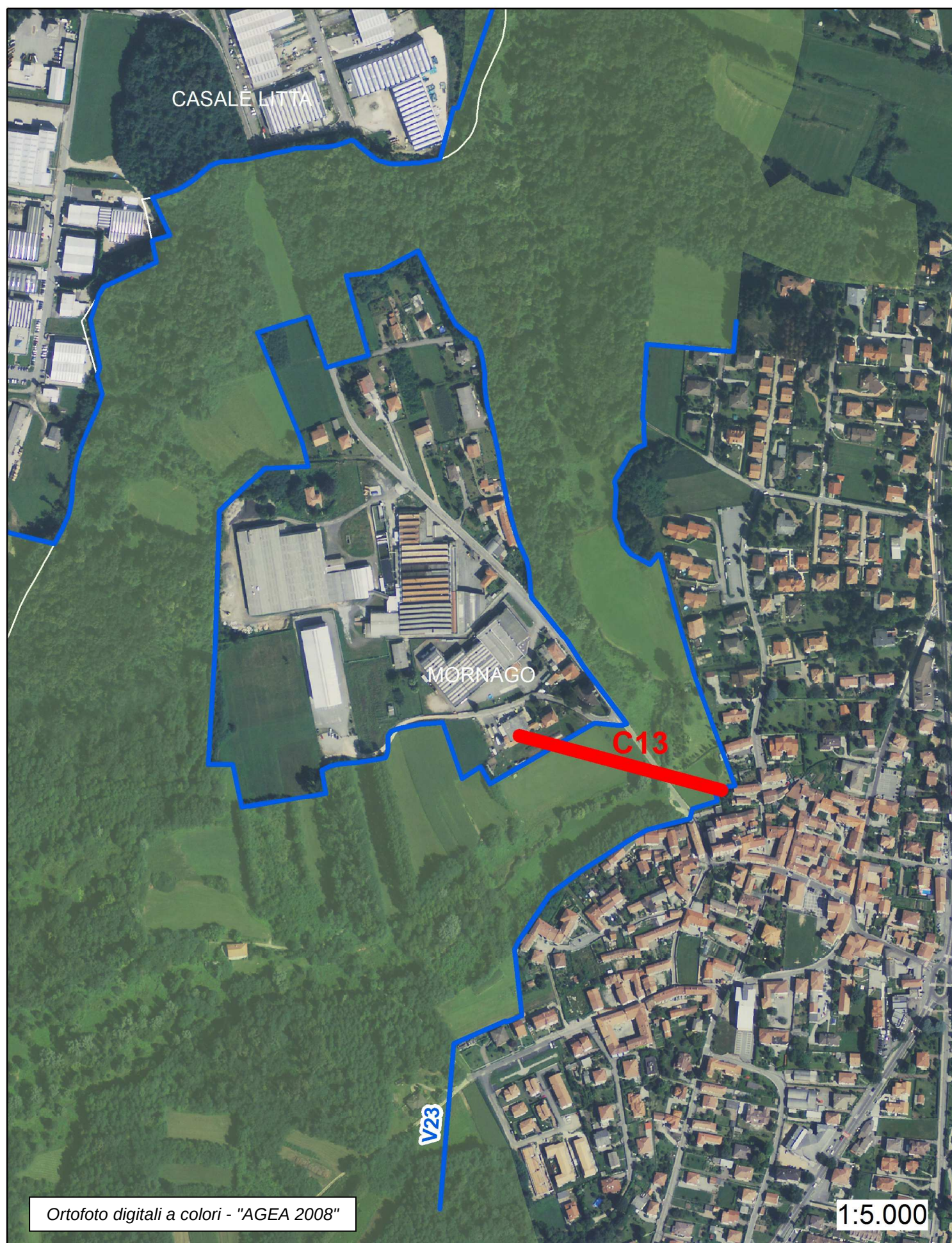
L'intervento prevede la posa di dissuasori visivi per volatili in corrispondenza dei tralicci della linea elettrica ubicati in vicinanza dell'alveo del T. Strona. Al fine di aumentare la visibilità dei conduttori si prevede di utilizzare spirali per la prevenzione nei confronti del rischio di collisione da parte dell'avifauna. Le spirali funzionano come evidenziatori visivi e acustici (vibrano con il vento) dei cavi.

Descrizione scientifica dell'area:

Nell'area prevalgono i boschi, per lo più rappresentati da formazioni secondarie con la marcata dominanza di *Robinia pseudoacacia*, in stadi evolutivi però abbastanza avanzati verso il querceto; da sottolineare, altresì, la presenza di cortine arboreo-arbustive (saliceto), a connotazione igrofila, lungo il Torrente Strona.

La comunità ornitica dell'area è prettamente caratterizzata da specie forestali e da specie legate a mosaici di aree boscate e ambienti agricoli. Il primo gruppo comprende *Buteo buteo*, *Poecile palustris*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Dendrocopos major*, *Picus viridis*, oltre a Passeriformi legati a boschi maturi quali *Sitta europaea* e *Certhia brachydactyla*. Il secondo gruppo comprende *Falco subbuteo*, *Coccothraustes coccothraustes* e *Streptopelia turtur*, tre specie di grande interesse conservazionistico e piuttosto rare in provincia di Varese. Nell'area ha inoltre nidificato a metà anni 2000 *Dryocopus martius*, specie di interesse comunitario attualmente in fase di espansione dalle aree montane verso la pianura.

AZIONE C13



14.2. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) E REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Valle dei Bagnoli.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibì situata in Valle Bagnoli, un'area pianeggiante caratterizzata da una fittissima rete di canali di drenaggio e da un corso d'acqua principale, il torrente Strona, che scorre a nord dell'area esaminata formando una zona umida molto vasta con ambienti diversi, dal canneto alla boscaglia di salici cenerini.

Lungo i canali sono state osservate una trentina di ovature tra rana di Lataste e rana agile, ma l'ambiente è molto valido anche per la presenza della raganella e dei rospi. Va poi considerato come la zona sia situata in continuità con le Paludi di Arsago Seprio, una delle rarissime zone in cui è ancora segnalato il pelobate fosco (*Pelobates fuscus*), specie dall'altissimo valore conservazionistico. L'area selezionata per lo scavo della pozza è posta all'interno di un bosco rado di ontano nero e pado (*Prunus padus*), in presenza di un'ampia radura con vegetazione erbacea.

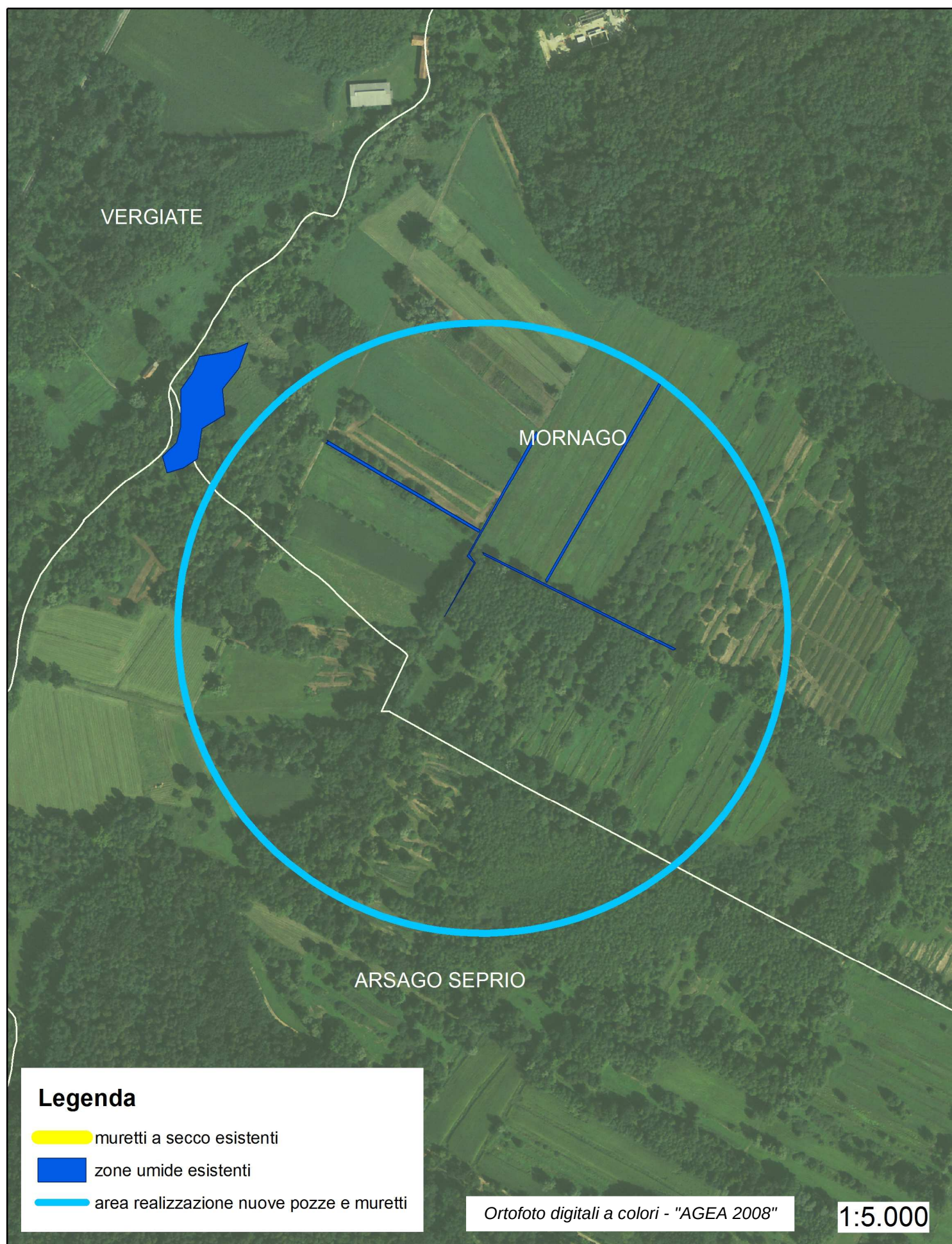
Descrizione scientifica dell'area: Si tratta di un'area pianeggiante posta alla quota di circa 259 m s.l.m. Il primo sottosuolo è contraddistinto dalla presenza di depositi palustri fini (limi ed argille) con valori di permeabilità estremamente bassi. E' presente una fitta rete di fossi e canali di drenaggio per allontanare le acque superficiali, che trovano notevoli difficoltà ad infiltrarsi nel sottosuolo. E' presente inoltre una falda superficiale, in pressione, con valori di soggiacenza pari a circa 40-50 cm.

L'area nel suo complesso è caratterizzata da una alternanza di vaste aree boscate e prative (prevalentemente prati da sfalcio), con intercalate diverse formazioni igrofile (boschi umidi, saliceti, cariceti).

L'area oggetto di indagine è caratterizzata da un bosco a dominanza di ontani neri (*Alnus glutinosa*) con uno strato arbustivo piuttosto rado caratterizzato da fusaggine (*Euonymus europaeus*), pado (*Prunus padus*) e prugnolo tardivo (*Prunus serotina*). Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Equisetum telmateja*, rovo (*Rubus* sp.), fiipendula (*Filipendula ulmaria*) e *Galium aparine*.

L'area di presunta allocazione della pozza è rappresentata da un tratto di bosco non interessato né da cespugli né da alberi, posto al confine con un'ampia radura adiacente.

AZIONE C2 - Valle bagnoli



15. COMUNE DI SESTO CALENDE

15.1. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.10a-V28)

Localizzazione: varco 28 lungo la SS 33.

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, saranno indirizzati al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con conseguente riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento complessivo andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

Descrizione scientifica dell'area:

Il territorio offre un quadro complessivo ancora caratterizzato da buona naturalità, con il prevalere di superfici comprendenti boschi di latifoglie, vasti prati stabili, incolti erbacei, coltivi, frutteti, in particolare nei settori settentrionale e meridionale. I boschi sono rappresentati da formazioni di latifoglie mesofile localmente improntati da *Robinia pseudoacacia*, altrove più prossimi al querceto, con presenza sparsa di *Pinus sylvestris*.

Il settore centrale, per contro, si segnala per un tasso di urbanizzazione relativamente elevato, contraddistinto da insediamenti diffusi di natura ibrida (residenziale e produttivo). Gli elementi di "frattura" del contesto (rottura della continuità ecologica) sono rappresentati, in successione da nord verso sud, dalla ferrovia Milano-Domodossola, dalla SS 33 del Sempione e dalla bretella autostradale di collegamento tra la A8 e l'A26.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto localizzata nel tratto terminale del corridoio di connessione tra il Campo dei Fiori a nord e le fasce boscate del Ticino a sud.

VARCO V28- AZIONE C10a



15.2. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2)

Localizzazione: Località Lentate Nord.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibì in un'area attraversata dal Torrente Lenza e ricca di fossi artificiali che facilitano la diffusione degli anfibì. Nella zona è stata riscontrata la presenza del rospo comune soprattutto durante il periodo migratorio, ed inoltre risulta potenzialmente adatta ad ospitare rana agile e rana di lataste.

Superficie (ha): -

Descrizione scientifica dell'area: L'area si colloca in corrispondenza della piana alluvionale del Torrente Lenza posta fra i rilievi collinari di Capronno e Monte Pelada, aventi ossatura marnosa e copertura di origine glaciale. La litologia che caratterizza il primo sottosuolo è rappresentata da sabbie omogenee medio fini. Il settore in esame è contraddistinto da una fitta rete di corsi d'acqua che drenano la falda superficiale, riscontrabile localmente a profondità di circa 1,5-2 m da p.c..

Nella località di indagine sono stati individuati due punti in cui potrebbero essere realizzate le pozze. Il primo consiste in un bosco rado con farnia (*Quercus robur*), Robinia (*Robinia pseudacacia*) e platano (*Platanus hybrida*), con un altrettanto rado strato arbustivo a nocciolo (*Corylus avellana*) e abbondante prugnolo tardivo (*Prunus serotina*) e uno strato erbaceo pressoché assente. L'area è caratterizzata da una serie di micro-depressioni naturali che potrebbero semplicemente essere approfondite per la creazione di pozze semipermanenti.

Il secondo si trova a un centinaio di metri dal primo e consiste in un bosco rado di querce (*Quercus robur*) con un esteso cariceto a *Carex brizoides* e felci (*Athyrium filix-foemina*), che caratterizza lo strato erbaceo. Lo strato arbustivo in questo caso è praticamente quasi assente (sono presenti solo alcuni sparuti noccioli e prugnoli tardivi ai margini). La pozza potrebbe essere realizzata all'intero della formazione senza la necessità di asportare alcun albero/cespuglio.

AZIONE C2 - Lentate Nord



15.3. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) e REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Lentate Sud.

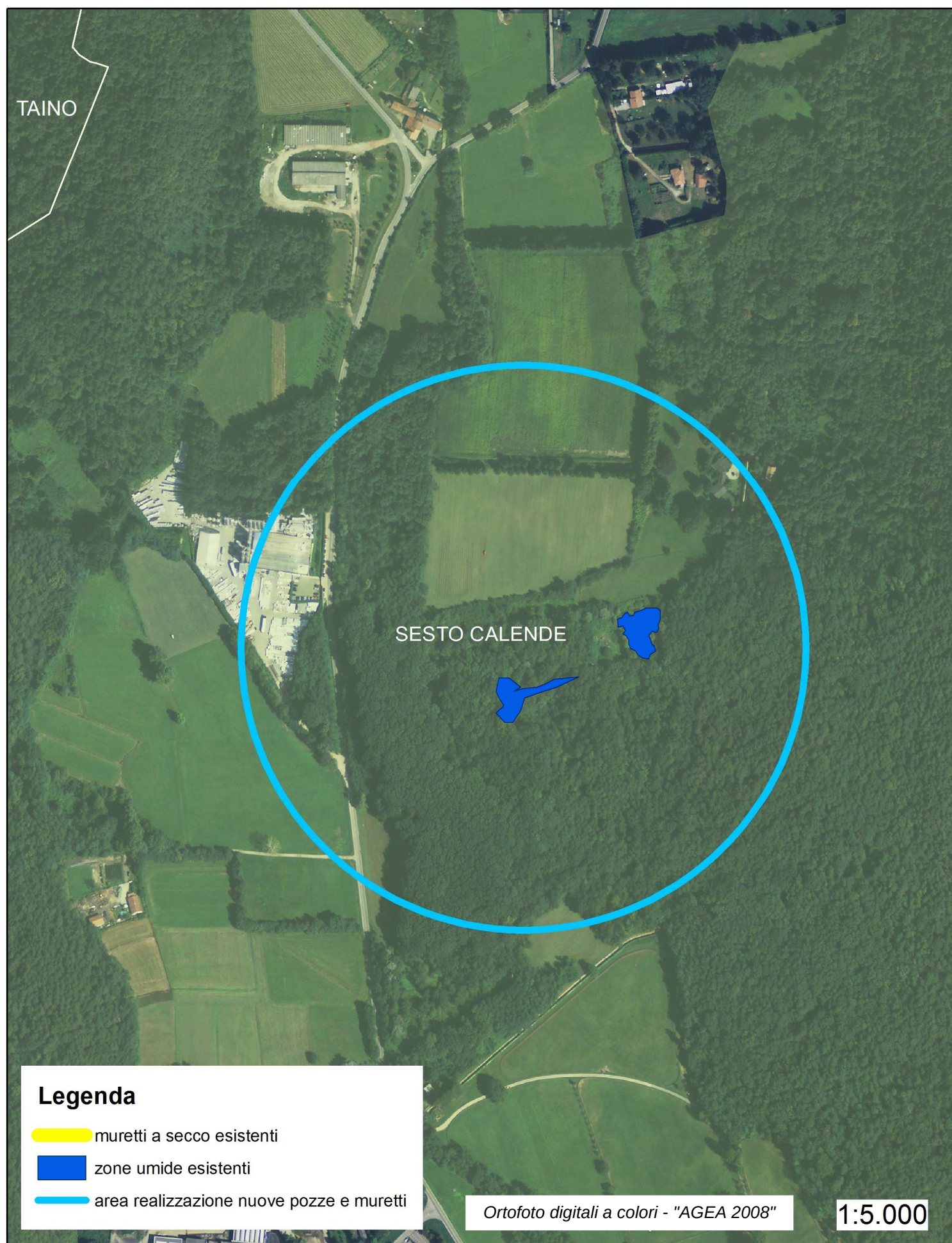
Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibi in un'area attraversata dal Torrente Lenza e ricca di fossi artificiali che facilitano la diffusione degli anfibi. Nella zona è stata riscontrata la presenza del rospo comune soprattutto durante il periodo migratorio, ed inoltre risulta potenzialmente adatta ad ospitare rana agile e rana di lataste.

Descrizione scientifica dell'area: L'area in esame si colloca in corrispondenza della piana alluvionale del Torrente Lenza posta fra i rilievi collinari di Capronno e Monte della Croce, aventi ossatura marnosa e copertura di origine glaciale. La litologia che caratterizza il primo sottosuolo dell'area è rappresentata da sabbie limose. Il settore in esame è contraddistinto da una fitta rete di brevi corsi d'acqua, appartenenti e non al reticolo idrico minore, aventi come bacino di alimentazione il versante occidentale del citato Monte della Croce. Parte di questi corsi d'acqua si immettono nel Torrente Lenza, altri, caratterizzati da depositi più permeabili, raggiunta la piana alluvionale tendono ad infiltrarsi nel sottosuolo. La falda superficiale è subaffiorante.

L'area è caratterizzata da una pseudo-depressione all'interno di un bosco rado a farnia (*Quercus robur*), frassino (*Fraxinus excelsior*) e pioppo tremolo (*Populus tremula*) limitrofo ad un prato da sfalcio. Lo strato arbustivo è per lo più caratterizzato dalla rinnovazione di frassino cui si aggiungono anche esemplari di fusaggine (*Euonymus europaeus*), prugnolo tardivo (*Prunus serotina*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Lo strato erbaceo è caratterizzato prevalentemente da lettiera, a tratti intervallata da un cariceto rado con filipendula (*Filipendula ulmaria*) ai margini.

AZIONE C2 - Lentate Sud



16. COMUNE DI SOMMA LOMBARDO

16.1. SOTTOPASSO PER ANIMALI DI PICCOLA-MEDIA TAGLIA (Azione C.10b-V30)

Localizzazione: varco 30 lungo la SS 33 (tra il SIC IT2010010 e il SIC IT2010011).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti lungo i corridoi ecologici di collegamento tra Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi stessi. Queste barriere possono essere superate dalla fauna mediante l'utilizzo di sottopassi stradali.

Interventi collaterali, quali l'allineamento di alberi e arbusti in direzione dell'ingresso e la posa di recinzioni, serviranno al convogliamento della fauna all'interno dei tunnel, con riduzione della mortalità sulla strada. L'intervento andrà a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi (*Bufo bufo*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*) e di rettili.

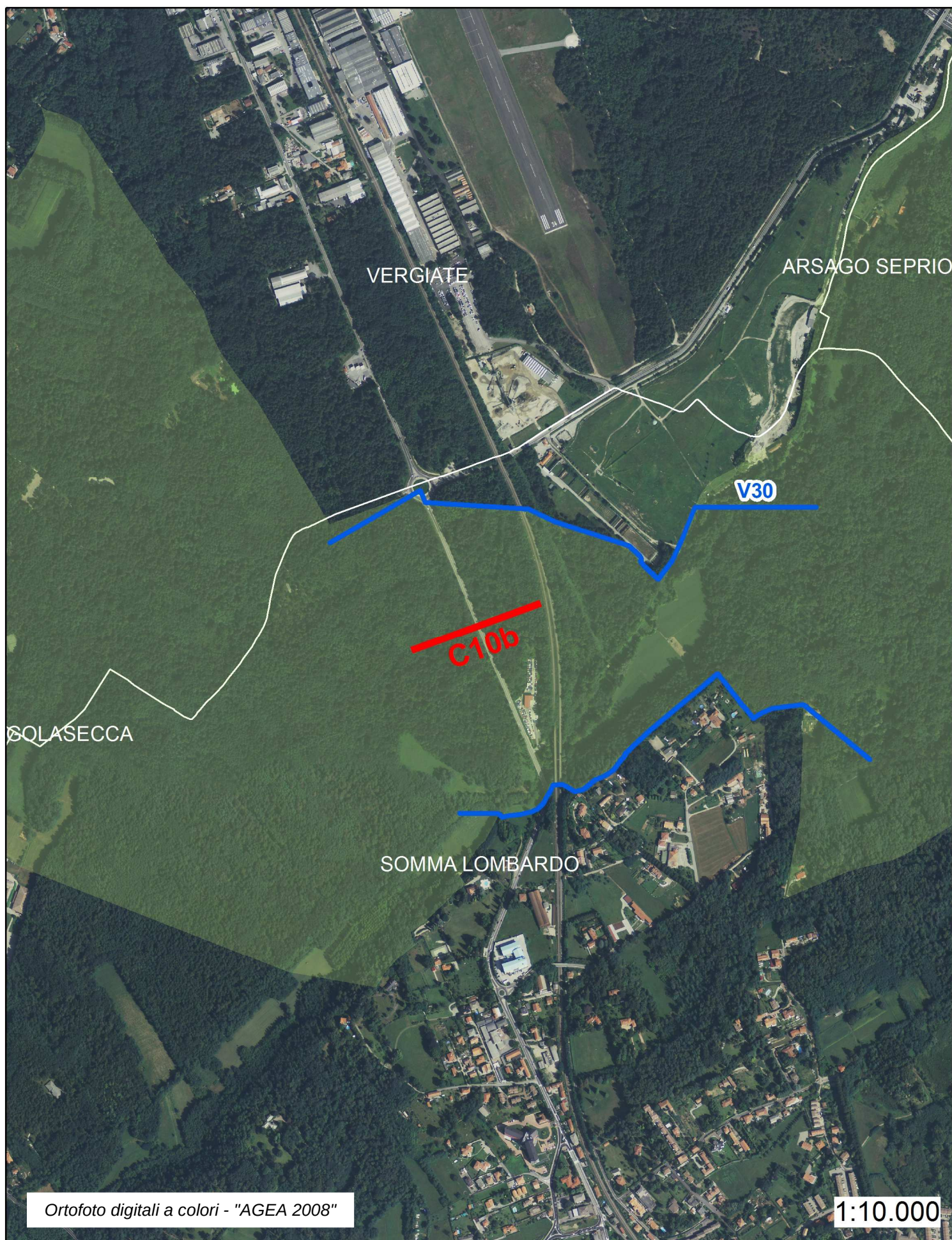
Descrizione scientifica dell'area: vasta area boscata localizzata tra gli abitati di Somma Lombardo e Vergiate. Si tratta di boschi a prevalente dominanza di querce (*Quercus robur*, *Q. petraea*) e *Castanea sativa*, con locale diffusione più o meno evidente di *Robinia pseudoacacia* e *Pinus sylvestris*. Di queste formazioni solo il 25% è rappresentato da boschi ascrivibili all'habitat 9190 mentre la parte restante risulta costituita da formazioni con forte dominanza e copertura di specie esotiche, come *Robinia pseudoacacia* e *Prunus serotina*. Tra queste il *Prunus serotina* spicca per la sua forte invasività e tendenza a creare formazioni pressoché monospecifiche.

Lo strato arbustivo risulta prevalentemente caratterizzato da *Corylus avellana*, *Cytisus scoparius*, *Genista pilosa* e *Calluna vulgaris* oltre che da uno strato alto-arbustivo e/o pollonifero di castagno.

Si tratta di un'area ancora relativamente libera da insediamenti, anche se interferita dall'attraversamento della ferrovia Milano-Domodossola e della SS 33 (del Sempione) che interrompono la continuità della copertura boschiva.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto di fondamentale importanza per permettere la connessione ecologica tra i siti Natura 2000 presenti.

VARCO V30- AZIONE C10b



17. COMUNE DI VARANO BORGHI

17.1. RINATURALIZZAZIONE SOTTOPASSI ESISTENTI (Azione C.11c-V43)

Localizzazione: varco V43 lungo la SP 53 (SIC IT2010007).

Obiettivi dell'intervento: le infrastrutture viarie presenti costituiscono una barriera agli spostamenti della fauna all'interno dei corridoi che può essere superata mediante l'utilizzo di sottopassi stradali. Nel caso di sottopassi stradali esistenti ma non progettati per l'attraversamento della fauna, come nel caso in oggetto, si possono prevedere interventi di naturalizzazione degli stessi finalizzati a migliorarne la fruibilità.

Nella situazione in oggetto si osserva la presenza di condotti circolari di drenaggio posti trasversalmente alla strada SP 53 chiusi da reti metalliche elettrosaldate che rappresentano un ostacolo al passaggio della fauna di media-piccola taglia e che si prevede di rimuovere.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccole e medie dimensioni (*Mustela nivalis*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. martes*, *Meles meles*), di anfibi e di rettili favorendone gli spostamenti e riducendone la mortalità sulla strada.

Descrizione scientifica dell'area: varco localizzato all'estremità meridionale della Riserva Naturale Palude Brabbia, dove predominano aree boscate ad *Alnus glutinosa* e a *Salix cinerea*, una delle tipologie più caratteristiche delle zone umide, mentre la vegetazione erbacea è improntata soprattutto da cariceti e giuncheti a differente grado di igrofilia, con presenza più o meno elevata di *Phragmites australis*. L'area è pressoché priva di insediamenti.

A sud del varco, il territorio presenta vasti ambienti prativi ricchi di arbusti e in buono stato di conservazione, un paesaggio tradizionale ed un ambiente sempre più rarefatto in provincia di Varese.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area vasta considerata dal progetto in quanto si tratta di un varco che permette la connettività tra aree di notevole interesse faunistico, soprattutto ornitologico (Palude Brabbia – Palude Gaggio), e frequentata da specie di particolare importanza conservazionistica.

VARCO V43- AZIONE C11c



18. COMUNE DI VARESE

18.1. SPERIMENTAZIONE DI TECNICHE DI RIMOZIONE DI IDROFITE ESOTICHE INVASIVE (Azione C.4b)

Localizzazione: Foce del Valle Luna, Schiranna (ZPS IT2010501).

Obiettivi dell'intervento: l'introduzione di specie alloctone si configura, dopo la distruzione degli habitat, come la più importante causa di perdita di biodiversità a livello mondiale. L'azione mira a sperimentare tecniche di contrasto della diffusione di una specie di rilevante invasività negli ecosistemi acquatici dell'area di progetto, ovvero l'esotica invasiva *Ludwigia grandiflora*, elencata nella "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento ed eradicazione" della L.r. 10/2008. *Ludwigia grandiflora* risulta particolarmente problematica in quanto:

- sostituisce le idrofite radicanti autoctone (in particolar modo *Nymphoides peltata* grazie all'elevata competitività, formando popolamenti monospecifici;
- rallenta il flusso delle acque e accelera l'accumulo di melma;
- impedisce il riscaldamento dell'acqua bloccando i raggi solari
- genera condizioni asfissianti per la flora sommersa e la fauna di ambiente acquatico;
- non è di alcun interesse faunistico, non rappresentando alcuna fonte trofica.

Risulta presente su vaste superfici del Lago di Varese (l'area di massima espansione) e sul Lago di Comabbio.

Descrizione scientifica dell'area: le sponde del bacino lacustre sono caratterizzate, seppure talvolta in modo non continuo e frammentario, dalla tipica serie vegetazionale perilacuale. Procedendo dal corpo d'acqua verso le rive le vegetazioni riscontrate nei tratti meglio conservati, risultano essere le seguenti:

- acque aperte, con popolamenti algali e/o vegetazione macrofita sparsa;
- formazioni a idrofite sommerse (es. *Potamogeton spp.*, *Myriophyllum spp.*);
- formazioni a idrofite radicanti con foglie galleggianti (es. *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Trapa natans*);
- formazioni a idrofite emergenti di grande taglia, per lo più a dominanza di *Phragmites australis* e *Typha angustifolia*;
- praterie a elofite di media e grande taglia (cariceti);
- boscaglie ripariali a *Salix cinerea*, di transizione verso i boschi igrofilo a dominanza di *Alnus glutinosa* e/o di *Salix alba*;
- boschi igrofilo a dominanza di *Alnus glutinosa* e/o di *Salix alba*;
- formazioni di latifoglie mesofile e meso-igrofile, dominate da *Quercus robur* e *Fraxinus excelsior*.

AZIONE C4b - Lago di Varese



18.2. REALIZZAZIONE DI PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO CORSI D'ACQUA (Azione C.12c-V54)

Localizzazione: varco V54 lungo il Torrente Valleduna sotto il doppio ponte stradale di via Palmieri e della SP 1 (tra il SIC IT2010004 e il comprensorio ZPS IT2010105 e SIC IT2010022).

Obiettivi dell'intervento: i corsi d'acqua costituiscono spesso un corridoio preferenziale per la fauna ma il passaggio sotto i ponti spesso rappresenta una barriera insormontabile, soprattutto in presenza di sponde acclivi e piloni di sostegno lisci. In periodi di magra gli animali percorrono l'alveo del corso d'acqua, mentre esso risulta inaccessibile in occasione dei periodi piovosi (piena).

Il passaggio si realizza lungo una sponda del corso d'acqua, intervenendo in modo da garantire una fascia di alveo libera dalle acque per la maggior parte dell'anno. Il passaggio sotto il ponte deve essere raccordato agli argini a monte e a valle dello stesso con rampe di accesso. La riduzione della sezione utile al passaggio delle acque di piena deve essere trascurabile.

Gli interventi prospettati vanno a favore della conservazione delle popolazioni di mammiferi di piccola e media taglia, anfibi e rettili senza determinare ostacoli o altri impatti negativi sulla fauna ittica presente.

Descrizione scientifica dell'area: mentre nelle aree perilacustri a valle i boschi evidenziano una connotazione tendenzialmente igrofila (formazioni ripariali ad *Alnus glutinosa* e *Salix spp.*), nella zona interessata direttamente dall'azione si rilevano terreni in pendio solcati da impluvi di modesta entità con lembi di acero-frassineto.

Le specie nidificanti più significative risultano essere legate soprattutto agli ambienti forestali con ben quattro rapaci: *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo*, *Milvus migrans* e *Falco subbuteo*. L'area ospita anche *Picus viridis* e *Dendrocopos major* e di notevole interesse risulta inoltre la presenza in periodo riproduttivo di *Oriolus oriolus*, specie in declino legata a boschi maturi e non comune in provincia.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area considerata dal progetto in quanto elemento di connessione tra il Campo dei Fiori e il Lago di Varese in un contesto caratterizzato da un'evidente tendenza all'urbanizzazione diffusa e alla saldatura dei nuclei edificati esistenti.

VARCO V54- AZIONE C12c



18.3. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) E REALIZZAZIONE DI MURETTI A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Schiranna.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibi all'interno del SIC IT20100022 "Alnete del Lago di Varese" in ambiente idoneo per la riproduzione di numerose specie di anfibi come le rane rosse (rana di Lataste, *Rana latastei* e rana agile, *R. dalmatina*), le due specie di rospi presenti nella zona (rospo comune, *Bufo bufo* e rospo smeraldino, *B. balearicus*) e la raganella (*Hyla intermedia*), inoltre in continuità con l'esteso canneto che ricopre le sponde del lago.

Realizzazione di un muretto a secco nel tratto compreso tra il bosco e la pista ciclabile in corrispondenza di un prato da sfalcio contraddistinto dalla presenza di alcuni gelsi capitozzati. Tale zona, in particolare il margine ecotonale tra bosco e prato, risulta altamente idonea per le specie di rettili presenti, sia lacertidi (lucertola muraiola e ramarro, *Lacerta bilineata*) che serpenti (ad esempio biacco, saettone e biscia dal collare, *Natrix natrix*): l'esposizione verso Sud è ideale per la termoregolazione di questi animali e l'ambiente perilacustre garantisce rifugio e una buona disponibilità trofica. Da segnalare la presenza di una buona popolazione di Lucertola muraiola lungo il tratto ecotonale sud, in particolare sui gelsi capitozzati posti al confine col bosco dove sarà ubicata la nuova area umida.

Descrizione scientifica dell'area: Si tratta di un'area perilacuale del Lago di Varese posta alla quota di 240 m circa appena a Sud delle propaggini meridionali del Massiccio del Campo dei Fiori. Gli interventi in progetto si collocano in un settore contraddistinto dalla presenza di depositi lacustri fini a sud (sabbie, limi ed argille) e depositi eterogenei glaciali a nord (sabbie, limi, ghiaie e ciottoli). E' presente una falda idrica superficiale sub affiorante (valori di soggiacenza variabili da 0 a 2-3 m) in equilibrio con i livelli lacustri. Nel settore nordoccidentale indagato è presente un'area sorgiva per soglia di permeabilità sottoposta che alimenta alcuni brevi corsi d'acqua che si immettono nel Lago di Varese. L'area d'intervento è limitata ad ovest (ad una distanza di circa 25 m) da un corso d'acqua appartenente al reticolo idrico minore; l'alveo è inciso e posto circa 1,5 m al di sotto dell'adiacente piano campagna. L'area è caratterizzata da un bosco a dominanza di *Fraxinus excelsior*. Presenti, ma in misura minore, anche Pioppo tremolo (*Populus tremula*) e Robinia (*Robinia pseudacacia*). Lo strato arbustivo appare rado e limitato a qualche giovane esemplare di frassino maggiore e fusaggine (*Euonymus europaeus*). Il terreno è cedevole al passo ed è completante ricoperto di vegetazione erbacea (prevalentemente rovo – *Rubus* sp. – *Equisetum telmateja*, *Lamium galeobdolon* e *Galium aparine*).

L'area boscata è delimitata a Ovest da un corso d'acqua. Verso il Lago di Varese il frassineto si arricchisce di elementi igrofili come il salice bianco – *Salix alba* – e in alcuni tratti sfuma verso il canneto perilacuale.

L'area di presunta allocazione dell'area umida è rappresentata da un tratto di bosco non interessato né da cespugli né da alberi.

AZIONE C2 - Schiranna



19. COMUNE DI VERGIATE

19.1. CREAZIONE DI NUOVE POZZE PER ANFIBI (Azione C2) E RIPRISTINO DI MURETTO A SECCO PER L'ERPETOFAUNA (Azione C5)

Localizzazione: Località Laghetto dei Sabbioni.

Obiettivi dell'intervento: Creazione di una nuova pozza per anfibi in bosco di latifoglie miste mesofile situato a nord-ovest del Laghetto di Sabbioni in prossimità di un corso d'acqua. La realizzazione di una pozza in tale contesto risulta di particolare rilievo al fine di aumentare la disponibilità di siti idonei alla riproduzione degli anfibi e favorirne la diffusione. Infatti la zona è caratterizzata nella parte orientale da ambiente prativo umido da sfalcio con un reticolo di fossi, pozze e ristagni d'acqua molto ricco di fauna anfibia; mentre la porzione occidentale è invece occupata da una vasta area di bosco misto a prevalenza di castagno e quercia, attraversata da un corso d'acqua sulle cui sponde cresce l'ontano nero. Lungo i canali che caratterizzano l'area coltivata a prato nei pressi di Cascina Ronco sono state rinvenute diverse ovature e molti girini di rana agile, alcune larve e un adulto di rospo comune, adulti di rana verde, nonché una larva di salamandra.

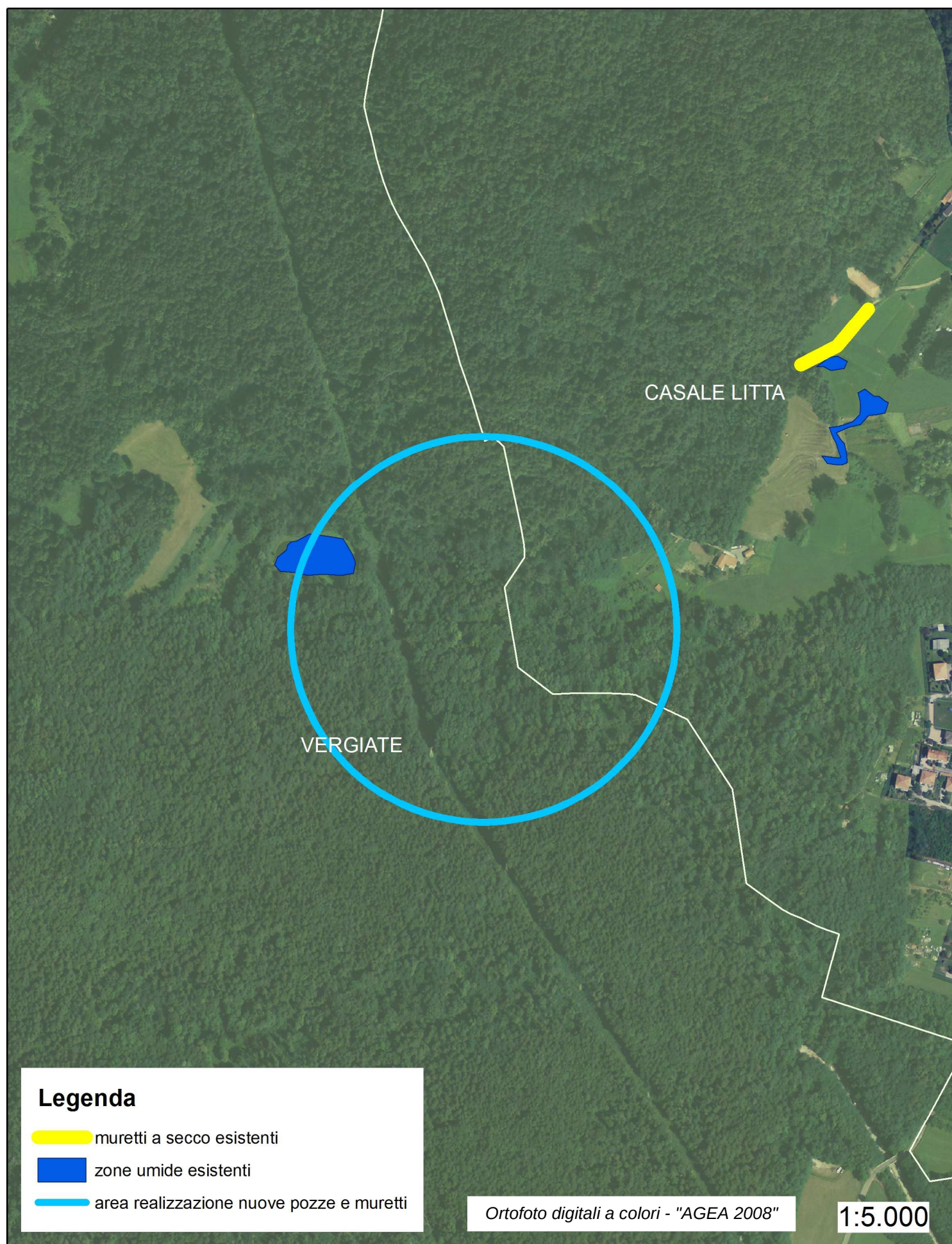
Ripristino di un muretto a secco sito nella prima parte dello sterrato che da Villadosia porta alla C.na Ronco. Lungo il muretto e lungo i canali prospicienti sono stati osservati numerosi adulti di lucertola muraiola, una biscia dal collare (*Natrix natrix*) e, lievemente più lontano da tale area, anche un adulto di biacco; ciò conferma dunque l'idoneità di questo ambiente a ospitare rettili di diverse specie.

Descrizione scientifica dell'area: Il settore è fortemente caratterizzato da morfologie glaciali. L'area si colloca alla quota di 320 m s.l.m. circa, in corrispondenza di una valle compresa fra due dossi morenici (Monte Vermatte e Monte Carbonaro). Dal punto di vista litologico i due rilievi sono caratterizzati da ciottoli e massi in matrice sabbioso-limosa, mentre la piana intramorenica da depositi alluvionali, quali ghiaie, sabbie e ciottoli. Dal punto di vista idrogeologico l'area è contraddistinta da relativa abbondanza d'acqua superficiale e sotterranea. L'idrografia locale è rappresentata da un corso d'acqua appartenente al reticolo idrico minore (Riale di Villadosia), emissario del Laghetto dei Sabbioni (posto a monte flusso) e da un suo tributario proveniente da Sud, dal Monte Vermatte. Indicazioni sulla falda sono assenti, ma è verosimile pensare che ne sia presente una superficiale sub-affiorante contenuta entro i depositi alluvionali intramorenici.

L'area nel suo complesso è caratterizzata da una alternanza di vaste aree boscate e prative (prevalentemente prati da sfalcio). Le aree boscate nel loro complesso sono caratterizzate nello strato arboreo da castagno (*Castanea sativa*), robinia (*Robinia pseudacacia*) e ciliegio (*Prunus avium*). Presenti ma in misura minore sono pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e quercia rossa (*Quercus rubra*).

Nella località di indagine, molto vicina ad un corso d'acqua, il corteggio floristico lascia posto ad elementi più spiccatamente igrofili. Qui infatti lo strato arboreo è nettamente dominato da frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), lo strato arbustivo vede la presenza di nocciolo (*Corylus avellana*) e giovani individui di frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) mentre lo strato erbaceo è caratterizzato da rovi (*Rubus* sp.) e semenzali di frassino maggiore. L'area di possibile realizzazione della pozza è rappresentata da un tratto di bosco non interessato né da cespugli né da alberi. Nel bosco localizzato dalla parte opposta del sentiero sono stati rilevati alcuni esemplari della rara Felce regale (*Osmunda regalis*).

AZIONE C2 - Laghetto dei sabbioni



20. AZIONI NON ANCORA LOCALIZZATE

Le seguenti azioni verranno localizzate puntualmente entro i confini della Rete Campo dei fiori - Ticino nel corso del progetto LIFE TIB. Esse interesseranno indicativamente i seguenti Comuni:

Angera, Arsago Seprio, Azzate, Barasso, Bardello, Biandronno, Brebbia, Bregano, Buguggiate, Cadrezzate, Casciago, Cazzago Brabbia, Daverio, Galliate Lombardo, Gavirate, Inarzo, Luvinata, Malgesso, Sesto Calende, Taino, Varese, Vergiate.

20.1. AZIONE C6 - INTERVENTI SU ALBERI ESOTICI PER AUMENTO DELLA NECROMASSA

La necromassa legnosa in foresta, costituendo un habitat ideale per la vita di numerosi vertebrati ed invertebrati e fungendo spesso da nicchia ideale per la germinazione di molte specie arboree, è considerata come componente fondamentale per il mantenimento e l'incremento della biodiversità.

Si propone di effettuare interventi su alberi esotici di particolare problematicità nel contesto del progetto (*Platanus hybrida*, *Ailanthus altissima*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra* e *Populus hybrida*), trasformandoli rispettivamente in legno morto e in microhabitat per le faune saproxiliche.

I risultati attesi possono essere riassunti nei seguenti:

- incremento per numero ed estensione degli ambienti idonei all'insediamento della fauna saproxilica intervenendo su circa 240 ha di superficie boscata;
- incremento per numero ed estensione degli ambienti idonei all'alimentazione e nidificazione delle specie target;
- aumento della capacità di "dispersione" da parte dei siti di interventi degli elementi faunistici target (*source area*);
- contrasto delle specie arboree esotiche di particolare problematicità nel contesto del progetto.

Le opere verranno effettuate in tutte le aree SIC interessate dal progetto e anche all'esterno di esse, su terreni demaniali o di proprietà pubblica (Enti gestori dei SIC, Provincia, Comuni).

20.2. AZIONE C7 - CREAZIONE DI LOG-PYRAMIDS CON LEGNAME DI PROVENIENZA LOCALE

Il legno, in particolare quello di quercia, si rivela habitat principale o preferito di numerose specie saproxiliche..

Le log-pyramids consistono nell'approfondimento verticale nel terreno di 5-6 tronchi del diametro di 15-20 cm e della lunghezza di 2 metri circa e hanno la finalità di favorire sia le specie legate alla marcescenza basale o sotterranea, sia quelle che si sviluppano invece preferibilmente nella parte di necromassa aerea.

I risultati attesi possono essere riassunti nei seguenti:

- realizzazione di circa 150 log pyramids con incremento per numero ed estensione degli ambienti idonei all'insediamento della fauna saproxilica più esigente e delle specie ombrello;
- aumento della capacità di "dispersione" delle specie target a partire dai siti di intervento (*source area*).

Le opere verranno effettuate in tutte le aree SIC interessate dal progetto e anche all'esterno di esse, su terreni demaniali o di proprietà pubblica (Enti gestori dei SIC, Parchi, Provincia, Comuni).

20.3. AZIONE C8 - PIANTUMAZIONE E GESTIONE SALICI BIANCHI DA CAPITIZZARE

La capitozzatura è una pratica tradizionale consistente in una periodica e drastica potatura della chioma di alcune specie arboree, quali salici e gelsi.

Soprattutto i salici capitozzati rappresentano l'habitat ottimale per la conservazione ed espansione della ridotta popolazione locale di *Osmoderma eremita*, specie prioritaria ormai rara e in fase di scomparsa su tutto il territorio europeo.

I risultati attesi possono essere riassunti nei seguenti:

- piantumazione di 350 esemplari di *Salix alba* e trattamento gestionale su 30 esemplari già esistenti con incremento per numero ed estensione degli ambienti idonei all'insediamento di *Osmoderma eremita*;
- aumento della capacità di espansione della ridotta popolazione locale di *Osmoderma eremita* a partire dalla *source area* rappresentata dal sistema Lago di Varese - Palude Brabbia;
- utilizzo dei cavi anche da parte di micromammiferi ed avifauna.

Le opere verranno effettuate in particolar modo nei SIC Palude Brabbia e Alnete del Lago di Varese ma anche nelle aree umide all'esterno di essi, su terreni demaniali o di proprietà pubblica (Enti gestori dei SIC, Parchi, Provincia, Comuni).

21. PIANO DELLA COMUNICAZIONE PROGETTO LIFE TIB

Azioni di carattere divulgativo finalizzate a pubblicizzare le azioni realizzate e a sensibilizzare/informare le diverse categorie di persone interessate.

SITO WEB www.lifetib.it

Sito internet bilingue realizzato sin dalle prime fasi del progetto, aggiornato regolarmente e rafforzato dalle seguenti sezioni:

- Sezione video per la divulgazione di clip realizzate appositamente;
- Web-gis per la localizzazione geografica degli interventi e la loro descrizione;

PANNELLI DIVULGATIVI

Posizionamento di pannelli divulgativi lungo luoghi strategici, tra cui anche strade di intensa percorrenza, piste ciclo-pedonali, siti di intervento previsti nel progetto (p. es. Lago di Varese e Lago di Comabbio).

LEAFLET

Stampa di Leaflet, di cinque tipi diversi, rivolti ad un pubblico vasto, composto in maggioranza da non addetti ai lavori con la funzione di diffondere i temi principali del progetto in modo semplice, chiaro, diretto e accattivante mediante testo, immagini e tavole illustrative.

VIDEO DOCUMENTARIO (su supporto DVD)

Verrà realizzato un video documentario di livello divulgativo medio, per l'approfondimento delle tematiche cruciali individuate nel progetto (*durata 30 minuti circa – formato 16:9 - lingua italiana, sottotitoli in inglese*). Il tema principale sarà quello delle infrastrutture verdi, ovvero dei corridoi ecologici dove l'esperienza raccolta verrà trattata in senso dimostrativo per affermare la possibilità, ma anche l'assoluta necessità, di deframmentare i territori la cui antropizzazione rappresenta una barriera alla mobilità di specie animali e vegetali e quindi un grave minaccia alla biodiversità.

COINVOLGIMENTO MEDIA LOCALI: STAMPA, TELEVISIONI, RADIO E SITI WEB

Attraverso il coinvolgimento delle testate giornalistiche locali (regionali, provinciali e comunali) o di carattere nazionale si intende raggiungere un pubblico vasto, sia di non addetti ai lavori (numericamente più rilevante), ma anche di portatori di interesse, su scala provinciale e regionale.

REALIZZAZIONE E DIFFUSIONE DI VIDEOCLIP DIVULGATIVE

Il coinvolgimento delle televisioni e dei siti web (news e approfondimento) può essere facilitato e rafforzato fornendo loro supporti video di facile utilizzo. Gli argomenti trattati saranno quelli cardine del progetto con un linguaggio semplice senza però penalizzare informazioni interessanti sia di carattere scientifico che tecnico.

PUBBLICAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA

Pubblicazione tecnico-scientifica per addetti ai lavori stampata e distribuita in 5.000 copie da impiegarsi in contesti formativi e informativi in cui sarà necessario divulgare gli aspetti tecnici del progetto. La Pubblicazione conterrà una presentazione sistematica delle tipologie di intervento.

PUBBLICAZIONE DIVULGATIVA

La Pubblicazione divulgativa sarà il prodotto di comunicazione in forma cartacea più importante per la presentazione organica di tutto il percorso del progetto in termini di motivazioni, azioni, monitoraggio e risultati. La Pubblicazione divulgativa ha anche una valenza didattica e potrà essere adottata dagli insegnanti di varie discipline che vorranno approfondire in classe i concetti trattati.

CONVEGNO FINALE

Realizzazione di un Convegno durante il quale verranno presentati i risultati finali a beneficio dei portatori di interesse e della stampa.

DIDATTICA SCOLASTICA

Quest'azione si compone di tre momenti rivolti agli insegnanti:

Organizzazione di 3 workshop per insegnanti.

Produzione e distribuzione di un contenitore ludico-didattico (album con figurine relative ai luoghi e alle specie focali del progetto) adatto alla scuola dell'obbligo.

Distribuzione di altro materiale con valenza didattica previsto dal Piano di comunicazione (Pubblicazione divulgativa, Video documentario su DVD e Clip divulgative, Leaflet, ecc.).

POSTER

Realizzazione stampa e diffusione (affissione all'aperto e in luoghi pubblici adeguati dei comuni coinvolti) di 4 tipologie di poster relativi ai concetti chiave del progetto.

PARTE II

**Indicazione di aree in cui sarebbe utile effettuare
rimboschimenti e piantumazione di fasce arboree
per il miglioramento della connettività ecologica**

ELENCO INTERVENTI

I seguenti interventi di miglioramento ambientale rappresentano una indicazione per i Comuni che volessero indirizzare eventuali interventi sulla Rete ecologica comunale.

Per ogni area è indicato un livello di priorità, da basso ad elevato, derivante dall'analisi della matrice ambientale circostante e dal ruolo che l'area svolge nel mantenimento della funzionalità del corridoio.

Varco	Comune	Tipo	PRIORITA'
V44	Azzate	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	MEDIA
V1	Barasso	Modulo C (bosco mesofilo - 1)	MEDIA
V5	Bardello	Modulo C (bosco mesofilo - 1)	MEDIA
V6	Besozzo	Modulo C (bosco mesofilo -1 - 2)	ALTA
V45	Bregano Bregano	Modulo C (bosco mesofilo - 1)	MEDIA
		Modulo C (bosco mesofilo-2)	MEDIA
V37	Cazzago Brabbia	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	ALTA
		Modulo B (bosco meso-igrofilo - 2)	ALTA
		Modulo C (siepe meso-igrofila - 1)	ALTA
V35	Galliate Lombardo	Modulo A (bosco igrofilo - 1)	ALTA
V36	Galliate Lombardo	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	MEDIA
V24	Gavirate	Modulo C (bosco mesofilo - 1)	MEDIA
V40	Gavirate	Modulo A (bosco igrofilo - 1)	MEDIA
V34	Gavirate (Oltrona)	Modulo C (bosco mesofilo -1)	ALTA
	Gavirate	Modulo C (bosco mesofilo -2)	BASSA
	Gavirate	Modulo C (siepe meso-igrofila - 1)	MEDIA
V22	Malgesso	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	BASSA
V23	Mornago	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	MEDIA
		Modulo B (bosco meso-igrofilo - 2)	MEDIA
		Modulo A (bosco igrofilo - 3)	ALTA
		Modulo A (bosco igrofilo - 4)	ALTA
V28	Sesto Calende	Modulo C (bosco mesofilo - 1)	ALTA
		Modulo C (bosco mesofilo - 2)	ALTA
		Modulo C (bosco mesofilo - 3)	ALTA
		Modulo B (bosco meso-igrofilo - 4)	MEDIA
		Modulo B (bosco meso-igrofilo - 5)	MEDIA
		Modulo C (bosco mesofilo - 6)	ALTA
		Modulo c (siepe mesofila - 1)	ALTA
		Modulo c (siepe mesofila - 2)	ALTA
		Modulo c (siepe mesofila - 3)	ALTA
V30	Somma Lombardo	Modulo A (bosco igrofilo - 1)	BASSA
V41	Travedona Monate	Modulo B (bosco meso-igrofilo - 1)	MEDIA
		Modulo B (bosco meso-igrofilo - 2)	MEDIA
		Modulo C (bosco mesofilo - 3)	BASSA
V39	Vergiate -Cimbro	Modulo A (bosco igrofilo - 1)	MEDIA
		Modulo A (bosco igrofilo - 2)	ALTA

LEGENDA

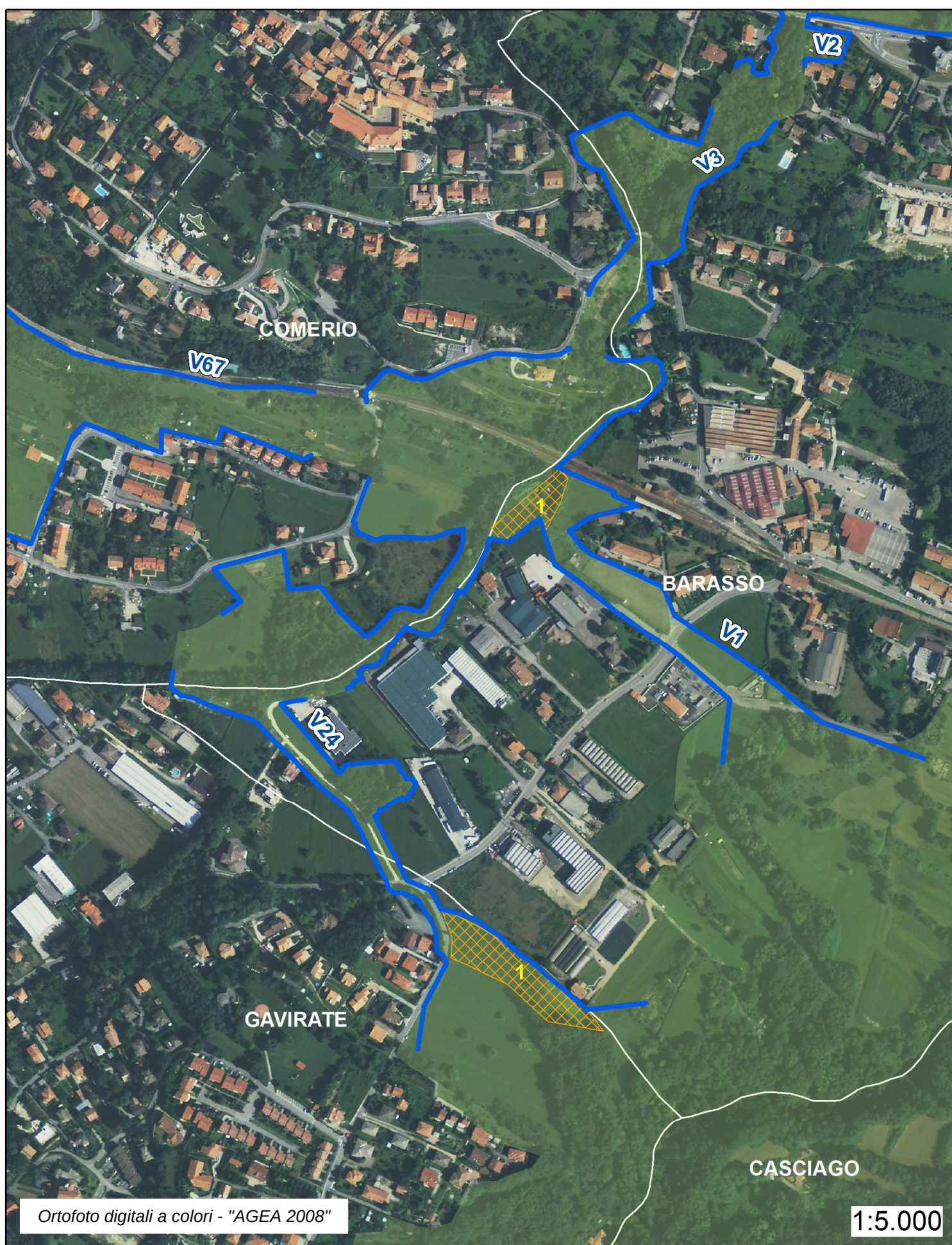
-  VARCHI
-  RETE CAMPO DEI FIORI -
TICINO
-  BOSCO IGROFILO
-  BOSCO MESO-IGROFILO
-  BOSCO MESOFILO
-  SIEPE IGROFILA
-  SIEPE MESO-IGROFILA
-  SIEPE MESOFILA

BASE CARTOGRAFICA:
Ortofoto digitali a colori - "AGEA 2008"

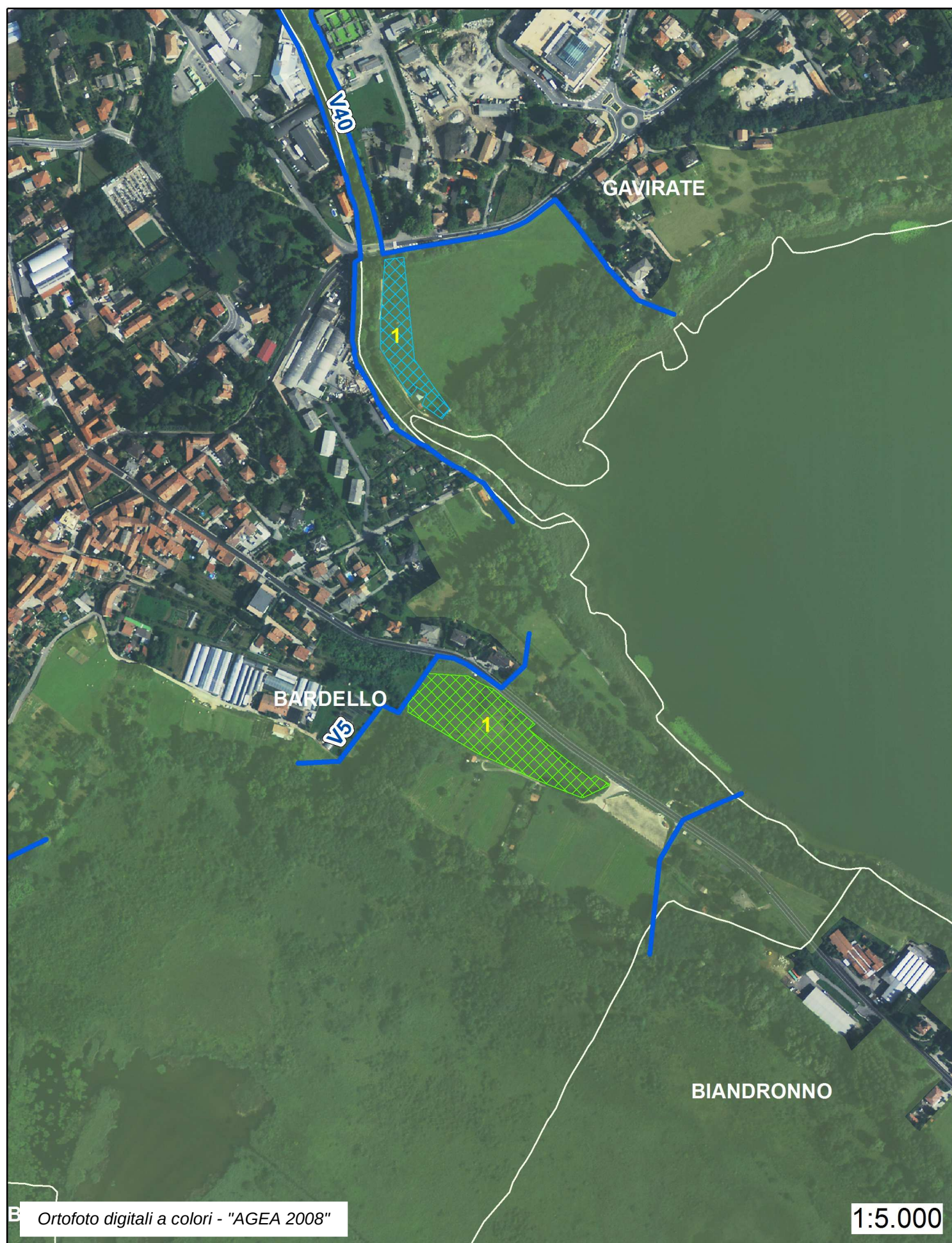
VARCO V44



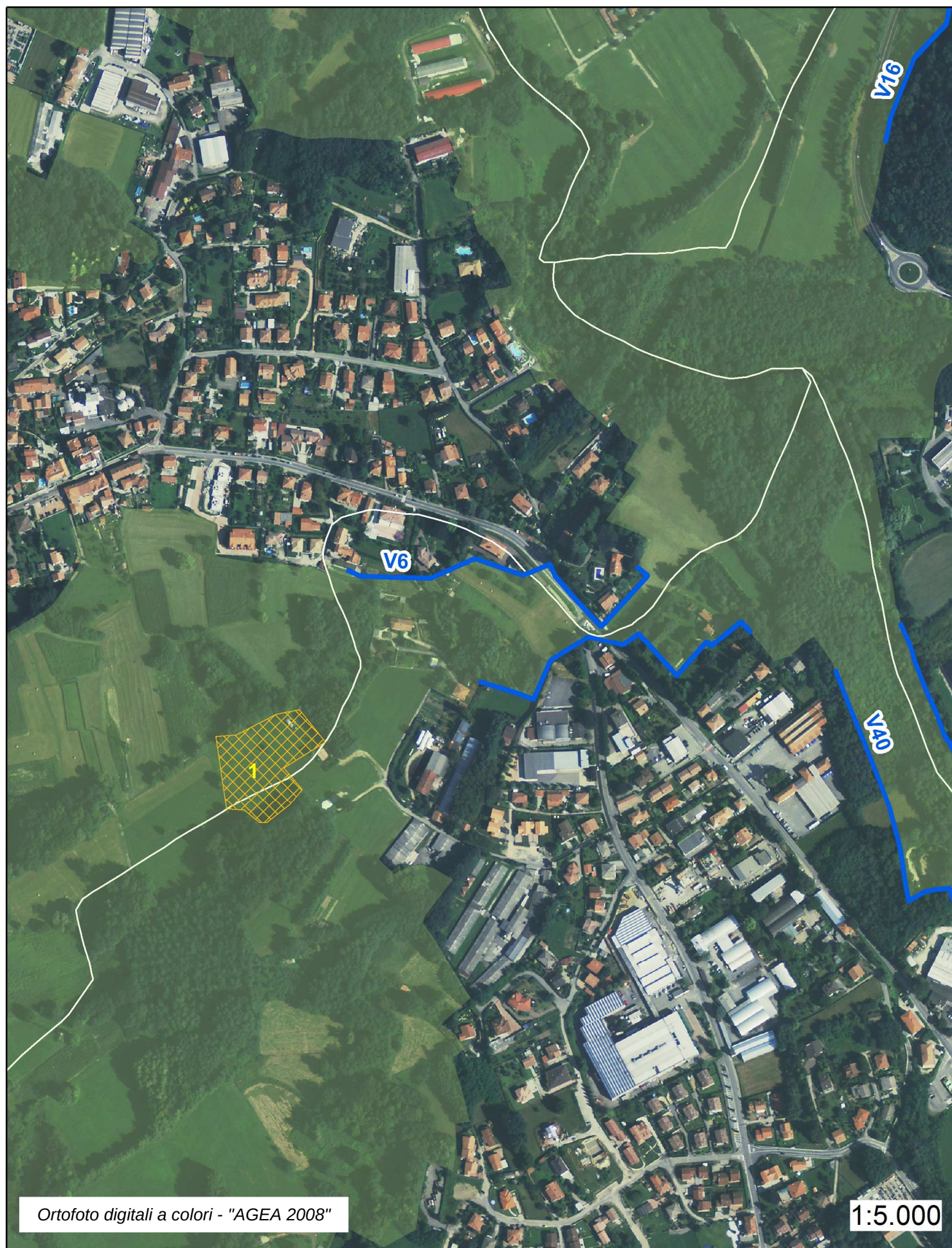
VARCHI V1 e V24



VARCHI V5 e V40



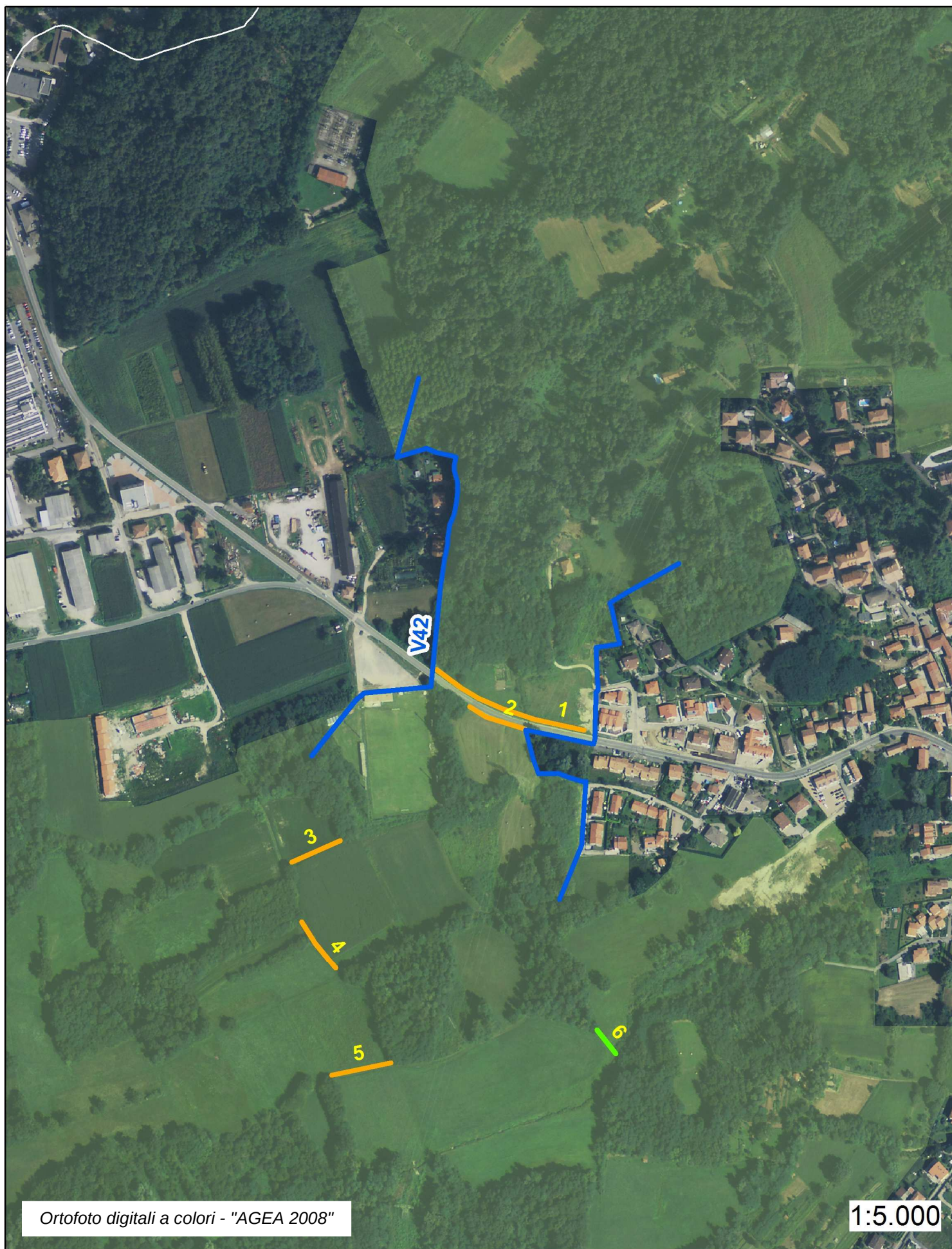
VARCO V6



VARCO V45



VARCO V42



VARCO V43



VARCO V37



VARCHI V35 e 36



Ortofoto digitali a colori - "AGEA 2008"

1:5.000

VARCO V34



VARCO V22



VARCO V23



Ortofoto digitali a colori - "AGEA 2008"

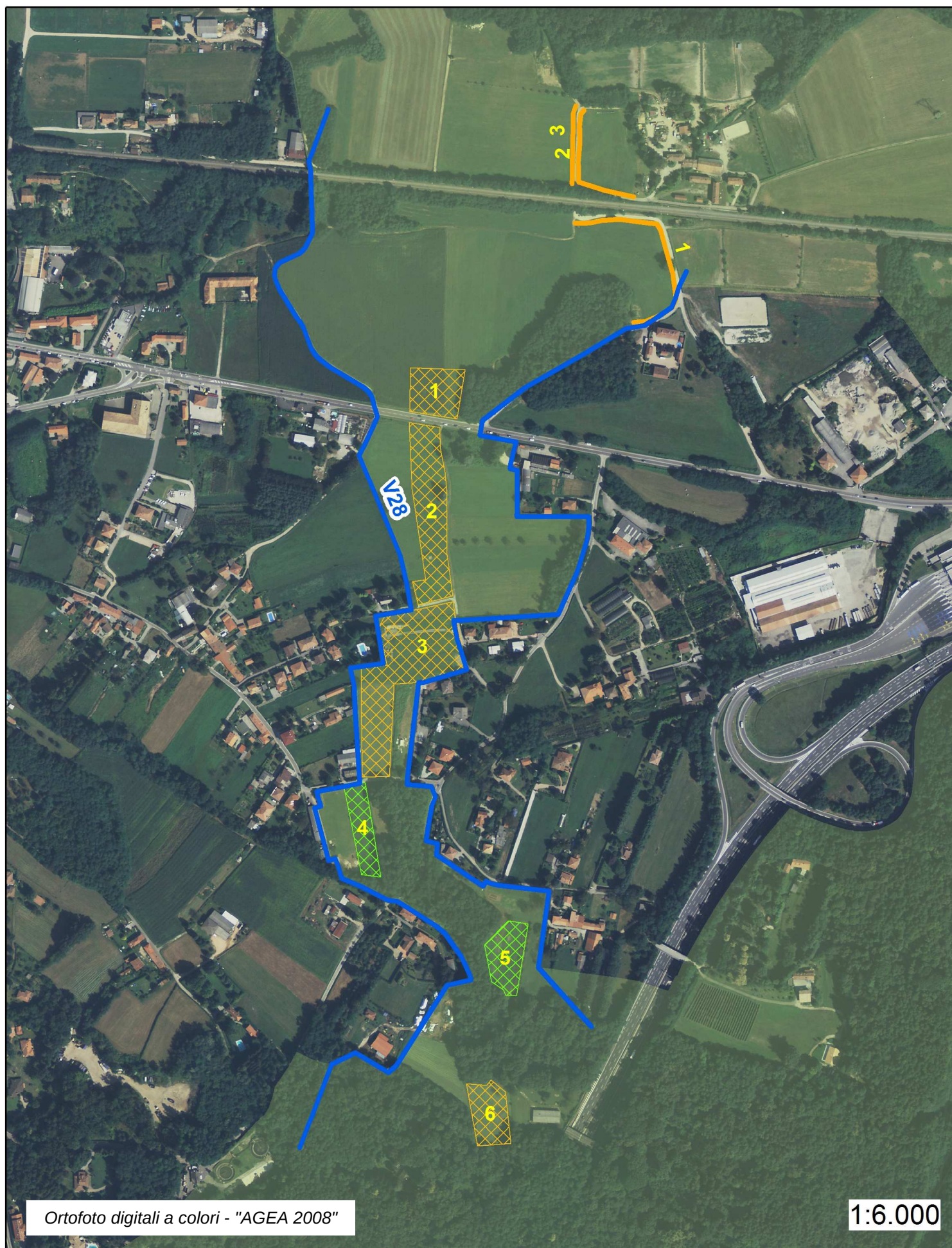
V23

1:5.000

VARCO V39



VARCO V28



VARCO V30



VARCO V41



PARTE III

Altri interventi

1. COMUNE DI BIANDRONNO

1.1. DRAGAGGIO DEL LAGO DI BIANDRONNO

Localizzazione: area centrale del Lago di Biandronno (SIC 2010006).

Obiettivi dell'intervento: il Lago di Biandronno è caratterizzato dalla presenza di un ampio canneto e sfagneto all'interno del quale si trova uno specchio d'acqua costituente habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 42/93CEE (31.50). La tendenza evolutiva porta il chiaro alla chiusura progressiva e alla scomparsa dell'habitat, con conseguente perdita di specie idrofite pregiate (*Nymphaea alba minoriflora*, *Nuphar luteum*, *Utricularia australis*).

L'intervento mira alla conservazione nel tempo dell'ambiente di interesse, alla luce delle valenze naturalistiche presenti, attraverso opere di dragaggio e rimozione del canneto per ampliare il chiaro centrale. Ciò consentirà di preservare il biotopo lacustre dalla progressiva scomparsa per interrimento. Le aree interessate sono di proprietà demaniale.

Al fine di limitare il disturbo alla fauna eventualmente presente si prevede di intervenire nel periodo invernale, in maniera tale da evitare danni e disturbi alle specie ornitiche. In tale periodo, inoltre, la presenza di suolo gelato consentirà di minimizzare l'impatto legato all'usura e al compattamento delle vie d'accesso.

L'ampliamento dello specchio e la riprofilatura "a pettine" del margine del canneto avranno impatti positivi sulle specie che nidificano o utilizzano per l'alimentazione questo habitat ecotonale (p.es. *Botaurus stellaris*, *Aythya nyroca*, *Tachybaptus ruficollis*, *Locustella luscinioides*).

Descrizione scientifica dell'area: il Lago di Biandronno risulta dominato da una estesa formazione di *Phragmites australis* in cui trovano collocazione anche formazioni di *Cladium mariscus* ed estesi cariceti a dominanza di *Carex elata* e *C. appropinquata*. Nella porzione centrale sono collocate le vegetazioni più interessanti dal punto di vista naturalistico, ossia le sfagnete ascrivibili all'alleanza del *Rhynchosporion*. I corpi d'acqua sono caratterizzati da vegetazioni a dominanza di *Nuphar lutea* e *Nymphaea alba* o da idrofite natanti (*Hydrocharition*).

Il SIC ospita numerose specie di avifauna di interesse comunitario, tra cui *Ixobrychus minutus*, *Aythya nyroca*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *C. cyaneus*, *C. pygargus*, *Porzana porzana*, *P. parva*, *Alcedo atthis*.

La tendenza evolutiva porta lo specchio d'acqua centrale (chiaro) alla chiusura progressiva e alla scomparsa dell'habitat, con conseguente perdita di specie idrofite pregiate (*Nymphaea alba minoriflora*, *Nuphar luteum*, *Utricularia australis*).

Lago di Biandronno



**SIC IT2010006
"Lago di Biandronno"**

BIANDRONNO

BREGANO

GAVIRATE

BARDELLO

Ortofoto digitali a colori - "AGEA 2008"

1:10.000

2. COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

2.1. REALIZZAZIONE DI UN ECODOTTO (Varco V47)

Localizzazione: varco V47 lungo la SS 394.

Obiettivi dell'intervento: In spazi ad alta sensibilità ecologica aventi una funzione chiave come corridoi, occorre garantire uno scambio faunistico efficace per il maggior numero di specie, mediante la costruzione di passaggi ad uso esclusivo della fauna. Si tratta di strutture denominate "ecodotti" o "ponti-verdi", di dimensioni notevoli.

Si prevede la realizzazione di un ponte verde-ecodotto, realizzato in legno con una struttura portante in metallo che conetterà il terrapieno ferroviario posto a monte della SS 394 ai prati ubicati a valle della stessa. Si prevede di realizzare un terrapieno di raccordo con il pendio a valle del ponte. La larghezza dell'attraversamento sarà pari a circa 10 m. Si prevede di posare sul piano di calpestio terriccio e vegetazione erbacea bassa, mentre le fasce laterali saranno opportunamente schermate grazie alla posa in opera di arbusti al fine di mantenere una continuità con la vegetazione dell'intorno. Le recinzioni, gli impianti di vegetazione o i muri a secco sono necessari in quanto svolgono una funzione di invito verso l'ingresso del passaggio.

Descrizione scientifica dell'area (dei due interventi precedenti): varco ecologico localizzato tra Gemonio e Cocquio Trevisago caratterizzato da una connotazione ibrida dove si alternano estese superfici urbanizzate, a destinazione residenziale e/o mista (queste ultime soprattutto lungo i principali assi viari), ad aree naturali e ad uso agricolo.

Nello specifico si individua una porzione meridionale dove sono predominanti le formazioni a struttura erbacea, con particolare riferimento alle praterie da sfalcio, alternate a boschetti a impronta mesofila e/o meso-igrofila, questi ultimi tendenzialmente circoscritti agli impluvi e alle rive dei corsi d'acqua. A Nord aumenta la copertura boschiva con diffusione dell'acero-frassineto, nel caso degli impluvi, e del quercu-carpineto con *Castanea sativa* e *Robinia pseudoacacia*.

Elementi caratterizzanti sono le infrastrutture viarie (in particolare la S.S. 394, la S.P.1 variante e la ferrovia Varese-Laveno) che attraversano il territorio in direzione nord-sud evidenziando linee di frattura piuttosto nette.

Dai sopralluoghi svolti nell'area è emerso come il settore settentrionale sia particolarmente importante per l'avifauna legata agli ambienti forestali, in particolare per specie quali *Dendrocopos major*, *Sitta europaea*, *Poecile palustris*, *Cyanistes caeruleus*, *Certhia brachydactyla*.

Dai rilevamenti effettuati, l'area evidenzia un intenso passaggio di mammiferi di diverse specie che conferisce un elevato valore all'area per la sua valenza di corridoio ecologico.

L'area si evidenzia come di prioritario interesse per la conservazione dei collegamenti ecologici all'interno dell'area vasta considerata dal progetto in quanto inserita in un contesto caratterizzato da un'evidente tendenza all'urbanizzazione diffusa e alla saldatura dei nuclei edificati esistenti. Il varco presenta un punto di riduzione della permeabilità ecologica in corrispondenza dell'attraversamento della SS 394 mentre la linea ferroviaria e le strade secondarie site a monte della ferrovia non sembrano rappresentare un problema per il transito della fauna selvatica.

VARCO V47

