

Decreto di protezione di Molino-Colombera

Documento per il deposito presso i Comuni

Procedura

Adozione del Consiglio di Stato ris. n. del
e entrata in vigore (art. 14 LCN)

Pubblicazione dal al
(art. 15 LCN)

Indice generale

I Rapporto esplicativo

II Norme di attuazione

III Rappresentazioni cartografiche

- Limite dell'area protetta
- Piano delle zone di protezione 1:2'000 (MU)
- Piano delle zone di protezione 1:5'000 (Ortofoto)
- Piano dei rilievi

IV Allegati

- Ordinanza federale sulla protezione dei siti di riproduzione d'anfibi d'importanza nazionale
- Ordinanza federale sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale
- Schede dell'inventario federale dei siti di riproduzione d'anfibi d'importanza nazionale
- Schede dell'inventario federale delle paludi d'importanza nazionale
- Scheda dell'inventario cantonale dei siti di riproduzione d'anfibi d'importanza cantonale
- Scheda di dettaglio palude d'importanza cantonale

I

Rapporto esplicativo

I - RAPPORTO ESPLICATIVO

1. INTRODUZIONE	3
2. CONTESTO GIURIDICO ATTUALE.....	3
2.1 Livello federale.....	3
2.2 Livello cantonale	3
2.3 Livello locale	3
3. CONTENUTI NATURALISTICI.....	4
3.1 Descrizione generale	4
3.1.1 Palude di importanza nazionale n. 2502 Colombera (PA 2502).....	5
3.1.2 Palude di importanza nazionale n. 2503 Molino (PA 2503).....	5
3.1.3 Palude di importanza cantonale n. 9004 Colombera (PA 9004).....	6
3.1.4 Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale n. TI250 Meandri del Laveggio e Colombera (SA TI250).....	6
3.1.5 Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale n. TI238 Pra Vicc (SA TI238).....	7
3.1.6 Sito di riproduzione di anfibi di importanza cantonale n. TI473 Zerbo (SA TI473).....	7
3.2 Sistema idrico delle zone umide	8
3.3 Tipologie ambientali dell'area	8
3.4 Contenuti floristici particolari.....	8
3.5 Contenuti faunistici particolari.....	9
3.5.1 Anfibi.....	10
3.5.2 Odonati.....	10
3.5.3 Rettili	11
3.5.4 Uccelli, mammiferi, fauna acquatica.....	12
3.5.5 Invertebrati (Odonati v. capitolo 3.5.2)	13
3.6 Funzioni ecologiche attuali e potenziali	14
3.7 Corridoi migratori e altri collegamenti faunistici	15
4. STATO DI CONSERVAZIONE	15
4.1 Descrizione generale	15
4.2 Problemi attuali e potenziali.....	16
4.2.1 Gestione agricola	16
4.2.2 Interramento degli specchi d'acqua.....	16
4.2.3 Interramento delle paludi.....	16
4.2.4 Gestione inadeguata delle paludi	16
4.2.5 Depositi di inerti e di materiali organici.....	17
4.2.6 Specie vegetali alloctone invasive (Neofite).....	17
4.2.7 Nuovi vigneti.....	17
4.2.8 Giardini famigliari	17
4.2.9 Corsi d'acqua intubati.....	17
4.2.10 Circolazione	18
4.2.11 Isolamento da altri biotopi	18
4.2.12 Pressione del pubblico	18
4.2.13 Aeromodellismo	19
4.2.14 Progetto di strada di collegamento principale A394	19

5. OBIETTIVI DELLA PROTEZIONE	19
5.1 Obiettivi generali	19
5.2 Obiettivi specifici	19
6. PROVVEDIMENTI DI PROTEZIONE	20
6.1 Le zone di protezione.....	20
6.2 Elenco mappali interessati	20
6.3 Misure e interventi generali.....	21
6.3.1 Gestione agricola conforme alla vocazione del suolo.....	21
6.3.2 Delimitazione di zone cuscinetto dei nutrienti.....	21
6.3.3 Collegamenti faunistici.....	22
6.3.4 Rinaturazione corsi d'acqua	22
6.3.5 Controllo proliferazione specie vegetali alloctone invasive (Neofite)	22
6.3.6 Divieto di circolazione.....	22
6.3.7 Aeromodellismo.....	22
6.3.8 Segnalazione dell'area protetta	22
6.3.9 Monitoraggi e rilievi.....	22
6.4 Misure e interventi riferiti ai biotopi	22
6.4.1 Palude Molino PA 2503	23
6.4.2 Palude Colombera PA 2502	23
6.4.3 Palude Colombera PA 9004	23
6.4.4 Sito di riproduzione di anfibi Meandri del Laveggio e Colombera SA TI250	23
6.4.5 Sito di riproduzione di anfibi Pra Vicc SA TI238	24
6.4.6 Sito di riproduzione di anfibi Zerbo SA TI473	24
6.5 Gestione ricorrente dei biotopi	24
6.5.1 Palude Molino PA 2503	24
6.5.2 Palude Colombera PA 2502	24
6.5.3 Palude Colombera PA 9004	25
6.5.4 Sito di riproduzione di anfibi Meandri del Laveggio e Colombera SA TI250	25
6.5.5 Sito di riproduzione di anfibi Pra Vicc SA TI238	25
6.5.6 Sito di riproduzione di anfibi Zerbo SA TI473	25
6.6 Gestione della zona cuscinetto	26
6.6.1 Tipologie che devono essere conservate o promosse.....	26
6.6.2 Diversi	26
7. COMPETENZE E SORVEGLIANZA.....	26
8. BIBLIOGRAFIA.....	27

1. Introduzione

Il presente Decreto di protezione, elaborato in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001 (LCN), è lo strumento di attuazione delle due Ordinanze federali relative alla protezione delle paludi di importanza nazionale da una parte e dei siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale dall'altra. Esso sancisce nel contempo la tutela dei biotopi di importanza cantonale presenti nel comparto di studio.

Il Decreto si prefigge di conservare e valorizzare a lungo termine i contenuti naturalistici del comparto di Molino-Colombera che comprende diversi biotopi di rilevanza nazionale e cantonale - tramite la definizione di adeguate regole di comportamento - nonché di incrementarne la diversità biologica attraverso l'adozione di interventi consoni alla sua vocazione.

Il Dipartimento del territorio è responsabile della sua attuazione. All'Ufficio della natura e del paesaggio ne compete il coordinamento.

2. Contesto giuridico attuale

2.1 Livello federale

Per la loro ricchezza biologica floristica e faunistica, le aree lungo i meandri del Laveggio sono censite in due inventari di rilevanza federale.

Le due paludi in quanto di importanza nazionale sono tutelate direttamente a livello costituzionale in base all'articolo 78 cpv. 5 della Costituzione federale. Esse sono inoltre inserite nell'Inventario federale delle paludi di importanza nazionale¹:

- oggetto **n. 2502 Colombera** (Comuni di Stabio e Mendrisio sezione Genestrerio)
- oggetto **n. 2503 Molino** (Comune di Mendrisio sezioni Genestrerio e Ligornetto).

L'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale² menziona due siti idonei agli anfibi:

- oggetto **n. TI238 Stagno Pra Vicc** (Comune di Mendrisio, sezione Genestrerio)
- oggetto **n. TI250 Meandri del Laveggio e Colombera** (Comuni Stabio e Mendrisio sezioni Genestrerio e Ligornetto).

2.2 Livello cantonale

Nell'area sono presenti alcune zone umide di rilevanza cantonale, in particolare la palude **n. 9004 Colombera** (Comune di Mendrisio, sezione Genestrerio) censita nell'Inventario delle paludi di importanza cantonale e il sito di riproduzione di anfibi **n. TI473 Zerbo** (Comune di Stabio) censito nell'Inventario dei siti di riproduzione di anfibi di importanza cantonale.

Il Piano direttore cantonale (adozione Consiglio di Stato 20.5.2009) definisce i comparti interessati dalle paludi n. 2502, n. 2503, n. 9004 (sezione II) e i siti di riproduzione d'anfibi n. TI238, n. TI250 e n. TI473, come riserve naturali (dato acquisito, scheda di riferimento per le componenti naturali, P4).

2.3 Livello locale

Il comparto esaminato è collocato sul territorio giurisdizionale dei Comuni di Mendrisio (sezioni di Genestrerio e Ligornetto) e Stabio.

Il **Piano regolatore del Comune di Mendrisio-Genestrerio** (approvato dal Consiglio di Stato il 28.8.2001 e varianti approvate il 19.5.2010) prevede nel Piano del paesaggio zone di protezione

¹ Allegato Ordinanza federale sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale.

² Allegato Ordinanza federale sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale.

della natura per la palude n. 2503 e in genere per tutto il comparto fluviale del Laveggio (tutta l'area del sito di anfibi n. TI250), per il sito di anfibi n. TI238, per la palude n. 9004 e per la maggior parte delle zone cuscinetto a ridosso delle aree umide protette. Il rimanente territorio esaminato in questo ambito è assegnato per lo più alla zona agricola; alcune aree limitrofe al sito di anfibi n. TI238 e alla palude n. 2503 sono assegnate dal Piano delle zone alla zona artigianale-industriale rispettivamente alla zona edificabile semi-intensiva.

Il **Piano regolatore del Comune di Mendrisio-Ligornetto** (approvato dal Consiglio di Stato il 30.6.2010) prevede nel Piano del paesaggio (per tutto il settore esaminato) una zona di protezione della natura.

Il **Piano regolatore del Comune di Stabio** (approvato dal Consiglio di Stato il 7.5.2002) prevede nel Piano del paesaggio una zona di protezione naturalistica per i biotopi Colombera (palude n. 2502) e Zerbo (sito di anfibi n. TI 473), per parte del bosco golenale e per il comparto fluviale del Laveggio.

3. Contenuti naturalistici

3.1 Descrizione generale

Il comparto di Molino-Colombera occupa un'area di circa 0.5 km² nella piana del Laveggio in corrispondenza di uno dei rari tratti del fiume rimasti naturali e ospita molte specie vegetali e animali di rilievo.

Il comparto è caratterizzato dalla presenza di ambienti naturali e semi-naturali diversificati quali specchi d'acqua, acque correnti, boschi umidi, margini boschivi mesofili, paludi, prati umidi, prati da sfalcio a gestione estensiva.

La fascia di terreni attigua agli ambienti palustri è composta da superfici agricole a carattere più intensivo che offrono ancora buone possibilità di spostamento per la fauna: a ridosso di queste si dispongono, con pressione crescente, le zone abitative, industriali, le vie di comunicazione.



Fig. 1: Fiume Laveggio e bosco golenale

3.1.1 Palude di importanza nazionale n. 2502 Colombera (PA 2502)

La palude³ comprende uno stagno di grandi dimensioni (70x30m) di origine antropica situato a lato del Laveggio e separato da questo da un'argine e un'area umida attigua (più elevata rispetto allo stagno) caratterizzata da vegetazione ad alte erbe (domina Olmaria comune *Filipendula ulmaria*) frammista a specie arbustive e arboree a testimonianza di un livello idrico molto variabile e dell'apporto importante di nutrienti dai terreni agricoli circostanti. Un tempo l'area era regolarmente inondata da un braccio laterale del Laveggio poi richiuso prima della confluenza nella zona umida. Il riale Prella s'immette nella zona umida a lato dello stagno ma non riesce a garantire un livello idrico costante poiché ha spesso carattere torrentizio, consente grandi apporti di materiali e tende a erodere il suo letto avendo infine un effetto drenante sulla zona umida.

Il livello idrico dello stagno è invece soddisfacente: a nordovest vi è uno spurgo che idealmente dovrebbe essere attivo solo in caso di grandi piene.

Durante gli scorsi anni sono stati eseguiti numerosi interventi di valorizzazione per favorire le specie vegetali e animali dell'ambiente palustre e ottimizzare la situazione dal profilo idrico: quest'ultimo aspetto non è ancora risolto in modo soddisfacente.

La presenza nell'area di specie igrofile di rilievo è minacciata da una situazione idrica non ideale e da apporti esagerati di nutrienti; per l'erpetofauna l'area presenta condizioni abbastanza soddisfacenti che possono ancora essere migliorate.

3.1.2 Palude di importanza nazionale n. 2503 Molino (PA 2503)

Le zone umide della palude si estendono da entrambi i lati dei meandri del Laveggio in località Molino in un mosaico di ambienti naturali e agricoli di particolare bellezza.

La pianura è incassata di una decina di metri rispetto alle aree circostanti ed è regolarmente inondata dal Laveggio: verso nordest si restringe per la presenza di un vasto terrazzo elevato (deposito di materiali inerti) utilizzato come pascolo.

La Roggia del Mulino che costeggiava la valle lungo il suo lato destro è stata deviata e s'immette ora nel fiume più a monte.

L'area è stata oggetto di un progetto per la regolazione delle piene (bacino di laminazione del Laveggio) ora abbandonato.

Le formazioni igrofile delle paludi rientrano nelle alleanze del *Philipendulion* e del *Magnocaricion*. Le superfici agricole attigue alle paludi sono gestite a prato intensivo e la fascia di bosco che costeggia il fiume ha carattere golenale.

L'oggetto è suddiviso in quattro sezioni per facilitarne la descrizione.

La **sezione I** è caratterizzata da un esteso cariceto a grandi carici, con alcune specie del megaforbieto come l'Olmaria comune *Filipendula ulmaria* e il raro Pigamo lucido *Thalictrum lucidum*, dove la gestione è più estensiva; presenta piccoli canali di drenaggio e localmente vegetazione arbustiva e arborea soprattutto in prossimità di un'area dissestata dal deposito di materiali.

La **sezione II** comprende un'area colonizzata principalmente da megaforbieto con alcune specie igrofile di pregio (Pigamo lucido *Thalictrum lucidum*) e marginalmente vegetazione arbustiva e arborea dei suoli umidi. Gestita in modo estensivo, ha un aspetto attrattivo in occasione della fioritura del Giaggiolo acquatico *Iris pseudacorus*.

La **sezione III**, colonizzata da grandi carici, è adibita a pascolo per cavalli (IIIb, IIIc), una gestione inadeguata a causa della vocazione palustre dell'area: parte delle superfici si presentano a mosaico con specie del pascolo (IIIc). Il settore IIIa è colonizzato da vegetazione arbustiva e arborea dei suoli umidi con uno strato erbaceo ricco di specie di palude (grandi carici, Giaggiolo acquatico *Iris pseudacorus*, Mestolaccia comune *Alisma plantago aquatica*).

La **sezione IV** è situata sulla sponda sinistra del fiume in stretto contatto con la falda. La vegetazione a grandi carici è frammista a vegetazione arbustiva, verso sud è attigua ad un'area pascolata e occasionalmente inondata e verso ovest è delimitata da una scarpata ripida a monte della quale si trova una stalla.

³ Per la descrizione vedi anche: Patocchi N.1995. Schede di dettaglio per le paludi di importanza nazionale PA 2502 e PA 2503.

Una giusta gestione della pressione delle attività sui terreni circostanti (agricoltura, giardini privati) costituisce la sfida principale per la tutela di questo gioiello dal profilo naturalistico e paesaggistico.



Fig. 2: Palude presso Molino



Fig. 3: Sito anfibio stagno Colombera

3.1.3 Palude di importanza cantonale n. 9004 Colombera (PA 9004)

Localizzata presso un'azienda agricola per la produzione di latte, si è formata su terreni in costante contatto con la falda situati a ridosso di un piccolo corso d'acqua che alimenta più a valle la Roggia del Molino: è quindi connessa in modo diretto al complesso palustre dei meandri del Laveggio. È suddivisa in due sezioni. La **sezione I** (tagliata in due dalla strada agricola d'accesso all'azienda) è caratterizzata dalle alleanze del *Phragmition*, del *Filipendulion*, del *Magnocaricion*.

Molte delle specie palustri presenti indicano un terreno ricco di nutrienti, malgrado la delimitazione di una zona cuscinetto verso i campi soprastanti. Nelle aree non attigue a campi (Ib, Ic), si sviluppa un bel cariceto a mosaico con specie del prato estensivo.

La **sezione II**: anche in quest'area l'esigua zona cuscinetto non consente di trattenere le sostanze nutritive dei terreni agricoli soprastanti e la vegetazione, quasi interamente ascrivibile al *Filipendulion*, è frammista a specie indicatrici di fenomeni di eutrofizzazione come l'Ortica. Un piccolo settore ascrivibile al *Phragmition* (con la Lisca maggiore) è di grande rilevanza per la presenza del Tritone punteggiato e di libellule rare.

La sfida principale è costituita dalla necessità di modulare la pressione dei nutrienti sulla zona umida.

3.1.4 Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale n. TI250 Meandri del Laveggio e Colombera (SA TI250)

Comprende, su una superficie di circa venti ettari, tutti gli ambienti naturali e seminaturali lungo il riale Prella a sud, lo stagno Colombera al centro e i meandri del Laveggio a nord.

Si tratta di uno dei siti di anfibi più rilevanti del Mendrisiotto in quanto, grazie alla presenza di ambienti diversificati, sono presenti tutte le specie di anfibi possibili per l'area: Rana di Lataste, Rana agile, Rana rossa, Rana verde, Raganella, Rospo comune, Tritone crestato meridionale, Tritone punteggiato, Salamandra pezzata.

I luoghi di deposizione degli anfibi sono costituiti dallo stagno (30x70m) in località Colombera, pozze sparse nei boschi umidi, il fiume Laveggio nei settori a decorso lento, ruscelli, canali e fossi e uno specchio d'acqua di creazione recente situato al margine sud dell'oggetto (dimensioni ca. 15x5m), circondato da settori agricoli a gestione intensiva.

Il bosco golenale lungo i meandri del Laveggio costituisce l'ambiente ideale per la Rana di Lataste per la cui conservazione la Svizzera ha una responsabilità a livello europeo.

Lo stagno in località Colombera ha un livello idrico abbastanza costante, ospita una delle maggiori popolazioni di Rospo comune del Canton Ticino ed è frequentato dalla Testuggine d'acqua presente in loco da decenni con una piccola popolazione. Nello stagno la riproduzione di anfibi è costante malgrado la presenza di pesci rossi e della Tartaruga dalle orecchie rosse (specie di origine americana).

Un settore molto interessante per la riproduzione dei tritoni (Tritone punteggiato e Tritone crestato meridionale) è costituito da piccoli canali e pozze in prossimità della palude di importanza cantonale n. 9004).

Il boschetto al margine meridionale dell'oggetto in località Zerbo (a carattere fresco nella sua porzione inferiore e mesofilo in quella superiore) è utilizzato dagli anfibi quale habitat terrestre⁴.

Nel complesso la situazione in prospettiva di una tutela delle specie di anfibi presenti è soddisfacente: oltre agli interventi specifici e alle misure di conservazione vanno migliorate le condizioni dei corridoi faunistici verso la Valle della Motta per evitare l'isolamento delle popolazioni.

3.1.5 Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale n. TI238 Pra Vicc (SA TI238)

Il sito di riproduzione comprende due settori: due stagni in un'area umida a carattere naturale con vegetazione igrofila erbacea, arbustiva e arborea alimentati da acque piovane e uno stagno di origine antropica circondato da prato inglese e pochi arbusti che raccoglie le acque piovane del tetto di un vicino edificio industriale. I due settori sono separati da una recinzione. Il regime idrico degli stagni è variabile ma la presenza d'acqua garantita durante tutto l'anno.

Il complesso include verso ovest un'area agricola a carattere estensivo con notevole presenza di specie palustri (cariceto a grandi carici), verso sud confina con un prato naturale, verso nord con fondi della zona industriale.

Il sito ospita il Tritone punteggiato, il Tritone crestato meridionale, la Raganella, la Rana agile, la Rana di Lataste, la Rana verde minore, tutte specie della lista rossa che giustificano la rilevanza nazionale del sito.

Osservazioni puntuali hanno permesso di verificare la presenza di almeno 3 specie di libellule (ABDERHALDEN & ZAMBELLI 2004).

Anche in questa zona umida è accertata la presenza della Testuggine d'acqua.

Il collegamento verso il sito di anfibi Meandri del Laveggio e Colombera (SA TI250) è garantito lungo fossati e solchi spesso inondati, una fascia boschiva a carattere igrofilo e prati a gestione estensiva.

I problemi maggiori per questo sito sono la difficoltà di convivenza con le attività industriali dei fondi vicini e la necessità di una gestione costante per far fronte alla crescita rapida della vegetazione e ai fenomeni di interrimento degli stagni. La stazione è situata in posizione strategica all'interno del corridoio faunistico verso l'area protetta della Valle della Motta e del sito di riproduzione di anfibi n. TI239 Prato Grande.

3.1.6 Sito di riproduzione di anfibi di importanza cantonale n. TI473 Zerbo (SA TI473)

Il sito di riproduzione comprende una pozza formatasi al margine inferiore della fascia boschiva della Prella e raccoglie le acque di scorrimento superficiale dal pendio soprastante e probabilmente di risorgive. Il regime idrico è molto variabile, ma la presenza d'acqua in primavera è garantita. L'area, leggermente in pendenza, è caratterizzata da vegetazione del bosco golenale e attorno alla pozza da una cintura di canneto.

Alle sue spalle è presente bosco misto di latifoglie mentre a valle il biotopo confina con aree agricole a gestione intensiva che si incuneano sino nella zona umida.

Il sito ospita La Rana agile, la Rana di Lataste, il Rospo comune, la Raganella e appartiene alla rete entro la quale sono accertati gli spostamenti della Testuggine d'acqua.

Il problema maggiore è costituito dalla mancanza di fasce cuscinetto adeguate verso i terreni agricoli antistanti. Il biotopo richiede interventi di gestione ricorrenti per contrastare i fenomeni d'interrimento.

⁴ Maddalena e Associati Sagl 2011. Situazione dei siti di riproduzione del Rospo comune, AN 250, Scheda di lavoro.

3.2 Sistema idrico delle zone umide

Le paludi, gli specchi d'acqua le pozze e canali di rilevanza per gli anfibi in prossimità del fiume (PA 2502, PA 2503 e SA TI250) sono alimentati dagli apporti del Laveggio (a sua volta alimentato dai ruscelli provenienti dalle zone collinari di Bizzarone e di Stabio), dalla falda freatica, da risorgive, da apporti di acqua superficiali di scorrimento. Il livello idrico è in genere variabile, in località Molino ad esempio la falda presenta escursioni di circa 0.5 m e affiora regolarmente dopo periodi di pioggia intensi (Studi Associati SA, 2005).

La palude attigua allo stagno Colombera (PA 2502) è alimentata direttamente anche dal riale Prela, la palude di importanza cantonale n. 9004 è alimentata da acque di falda e influenzata marginalmente dalla Roggia del Mulino.

Lo stagno del sito di anfibi n. TI238 è alimentato da risorgive del versante collinare e da acque di scorrimento superficiale in caso di piogge, lo stagno del sito d'anfibi n. TI473 è alimentato da acque di scorrimento superficiale dal pendio boschivo retrostante e da risorgive.

In genere l'alimentazione idrica degli stagni e delle zone umide, per quanto variabile, è garantita durante tutta la stagione vegetativa. Durante i periodi siccitosi la carenza d'acqua si fa sentire in particolare per la palude della Colombera (PA 2502) e per il sito di anfibi n. TI473. Durante i periodi piovosi i terreni agricoli adiacenti alla palude e al sito di anfibi Colombera (PA 2502 e SA TI250) sono regolarmente inondati con conseguente scorrimento superficiale di acqua verso la zona umida.

3.3 Tipologie ambientali dell'area

Le principali tipologie ambientali sono illustrate nel *Piano dei Rilievi* e comprendono specchi e corsi d'acqua (compresi alcuni tratti intubati), canali e fossi, paludi, boschi golenali/umidi, scarpate e margini boschivi e arbustivi mesofili, siepi, prati e pascoli perenni a gestione estensiva e intensiva, campicoltura, vigneto, aree verdi dei giardini, alberi isolati.

Nelle paludi, caratterizzate da specie igrofile a carattere erbaceo, sono presenti le alleanze del *Magnocaricion* e del *Filipendulion*, quest'ultimo dominante per l'apporto di nutrienti in vicinanza di terreni agricoli gestiti in rotazione.

Nello stagno Colombera (PA 2502 e SA TI250) e nelle pozze dei siti di anfibi SA TI238 e SA TI473 è presente anche *Phragmition*.

3.4 Contenuti floristici particolari

Nel comparto di studio sono state rilevate durante gli scorsi decenni numerose specie interessanti dal profilo floristico.

È ad esempio confermata la presenza del Pigamo lucido (*Thalictrum lucidum* L.) specie fortemente minacciata per la quale le paludi di Molino-Colombera rappresentano una delle pochissime stazioni ticinesi.

Nella Tabella 1 è indicato l'elenco delle specie di interesse floristico osservate o rilevate nell'ambito di rilievi della vegetazione effettuati per la palude Colombera n. 2502 (KEEL & FOSSATI 1998) e per la palude di Molino n. 2503 (MASPOLI 1999). I dati, non aggiornati, sono selezionati relativamente alle specie erbacee delle paludi e alle specie igrofile dei boschi golenali/umidi (*) iscritte nella Lista rossa.

Specie	LR CH	LR SA	PR
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	LC	NT	
<i>Carex elata</i> All.	LC	NT	
<i>Carex hostiana</i> DC.	LC	VU	
<i>Carex pendula</i> Huds.*	LC	NT	
<i>Carex riparia</i> Curtis	VU	EN	4
<i>Carex vesicaria</i> L.	NT	VU	
<i>Cyperus fuscus</i> L.	VU	VU	4
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	CR	CR	2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem & Schult	LC	VU	
<i>Geranium nodosum</i> L.*	NT	NT	
<i>Leucojum vernum</i> L.*	LC	NT	
<i>Lunaria rediviva</i> L.*	LC	NT	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	VU	VU	4
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.*	NT	NT	
<i>Poa palustris</i> L.	LC	NT	
<i>Pseudostellaria europaea</i>	EN	EN	1
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix s.str.	LC	VU	
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	LC	VU	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	LC	NT	
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	LC	VU	
<i>Sparganium erectum</i> L. s.str.	NT	VU	3
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	EN	EN	1
<i>Ulmus minor</i> Mill.*	NT	NT	

Tabella 1: Specie di piante legate agli ambienti umidi del comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa delle felci e piante a fiori minacciate della Svizzera (MOSER D. M. ET AL. 2002);

CH=statuto in Svizzera; SA=statuto a sud delle alpi; EN=fortemente minacciato; VU=vulnerabile; NT=potenzialmente minacciato; LC=non minacciato.

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).



Fig. 4: Pigamo lucido (*Thalictrum lucidum* L.)



Fig. 5: Giaggiolo acquatico (*Iris pseudacorus* L.)

3.5 Contenuti faunistici particolari

Relativamente ai gruppi Anfibi, Rettili e Odonati i dati sono aggiornati secondo lo stato della banca dati KARCH/CSCF (19 maggio 2013) e completati con rilievi effettuati nel corso del 2013. Per l'avifauna sono elencate in modo esaustivo le specie più interessanti tratte dalla Banca Dati Ticino. Per le altre specie faunistiche si tratta d'informazioni puntuali tratte dalla bibliografia e da informazioni di operatori sul terreno.

3.5.1 Anfibi

Il comparto Molino-Colombera è un comprensorio chiave per il Cantone Ticino relativamente alle specie di anfibi presenti: sono rilevate 10 specie di anfibi.

Di particolare rilievo è la presenza di una popolazione di Rana di Lataste, specie anfibia considerata tra le più minacciate d'Europa (specie Smeraldo) a causa della sua limitata distribuzione. In Svizzera è presente solo nel Mendrisiotto che rappresenta il limite settentrionale dell'area di distribuzione, ubicata in gran parte nella Pianura Padana (ABDERHALDEN & ZAMBELLI 2004).

Di particolare interesse è pure la presenza contemporanea di Tritone punteggiato e Tritone crestato, due specie molto rare e minacciate a livello svizzero ed europeo.

La presenza di anfibi è favorita dalla disponibilità di numerosi siti adatti alla riproduzione, da una rete di aree umide collegate senza barriere di rilievo, dall'ambiente circostante ben strutturato (cespugli, bosco, prati estensivi) che permette agli animali di trovare buoni ambienti di caccia, di rifugiarsi e di disperdersi.

La Tabella 2 mostra l'elenco completo delle specie presenti.

Specie	LR	SPR	PR	SME
Tritone punteggiato (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	EN	SPR	3	
Tritone crestato meridionale (<i>Triturus carnifex</i>)	EN	SPR	3	*
Salamandra pezzata (<i>Salamandra salamandra</i>)	VU		4	
Rospo comune (<i>Bufo bufo</i>)	VU		4	
Rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>)	VU	SPR	3	*
Rana agile (<i>Rana dalmatina</i>)	EN	SPR	3	
Rana rossa (<i>Rana temporaria</i>)	LC			
Rana dei fossi (<i>Pelophylax lessonae</i>)	NE			
Rana verde minore (<i>Pelophylax esculentus</i>)	NT			
Raganella (<i>Hyla intermedia</i>)	EN	SPR	3	

Tabella 2: Specie di anfibi presenti nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa degli anfibi minacciati in Svizzera (SCHMIDT B., ZUMBACH S., 2005);

EN = minacciato, VU = vulnerabile, NT = potenzialmente minacciato, LC = non minacciato, NE = non valutato;

SPR (specie prioritaria regionale) = specie la cui protezione in Ticino deve essere considerata prioritaria (UPN & MCSN 2003).

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

SME = Specie Smeraldo in base alla risoluzione 6 della Convenzione di Berna.

3.5.2 Odonati

Con la Valle della Motta, la zona di Molino a Genestrerio è una delle zone più pregiate dal profilo odonatologico in Ticino (GLT 2000).

La grande diversità di libellule del genere *Orthetrum* rispecchia la ricchezza e diversità degli ambienti acquatici stagnanti e correnti.

Di particolare interesse è pure la presenza di una nuova stazione di Agrion delicato (*Ceriagrion tenellum*) che conferma la presenza di una serie di piccole popolazioni connesse tra di loro nel Mendrisiotto.

Nella Tabella 3 viene stilato un elenco completo delle specie presenti⁵.

Specie	LR	SPR	PR	Osservazioni
<i>Aeshna cyanea</i>	LC			
<i>Anax imperator</i>	LC			
<i>Calopteryx splendens</i>	NT			
<i>Calopteryx virgo</i>	LC	SPR		
<i>Ceragrion tenellum</i>	EN	SPR	2	Rilievo 2013 nell'area di studio
<i>Coenagrion puella</i>	LC			
<i>Cordulegaster boltonii</i>	LC			
<i>Cordulia aenea</i>	LC	SPR		
<i>Crocothemis erythraea</i>	LC			
<i>Ischnura elegans</i>	LC			
<i>Ischnura pumilio</i>	LC			
<i>Lestes viridis</i>	LC			
<i>Libellula depressa</i>	LC			
<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC			
<i>Orthetrum albistylum</i>	EN	SPR	3	
<i>Orthetrum brunneum</i>	LC	SPR		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC			
<i>Orthetrum coerulescens</i>	NT			
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	LC	SPR		
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	LC			
<i>Sympetma fusca</i>	LC	SPR		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC			
<i>Sympetrum striolatum</i>	LC			

Tabella 3: Lista delle specie di libellule nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Liste rouge des Libellules menacées en Suisse, (GONSETH Y., MONNERAT C. 2002);

EN = minacciato, NT = potenzialmente minacciato, LC = non minacciato, NE = non valutato;

SPR (specie prioritaria regionale) = specie la cui protezione in Ticino deve essere considerata prioritaria (GLT 2000);

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).



Fig. 6: Rana di Lataste (*Rana latastei*)



Fig. 7: Agrion delicato (*Ceriagrion tenellum*)

3.5.3 Rettili

Il settore meridionale del comparto, all'altezza dello stagno Colombera, ospita una popolazione di Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*). Questa specie (protetta dalla Convenzione di Berna ratificata dalla Svizzera nel 1981 come tutte le specie di anfibi e rettili presenti in Ticino) è

⁵ Banca dati KARCH/CSCF 19 maggio 2013. Fornitori di dati: Michele Abderhalden, Bärbel Koch, Tiziano Maddalena, Alain Maibach, Marzia Mattei-Roesli, Christian Monnerat, Nicola Zambelli.

minacciata di estinzione in Svizzera e di rilievo anche a livello europeo (specie Smeraldo). In Ticino è presente a Stabio e alle Bolle di Magadino. Grazie ad uno studio di radiotelemetria (NEMBRINI & ZANINI 2010) è stato possibile individuare le aree di svernamento e riproduzione e i corridoi di spostamento utilizzati dalla specie. La Testuggine d'acqua ha stabilito il suo spazio vitale tra lo stagno Pra Vicc (SA TI238), lo stagno Colombera (SA TI250) gli stagni di Zerbo (SA TI473) e Al Boff (sito d'anfibi n. TI483 al di fuori del perimetro del Decreto).

Complessivamente nell'area sono state osservate 7 specie di rettili (Testuggine d'acqua, Biacco, Ramarro, Natrice dal collare, Natrice tassellata, Saettone, v. Tabella 4): per l'importanza e la presenza di due specie di particolare rilievo (Natrice tassellata e Testuggine d'acqua) l'oggetto è considerato tra le aree prioritarie per la conservazione dei Rettili.

Nello stagno Colombera vengono purtroppo spesso immesse specie esotiche di Tartaruga (ad esempio Tartaruga dalle orecchie rosse, *Trachemys scripta elegans*), specie dannose per la fauna autoctona.

Specie	LR	SPR	PR	SME
Testuggine d'acqua (<i>Emys orbicularis</i>)	CR	SPR	2	*
Biacco (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	EN		3	
Ramarro (<i>Lacerta bilineata</i>)	VU		4	
Natrice dal collare (<i>Natrix natrix</i>)	VU		4	
Natrice tassellata (<i>Natrix tessellata</i>)	EN	SPR	3	
Saettone (<i>Zamenis longissimus</i>)	EN		3	

Tabella 4: Lista delle specie di rettili minacciate presenti nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa dei rettili minacciati in Svizzera (MONNET J.C., MEYER A., 2005);

CR= in pericolo di estinzione, EN = minacciato, VU = vulnerabile, NT = potenzialmente minacciato;

SPR= Specie ad alto rischio, tutela prioritaria (Fossati & Maddalena 2003);

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

SME = Specie Smeraldo in base alla risoluzione 6 della Convenzione di Berna.

3.5.4 Uccelli, mammiferi, fauna acquatica

Per l'avifauna sono elencate le specie della Banca dati Ticino, mentre in relazione a mammiferi e fauna acquatica non sono stati fatti approfondimenti: indicazioni bibliografiche e conoscenze personali consentono tuttavia la citazione di alcune specie di rilievo.

Per i mammiferi è conosciuta la presenza della Lepre comune (*Lepus europaeus*) interessante perché legata ai paesaggi agricoli naturali e ben strutturati, quella del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) e dell'Arvicola di Savi (*Pitymys savii*).

Specie	LR CH	LR SA	PR
Lepre comune (<i>Lepus europaeus</i>)	3	3	4
Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	3	-	4
Arvicola di Savi (<i>Pitymys savii</i>)	4	4	

Tabella 5: Lista di alcuni mammiferi rilevati nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa degli animali minacciati della Svizzera – CH = statuto in Svizzera; SA = statuto a sud delle alpi (DUELLI 1994);

1 = in pericolo di estinzione, 2 = fortemente minacciato, 3 = minacciato, 4 = potenzialmente minacciato;

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

Le due ultime specie sono di interesse in quanto predate dalla Civetta (*Athene noctua*), specie fortemente minacciata in Svizzera [KELLER et al.2010] data per scomparsa dal Mendrisiotto e che ha nuovamente potuto essere osservata nel comparto anche se non durante il periodo di nidificazione (D. Torriani com. pers).

La Banca dati Ticino indica inoltre la presenza di ulteriori specie di interesse: Rondone comune, Rondone maggiore, Balestruccio, Rondine, Stiaccino, Saltimpalo, Upupa, Picchio verde, Cuculo, Usignolo, Gruccione, Martin pescatore, Gallinella d'acqua.

Il comparto dei Meandri del Laveggio costituisce l'ultimo ambiente umido del Basso Mendrisiotto dove nidifica ancora il Martin pescatore (*Alcedo atthis*, [SCANDOLARA & LARDELLI 2007]).

Specie	LR	SPR	SIT	PR	SME	Note
Rondone (<i>Apus apus</i>)	NT	SPR		1		c
Rondone maggiore (<i>Apus melba</i>)	NT	SPR		1		c
Civetta (<i>Athene noctua</i>)	EN	SPR		1		p
Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i>)	VU	SPR		1	*	p
Cuculo (<i>Cuculus canorus</i>)	NT	SPR		1		n
Balestruccio (<i>Delichon urbicum</i>)	NT	SPR CH		1		p
Gallinella d'acqua (<i>Gallinula chloropus</i>)	LC					n
Rondine (<i>Hirundo rustica</i>)	LC					n
Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	NT	SPR		2		n
Gruccione (<i>Merops apiaster</i>)	EN					p
Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)	LC		SIT			n
Stiaccino (<i>Saxicola rubetra</i>)	VU	SPR		1		p/m
Saltimpalo (<i>Saxicola torquatus</i>)	NT		SIT	2		n
Upupa (<i>Upupa epops</i>)	VU	SPR		1		p/m

Tabella 6: Lista delle specie di uccelli di interesse presenti nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa Uccelli nidificanti (KELLER V. ET AL., 2010);

EN = fortemente minacciato, VU = vulnerabile; NT = potenzialmente minacciato; LC = non minacciato;

SPR (specie prioritaria regionale) = specie la cui protezione in Ticino (e in Svizzera) deve essere considerata prioritaria (SCANDOLARA & LARDELLI 2007);

SPR CH: specie la cui protezione in Svizzera deve essere considerata prioritaria (SCANDOLARA & LARDELLI 2007);

SIT: specie importante per la conservazione in Ticino (SCANDOLARA & LARDELLI 2007);

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

SME = Specie Smeraldo in base alla risoluzione 6 della Convenzione di Berna.

Note: n: nidificante; p: con potenziale di nidificazione; c: comparto di caccia; m: in migrazione.

In riferimento alla fauna acquatica il Laveggio, e in particolare la zona Mulino, è una delle ultime stazioni in Svizzera dove è presente la Lampreda di ruscello (*Lampetra zanandreae*) la cui esistenza è possibile grazie alla particolarità del fiume a decorso lento con presenza di banchi di sabbia. Rilevata anche la presenza dello Strigione, *Telestes muticellus* (STUDI ASSOCIATI 2005). È noto infine che i corsi d'acqua minori in vicinanza del Laveggio (al margine dell'area di studio) ospitano il Gambero dai piedi bianchi (*Austropotamobius pallipes*).

Specie	LR	PR	SME
Gambero dai piedi bianchi (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	EN	1	*
Lampreda di ruscello (<i>Lampetra zanandreae</i>)	EN	2	*
Strigione (<i>Telestes muticellus</i>)	VU	3	

Tabella 7: Lista di alcune specie della fauna acquatica nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa. Pesci e ciclostomi (KIRCHHOFER et al. 2007);

Grado di minaccia: EN = fortemente minacciato, VU = vulnerabile (UFAM 2011 e aggiornamenti sul sito www.bafu.admin.ch -> National Prioritäre Arten, Revisierte Version 01.02.2013);

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

SME = Specie Smeraldo in base alla risoluzione 6 della Convenzione di Berna.

3.5.5 Invertebrati (Odonati v. capitolo 3.5.2)

Vengono menzionate alcune specie di rilievo citate in bibliografia. I dati si riferiscono alle paludi Molino e Colombera (n. 2502 e n. 2503) e alle immediate vicinanze (rive del Laveggio, terreno pascolato a ridosso della strada cantonale Genestrerio-Ligornetto).

Per gli Ortoteri è rilevata una popolazione importante di un piccolo grillo minacciato a livello nazionale: *Pteronemobius heydenii* per il quale i pascoli e i prati temporaneamente inondati della piana di Molino costituiscono un ambiente ideale. La specie è favorita dalla gestione agricola e merita assoluta protezione (STUDI ASSOCIATI 2005). Per le zone umide in località Molino sono menzionate altre quattro specie di Ortoteri minacciate che prediligono ambienti incolti e sono sfavorite – contrariamente alla specie precedente - dalle attività agricole regolari (STUDI ASSOCIATI 2005).

La rarissima cavalletta *Aiolopus thalassinus*, il cui areale in Svizzera si è fortemente ridotto (MONNERAT et al. 2007), è abbastanza abbondante sui pascoli della vecchia ripiena (fondo RFD 122 Mendrisio-Genestrerio): predilige terreni umidi con vegetazione molto rada. Sulla riva sinistra del Laveggio è stata rilevata *Euchorthippus declivus* (STUDI ASSOCIATI 2005).

Specie	LR	PR
<i>Pteronemobius heydenii</i>	VU	4
<i>Aiolopus thalassinus</i>	EN	3
<i>Euchorthippus declivus</i>	VU	4

Tabella 8: Lista delle specie di ortotteri rilevate nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa Ortotteri (MONNERAT 2007);

EN = minacciato, VU = vulnerabile, NT = potenzialmente minacciato, LC = non minacciato, NE = non valutato;

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

Per le farfalle diurne sono citate specie interessanti come *Everes argiades* e *Apatura ilia* (PATOCCHI, N., 1995): le specie apprezzano in modo particolare l'offerta di nettare delle formazioni ad alte erbe delle paludi in località Molino (*Filipendulion*) con la Salcerella comune, il Pigamo, l'Olmaria comune. Per l'area pascolata adiacente alle paludi (fondo RFD 122 Mendrisio-Genestrerio) è menzionata *Pieris mannii* (STUDI ASSOCIATI 2005).

Specie	LR CH	PR
<i>Everes argiades</i>	LC	
<i>Apatura ilia</i>	VU	3
<i>Coenonympha arcania</i>	NT	
<i>Pieris mannii</i>	NT	3

Tabella 9: Lista delle specie di farfalle diurne rilevate nel comparto dei meandri del Laveggio.

LR = Lista rossa Farfalle diurne e Zigene (UFAM 2014);

EN = minacciato, VU = vulnerabile, NT = potenzialmente minacciato, LC = non minacciato;

PR = gradi di priorità nazionale: 1 molto elevata, 2 elevata, 3 media, 4 esigua (UFAM, 2011).

Anche per ragni e carabidi sono menzionate (PATOCCHI, N., 1995) alcune specie interessanti legate agli ambienti umidi: *Pirata tenuitarsis*, *Pardosa torrentum* (ragni) e *Demetrias monostigma*, *Diachromus germanus*, *Anisodactylus signatus* (carabidi).

Le osservazioni sugli invertebrati in prossimità delle paludi e degli ambienti estensivi circostanti, certamente in relazione tra loro, mettono in evidenza la necessità di elaborare piani di gestione dei diversi ambienti partendo da una visione d'insieme (STUDI ASSOCIATI 2005).

In quanto specie legate all'ambiente boschivo (vecchi pioppi, vecchie querce) vengono infine menzionati alcuni coleotteri poco comuni come *Megopis scabricornis*, *Dorcus parallelipedus* o più frequenti come il Cervo volante *Lucanus cervus*, e il *Cerambyx scopolii* (STUDI ASSOCIATI 2005).

3.6 Funzioni ecologiche attuali e potenziali

Il lungo elenco di specie rare a livello regionale, nazionale ed europeo del comparto Molino-Colombera conferma l'elevato valore ecologico del sito. La rete di aree naturali e seminaturali, il complesso di ambienti umidi diversificati (boschi golenali, paludi, corsi d'acqua, stagni, pozze e canali più o meno soleggiati) collegati senza barriere di rilievo in un contesto ecologico planiziale e agricolo concorrono a elevare la ricchezza biologica del sito.

Nell'insieme l'area dei meandri del Laveggio è fondamentale nel quadro del territorio ticinese per le specie animali e vegetali degli ambienti umidi e di rilievo per le specie legate agli ambienti agricoli di pianura a carattere estensivo.

La potenzialità del comparto è accresciuta dalle possibilità di scambi verso aree naturali vicine come la valle del Gaggiolo, dove studi sugli invertebrati hanno dimostrato la presenza di elementi

di rilievo che potrebbero essere presenti anche nella zona del Laveggio (MAGGIONI A., 1996. e MELLONI G., 1996) o la Valle del Lanza dove sono localizzate numerose aree umide di interesse regionale come si evince dal progetto transfrontaliero del Cantone Ticino e del Parco della Valle del Lanza (MADDALENA & ASSOCIATI SAGL, STUDI ASSOCIATI SA, 2008).

Anche la vicinanza con gli ambienti naturali della Valle della Motta, che rappresenta ad esempio per le libellule uno dei siti più ricchi in zona pianiziale del Ticino (GLT, 2000) contribuisce a rafforzare la potenzialità ecologica del comparto.

L'importanza del sito quale mosaico di habitat esclusivi per specie rare, il suo ruolo di polo di ricolonizzazione verrebbero consolidati con il miglioramento dei collegamenti ecologici sopra descritti (verso il Gaggiolo e verso la Valle della Motta) e che sono evidenziati anche nei seguenti progetti: Piano di utilizzazione cantonale del Parco della Valle della Motta (PUC-PVM), progetto di Rete ecologica nazionale (REN) della Confederazione e progetto del WWF per la messa in rete degli ambienti naturali del Laveggio (ANDRES & FALSONE 2013).

Di rilevanza per il mantenimento e rafforzamento delle funzioni ecologiche è altresì la conservazione/nuova delimitazione di comparti agricoli a gestione estensiva nell'ambito di progetti di interconnessione agricola come quello previsto per il Mendrisiotto (STUDI ASSOCIATI SA, SOCIETÀ AGRICOLA DEL MENDRISIOTTO: Progetto di interconnessione della regione di pianura del Mendrisiotto, in elaborazione).

3.7 Corridoi migratori e altri collegamenti faunistici

All'interno del comparto i corridoi migratori non sono ostacolati da barriere di rilievo. Importante sarà comunque regolamentare il traffico veicolare.

Il settore compreso tra gli stagni di Pra Vicc (SA TI238) e quelli dei siti di Zerbo (SA TI 473) e Al Boff (SA TI483 al di fuori del perimetro del Decreto) è da considerare prioritario per gli spostamenti della Testuggine d'acqua.

Riguardo agli anfibi non esiste la conferma di corridoi di migrazione accertati al di fuori del perimetro interessato dal presente decreto. Sono tuttavia probabili gli spostamenti tra le zone umide del comparto e i siti di riproduzione degli anfibi situati nei dintorni (verso la Valle della Motta e verso Stabio).

Verso sudest la linea diretta con il versante collinare e l'area del sito di anfibi Prato Grande SA TI239 (di grande importanza in quanto funge da anello di collegamento tra il comparto Molino-Colombera e la Valle della Motta) è tagliata da una piccola strada a fondo chiuso che serve la località di Prella. In prossimità del punto 717.880/78.260 un corso d'acqua passa sotto la strada e costituisce un possibile passaggio per gli anfibi: tuttavia a valle della strada e per un tratto di circa 250m prima di raggiungere il riale Prella (che alimenta la palude adiacente alla Colombera), il corso d'acqua è intubato.

Verso sudovest gli eventuali spostamenti degli anfibi verso i siti di anfibi di Ulcellina e Palazzetta (SA TI474 e SA TI251) avvengono senza ostacoli di rilievo lungo il bosco (a carattere golenale nella sua porzione più bassa) della collina di Prella e il fiume Laveggio.

Verso nord, a valle della strada cantonale tra Genestrerio e Ligornetto, è stato individuato un corridoio faunistico di rilievo che potrebbe essere utilizzato anche dagli anfibi (CO TI 31, Banca dati Inventari e aree protette dell'Ufficio natura e paesaggio): si estende lungo il fiume Laveggio (attualmente interessato da un progetto per l'allargamento dell'alveo che ne aumenterà il valore ecologico) e verso l'importante area umida protetta di Pre Murin (Palude e sito di riproduzione d'anfibi di importanza nazionale PA 2499 e SATI347, Mendrisio-Ligornetto).

4. Stato di conservazione

4.1 Descrizione generale

Il mosaico di zone umide del comparto di Molino-Colombera presenta un buon grado di naturalità e i biotopi sono interconnessi tra loro senza ostacoli di rilievo.

Tuttavia sussistono problemi puntuali e gli aspetti da prendere in considerazione per una tutela e valorizzazione ottimale del comparto sono molteplici.

Fondamentale è l'aspetto della gestione agricola, poiché tocca tutta la cintura adiacente alle zone umide e al momento è troppo intensiva: l'immissione di nutrienti è problematica per la vegetazione delle paludi e per le superfici d'acqua utilizzate dagli anfibi e dalla Testuggine d'acqua.

Il secondo aspetto riguarda la pressione esercitata dalle attività industriali (localmente a contatto con i biotopi) spesso in aperto conflitto con gli interessi naturalistici.

Gli aspetti idrologici (carenza d'acqua per la palude PA 2502, fenomeni di interrimento degli stagni) non sono per ora risolti in modo soddisfacente.

4.2 Problemi attuali e potenziali

4.2.1 Gestione agricola

Le sostanze nutritive causano fenomeni di eutrofizzazione delle acque, danneggiano le specie vegetali e animali più sensibili, i prodotti di trattamento delle piante sono tossici per la fauna e in particolare anche per gli anfibi.

È inoltre necessario considerare l'idoneità dei luoghi dove viene depositato il letame: almeno in due casi (nei pressi della palude del Molino PA 2503) sono situati in posizione conflittuale con dilavamento di sostanze nutritive nei biotopi.

In questo comparto è necessario considerare anche le modalità di sfalcio: a causa dell'alta densità di anfibi presenti lo sfalcio con falciatrici a barra (invece che rotative) è da ritenere prioritario. È noto che la perdita di anfibi (morti o feriti) è di circa il 10% nel caso di sfalci con una falciatrice a barra e raggiunge il 25% con l'uso di macchine rotative (SCHIESS-BÜHLER C. *et al.* 2003; OPPERMANN R., CLASSEN A., 1998). Le direttive federali in materia di tutela degli anfibi prescrivono per le zone nucleo l'uso di falciatrici a barra (RYSER, J. 2002).

4.2.2 Interrimento degli specchi d'acqua

Le superfici d'acqua sono soggette a fenomeni di interrimento naturale (materiali organici prodotti dalla vegetazione circostante) o di origine antropica (dilavamento di materiali fini provenienti dalla zona industriale, depositi non autorizzati di materiale inerte).

4.2.3 Interrimento delle paludi

La palude presso lo stagno Colombera (PA 2502) è soggetta a fenomeni di interrimento dovuti ad una situazione idrologica non ottimale.

Il braccio del fiume Laveggio che alimentava la palude in passato (visibile sui vecchi piani corografici e catastali) è stato deviato e la palude è ora influenzata da una falda più variabile. Inoltre l'immissione di nutrienti dai terreni agricoli circostanti consente una produzione elevata di biomassa, un elevamento del terreno rispetto alla falda e conseguenti fenomeni di prosciugamento. Il riale Prella, spesso a carattere torrentizio, non alimenta in modo ottimale la palude.

4.2.4 Gestione inadeguata delle paludi

Una parte delle paludi del Molino (PA 2503) sono soggette ad utilizzazioni e gestioni non conformi: il pascolo di cavalli in palude (compattazione del suolo, immissione di nutrienti, banalizzazione delle specie vegetali) l'approfondimento non autorizzato di canali di drenaggio e lo sfalcio dello strame non eseguito in modo ottimale.

4.2.5 Depositi di inerti e di materiali organici

Al margine meridionale della palude Molino (PA 2503) depositi di materiali inerti documentati già in passato (PATOCCHI 1995) hanno provocato il parziale prosciugamento di alcuni settori della zona umida e offerto condizioni favorevoli allo sviluppo di specie ruderali.

Sempre in zona Molino, le scarpate sottostanti le aree edificate vengono spesso utilizzate per il deposito di materiali organici con rischio di dilavamento di nutrienti e di disseminazione di piante non autoctone.

4.2.6 Specie vegetali alloctone invasive (Neofite)

Principalmente lungo la scarpata ferroviaria ma localmente anche in altri punti cresce il Poligono del Giappone *Reynutria japonica* (cfr. Piano dei rilievi) una specie molto concorrenziale che si sviluppa a scapito della vegetazione indigena.

Nel comparto è pure presente la Verga d'oro del Canada *Solidago canadensis*: misure di contenimento prese nell'ambito dei lavori annuali di cura hanno sinora permesso di limitarne l'espansione.

4.2.7 Nuovi vigneti

La pressione per la messa in loco di nuovi vigneti è costante: generalmente sono superfici precedentemente gestite a campo (quindi già intensive) ad essere trasformate. Tuttavia un vigneto (ad esempio Merlot) necessita di 8-10 trattamenti antiparassitari (contro malattie o insetti)⁶ e 1-2 trattamenti con l'erbicida, mentre per cereali e mais ci si limita in genere a un trattamento con erbicidi. Dal profilo delle immissioni vi è dunque una notevole differenza. È noto che gli erbicidi sono tossici per gli anfibi (R.A. RELYEA 2005; BRÜHL *et al.* 2013). Un altro problema è quello dei roditori: in loco è presente l'Arvicola di Savi, una specie potenzialmente dannosa per i vigneti e predata dalla Civetta. L'uso eventuale di rodenticidi sarebbe altamente conflittuale per la conservazione di queste specie.

La presenza di ungulati potrebbe richiedere la posa di reti di protezione pure in conflitto con gli obiettivi di protezione (barriere ecologiche).

Per queste ragioni l'impianto di nuovi vigneti non è auspicato nel perimetro del decreto.

4.2.8 Giardini famigliari

A Genestrerio presso la zona abitativa di Colombera nasce un corso d'acqua che lambisce una zona umida (PA 9004) per poi scorrere verso il Laveggio (un tempo la Roggia del Mulino): benché si tratti di un corso d'acqua minore, la vicinanza con la palude e il comparto palustre lo rendono molto interessante dal profilo naturalistico. Proprio nel suo tratto iniziale esso confina con dei giardini famigliari e lungo la riva vengono coltivati ortaggi e piccoli frutti. L'eventuale uso di concimi e sostanze di trattamento delle piante è altamente conflittuale.

4.2.9 Corsi d'acqua intubati

Nel comparto vi sono alcuni corsi d'acqua intubati (cfr. Piano dei rilievi). In particolare in località Prella, per la costruzione di un terrapieno e messa in loco di un vigneto, è stato ricoperto (per un tratto di circa 300 m) l'alveo naturale di un corso d'acqua che a sua volta è stato deviato in un tubo. Il tubo termina in prossimità di un bosco umido. Un altro tratto problematico è rilevato in prossimità dell'immissione del riale Bresce nel Laveggio a Stabio: dopo il passaggio sotto la strada e la ferrovia il corso d'acqua si immette, nuovamente a cielo aperto, nella zona umida (717.600/79.050): allo sbocco supera con un salto un dislivello notevole ed è poi incanalato senza strutture naturali sino alla confluenza col Laveggio.

Anche più a monte (Ligornetto) un canale intubato sotto la strada e la ferrovia si immette nell'area palustre (717.920/79.560): in questo caso gli auspicati interventi di valorizzazione nel punto di con-

⁶ In viticoltura nel Mendrisiotto attualmente è d'obbligo il trattamento contro la Cicalina verde (vettore della Flavescenza dorata) con un insetticida anche nel caso dell'agricoltura biologica.

fluenza con il fiume sono previsti dalle misure di compenso ambientale nell'ambito dei lavori della ferrovia.

Non lontano dallo stagno Pra Vicc (717.880/78.700) un piccolo corso d'acqua è intubato per un breve tratto e il suo risanamento è previsto nel Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) del comune (Mendrisio-Genestrerio).

Infine presso la palude Molino un tratto di corso d'acqua (giardino privato) che raccoglie le acque del pendio soprastante è intubato per una decina di metri prima di immettersi nella palude: la rimessa a cielo aperto è auspicabile.



Fig. 8: Corso d'acqua intubato presso Prella



Fig. 9: Neofite a lato della ferrovia

4.2.10 Circolazione

Nel comparto vi sono diverse strade sterrate di cui solo alcune segnalate con divieto di circolazione.

Conformemente alla vocazione dell'area (zona di interesse naturalistico, attività agricole) l'accesso dal lato della zona industriale di Genestrerio nei pressi di Pra Vicc è chiuso alla circolazione.

Problematici sono gli accessi dalla parte di Stabio e Prella non segnalati con un divieto di circolazione e utilizzati per gli spostamenti tra Stabio e Genestrerio.

Problematico è anche il transito e il parcheggio di veicoli in prossimità dell'area ricreativa per l'aeromodellismo (cfr. Piano dei rilievi) che è raggiungibile dalla parte di Stabio.

4.2.11 Isolamento da altri biotopi

Si tratta di un comparto esteso è quindi importante che i collegamenti con le zone umide dei dintorni vengano garantiti. Fauna e flora traggono sempre vantaggio dalla possibilità di scambi genetici.

Ulteriori sviluppi edilizi delle aree circostanti non dovranno costituire elementi di ostacolo alla migrazione degli anfibi dai quartieri invernali ai siti di riproduzione primaverili.

4.2.12 Pressione del pubblico

In prossimità dello stagno Colomba è stata costruita una piccola piattaforma di osservazione a scopi didattici e la riserva protetta è segnalata con un cartello. Il promovimento degli aspetti didattici è, in questi termini, conforme agli obiettivi di protezione. In altri casi la pressione del pubblico andrà controllata in particolare non promuovendo l'accesso alle zone umide di piccole dimensioni (stagni, fossi e pozze di riproduzione dei tritoni).

4.2.13 Aeromodellismo

A margine del Laveggio sul mappale 127 di Stabio viene svolta un'attività di aeromodellismo. Trattandosi di fondi in zona agricola, non è conforme all'azzonamento.

Dal profilo della tutela del comparto un problema è rappresentato dal traffico in quanto le auto accedono fino al centro di aeromodellismo. Il rumore dell'attività rappresenta un disturbo per l'avifauna e, anche se contenuto, l'impatto fonico si aggiunge agli altri derivanti dalla zona industriale di Stabio. Da evitare in ogni caso attività e luci notturne.

I terreni circostanti (fatta eccezione per quelli adiacenti al centro gestiti a prato inglese), sono gestiti da un agricoltore come prati da sfalcio e rappresentano un ambiente interessante per la fauna del comparto.

4.2.14 Progetto di strada di collegamento principale A394

Le zone di protezione confinano direttamente con i sedimi interessati dal progetto di strada di collegamento principale A394 Stabio-Gaggiolo. Le considerazioni di ordine naturalistico relative al progetto della strada sono state fatte in ambito di Rapporti di impatto ambientale. Esse andranno comunque riviste sulla base di dati naturalistici più aggiornati.

5. Obiettivi della protezione

5.1 Obiettivi generali

L'obiettivo generale della protezione del comparto di Molino-Colombera è quello di conservare intatte le paludi e il complesso di ambienti palustri, di assicurare l'integrità e la funzionalità dei siti di riproduzione e degli spazi vitali degli anfibi e della Testuggine d'acqua.

5.2 Obiettivi specifici

In particolare il presente Decreto di protezione persegue i seguenti obiettivi:

- conservare intatte le paludi e promuoverne la rigenerazione;
- assicurare un regime idrico idoneo al complesso palustre dal profilo quantitativo e qualitativo;
- garantire la riproduzione regolare di tutte le specie di anfibi presenti negli specchi d'acqua (stagni, pozze, corsi d'acqua, fossi) e nei loro dintorni;
- mantenere e nel limite del possibile aumentare la grandezza delle popolazioni di anfibi presenti
- garantire il collegamento con altri siti di riproduzione d'anfibi e con i boschi circostanti, tutelando e valorizzando in particolare i loro corridoi migratori;
- garantire condizioni ottimali per la riproduzione della Testuggine d'acqua e il consolidamento della sua popolazione;
- assicurare gli habitat di spostamento della Testuggine d'acqua;
- garantire lo svolgimento del ciclo vitale di tutte le altre specie faunistiche e floristiche legate al biotopo;
- conservare il mosaico di ambienti e la ricchezza strutturale dell'area;
- favorire le specie vegetali e animali autoctone con controllo delle specie esotiche;
- promuovere un rapporto equilibrato tra la protezione dei contenuti naturalistici del comparto e le utilizzazioni presenti nelle immediate vicinanze (agricoltura, zona industriale, attività ricreative);
- promuovere un'agricoltura estensiva e superfici per la promozione della biodiversità;
- informare la popolazione sul valore del biotopo e della zona circostante.

6. Provvedimenti di protezione

6.1 Le zone di protezione

L'azzonamento atto a garantire la protezione del sito è indicato nel *Piano delle zone di protezione*. L'area protetta è stata suddivisa in tre tipi di zone differenti.

Zona nucleo (ZP1A e ZP1B)

La zona nucleo comprende il complesso funzionale di ambienti che consente lo svolgimento delle proprie funzioni vitali alle specie animali e vegetali delle aree palustri. Gli ambienti sono stati suddivisi in ZP1A (5.6 ha) e ZP1B (17.9 ha) a dipendenza della loro fragilità, rarità e sensibilità all'influsso umano. La ZP1A comprende le paludi (delimitazione secondo criteri UFAM) e altre aree umide idonee alla riproduzione degli anfibi e della Testuggine d'acqua come i corsi d'acqua, gli stagni, le pozze i fossi; la ZP1B include invece le aree boschive igrofile e l'ambito golenale del Lavaggio, nonché le superfici agricole (in posizione chiave per la tutela della fauna) con uno statuto di protezione già previsto nel Piano regolatore.

Zona cuscinetto (ZP2)

La zona cuscinetto (23.8 ha) comprende le zone agricole circostanti la zona nucleo. Ha lo scopo di promuovere a lungo termine la funzionalità ecologica della riserva con le aree circostanti che offrono possibilità di svernamento, rifugio, alimentazione alla fauna, garantendone i collegamenti ecologici necessari.

In un caso include un fondo con infrastrutture agricole (mappale 366 Mendrisio-Genestrerio) dove è richiesta una gestione a regola d'arte vista la vicinanza con l'area umida.

Zona cuscinetto nutrienti (ZP2.1)

Questa fascia (4.3 ha) serve ad evitare l'apporto di sostanze nutritive e di prodotti di trattamento, nella zona nucleo.

Comprende principalmente fasce a gestione agricola più o meno intensiva attigue ai biotopi umidi e superfici prative temporaneamente inondate ed è delimitata secondo direttive della Confederazione (UFAFP 1994a). In prossimità del bosco golenale e di vegetazione arbustiva a carattere igrofilo è stata delimitata una fascia cuscinetto nutrienti di 6 m per tutelare gli animali dagli effetti nocivi dei pesticidi (R.A. RELYEA 2005; BRÜHL *et al.* 2013). La misura mira alla tutela ottimale di un comparto chiave in Ticino per la fauna anfibia.

In alcuni casi la zona cuscinetto dei nutrienti è stata delimitata in prossimità di abitazioni su fondi edificabili o edificati: le limitazioni d'uso corrispondono a quelle descritte per la zona agricola (divieto d'uso di concimi e prodotti fitosanitari) a cui si aggiunge il divieto di depositare materiali organici (dilavamento di nutrienti e espansione di specie vegetali indesiderate).

In due casi (presso lo Stagno Pra Vicc SA TI238 e la palude PA 9004) la zona cuscinetto nutrienti è stata delimitata in zona artigianale-industriale: si tratta di aree prative dove valgono le limitazioni d'uso previste per la zona agricola (concimi e prodotti fitosanitari vietati) ed è necessario garantire un uso del suolo conforme al principio di tutela dei biotopi adiacenti.

6.2 Elenco mappali interessati

Zona nucleo (ZP1A):

- 135, 137, 143, 144, 146, 151, 152 RFD Stabio;
- 1053, 1054 RFD Mendrisio-Ligornetto;
- 84, 92, 93, 101, 103, 124, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 363, 371, 392, 395, 413, 424, 432, 433, 434, 437, 439, 440, 442, 542, 667 RFD Mendrisio-Genestrerio.

Zona nucleo (ZP1B):

- 113, 127, 132, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 156, 157, 804, 805, 806, 810, 811, 2469 RFD Stabio;
- 1053, 1054, 1055, 1060, 1061, 1067, 1069, 1070, 1140, 1694, 1855 RFD Mendrisio-Ligornetto;
- 84, 101, 103, 112, 113, 114, 121, 122, 123, 124, 125, 133, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 268, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 391, 392,

393, 394, 395, 396, 397, 399, 400, 401, 402, 404, 440, 407, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 439, 445, 476, 540, 544, 667 RFD Mendrisio-Genestrerio.

Zona cuscinetto (ZP2):

- 113, 127, 130, 132, 138, 139, 140, 141, 148, 149, 156, 157, 804, 805, 806, 810, 2469, 2504 RFD Stabio

- 1052, 1054, 1055, 1140 RFD Mendrisio-Ligornetto;

- 84, 92, 102, 113, 114, 122, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 364, 366, 397, 398, 399, 403, 410, 412, 415, 417, 418, 424, 425, 427, 433, 435, 436, 437, 438, 439, 444, 496, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 691, RFD Mendrisio-Genestrerio.

Zona cuscinetto nutrienti (ZP2.1):

- 113, 127, 148, 149, 156, 157, 804, 805, 806, 810, 2469 RFD Stabio;

- 1052, 1054, 1055, 1060, 1140 RFD Mendrisio-Ligornetto;

- 84, 92, 93, 112, 113, 114, 122, 125, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 175, 176, 177, 178, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 366, 372, 382, 383, 384, 385, 386, 395, 396, 397, 398, 399, 403, 410, 412, 413, 414, 415, 424, 425, 426, 427, 431, 433, 437, 439, 443, 485, 496, 542, 544 RFD Mendrisio-Genestrerio.

6.3 Misure e interventi generali

6.3.1 Gestione agricola conforme alla vocazione del suolo

I prati situati nella piana del Laveggio ora gestiti in modo intensivo con l'uso di colaticcio richiedono la conversione in prati gestiti in modo estensivo. Essi sono situati in un comparto chiave per gli anfibi (zona nucleo) dove i disposti federali non consentono l'uso di concimi (RYSER, J. 2002). Coincidono con la zona cuscinetto nutrienti a tutela delle paludi del Molino (per la valutazione, si considerano le esondazioni del fiume, direttive federali, UFAFP 1994a) e con lo *spazio riservato ai corsi d'acqua* secondo l'art. 41a cpv1 e 3 dell'Ordinanza sulla protezione delle acque⁷ dove è richiesta una gestione agricola estensiva. Infine su questi prati attualmente si nota un sovra sfruttamento testimoniato dalla presenza del Ranuncolo indice di sovraccarico di nutrienti (la specie è assente nelle aree cuscinetto non concimate).

I pascoli all'interno delle zone nucleo dove il suolo è umido e il calpestio problematico devono essere convertiti in prati estensivi.

La stalla situata sul mappale 1052 a Mendrisio-Ligornetto è in posizione critica poiché a monte della palude Molino (PA 2503): non dispone di concimaia e il letame viene accumulato davanti alla stalla (zona cuscinetto nutrienti) con evidenti dilavamenti di sostanze nutritive verso la palude. Il deposito di letame non è compatibile con i disposti di tutela della zona nucleo e zona cuscinetto e va di conseguenza allontanato.

6.3.2 Delimitazione di zone cuscinetto dei nutrienti

In prossimità delle zone nucleo vanno delimitate aree a gestione agricola estensiva con divieto d'uso di concimi e prodotti fitosanitari e in genere apporto di sostanze o prodotti ai sensi dell'Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim)⁸. Le aree possono essere sfruttate come prati gestiti in modo estensivo o come terreni da strame ai sensi dell'Ordinanza sui pagamenti diretti (OPD)⁹.

⁷ RS 814.201

⁸ RS 814.81

⁹ RS 910.13

6.3.3 Collegamenti faunistici

La sezione I della palude PA 9004 e i terreni gestiti a prato contigui sono situati in posizione chiave in vista di un consolidamento dei collegamenti faunistici verso la Valle della Motta. Nel punto più orientale (in prossimità del punto di raccolta dei rifiuti di Genestrerio) è necessario prevedere dei sottopassi per la fauna verso il sito di anfibi SA TI239 (Prato Grande) e in seguito una seconda serie di passaggi sotto la strada cantonale (Genestrerio-Brusata) verso la Valle della Motta¹⁰. In questo modo si ottimizza il corridoio faunistico tra l'area dei meandri del Laveggio e la Valle della Motta.

In località Prella il collegamento esistente sotto la strada (corso d'acqua) che costituisce un ulteriore possibile ponte tra il comparto in esame e il sito di Prato Grande, richiede misure di miglioria. È inoltre importante consolidare e migliorare i collegamenti verso ovest (Valle del Gaggiolo) e verso nord (Laveggio-Vallera e riserva di Pre Murin a Ligornetto).

6.3.4 Rinaturazione corsi d'acqua

È necessario promuovere la messa a cielo aperto dei corsi d'acqua intubati presenti nel comparto.

6.3.5 Controllo proliferazione specie vegetali alloctone invasive (Neofite)

Per le specie neofite sarà necessario un controllo costante e un contenimento regolare da eseguire con mezzi meccanici, in particolare per il Poligono del Giappone.

6.3.6 Divieto di circolazione

Su tutte le strade sterrate del comparto va segnalato il divieto di circolazione salvo per le esigenze agricole, d'interesse pubblico e di protezione della natura.

6.3.7 Aeromodellismo

Regolamentare l'accesso ai veicoli presso il centro di aeromodellismo (chiarire se è possibile usufruire dei parcheggi nella vicina zona industriale). A corto termine evitare un incremento dell'attività. A medio termine riservare i fondi esclusivamente a scopi agricoli. Conservare la gestione estensiva dei prati.

6.3.8 Segnalazione dell'area protetta

Per favorire una migliore conoscenza dell'area occorre informare con un'apposita segnaletica, di preferenza offrendo una visione d'insieme che possa illustrare il paesaggio naturalistico partendo dalla Valle della Motta fino alla Valle del Laveggio.

6.3.9 Monitoraggi e rilievi

È necessario monitorare regolarmente le popolazioni di anfibi, libellule e della Testuggine d'acqua, prevedere il rilievo di altri gruppi di invertebrati e aggiornare regolarmente l'elenco floristico. I monitoraggi consentono l'aggiornamento mirato delle misure di protezione.

6.4 Misure e interventi riferiti ai biotopi

In questo capitolo, vengono descritti per paludi e siti di anfibi le misure e gli interventi principali. In fase esecutiva è auspicabile prevedere approfondimenti e aggiornamenti.

¹⁰ Collegamento previsto nel quadro del PUC-PVM.

6.4.1 Palude Molino PA 2503

- interventi di rigenerazione per la sezione III b e c (cfr. Piano dei rilievi) che prevedano tra l'altro: cessazione del pascolo di cavalli in palude, eliminazione delle recinzioni, rimozione del suolo in prossimità dei punti di abbeveraggio compattati per la presenza di lettiera, gestione conforme a strame;
- sospensione della pratica di riaprire drenaggi nell'area umida;
- eliminazione delle due concimaie in zona cuscinetto nutrienti che causano dilavamenti verso la sezione I rispettivamente verso la sezione IV della palude (717.930/79.225 e 717.770/79.350);
- evitare l'immissione di nutrienti verso la sezione IV (mappale 1052 Mendrisio-Ligornetto, cfr. anche paragrafo 7.3.5);
- allontanamento dall'area meridionale della palude (sezione I, mappale 150 Mendrisio-Genestrerio) dei materiali inerti depositati in passato e ora ricoperti da vegetazione;
- scavo nella medesima area di piccole pozze e canali adatti ai tritoni (717.850/79.130);
- diradi della vegetazione arbustiva;
- sistemazione idonea delle aree attigue ai giardini privati con definizione delle attività consentite e informazione dell'utenza. Prevedere tra l'altro: divieto di pascolo in zona cuscinetto nutrienti, utilizzo degli orti senza pesticidi (o posizioni da rivedere), regolamentazione per il taglio alberi;
- presso le abitazioni verifica attenta relativa allo smaltimento delle acque.

6.4.2 Palude Colombera PA 2502

- Allestimento di una perizia sull'idrologia per prevedere interventi atti a migliorare il regime idrico;
- misure a favore dell'habitat della Testuggine d'acqua: nuova superficie d'acqua (in prossimità delle aree meno pregiate dal profilo floristico), luoghi adatti alla deposizione e alla termoregolazione;
- consolidamento della piccola diga che blocca il deflusso dal grande stagno della Colombera in vista di stabilizzare il regime idrico;
- diradi della vegetazione.

6.4.3 Palude Colombera PA 9004

- interventi di scavo in prossimità del piccolo fosso colonizzato dalla Lisca maggiore (sezione II, mappale 92 Mendrisio-Genestrerio): si tratta di un'area di assoluta sensibilità da gestire con prudenza in vista di conservare più specie rare nel contempo (ogni anno approfondimento di un tratto di fosso su una lunghezza di 3m e una larghezza di 1m alternativamente e conservazione del tratto rimanente);
- sul medesimo fondo controllo dell'espansione della Verga d'oro del Canada (ad esempio sfalcio prima della fioritura quando vengono gestite le fasce cuscinetto)
- diradi della vegetazione arbustiva;
- il corso d'acqua (Roggia del Mulino, 718.100/78.870) che si forma in prossimità della zona abitativa e confina verso nord con giardini privati e verso sud con la palude PA 9004 (sezione I), è di rilevanza per libellule e anfibi. Sui fondi privati è necessario garantire una fascia cuscinetto di 3 metri gestita in modo estensivo senza uso di concimi e prodotti fitosanitari; la vegetazione delle rive va inoltre gestita a rotazione (conservazione alternativa di parte della vegetazione palustre);
- presso l'azienda agricola è necessario prestare attenzione per evitare immissioni di concimi (un corso d'acqua scorre a ridosso della stalla) e garantire una gestione a regola d'arte della concimaia (mappale 366 Mendrisio-Genestrerio) situata a ridosso della palude.

6.4.4 Sito di riproduzione di anfibi Meandri del Laveggio e Colombera SA TI250

- interventi di valorizzazione a favore degli anfibi lungo la sponda sinistra del Laveggio (717.900/79.520, Mendrisio-Ligornetto) secondo quanto previsto nell'ambito delle misure di

compenso ambientale per il progetto ferroviario¹¹ tra cui: scavo di piccole pozze e stagni, interventi a favore della vegetazione palustre, di contenimento del Poligono del Giappone e di sistemazione del corso d'acqua nel punto di confluenza con il Laveggio;

- controllo regolare delle popolazioni di tartarughe esotiche con campagne mirate volte ad allontanare eventuali individui rilasciati illegalmente;
- verifica della tenuta del regime idrico del nuovo stagno di circa 30x15m in prossimità del terrapieno vignato a valle di Prella (717.730/78.459);
- messa a cielo aperto di un tratto di corso d'acqua presso Pra Vicc (717.880/78.700);
- sistemazione del corso d'acqua Bresce in prossimità del Laveggio;
- alcune aree gestite a prato naturale e incluse nella zona nucleo vanno convertite in prati gestiti in modo estensivo senza concimi e con uno sfalcio tardivo: (mappale 440 e parte dei mappali 432 e 433 Mendrisio-Genestrerio): si tratta di corridoi molto sensibili dal profilo faunistico;
- per la medesima ragione anche un campo incluso nella zona nucleo (la parte coltivata del mappale 434 Mendrisio-Genestrerio) deve essere convertito in prato estensivo con sfalcio tardivo: per questo settore la gestione di tipo estensivo è prevista dal Piano regolatore vigente;
- sul mappale 440 Mendrisio-Genestrerio (lungo la strada sterrata che lo delimita verso nord) è auspicabile la messa in loco di una siepe (per completare quella esistente sul fondo vicino 434 Mendrisio-Genestrerio);

6.4.5 Sito di riproduzione di anfibi Pra Vicc SA TI238

- riapertura degli specchi d'acqua per favorire gli anfibi;
- interventi a favore della Testuggine d'acqua;
- controllo della vegetazione arbustiva e del Poligono del Giappone;
- definizione chiara sul terreno della fascia cuscinetto di 8 m in zona industriale (fondo 443 Mendrisio-Genestrerio) per garantire l'arretramento delle attività industriali.

6.4.6 Sito di riproduzione di anfibi Zerbo SA TI473

- riapertura dello specchio d'acqua;
- dirado della vegetazione arbustiva;
- monitoraggio del regime idrico.

6.5 Gestione ricorrente dei biotopi

In questo capitolo, vengono elencati per paludi e siti di anfibi (ZP1 e ZP2.1) le misure di gestione ricorrente. In generale le gestioni agricole proposte (strame, gestione a sfalcio/pascolo estensivo) corrispondono a categorie previste dall'Ordinanza sui pagamenti diretti (LQII).¹²

A tutela degli anfibi secondo le indicazioni federali (RYSER, J. 2002) e della Testuggine d'acqua lo sfalcio dei prati nelle zone nucleo va eseguito con falciatrici a barra (escluse le rotative).

6.5.1 Palude Molino PA 2503

- gestione a strame delle superfici palustri con sfalci alternati (rotazione di 3 anni);
- diradi della vegetazione arbustiva (sezioni II, IIIa e IV);
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative della piana del Laveggio (zone nucleo¹³).

6.5.2 Palude Colombera PA 2502

- gestione a strame delle superfici palustri con sfalci alternati secondo esigenza;

¹¹ FFS SA, 6500 Bellinzona - Nuova linea ferroviaria Mendrisio-Stabio-Confine, Piano di coordinamento, gennaio 2011.

¹² RS 910.13

¹³ Principali fondi interessati: 149 e 268 Mendrisio-Genestrerio; 806, 811 Stabio.

- diradi della vegetazione arbustiva;
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative in zona cuscinetto nutrienti.

6.5.3 Palude Colombera PA 9004

- gestione a stame delle superfici palustri principali (Ia e II) con sfalci alternati (rotazione di 2-3 anni);
- gestione a stame delle aree con presenza di carici (sezioni Ib e Ic) oppure gestione tardiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari;
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative in zona cuscinetto dei nutrienti.

6.5.4 Sito di riproduzione di anfibi Meandri del Laveggio e Colombera SA TI250

- per l'area delle paludi Colombera e Molino cfr. gestione paludi PA 2502 e 2503;
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative in zona nucleo e cuscinetto nutrienti¹⁴;
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari di una fascia di 6 metri a margine delle zone nucleo;
- gestione a pascolo estensivo/pascolo boschivo del fondo 404 Mendrisio-Genestrerio.

6.5.5 Sito di riproduzione di anfibi Pra Vicc SA TI238

- sfalci regolari della vegetazione palustre e diradi della vegetazione arbustiva al fine di impedire che la zona s'imboschi e che le pozze si interrino;
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative in zona artigianale/industriale (mappali 445 e 443 Mendrisio Genestrerio) rispettivamente in zona nucleo e cuscinetto nutrienti;
- controllo dei focolai di Poligono del Giappone a confine con l'area industriale.

6.5.6 Sito di riproduzione di anfibi Zerbo SA TI473

- sfalci regolari della vegetazione palustre e diradi della vegetazione arbustiva al fine di impedire che la zona si imboschi e che le pozze si interrino.
- gestione estensiva a sfalcio senza uso di concimi e prodotti fitosanitari delle aree prative in zona cuscinetto nutrienti.



Fig. 10: Nuovo stagno sito anfibi SA TI250



Fig. 11: Sito anfibi Pra Vicc SA TI238

¹⁴ Principali fondi interessati: 84, 424, 427, 429, 430, 433, 434, 439, 440 Mendrisio-Genestrerio.

6.6 Gestione della zona cuscinetto

In questo capitolo, sono descritti i principi per la gestione delle aree agricole della ZP2. L'obiettivo è la conservazione e il promovimento di aree gestite in modo estensivo, attraverso un'agricoltura senza immissione di sostanze nocive, l'istituzione di superfici per la compensazione ecologica (contributi ecologici secondo l'Ordinanza sui pagamenti diretti¹⁵) e la partecipazione delle aziende agricole al progetto di interconnessione del Mendrisiotto.¹⁶ Le strutture di interesse naturalistico che favoriscono lo spostamento della fauna dagli ambienti palustri verso i comparti circostanti importanti per il loro ciclo vitale sono da favorire e conservare.

6.6.1 Tipologie che devono essere conservate o promosse.

- siepi, arbusti, fossi, alberi singoli e gruppi di alberi;
- fasce prative naturali (da gestire come prati sfruttati in modo estensivo oppure come prati sfruttati in modo poco intensivo)
- pascoli estensivi in particolare quelli del fondo 122 a Mendrisio-Genestrerio di interesse per l'entomofauna;

6.6.2 Diversi

- convertire in prati naturali due campi in posizione chiave per la tutela dei biotopi (fondi 399 e 403 Mendrisio-Genestrerio).
- conversione in prato naturale del fondo 810 Stabio attualmente utilizzato come cantiere in ambito dei lavori di costruzione delle FFS.

7. Competenze e sorveglianza

L'attuazione e il coordinamento del Decreto, la pianificazione e la realizzazione degli interventi di gestione proposti sono di competenza cantonale (UNP).

Gli oneri che ne derivano vengono assunti dalla Confederazione e dal Cantone. Il Comune o altri enti possono partecipare al loro finanziamento. In generale la loro partecipazione è però limitata al finanziamento d'interventi legati ad interessi locali e a quelli non direttamente necessari ai fini della protezione.

La sorveglianza dell'area protetta è svolta dal Comune e dal Cantone che si avvale della collaborazione dei forestali, dei guardacaccia, dei guardapesca e delle guardie giurate della natura.

Bellinzona, 21 agosto 2015

¹⁵ RS 910.13

¹⁶ STUDI ASSOCIATI SA, SOCIETÀ AGRICOLA DEL MENDRISIOTTO: Progetto di interconnessione delle SCE della regione di pianura del Mendrisiotto, in elaborazione.

8. Bibliografia

- ABDERHALDEN M., ZABELLI N., 2004. *Proposta per un decreto di protezione per gli stagni di Pra Vicc a Genestrerio*. Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona. Documentazione interna.
- ANDRES F., FALSONE K., 2013. *Progetto per la messa in rete degli ambienti naturali e seminaturali del Laveggio*. WWF programma alpino europeo e WWF svizzera italiana.
- BRÜHL C.A. et al. 2013. *Terrestrial pesticide exposure of amphibians: An underestimated cause of global decline?* Scientific Reports 2013, 3:1135.
- DUELLI P., 1994. *Lista Rossa degli animali minacciati della Svizzera*. UFAFP, Berna.
- FOSSATI A. & MADDALENA T., 2003. *Strategia cantonale per lo studio e la protezione di Anfibi e Rettili*. Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona e Museo cantonale di Storia naturale, Lugano.
- GLT, 2000. (Maddalena T., Roesli M., Patocchi N. & Pierallini R.). *Inventario odonatologico delle zone umide planiziali di importanza nazionale del Cantone Ticino (1997-1999) e basi per un programma d'azione cantonale*. Museo cantonale di storia naturale, Lugano. Rapporto finale (non pubbl.).
- GONSETH Y., MONNERAT C., 2002. *Liste rouge des Libellules menacées en Suisse*, OFEFP, Bern et CSCF, Neuchâtel, Série OFEFP: L'environnement pratique, 46 p.
- GUSBERTI V. 1998. *Evaluation des facteurs limitants et des exigences minimales pour la chevêche d'Athene (Athene noctua, Scop. 1769) au Tessin: le cas de la population du Mendrisiotto*. Travail de diplôme, Institut de zoologie, Université de Neuchâtel.
- KEEL A., FOSSATI A., 1981. *In merito alla vegetazione della zona protetta dello stagno di Genestrerio-Stabio (Campaccio)*. Rapporto non pubbl. Museo cantonale di storia naturale, Lugano.
- KELLER V. et al., 2010. *Lista Rossa Uccelli nidificanti*. UFAM.
- KIRCHHOFER A. et al. 2007. *Lista rossa. Pesci e ciclostomi*. UFAM.
- MADDALENA T. et al. 2012. *L'Arvicola di Savi (Pitymys saviide Sélys-Longchamps, 1838) nel Cantone Ticino (Svizzera), situazione attuale e proposte per la sua conservazione*. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali – 100 pp.133-134.
- MADDALENA & ASSOCIATI SAGL., STUDI ASSOCIATI SA, 2008. *Progetto transfrontaliero di valorizzazione e gestione dei biotopi umidi del Mendrisiotto, del Parco della valle del Lanza e della zona collinare di confine*. Ufficio della Natura e del Paesaggio, Cantone Ticino e Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Valle del Lanza, Province di Como e Varese.
- MAGGIONI A., 1996. *I carabi delle rive del torrente Gaggiolo (Ticino): analisi eco-faunistica*. Università degli studi di Milano. Tesi di laurea in Scienze Biologiche. 138 pp.
- MASPOLI G., 1999. *Laveggio – Bacino di laminazione, Contenuti botanici e vegetazionali, foreste*. Rapporto allegato al progetto RIA Studi Associati SA, 2005.
- MELLONI G., 1996. *I ragni delle rive del torrente Gaggiolo (Ticino): analisi eco-faunistica*. Università degli studi di Milano. Tesi di laurea in Scienze Biologiche. 155 pp.
- MONNEY J.C., MEYER A., 2005. *Lista rossa dei rettili minacciati in Svizzera*. UFAFP.
- MONNERAT CH. et al., 2007. *Lista rossa Ortoteri*. UFAM.
- MOSER D. M. et al. 2002. *Lista rossa delle felci e piante a fiori minacciate della Svizzera*. UFAFP, Berna.
- NEMBRINI M., ZANINI M., 2010. *Monitoraggio e studio di radiotelemetria in una popolazione di Testuggine palustre europea Emys orbicularis (Linnaeus, 1758) del Cantone Ticino (Svizzera)*. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali – 98, pp 53-61.
- OPPERMANN R., CLASSEN A., 1998. *Naturverträgliche Mähtechnik*, NABU Baden-Württemberg.

-
- PATOCCHI, N., 1995. *Schede di dettaglio relative alle paludi di importanza nazionale, oggetti 2502 e 2503*. Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Bellinzona. Documentazione interna.
- RELYEA R.A. (2005). *The lethal impact of roundup on aquatic and terrestrial amphibians*. Ecological Applications 15 (4): 1118-1124.
- RYSER, J. 2002. *Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung, Vollzugshilfe*, UFAFP, Berna.
- SCANDOLARA C., LARDELLI R., 2007. *Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Uccelli*. Ufficio della natura e del paesaggio Bellinzona, Museo cantonale di storia naturale, Lugano.
- SCHIESS-BÜHLER C. et al. 2003. *Fauche et diversité des espèces*. SRVA, Lausanne et LBL, Lindau.
- SCHMIDT B., ZUMBACH S., 2005. *Lista Rossa degli anfibi minacciati in Svizzera*. UFAFP.
- STUDI ASSOCIATI SA, 2005. *Bacino di laminazione sul Laveggio, Rapporto di impatto ambientale*. Ufficio corsi d'acqua, Bellinzona.
- UFAFP, 1994a. *Clé de détermination des zones tampons*. UFAFP, Berna.
- UFAFP, 1994b. *Inventario federale delle paludi di importanza nazionale*. Oggetti 2502 e 2503.
- UFAFP, 1994c. *Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale*. Oggetti 238 e 250.
- UFAFP, 1990. *Inventario delle paludi d'importanza nazionale* (Progetto presentato in consultazione, incluse chiavi di rilievo per la vegetazione), UFAFP, Berna.
- UFAM, 2011. *Lista delle specie prioritarie a livello nazionale, stato 2010*.
- UNP, 1991. *Inventario dei siti di riproduzione di anfibi di importanza cantonale*. Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona. Documentazione interna, Oggetti TI 473, TI 483 (non pubbl.).
- WSL, 1993. *Inventario delle paludi (torbiere basse) di importanza cantonale/locale*. Banca dei dati paesaggistici WSL/FNP, Birmensdorf e aggiornamenti Ufficio natura e Paesaggio, Dipartimento Territorio, Bellinzona. Oggetto 9004 (non pubbl.).
- ZAMBELLI N., 2007. *Colombera, Interventi di valorizzazione 2006-2007*. Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona. Documentazione interna.

II

Norme di attuazione

II - NORME DI ATTUAZIONE

CAPITOLO 1	NORME GENERALI.....	2
Art. 1	Base legale.....	2
Art. 2	Competenze.....	2
Art. 3	Scopo.....	2
Art. 4	Componenti del Decreto di protezione.....	3
CAPITOLO 2	PROVVEDIMENTI DI PROTEZIONE.....	3
Art. 5	L'area protetta.....	3
Art. 6	La zona nucleo (ZP1A e ZP1B).....	3
Art. 7	La zona cuscinetto (ZP2).....	4
Art. 8	La zona cuscinetto nutrienti (ZP2.1).....	5
Art. 9	Interventi di gestione corrente.....	5
Art. 10	Contratti di gestione.....	5
Art. 11	Sorveglianza e monitoraggi.....	5
Art. 12	Finanziamento e indennizzi.....	5
CAPITOLO 3	NORME FINALI.....	6
Art. 13	Autorizzazioni.....	6
Art. 14	Deroghe.....	6
Art. 15	Contravvenzioni.....	6

CAPITOLO 1 NORME GENERALI

Art. 1 Base legale

¹ Il Decreto di protezione di Molino-Colombera (DP) è elaborato in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001 (LCN)¹, in particolare ai sensi degli articoli 13, 14 e 15.

² L'area protetta di Molino-Colombera è una Riserva naturale ai sensi dell'art. 12 LCN.

Art. 2 Competenze

¹ Il Dipartimento del territorio (detto in seguito Dipartimento) è responsabile dell'attuazione del DP, in particolare dell'applicazione delle presenti norme.

² All'Ufficio della natura e del paesaggio del Dipartimento compete il coordinamento dell'attuazione del DP, esso svolge inoltre le competenze nel seguito dettagliate.

Art. 3 Scopo

¹ Scopo del DP è la conservazione e la valorizzazione dei contenuti naturalistici del comparto di Molino-Colombera in cui sono presenti i seguenti biotopi; Paludi d'importanza nazionale di Colombera e Molino (oggetti 2502 e 2503), Siti di riproduzione d'anfibi d'importanza nazionale dei Meandri del Laveggio e di Pra Vicc (oggetti TI250 e TI238), palude d'importanza cantonale di Colombera est (oggetto 9004) e il sito di riproduzione di anfibi d'importanza cantonale di Zerbo (oggetto TI473).

² In particolare il DP persegue i seguenti obiettivi:

- conservare intatte le paludi e promuoverne la rigenerazione;
- assicurare un regime idrico idoneo al complesso palustre dal profilo quantitativo e qualitativo;
- garantire la riproduzione regolare di tutte le specie di anfibi presenti negli specchi d'acqua (stagni, pozze, corsi d'acqua, fossi) e nei loro dintorni;
- mantenere e nel limite del possibile aumentare la grandezza delle popolazioni di anfibi presenti
- garantire condizioni ottimali per la riproduzione della Testuggine d'acqua e il consolidamento della sua popolazione;
- assicurare gli habitat di spostamento della Testuggine d'acqua;
- garantire lo svolgimento del ciclo vitale di tutte le altre specie faunistiche e floristiche legate al biotopo;
- garantire il collegamento con altri siti di riproduzione d'anfibi e con i boschi circostanti, tutelando e valorizzando in particolare i loro corridoi migratori;
- promuovere un rapporto equilibrato tra la protezione del comparto e le utilizzazioni presenti nelle immediate vicinanze (agricoltura, zona industriale, attività ricreative);
- conservare il mosaico di ambienti e la ricchezza strutturale dell'area;
- promuovere un'agricoltura estensiva e superfici per la promozione della biodiversità;
- favorire le specie vegetali e animali autoctone con controllo delle specie esotiche;
- informare la popolazione sul valore del biotopo e della zona circostante.

³ Il DP è lo strumento d'attuazione dell'Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale del 15 giugno 2001 (OSRA)² e dell'Ordinanza sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale del 7 settembre 1994³.

¹ BU 10/2002

² RS 451.34

³ RS 451.33

Art. 4 Componenti del Decreto di protezione

¹ Il DP si compone dei seguenti documenti vincolanti:

- a. Norme d'attuazione;
- b. Piano delle zone di protezione.

² Il DP si compone dei seguenti documenti informativi:

- a. Rapporto esplicativo;
- b. Piano dei rilievi.

CAPITOLO 2 PROVVEDIMENTI DI PROTEZIONE

Art. 5 L'area protetta

L'area protetta di Molino-Colombera è composta dalle seguenti zone di protezione:

- a. Le zone nucleo (ZP1A e ZP1B);
- b. La zona cuscinetto (ZP2);
- c. La zona cuscinetto nutrienti (ZP2.1).

Art. 6 La zona nucleo (ZP1A e ZP1B)

¹ Include il complesso funzionale di ambienti che consente alle specie animali e vegetali delle aree palustri lo svolgimento delle proprie funzioni vitali. In particolare comprende le paludi e altre aree umide idonee alla riproduzione degli anfibi e della Testuggine d'acqua come i corsi d'acqua, gli stagni, le pozze, i fossi (ZP1A), l'ambito golenale del Laveggio, le aree boschive igrofile e le aree agricole circostanti (ZP1B).

² I contenuti naturali di questa zona sono integralmente protetti e devono essere conservati intatti. Nella zona nucleo devono essere favorite e incrementate le popolazioni di flora e fauna indigene, in particolare degli anfibi e conservati gli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza. Devono inoltre essere conservati il regime idrico e le peculiarità geomorfologiche. Ogni utilizzazione, deve essere finalizzata alla cura e alla conservazione del biotopo.

³ Sono vietati gli interventi e le attività che, direttamente o indirettamente, possono compromettere l'integrità del sito, in particolare:

- a. l'accesso veicolare ad eccezione del traffico agricolo, per motivi d'interesse pubblico o per motivi di gestione e tutela naturalistica;
- b. l'accesso alle ZP1A. L'Ufficio della natura e del paesaggio può concedere autorizzazioni per motivi scientifici, di gestione o tutela naturalistica;
- c. le costruzioni, le installazioni, i depositi, anche temporanei, le modifiche della morfologia del terreno e ogni tipo d'intervento, ad eccezione di quelli finalizzati alla tutela e alla valorizzazione del comparto e al mantenimento della sicurezza idraulica dei corsi d'acqua;
- d. l'alterazione del regime idrico, in particolare i prosciugamenti, la creazione di drenaggi, la captazione d'acqua, l'immissione di acque di scarico e l'interruzione dei collegamenti ecologici;
- e. l'uso di concimi, erbicidi e pesticidi e in genere l'apporto di sostanze o prodotti ai sensi dell'Ordinanza federale sui prodotti chimici (OPChim)⁴ dell'Ordinanza federale sui biocidi, (Obioc)⁵ e dell'Ordinanza sui prodotti fitosanitari (OPF)⁶;
- f. il condurre i cani che non siano al guinzaglio;
- g. il campeggio, l'accensione di fuochi e le manifestazioni sportive;

⁴ RS 813.11

⁵ RS 813.12

⁶ RS 916.161

- h. Il passaggio di cavalli al di fuori dei sentieri;
 - i. il pascolo di bestiame all'interno delle ZP1A. Il pascolo estensivo all'interno delle ZP1B va regolato con un accordo di gestione con l'Ufficio della natura e del paesaggio;
 - j. la gestione agricola intensiva. È possibile esclusivamente una gestione agricola a strame, prato estensivo o in accordo con l'Ufficio della natura e del paesaggio a prato poco intensivo. Lo sfalcio all'interno delle ZP1 è possibile solo con falciatrici a barra;
 - k. il danneggiamento e l'allontanamento di strutture o elementi di pregio naturalistico e/o paesaggistico se non per necessità di conservazione del biotopo;
 - l. la caccia e la pesca all'interno delle ZP1A;
 - m. la gestione forestale intensiva, le nuove piantagioni e i rimboschimenti;
 - n. l'introduzione di organismi viventi estranei all'ambiente;
 - o. la raccolta, lo sradicamento, il danneggiamento di ogni specie vegetale e fungina all'interno della ZP1A se non per necessità di conservazione, di studio o se non riconducibile ad interventi di lotta alle specie invasive;
 - p. l'uccisione, il danneggiamento, la cattura e il disturbo di specie animale selvatiche ad eccezione di quanto previsto dalla regolamentazione sulla caccia e sulla pesca e delle necessità di conservazione, di studio o di lotta alle specie invasive;
 - q. il danneggiamento, la distruzione, l'asportazione di uova, larve, crisalidi, nidi, cove di animali selvatici se non riconducibile ad interventi di lotta alle specie invasive.
- ⁴ La superficie del fondo 445 del Comune di Mendrisio sezione Genestrerio inserita in ZP1B, e appartenente alla zona edificabile definita dal Piano regolatore comunale, non può essere edificata. Essa può essere computata nel calcolo degli indici a favore della zona edificabile medesima definita dal Piano regolatore comunale. Le modalità di gestione andranno concordate d'intesa con l'Ufficio della natura e del paesaggio.
- ⁵ Provvedimenti di gestione della vegetazione da parte del personale FFS, necessari a garantire la sicurezza della linea ferroviaria, sono concessi, previo accordo con l'Ufficio della natura e del paesaggio.

Art. 7 La zona cuscinetto (ZP2)

- ¹ Comprende zone agricole circostanti la zona nucleo. Ha lo scopo di promuovere a lungo termine la funzionalità ecologica della riserva con le aree circostanti che offrono possibilità di svernamento, rifugio, alimentazione alla fauna, garantendone i collegamenti ecologici necessari.
- ² Gli elementi e le strutture di interesse naturalistico e paesaggistico così come la vocazione agricola di questa zona devono essere conservati.
- ³ Devono essere promossi, la creazione di nuovi spazi vitali favorevoli alle specie animali e vegetali selvatiche, un'agricoltura estensiva con uso limitato di fertilizzanti così come la rigenerazione di aree compromesse o impoverite dal profilo naturalistico.
- ⁴ Nuove installazioni, costruzioni, ad eccezione di modesti manufatti giustificati dal profilo agricolo e non contrari agli obiettivi di protezione, strade nonché grosse modifiche della morfologia del terreno sono vietate.
- ⁵ Il regime idrico locale va conservato a beneficio della zona nucleo.
- ⁶ Per i fondi 122 del Comune di Mendrisio sezione Genestrerio e 127 del Comune di Stabio è vietata l'intensificazione dell'utilizzazione agricola.

Art. 8 La zona cuscinetto nutrienti (ZP2.1)

- ¹ È parte della ZP2 e serve per impedire l'immissione di nutrienti o di altre sostanze suscettibili di minacciare la fauna e la flora della zona nucleo.
- ² L'uso di concimi, erbicidi e pesticidi e in genere l'apporto di sostanze o prodotti ai sensi dell'Ordinanza federale sui prodotti chimici (OPChim), dell'Ordinanza federale sui biocidi, (Obioc) e dell'Ordinanza sui prodotti fitosanitari (OPF) è vietato.
- ³ Le piantagioni non devono comporsi di specie vegetali esotiche o non adatte all'ambiente.
- ⁴ Per le zone agricole inserite in ZP2.1 oltre ai vincoli previsti per la zona cuscinetto (art. 7) è vietato il pascolo.
- ⁵ Per le zone edificabili o edificate sono vietati l'alterazione del regime idrico e i depositi di materiale organico. Per il resto valgono le disposizioni del Piano regolatore comunale.
- ⁶ La gestione delle fasce riservate ai corsi d'acqua deve essere di tipo estensivo.

Art. 9 Interventi di gestione corrente

- ¹ Gli interventi di gestione corrente all'interno della ZP1A sono di regola pianificati e realizzati dall'Ufficio della natura e del paesaggio.
- ² Previo accordo con l'Ufficio della natura e del paesaggio, gli interventi di gestione corrente possono essere realizzati anche dai proprietari o dai gestori.
- ³ Proprietari e gestori sono in ogni caso tenuti a tollerare gli interventi di gestione da parte del Cantone. Essi ne sono preventivamente informati.

Art. 10 Contratti di gestione

L'Ufficio della natura e del paesaggio può perseguire gli scopi di protezione tramite la stipulazione di contratti di gestione con i gestori e/o i proprietari.

Art. 11 Sorveglianza e monitoraggi

- ¹ I Comuni di Mendrisio e Stabio, i forestali, i guardacaccia, i guardapesca e le guardie della natura collaborano con l'Ufficio della natura e del paesaggio nel compito di sorveglianza dell'area protetta.
- ² L'Ufficio della natura e del paesaggio promuove il monitoraggio dell'area protetta allo scopo di seguirne l'evoluzione dal profilo floristico, faunistico, idrico e di verificare il successo delle misure di tutela adottate.

Art. 12 Finanziamento e indennizzi

- ¹ La Confederazione e il Cantone si assumono i costi derivanti dalla conservazione, dalla gestione e dalla sorveglianza dell'area protetta.
- ² La partecipazione dei Comuni di Mendrisio e Stabio o di altri enti è limitata ad interventi legati ad interessi locali e non direttamente necessari ai fini della protezione.
- ³ Gli agricoltori che stipulano un contratto di gestione con l'Ufficio della natura e del paesaggio vengono indennizzati in base a specifiche disposizioni del Dipartimento.

CAPITOLO 3 NORME FINALI

Art. 13 Autorizzazioni

Per ogni intervento all'interno delle zone di protezione ZP1 e ZP2.1, come pure per poter accedere alla ZP1A, va richiesta un'autorizzazione all'Ufficio della natura e del paesaggio.

Art. 14 Deroghe

¹ Deroghe ai provvedimenti di protezione sono ammissibili unicamente per progetti direttamente legati all'ubicazione e ad un interesse pubblico preponderante d'importanza nazionale.

² Le deroghe sono rilasciate dal Dipartimento.

Art. 15 Contravvenzioni

Le contravvenzioni alle norme del presente DP sono punite conformemente agli articoli 40 e 41 LCN.

III

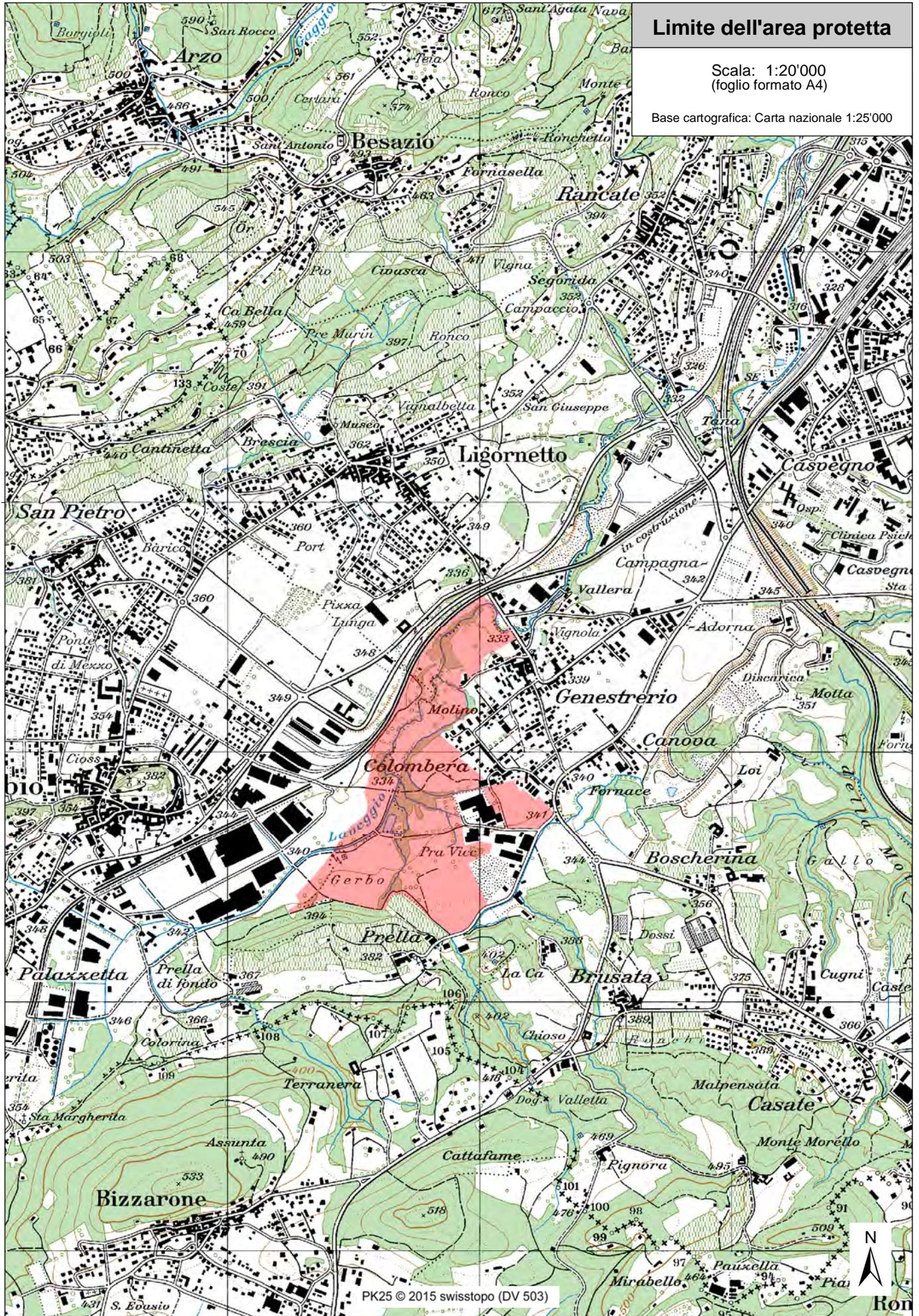
Rappresentazioni cartografiche

Limite dell'area protetta

Scala: 1:20'000
(foglio formato A4)

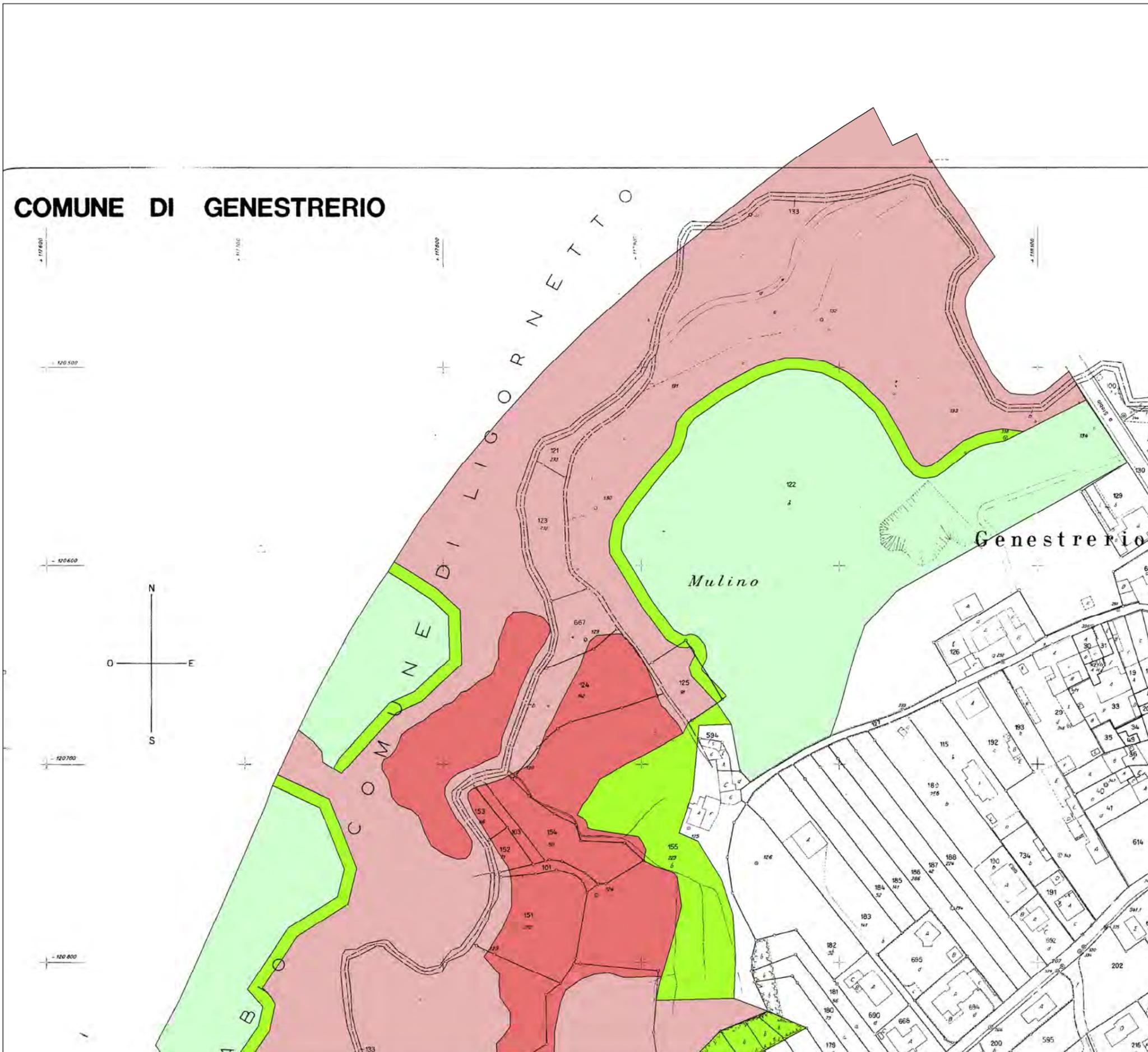
Base cartografica: Carta nazionale 1:25'000

80'000



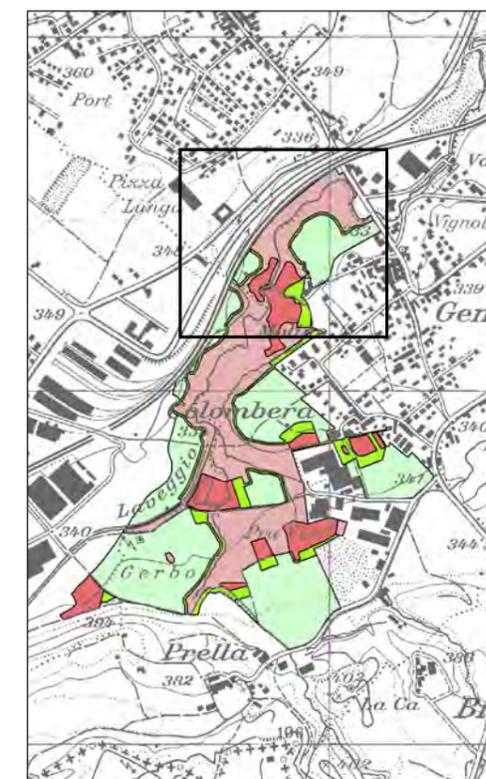
PK25 © 2015 swisstopo (DV 503)

718'000



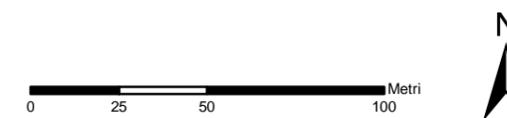
Piano delle zone di protezione

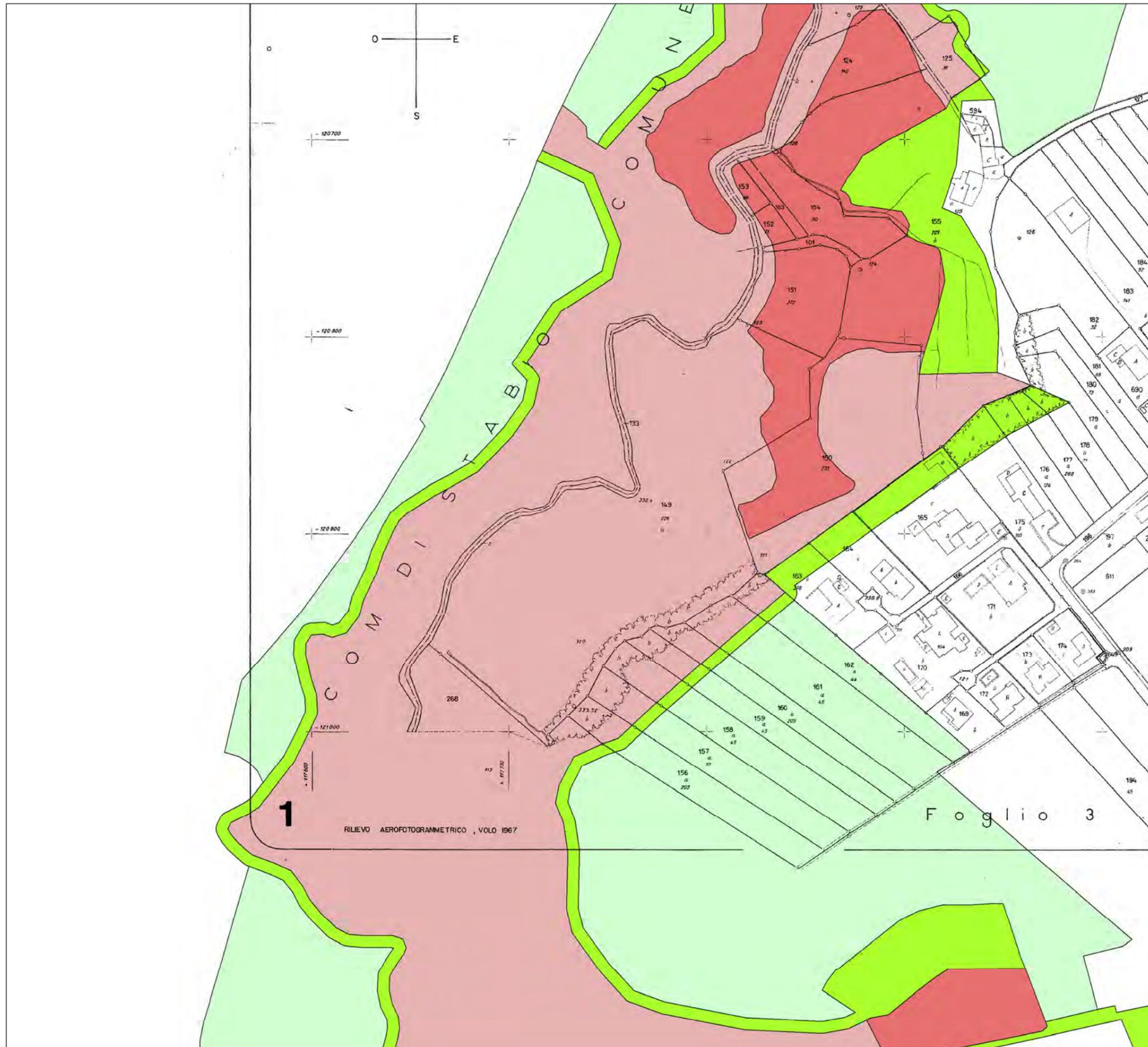
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

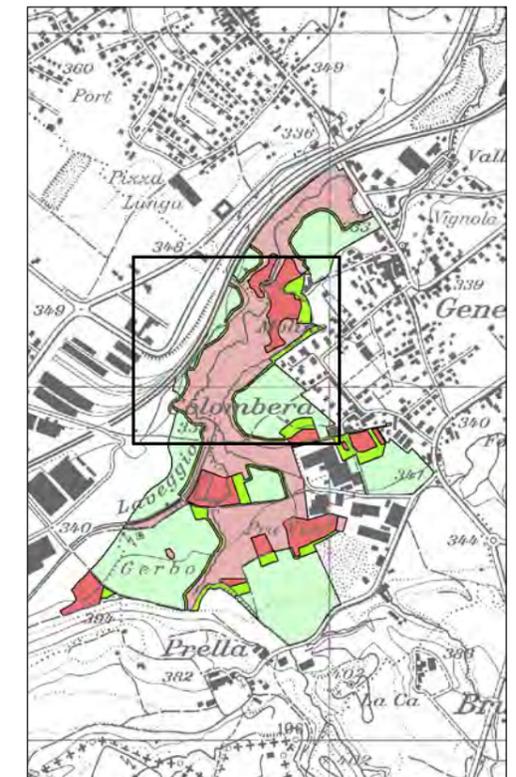
Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 1
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

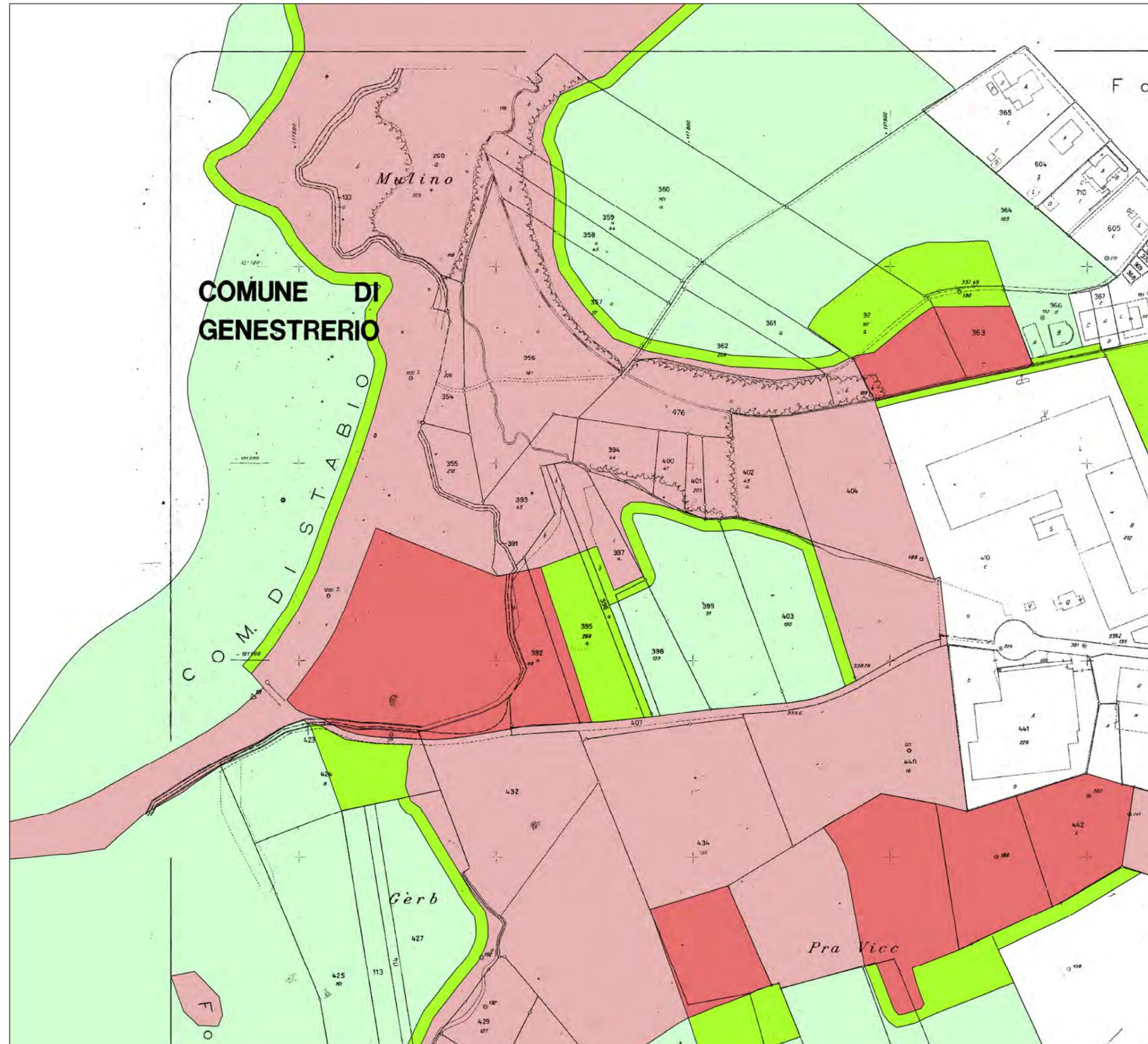
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

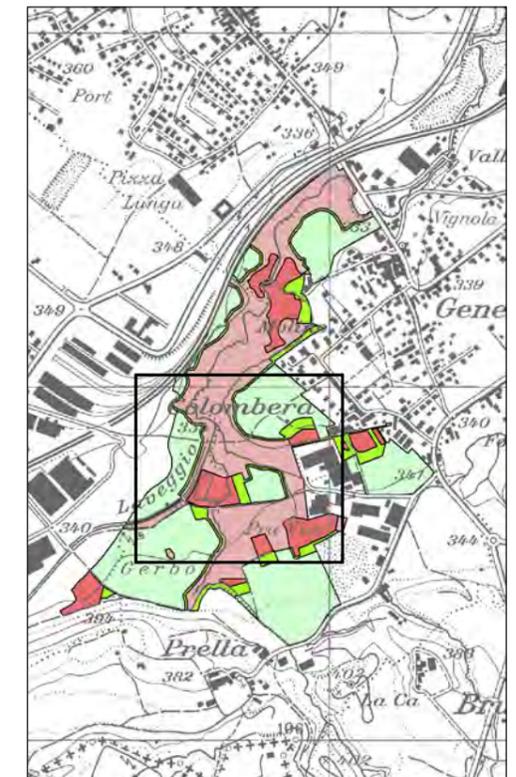
Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 1
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

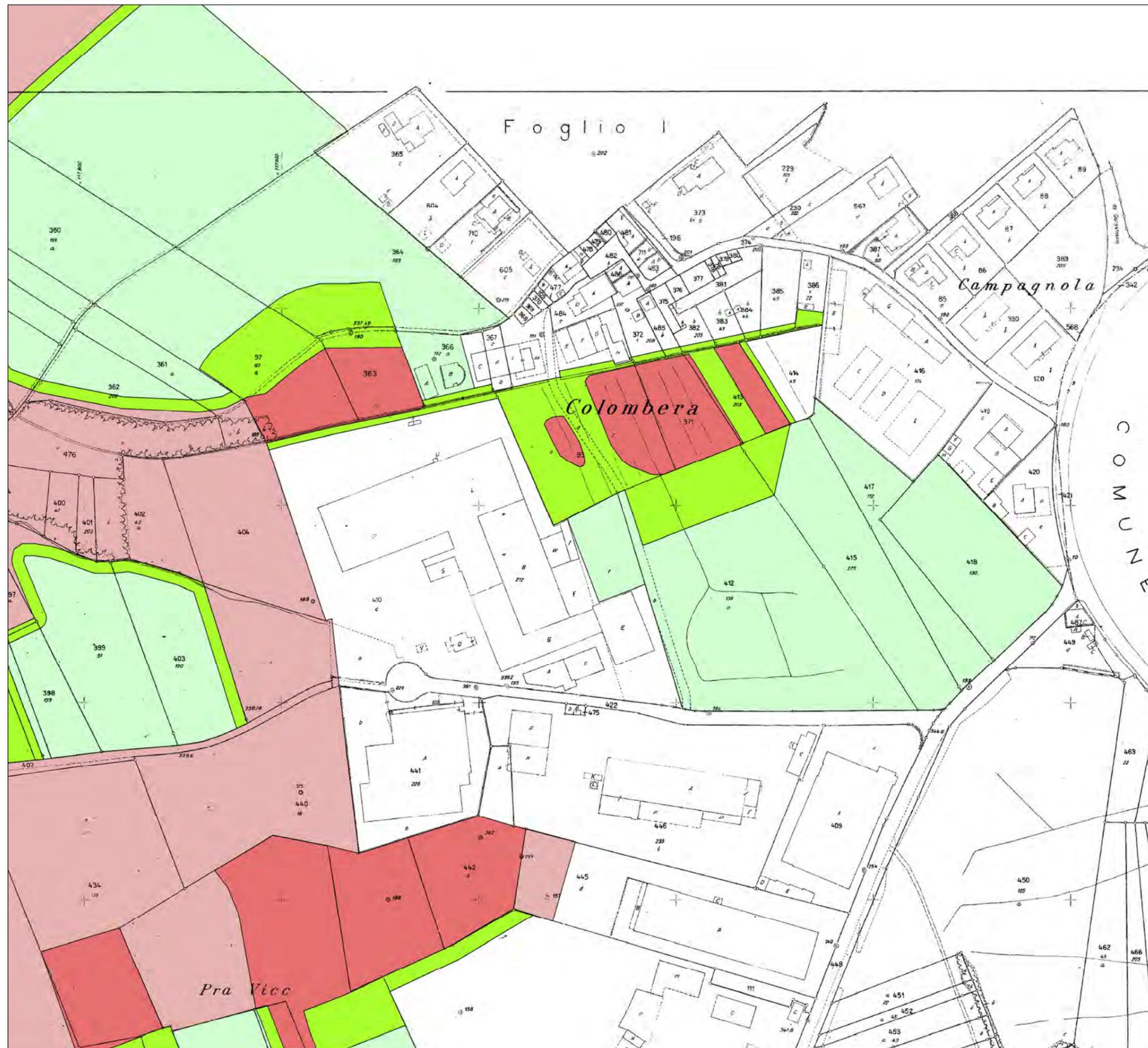
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

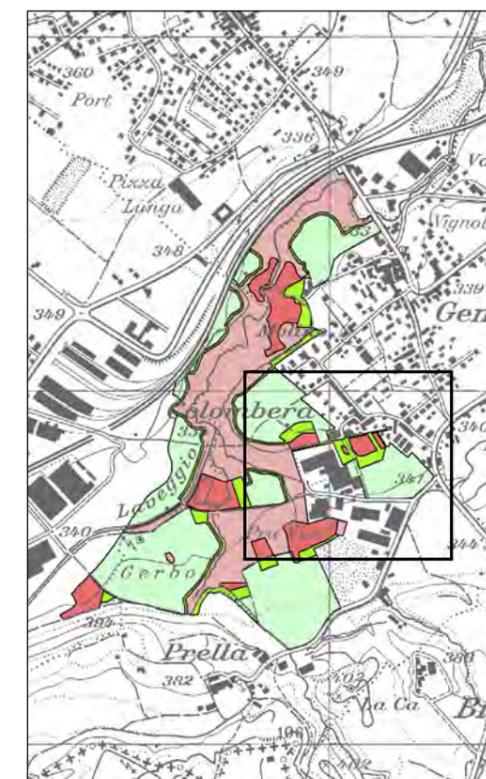
Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 3
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





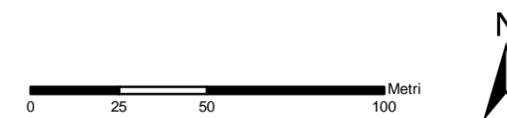
Piano delle zone di protezione

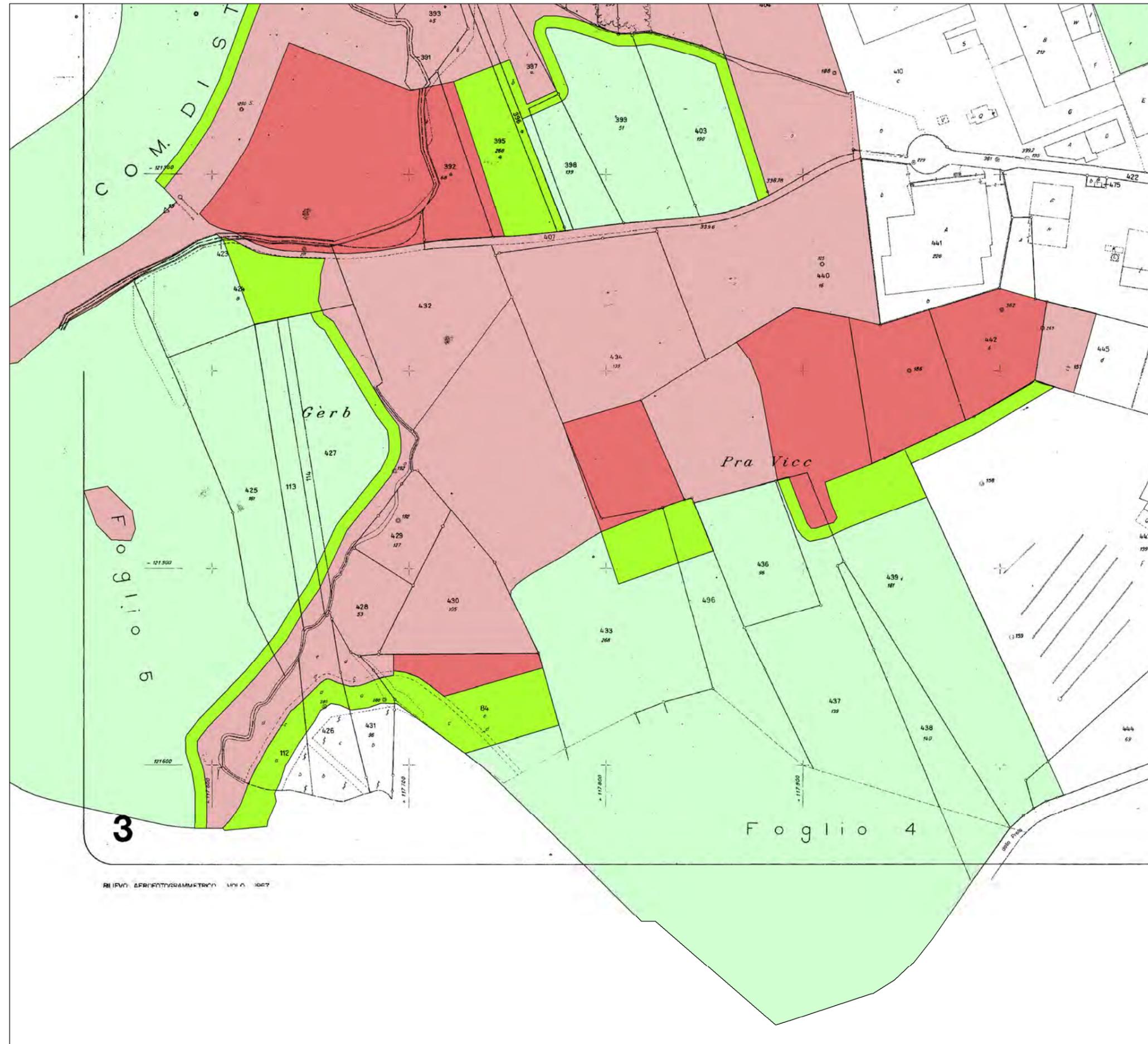
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

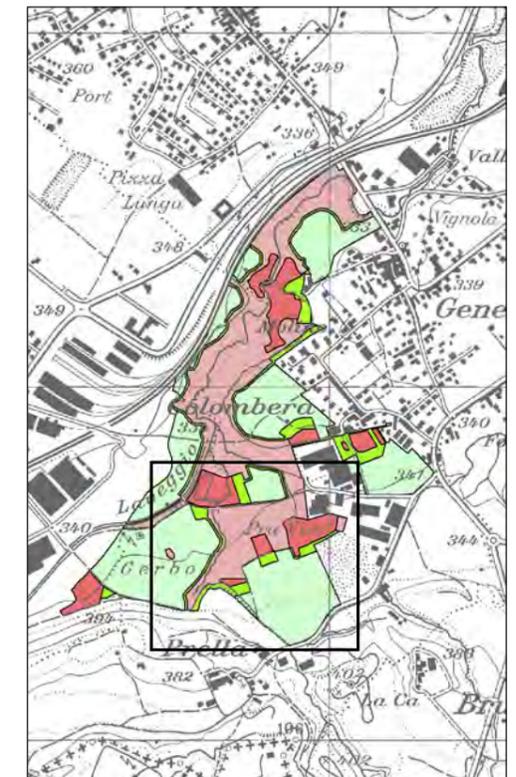
Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 3
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto

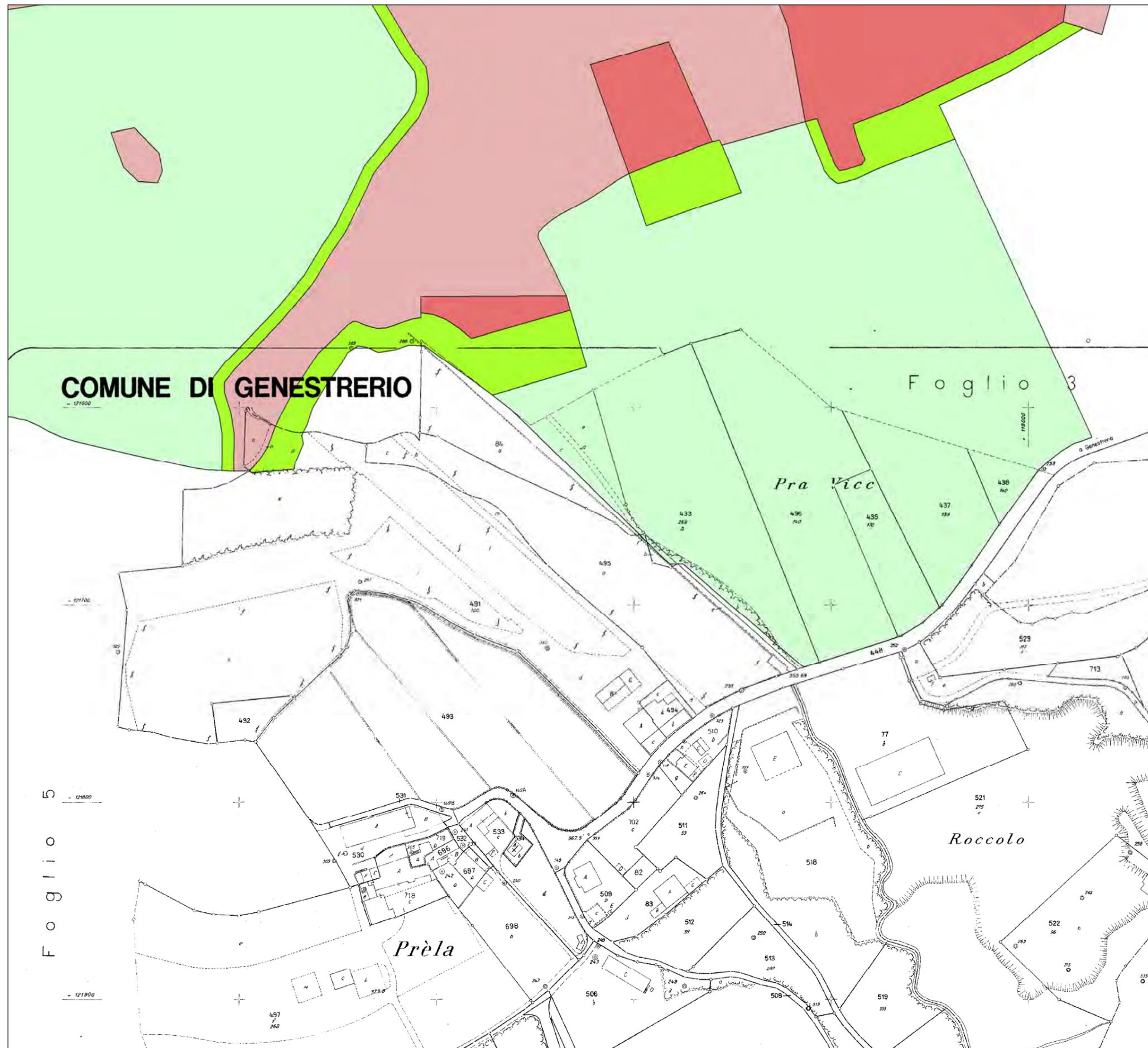


Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 3

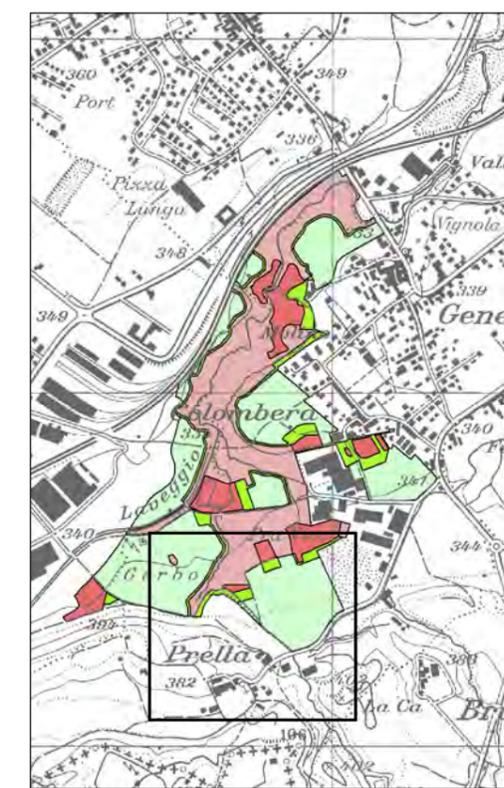
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





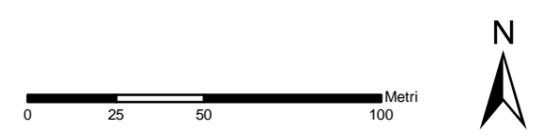
Piano delle zone di protezione

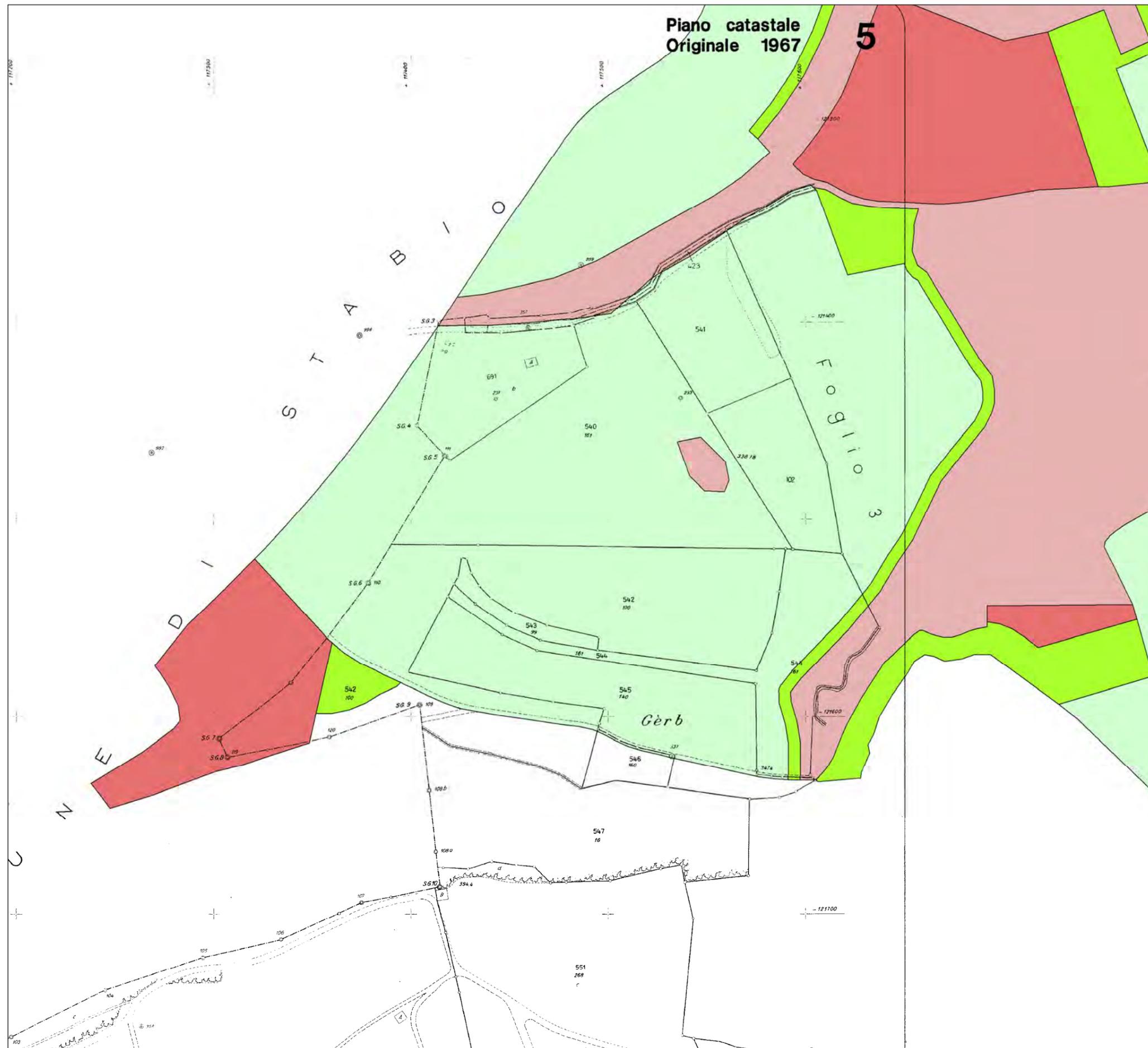
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

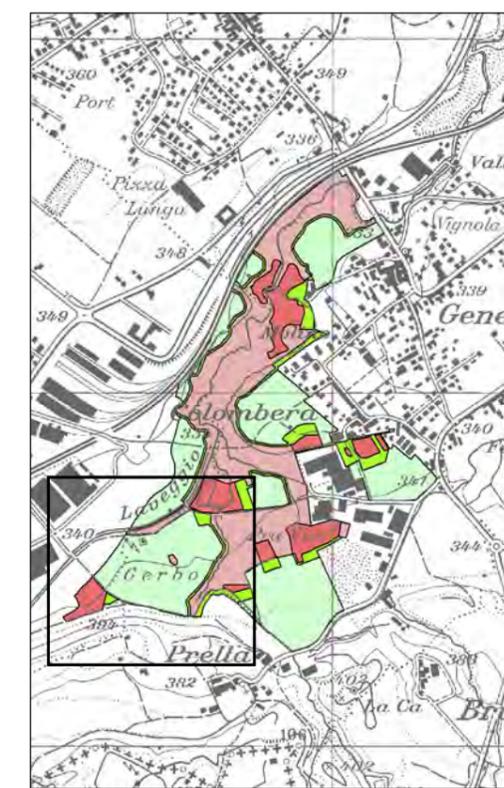
Base cartografica: Piano Catastale
Mendrisio-Genestrerio Piano 4
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





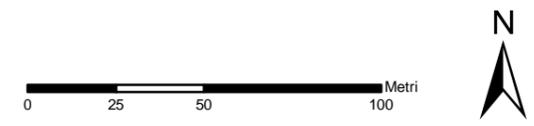
Piano delle zone di protezione

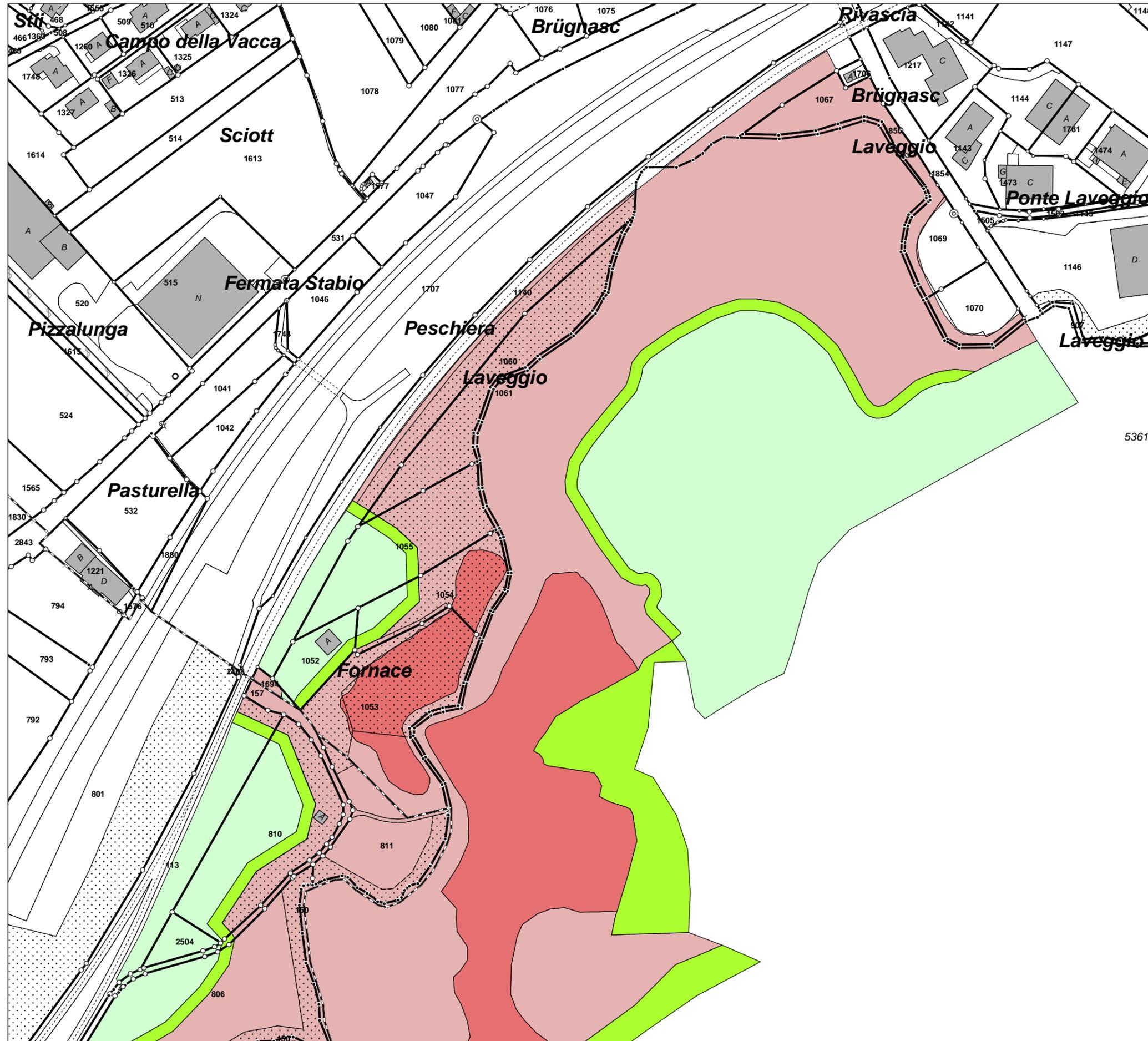
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

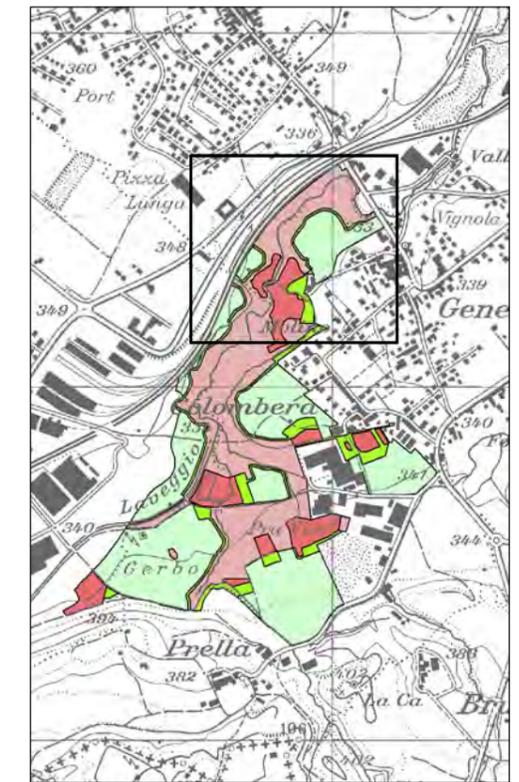
Base cartografica: Piano Catastrale
Mendrisio-Genestrerio Piano 5
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





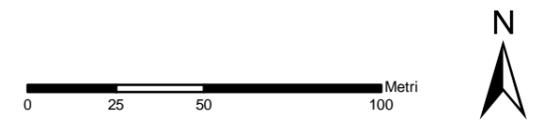
Piano delle zone di protezione

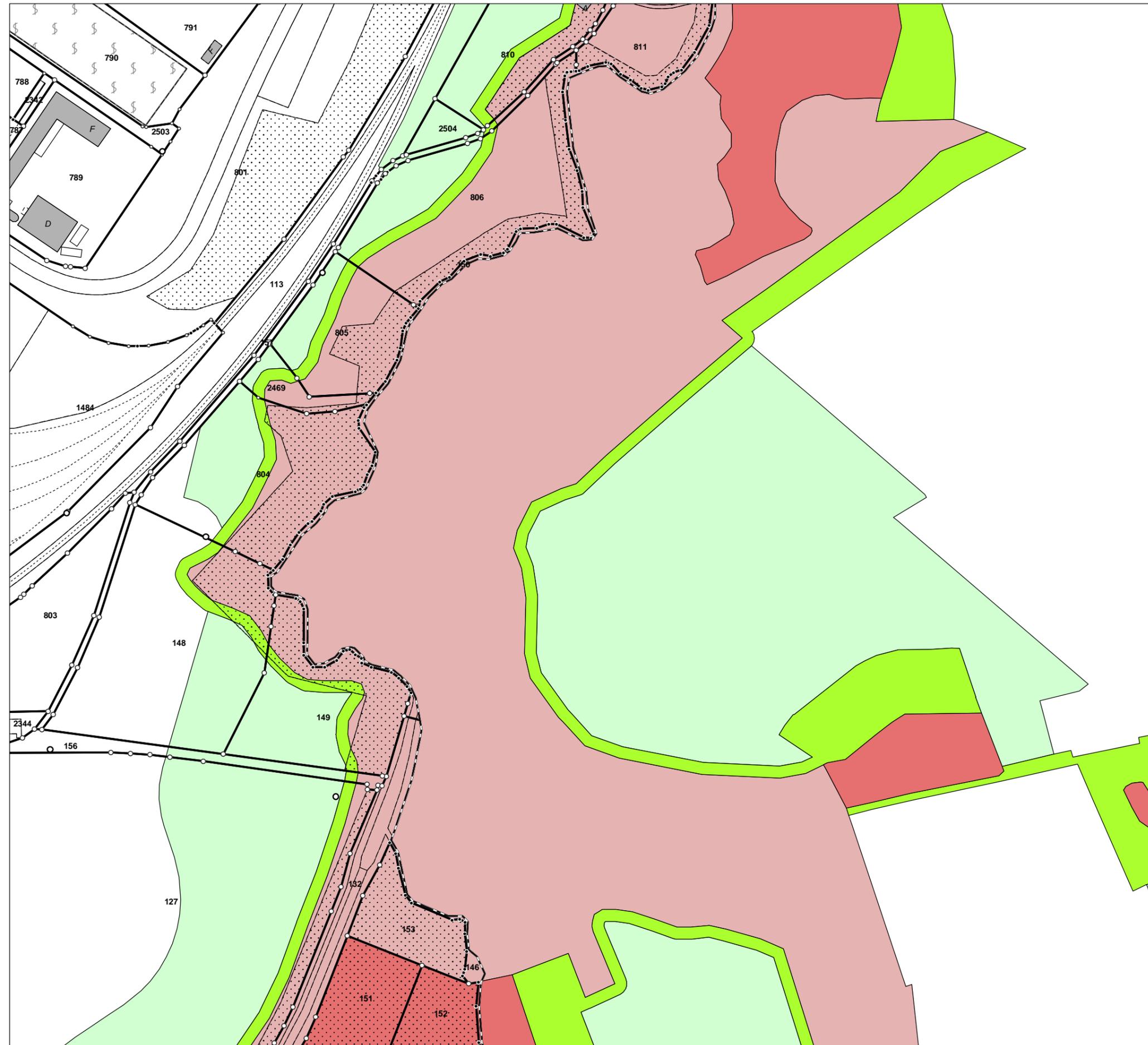
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

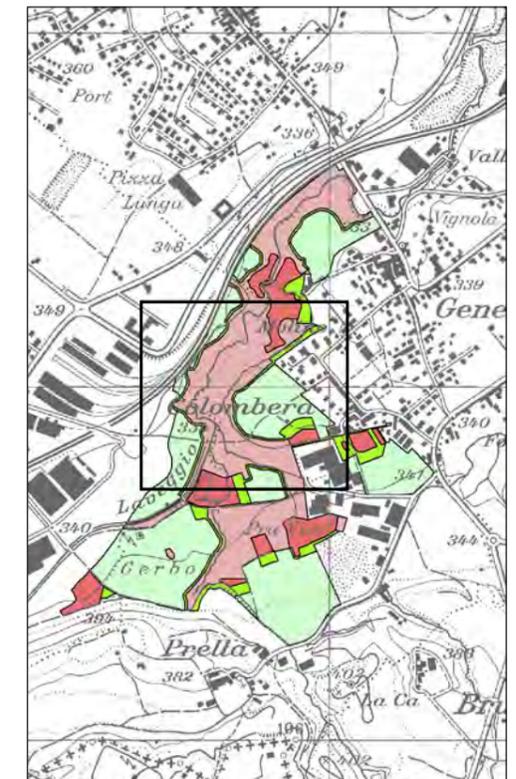
Base cartografica: Misurazione ufficiale
Mendrisio-Ligornetto e Stabio
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto

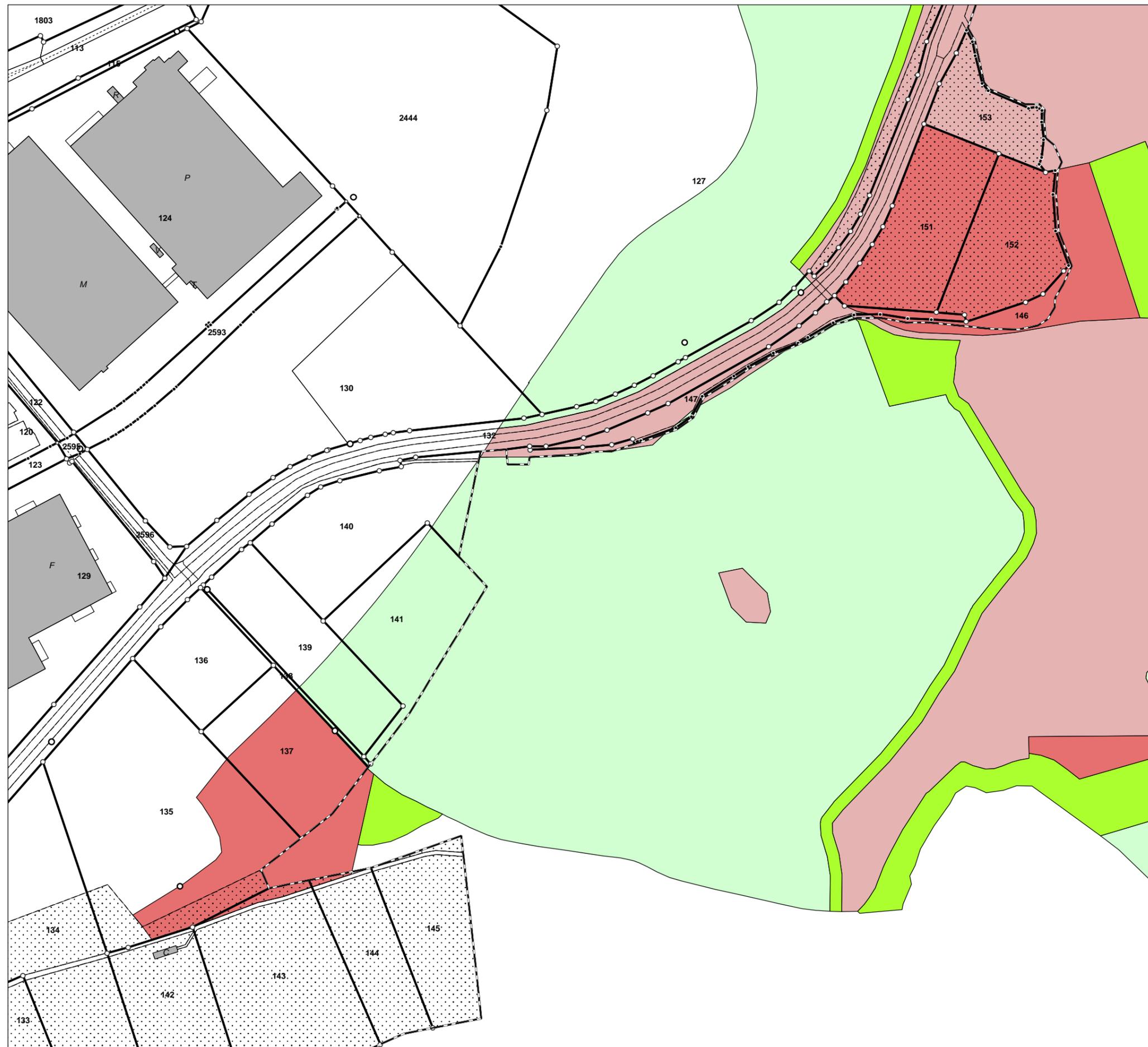


Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Misurazione ufficiale
Stabio

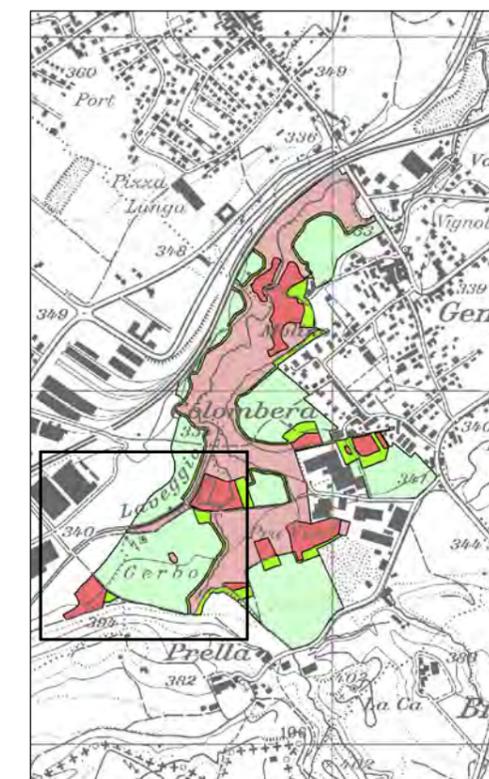
Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998





Piano delle zone di protezione

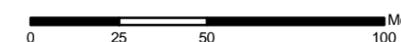
- zona nucleo - ZP1A
- zona nucleo - ZP1B
- zona cuscinetto nutrienti
- zona cuscinetto



Scala: 1:2'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: Misurazione ufficiale
Stabio

Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

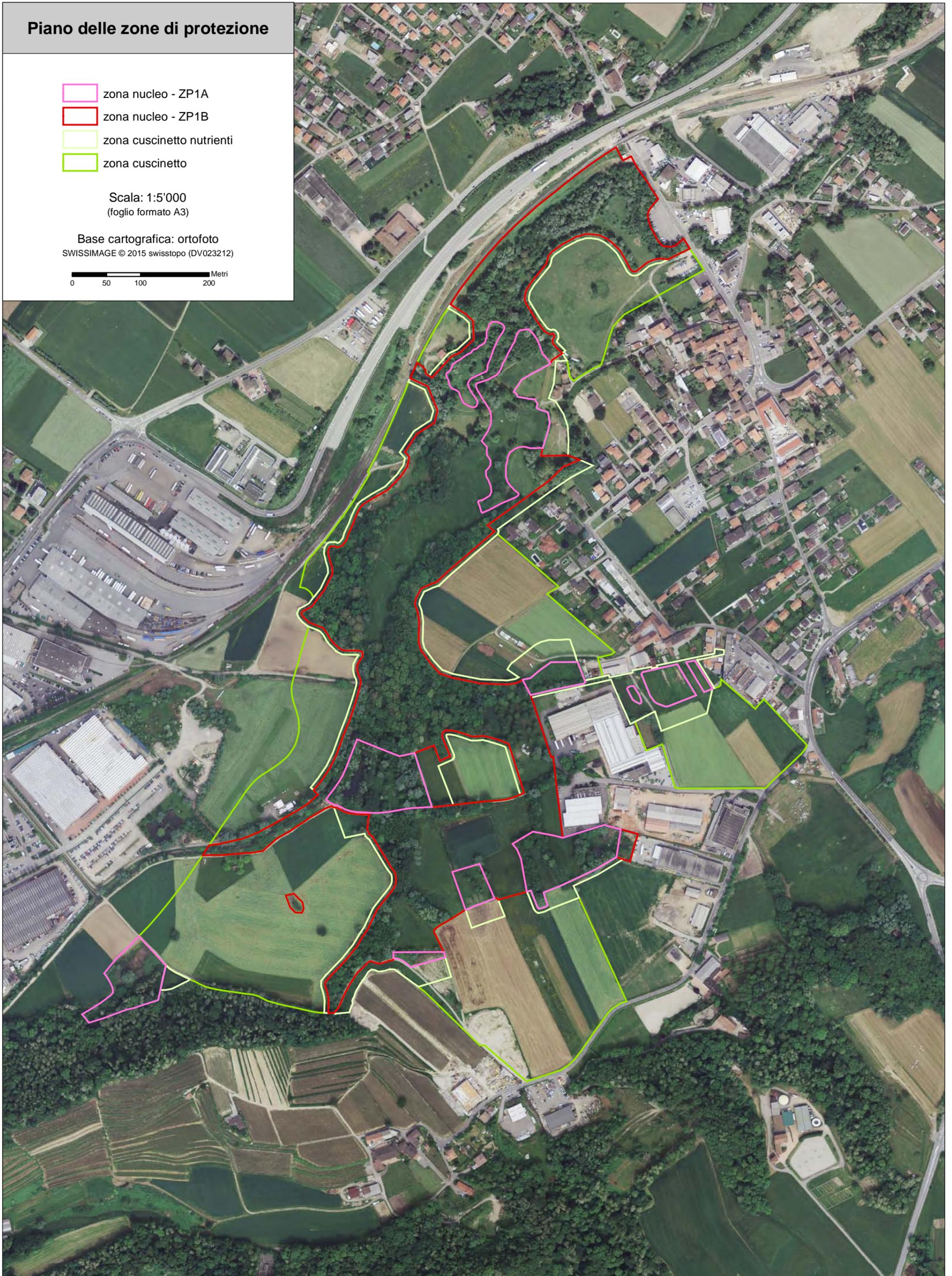


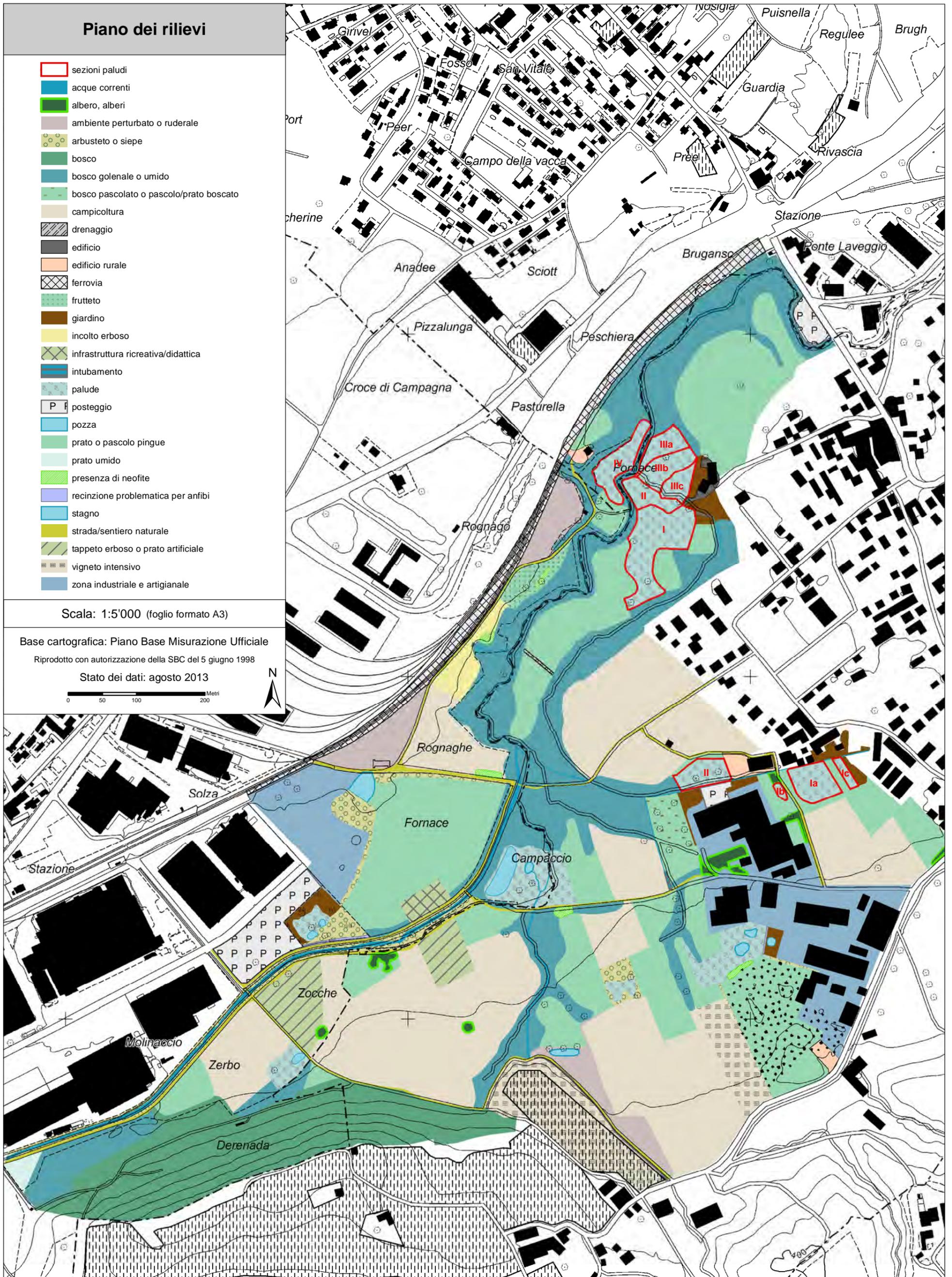
Piano delle zone di protezione

-  zona nucleo - ZP1A
-  zona nucleo - ZP1B
-  zona cuscinetto nutrienti
-  zona cuscinetto

Scala: 1:5'000
(foglio formato A3)

Base cartografica: ortofoto
SWISSIMAGE © 2015 swisstopo (DV023212)





Scala: 1:5'000 (foglio formato A3)

Base cartografica: Piano Base Misurazione Ufficiale

Riprodotta con autorizzazione della SBC del 5 giugno 1998

Stato dei dati: agosto 2013



IV

Allegati

Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale

(Ordinanza sui siti di riproduzione degli anfibi; OSRA)

del 15 giugno 2001 (Stato 2 dicembre 2003)

Il Consiglio federale svizzero,

visto l'articolo 18a capoversi 1 e 3 della legge federale del 1° luglio 1966¹ sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN),

ordina:

Art. 1 Inventario federale

¹ L'Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi) comprende gli oggetti elencati negli allegati 1 e 2.

² L'allegato 1 comprende gli oggetti fissi e l'allegato 2 gli oggetti mobili.

Art. 2 Oggetti fissi

Gli oggetti fissi sono costituiti dagli specchi d'acqua idonei alla riproduzione e dalle superfici confinanti naturali e prossime allo stato naturale (settore A), nonché dagli spazi vitali per l'attività terrestre e dai corridoi di transito degli anfibi (settore B). Se necessario, nella descrizione degli oggetti va tenuto conto dei settori A e B.

Art. 3 Oggetti mobili

¹ Gli oggetti mobili comprendono zone di estrazione di materie prime, in particolare cave di ghiaia e d'argilla nonché cave di pietra, con specchi d'acqua idonei alla riproduzione, che nel corso del tempo possono essere spostati.

² Qualora lo spostamento degli specchi d'acqua idonei alla riproduzione non fosse più possibile, il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) chiede al Consiglio federale se l'oggetto mobile:

- a. debba essere sostituito con un nuovo oggetto mobile equivalente;
- b. debba essere designato come oggetto fisso, o
- c. debba essere escluso dall'Inventario.

³ Nella sua richiesta giusta il capoverso 2, il DATEC tiene conto delle condizioni locali e collabora strettamente con i Cantoni interessati, i quali, dal canto loro, sentono gli interessati ai sensi dell'articolo 5 capoverso 2.

RU 2001 2273

¹ RS 451

Art. 4 Descrizione degli oggetti

¹ Gli oggetti sono descritti in una pubblicazione speciale. Quale allegato 3, essa è parte integrante della presente ordinanza.

² La pubblicazione può essere consultata in ogni momento presso l'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (Ufficio federale, UFAFP) e presso i Cantoni.² I Cantoni designano i servizi competenti.

Art. 5 Delimitazione degli oggetti

¹ I Cantoni stabiliscono i confini esatti degli oggetti fissi. A tale scopo sentono il parere dei proprietari fondiari e degli usufruttuari.

² Per gli oggetti mobili, i Cantoni concordano con i proprietari fondiari, gli gestori o i settori coinvolti un perimetro entro il quale gli specchi d'acqua idonei alla riproduzione degli anfibi possano essere spostati in ubicazioni adeguate. Se necessario, i Cantoni adottano le disposizioni del caso.

³ Se la delimitazione giusta i capoversi 1 e 2 non è ancora avvenuta, su richiesta l'autorità cantonale prende una decisione d'accertamento sull'appartenenza di un fondo a un oggetto. Il richiedente deve dimostrare un interesse legittimo all'accertamento.

Art. 6 Scopo della protezione

¹ Gli oggetti fissi devono essere conservati intatti e gli oggetti mobili devono essere preservati nella loro funzionalità, quali siti di riproduzione di anfibi riconosciuti per la qualità e idoneità, nonché come capisaldi per la sopravvivenza a lungo termine e per il ripopolamento di specie d'anfibi minacciate.

² Tra gli scopi della protezione figurano in particolare la conservazione e la promozione:

- a. dell'oggetto quale sito per la riproduzione degli anfibi;
- b. delle popolazioni di anfibi che determinano il valore dell'oggetto;
- c. dell'oggetto quale elemento all'interno di un sistema di biotopi.

³ Se la conservazione o la promozione di popolazioni di anfibi di specie diverse si escludono a vicenda, valgono le priorità giusta le indicazioni dell'allegato 3.

Art. 7 Deroghe allo scopo della protezione

¹ Una deroga allo scopo della protezione degli oggetti fissi è ammessa solo per progetti a ubicazione vincolata e utili a un interesse pubblico preponderante, parimenti d'importanza nazionale. Il responsabile è tenuto ad adottare le migliori misure di protezione e di ripristino possibili, o provvedimenti sostitutivi adeguati.

² Nuovo testo giusta il n. I 4 dell'O del 15 gen. 2003 che modifica le disposizioni sulla consultazione delle pubblicazioni relative alle ordinanze sui biotopi conformemente all'art. 18a LPN (RU 2003 249).

² È inoltre possibile derogare allo scopo della protezione degli oggetti fissi in caso di:

- a. lavori di manutenzione necessari alla protezione dalle piene, in particolare nel perimetro di zone di deposito di ghiaia e di bacini di ritenuta delle piene;
- b. utilizzazione di impianti di piscicoltura esistenti;
- c. misure giuste la legge del 24 gennaio 1991³ sulla protezione delle acque;
- d. misure giuste l'ordinanza del 26 agosto 1998⁴ sui siti contaminati;
- e. protezione di superfici per l'avvicendamento delle colture.

³ È possibile derogare allo scopo della protezione degli oggetti mobili se ciò è stabilito negli accordi o in una disposizione giusta l'articolo 5 capoverso 2.

Art. 8 Misure di protezione e di manutenzione

¹ I Cantoni, dopo aver sentito il parere dei proprietari fondiari e degli usufruttuari, adottano le misure di protezione e di manutenzione atte al raggiungimento dello scopo della protezione. Nel caso di oggetti mobili, tali misure di protezione e di manutenzione sono oggetto degli accordi giusta l'articolo 5 capoverso 2.

² I Cantoni provvedono segnatamente affinché i piani e le prescrizioni che regolano l'utilizzazione del suolo consentita ai sensi della legge del 22 giugno 1979⁵ sulla pianificazione del territorio corrispondano a tale ordinanza.

Art. 9 Scadenza

Le misure di cui all'articolo 5 capoversi 1 e 2 nonché all'articolo 8 devono essere adottate entro sette anni dall'inserimento degli oggetti nell'allegato 1 o 2.

Art. 10 Protezione preventiva

Fintanto che non hanno adottato misure di protezione e di manutenzione, i Cantoni s'impegnano a evitare il deterioramento dello stato degli oggetti fissi e a mantenere la funzionalità degli oggetti mobili mediante misure urgenti appropriate.

Art. 11 Riparazione dei danni

I Cantoni vigilano affinché i danni precedentemente arrecati all'oggetto siano riparati, per quanto possibile, non appena se ne presenti l'occasione. Nel caso di oggetti mobili saranno considerati gli accordi giusta l'articolo 5 capoverso 2.

³ RS 814.20

⁴ RS 814.680

⁵ RS 700

Art. 12 Obblighi della Confederazione

¹ Nell'ambito della loro attività, le autorità e i servizi della Confederazione, nonché i suoi istituti e le sue aziende, sono tenuti a conservare intatti gli oggetti fissi e funzionali gli oggetti mobili.

² Essi adottano le misure previste agli articoli 8, 10 e 11, nei settori in cui sono competenti in virtù della legislazione speciale.

Art. 13 Resoconto

Fintanto che non avranno adottato le misure necessarie giusta l'articolo 5 capoversi 1 e 2 e l'articolo 8, i Cantoni devono presentare all'Ufficio federale, alla fine di ogni biennio, un rapporto sullo stato della protezione dei siti di riproduzione degli anfibi.

Art. 14 Prestazioni della Confederazione

¹ L'Ufficio federale consiglia e sostiene i Cantoni nell'adempimento dei compiti previsti dalla presente ordinanza.

² Le indennità della Confederazione per le misure previste agli articoli 5, 8, 11 e 16 della presente ordinanza sono rette dagli articoli 17 e 19 dell'ordinanza del 16 gennaio 1991⁶ sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN).

Art. 15 Raccomandazioni dell'UFAFP

L'UFAFP, dopo aver sentito le cerchie interessate, rilascia raccomandazioni in merito alla protezione e alla manutenzione dei siti di riproduzione degli anfibi.

Art. 16 Disposizione transitoria

¹ Sino alla decisione su un loro inserimento nell'allegato 1 o 2, la protezione degli oggetti elencati nell'allegato 4 si basa sull'articolo 29 capoverso 1 lettera a OPN⁷, nonché sull'articolo 10 della presente ordinanza.

² Tali oggetti sono descritti nella documentazione relativa alla procedura di consultazione del 21 giugno 1994⁸. Detta documentazione può essere consultata presso i servizi indicati all'articolo 4 capoverso 2.

Art. 17 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° agosto 2001.

⁶ RS 451.1

⁷ RS 451.1

⁸ Non pubblicata nella RU.

Ordinanza sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale (Ordinanza sulle paludi)

del 7 settembre 1994 (Stato 1° gennaio 2008)

Il Consiglio federale svizzero,

visto l'articolo 18a capoversi 1 e 3 della legge federale del 1° luglio 1966¹
sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN),

ordina:

Art. 1 Inventario federale

L'inventario federale delle paludi di importanza nazionale (Inventario delle paludi) comprende gli oggetti di cui all'allegato 1. Detti oggetti soddisfano nel contempo le esigenze di particolare bellezza menzionate nell'articolo 24^{sexies} capoverso 5 della Costituzione federale².

Art. 2 Descrizione degli oggetti

¹ La descrizione degli oggetti è pubblicata separatamente. L'allegato 2 è parte integrante della presente ordinanza.

² La pubblicazione può essere consultata in ogni momento presso l'Ufficio federale dell'ambiente³ (Ufficio federale) e presso i Cantoni.⁴ Questi ultimi designano i servizi interessati.

Art. 3 Delimitazione degli oggetti

¹ I Cantoni stabiliscono i tracciati di confine degli oggetti e delimitano zone cuscinetto sufficienti dal punto di vista ecologico. Sentono dapprima i proprietari fondiari e i gestori, quali agricoltori e selvicoltori, nonché i titolari di concessioni e autorizzazioni per costruzioni ed impianti.

² Nell'ambito di concezioni e piani settoriali della Confederazione che si riferiscono a costruzioni ed impianti, i Cantoni sentono anche i servizi federali competenti.

RU 1994 2092

¹ RS 451

² [CS 1 3; RU 1988 352]

³ La designazione dell'unità amministrativa è stata adattata in applicazione dell'art. 16 cpv. 3 dell'O del 17 nov. 2004 sulle pubblicazioni (RS 170.512.1). Di detta modifica è stato tenuto conto in tutto il presente testo.

⁴ Nuovo testo giusta il n. I 3 dell'O del 15 gen. 2003 che modifica le disposizioni sulla consultazione delle pubblicazioni relative alle ordinanze sui biotopi conformemente all'art. 18a LPN (RU 2003 249).

³ Se non sono stati ancora definiti i tracciati di confine, l'autorità cantonale competente adotta, su richiesta, provvedimenti per l'accertamento dell'appartenenza di un fondo a un oggetto. Il richiedente deve poter dimostrare che tale accertamento ha un interesse degno di protezione.

Art. 4 Finalità della protezione

Gli oggetti devono essere conservati intatti; nelle zone paludose in cattivo stato la rigenerazione deve essere incoraggiata se ritenuta razionale. In detta finalità rientrano la conservazione e l'incremento della flora e della fauna indigene nonché gli elementi ecologici indispensabili alla loro esistenza e la conservazione delle particolarità geomorfologiche.

Art. 5 Provvedimenti di protezione e di manutenzione

¹ I Cantoni, dopo aver sentito gli interessati (art. 3 cpv. 1 e 2), adottano adeguati provvedimenti di protezione e di manutenzione per conservare intatti gli oggetti, rivolgendo attenzione particolare alla conservazione e all'incremento di un'utilizzazione agricola adatta.

² I Cantoni vigilano in particolare affinché:

- a. i piani e le prescrizioni che regolano le modalità di utilizzazione del suolo, ai sensi della legislazione in materia di pianificazione del territorio, siano conformi alla presente ordinanza;
- b.⁵ siano vietati gli impianti o le costruzioni e qualsiasi modificazione del terreno, in particolare prosciugamenti, l'aratura del suolo paludoso e l'apporto di sostanze o preparati ai sensi dell'ordinanza del 18 maggio 2005⁶ sui prodotti chimici o di biocidi ai sensi dell'ordinanza del 18 maggio 2005⁷ sui biocidi; fanno eccezione, fatte salve le lettere d ed e, unicamente le costruzioni, gli impianti e le modificazioni del terreno destinati a preservare la finalità della protezione;
- c. la manutenzione e la riattazione di costruzioni ed impianti edificati lecitamente non compromettano ulteriormente la finalità della protezione;
- d. l'edificazione, la manutenzione e la riattazione di costruzioni e impianti destinati a mantenere l'attuale utilizzazione agricola e qualsiasi modificazione del terreno siano autorizzate soltanto se non contrastano con la finalità della protezione;
- e. provvedimenti direttamente legati all'ubicazione presi per far fronte a catastrofi naturali vengano eseguiti nel pieno rispetto della natura ed esclusivamente per proteggere gli esseri umani; sono vietati i provvedimenti per

⁵ Nuovo testo giusta il n. II 3 dell'O del 18 mag. 2005 sull'abrogazione e la modifica di ordinanze in relazione con l'entrata in vigore della legge sui prodotti chimici, in vigore dal 1° ago. 2005 (RU 2005 2695).

⁶ RS 813.11

⁷ RS 813.12

proteggere costruzioni ed impianti attuati dopo il 1° giugno 1983 in zone delimitate quali pericolose o in regioni notoriamente pericolose;

- f. siano demoliti le costruzioni e gli impianti attuati dopo il 1° giugno 1983 e rimosso il terreno modificato dopo tale data, a spese di chi li ha eseguiti e causati, qualora dette opere o modifiche siano in contrasto con la finalità della protezione e non siano state autorizzate con decisione passata in giudicato in base a zone di utilizzazione conformi alla legge federale del 22 giugno 1979⁸ sulla pianificazione del territorio; ove non fosse possibile ripristinare lo stato originario del 1° giugno 1983 o il ripristino non sia proporzionato alla finalità della protezione occorrerà provvedere ad una sostituzione o ad una compensazione confacente;
- g. sia mantenuto, e all'occorrenza migliorato, il regime idrico locale ove favorisse la rigenerazione della palude;
- h. le gestione forestale corrisponde alla finalità della protezione;
- i. venga eliminata la sterpaglia in ogni occasione che si presenti e conservate le caratteristiche della vegetazione acquitrinosa;
- k. i fossati siano mantenuti correttamente e con particolare attenzione, sempre che compatibili con la finalità della protezione;
- l. le torbiere siano protette da danni duraturi causati da pascoli non adatti e da calpestamenti;
- m. l'esercizio a fini turistici e ricreativi corrisponda alla finalità della protezione.

³ Costruzioni, impianti e modificazioni del terreno sono ammissibili nelle zone cuscinetto sempre che non ne sia pregiudicata la finalità dalla protezione.

Art. 6 Termini

¹ I provvedimenti di cui all'articolo 3 capoverso 1 e all'articolo 5 devono essere presi entro tre anni.

² Ai Cantoni a debole e media capacità finanziaria, per i quali la protezione delle paludi costituisce un onere considerevole, sarà concesso un termine di sei anni al massimo qualora si tratti di oggetti la cui conservazione non sia minacciata. Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni⁹ designa questi Cantoni.

Art. 7 Protezione cautelare

Le costruzioni, gli impianti e le modificazioni del terreno come anche modificazioni notevoli dell'utilizzazione del suolo sono vietati fintanto che i Cantoni non avranno adottato provvedimenti di protezione e di manutenzione. I Cantoni possono autorizzare deroghe se compatibili con l'articolo 5.

⁸ **RS 700**

⁹ La designazione dell'unità amministrativa è stata adattata giusta l'art. 16 cpv. 3 dell'O del 17 nov. 2004 sulle pubblicazioni (RS **170.512.1**).

Art. 8 Rimozione dei danni

I Cantoni provvedono affinché in ogni occasione che si presenti siano rimossi per quanto possibile i danni esistenti agli oggetti.

Art. 9 Obblighi della Confederazione

¹ Nell'ambito della loro attività, le autorità, i servizi, gli istituti e gli stabilimenti federali sono tenuti a conservare intatti gli oggetti.

² Essi adottano i provvedimenti di cui agli articoli 5, 7 e 8 nell'ambito delle loro competenze in virtù della pertinente legislazione federale speciale.

Art. 10 Resoconto

I Cantoni, fintanto che non avranno adottato i provvedimenti necessari secondo l'articolo 3 capoverso 1 e l'articolo 5, devono presentare un rapporto alla

fine di ogni anno all'Ufficio federale sulla situazione della protezione delle paludi nel loro territorio.

Art. 11 Prestazioni della Confederazione

¹ La Confederazione consiglia e appoggia i Cantoni nell'adempimento dei compiti previsti dalla presente ordinanza.

² Le indennità della Confederazione per i provvedimenti previsti agli articoli 3, 5 e 8 della presente ordinanza sono rette dagli articoli 18 e 19 dell'ordinanza del 16 gennaio 1991¹⁰ sulla protezione della natura e del paesaggio.¹¹

Art. 12¹²**Art. 13** Entrata in vigore

¹ La presente ordinanza entra in vigore il 1° ottobre 1994, eccettuato l'articolo 5 capoverso 2 lettera f.

² L'articolo 5 capoverso 2 lettera f entra in vigore simultaneamente alla modificazione della LPN¹³, proposta con messaggio del 26 giugno 1991¹⁴.

¹⁰ RS 451.1

¹¹ Nuovo testo giusta il n. I 7 dell'O del 7 nov. 2007 sulla Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni, in vigore dal 1° gen. 2008 (RU 2007 5823).

¹² Abrogato dal n. I dell'O del 25 feb. 2004, con effetto dal 1° mag. 2004 (RU 2004 1799).

¹³ In vigore dal 1° feb. 1996.

¹⁴ FF 1991 III 897

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'importanza naziunala

Objekt
Objet
Oggetto
Object

TI 250

Gemeinde(n), Kanton(e) Commune(s), canton(s) Commune(i), cantone(i) Vischnanca(s), chantun(s)	Genestrerio Ligornetto Stabio
Lokalität Localité Località Localidad	Meandri del Laveggio e Colombera
Koordinaten Coordonnées Coordinate Coordinatas	717'680 / 79'000
Mittlere Höhenlage Altitude moyenne Altitudine media Autezza media	335 m
Fläche Bereich A Surface secteur A Estensione settore A Surfatscha sector A	19.3 ha
Fläche Bereich B Surface secteur B Estensione settore B Surfatscha sector B	4.9 ha
Weitere Bundesinventare Autres inventaires fédéraux Altri inventari federali Auters inventaris federalis	Flachmoor, bas-marais, palude, pali planiva 2502 Flachmoor, bas-marais, palude, pali planiva 2503

Amphibienbestände / Peuplement en amphibiens / Popolazione di anfibi / Effectivs d'amfibis

<i>Triturus carnifex</i>	2	<i>Rana esculenta</i>	2	<i>Rana temporaria</i>	1
<i>Bufo bufo</i>	3	<i>Rana dalmatina</i>	3		
<i>Hyla intermedia</i>	1	<i>Rana latastei</i>	4		

Population / population / popolazione / populaziun : 1 = klein oder nicht bekannt / petite ou non connue / piccola o di dimensione sconosciuta / pitschna u nunconuscenta
 2 = mittel / moyenne / media / mesauna 3 = gross / grande / grande / gronda 4 = sehr gross / très grande / molto grande / fitg gronda

Hinweise / Indications / Indicazioni / Indicaziuns

Salamandra salamandra 1

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibus d'impurtanza nazionala

Lokalität
 Localité
 Località
 Localitat

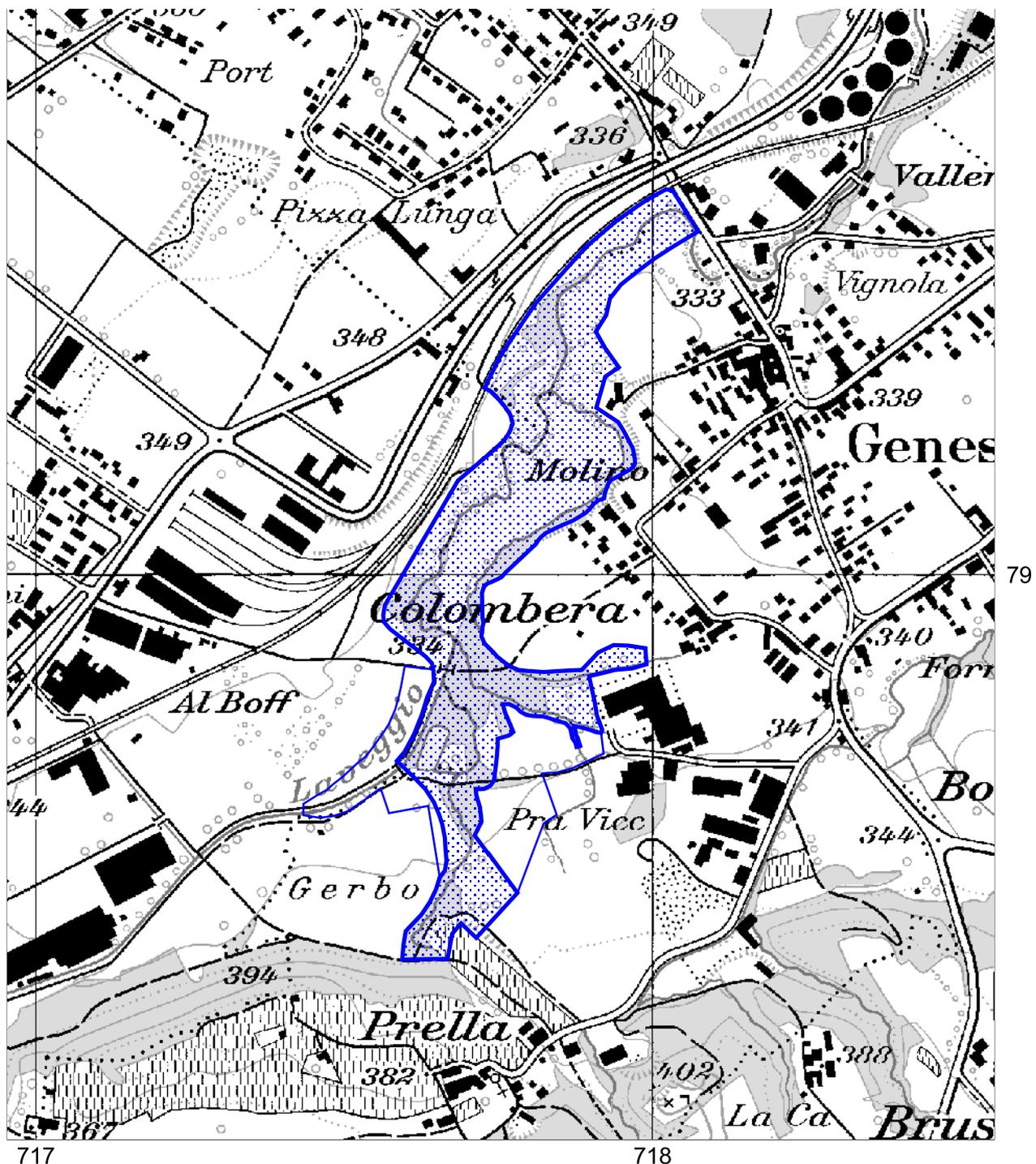
Meandri del Laveggio e Colombera

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

TI 250

-  Bereich A / secteur A / settore A / sector A
-  Bereich B / secteur B / settore B / sector B

1:10'000



Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibis d'impurtanza naziunala

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

TI 238

Gemeinde(n), Kanton(e)
 Commune(s), canton(s)
 Commune(i), cantone(i)
 Vischnanca(s), chantun(s)

Genestrerio

Lokalität
 Localité
 Località
 Localitad

Stagno Pra Vicc

Koordinaten
 Coordonnées
 Coordinate
 Coordinatas

717'990 / 78'610

Mittlere Höhenlage
 Altitude moyenne
 Altitudine media
 Autezza media

340 m

Fläche Bereich A
 Surface secteur A
 Estensione settore A
 Surfatscha sector A

0.67 ha

Fläche Bereich B
 Surface secteur B
 Estensione settore B
 Surfatscha sector B

1.4 ha

Weitere Bundesinventare
 Autres inventaires fédéraux
 Altri inventari federali
 Auters inventaris federalis

Amphibienbestände / Peuplement en amphibiens / Popolazione di anfibi / Effectivs d'amfibis

<i>Triturus carnifex</i>	2	<i>Rana esculenta</i>	2	<i>Rana latastei</i>	1
<i>Triturus vulgaris</i>	1	<i>Rana dalmatina</i>	2		

Population / population / popolazione / populaziun : 1 = klein oder nicht bekannt / petite ou non connue / piccola o di dimensione sconosciuta / pitschna u nunconuscenta
 2 = mittel / moyenne / media / mesauna 3 = gross / grande / grande / gronda 4 = sehr gross / très grande / molto grande / fitg gronda

Hinweise / Indications / Indicazioni / Indicaziuns

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale
Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale
Inventari federal dals territoris da frega d'amfibus d'impurtanza nazionala

Lokalität
 Localité
 Località
 Localidad

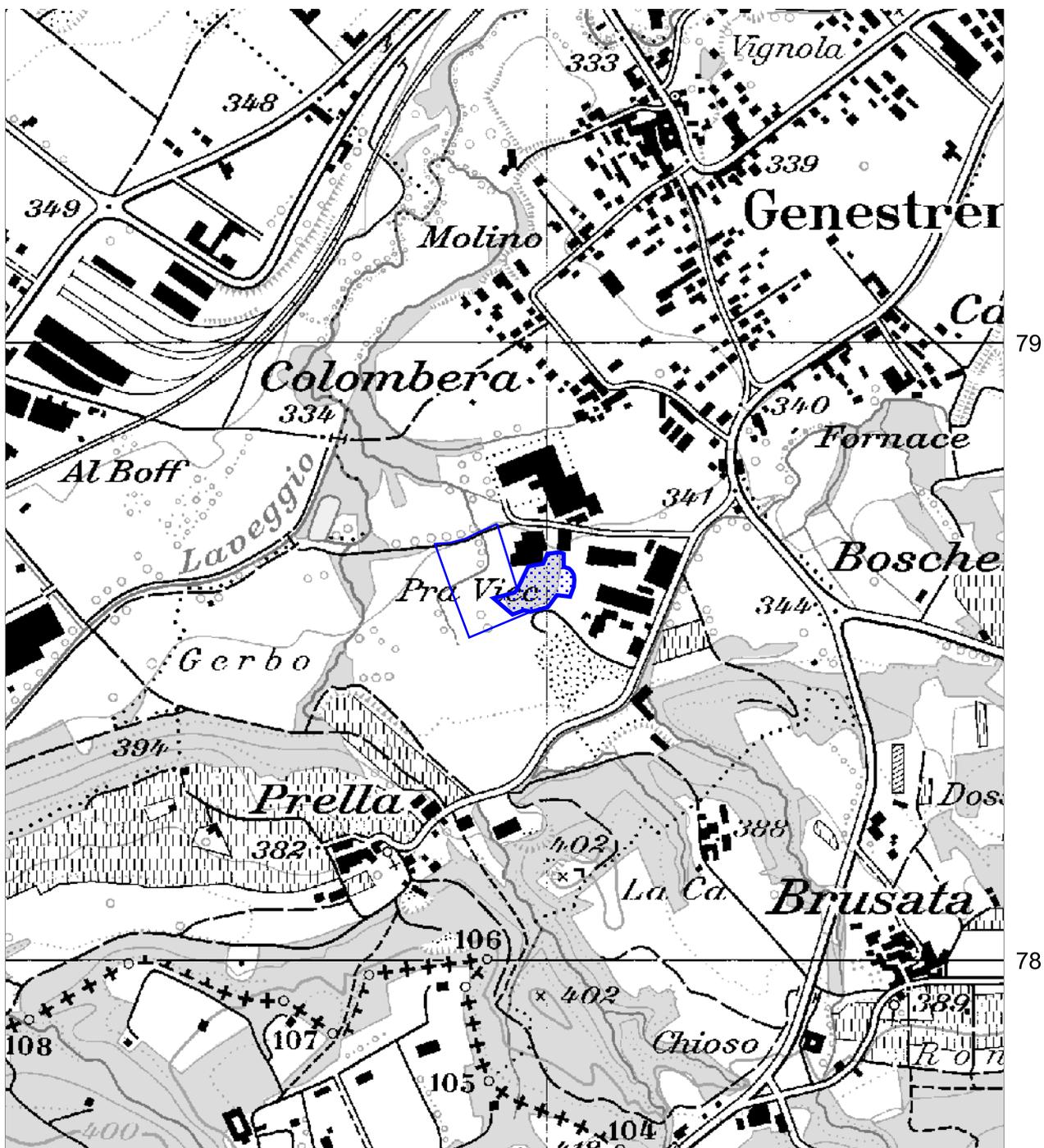
Stagno Pra Vicc

Objekt
 Objet
 Oggetto
 Object

TI 238

-  Bereich A / secteur A / settore A / sector A
-  Bereich B / secteur B / settore B / sector B

1:10'000



718

Kanton Canton Cantone	<i>TI</i>
Gemeinden Communes Comuni	<i>Genestrerio, Stabio</i>
Lokalität Localité Località	<i>Colombera</i>
Zentrum (Kartenblatt 1:25'000) Centre (carte 1:25'000) Centro (foglio 1:25'000)	<i>717'696 / 78'711 (1373)</i>
Gesamtfläche Surface totale Superficie totale	<i>1.06 ha</i>
Höhe ü.M. Altitude Altitudine	<i>330 m</i>
Objekte gemäss Hochmoorinventar Objets selon l'inventaire des hauts-marais Oggetti secondo l'inventario delle torbiere alte	-
Objekte gemäss Aueninventar Objets selon l'inventaire des zones alluviales Oggetti secondo l'inventario delle zone golenali	-

Zusammensetzung

*(Schilf-)röhricht
 Grossegegnried
 Hochstaudenried, Nasswiese*

Übriges

*Extensivkulturland
 Hecken, Gehölze
 Gewässer, Quellfluren*

Umgebung

*Intensivkulturland
 Auen, Bruchwald
 Gewässer, Quellfluren*

Naturraum

Composition

*Roselière
 Marais à grandes laiches
 Mégaphorbiaie / prairie humide*

Divers

*Agriculture extensive
 Haies, bosquets
 Plans d'eau, cours d'eau, sources*

Environs

*Agriculture intensive
 Zone alluviale, forêt marécageuse
 Plans d'eau, cours d'eau, sources*

Région naturelle

Composizione

*Canneto
 Palude a grandi carici
 Prato umido*

Altro

*Prati e pascoli estensivi
 Siepi, boschetti
 Specchi e corsi d'acqua, sorgenti*

Dintorni

*Agricoltura intensiva
 Golena, alneto di palude
 Specchi e corsi d'acqua, sorgenti*

Regione naturale



Lokalität
Localité
Località

Colombera

Abgrenzung
Périmètre
Perimetro



FM2502 716

717

718

719

Frammento della carta nazionale 1:25'000, foglio 1373

Dati digitali PK25, riprodotto con l'autorizzazione dell'Ufficio federale di topografia (BA013262).

Iscrizione: 1994 (prima serie)

Kanton Canton Cantone	<i>TI</i>
Gemeinde Commune Comune	<i>Genestrerio</i>
Lokalität Localité Località	<i>Molino</i>
Zentrum (Kartenblatt 1:25'000) Centre (carte 1:25'000) Centro (foglio 1:25'000)	<i>717' 864 / 79' 142 (1373)</i>
Gesamtfläche Surface totale Superficie totale	<i>0.46 ha</i>
Höhe ü.M. Altitude Altitudine	<i>330 m</i>
Objekte gemäss Hochmoorinventar Objets selon l'inventaire des hauts-marais Oggetti secondo l'inventario delle torbiere alte	-
Objekte gemäss Aueninventar Objets selon l'inventaire des zones alluviales Oggetti secondo l'inventario delle zone golenali	-

Zusammensetzung
Grosseggenried
Hochstaudenried, Nasswiese
Übriges
Extensivkulturland

Umgebung
Extensivkulturland, Heide
Gehölze, Wald
Anlagen, Verkehrswege

Naturraum

Composition
Marais à grandes laiches
Mégaphorbiaie / prairie humide
Divers
Agriculture extensive

Environs
Agriculture extensive, lande
Bosquets, forêt
Constructions, voies de communication

Région naturelle

Composizione
Palude a grandi carici
Prato umido
Altro
Prati e pascoli estensivi

Dintorni
Agricoltura estensiva, brughiera
Boschetti, bosco
Costruzioni, vie di comunicazione

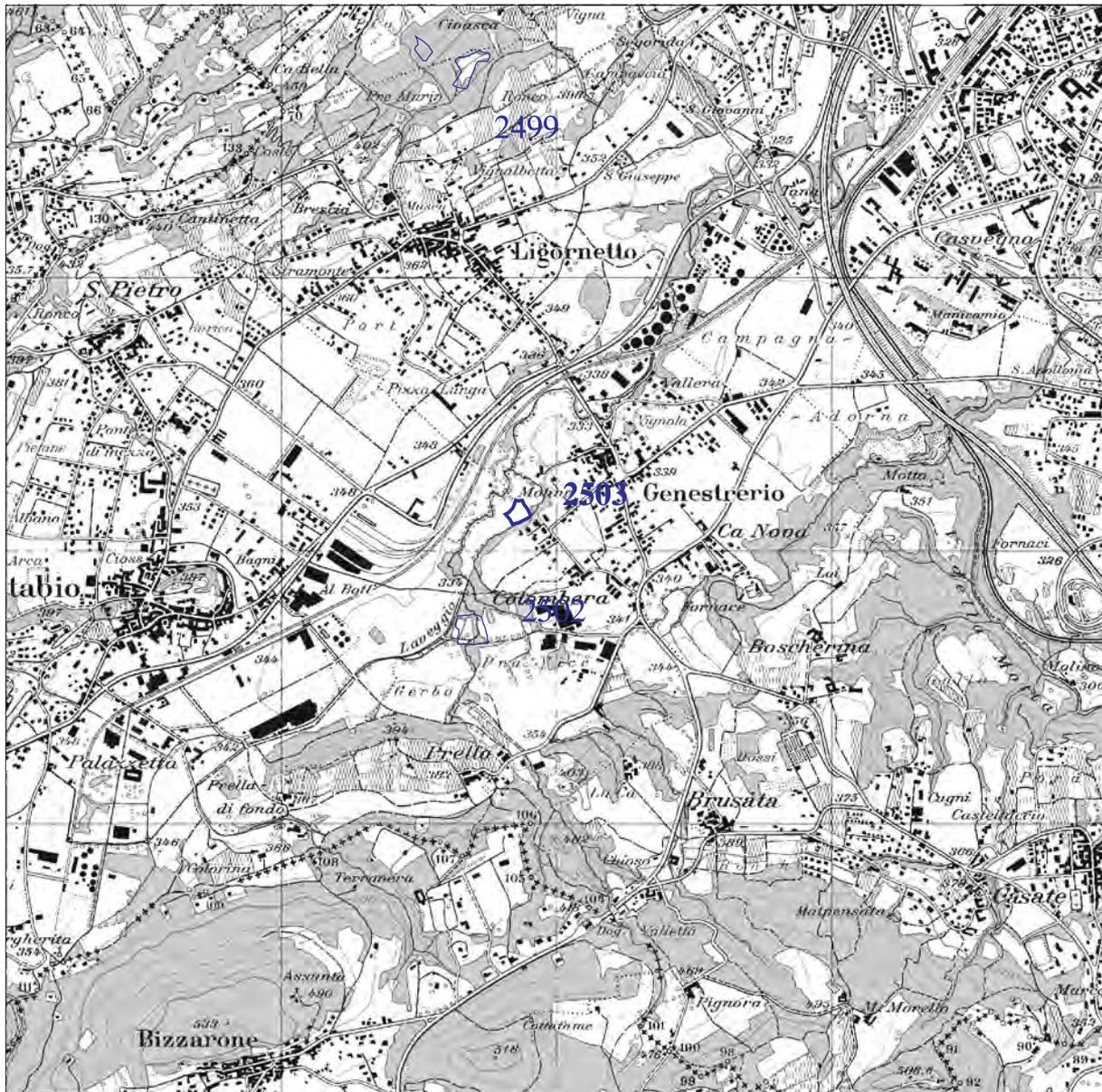
Regione naturale



Lokalität
Localité
Località

Molino

Abgrenzung
Périmètre
Perimetro



80

79

78

FM2503

717

718

719

Frammento della carta nazionale 1:25'000, foglio 1373

Dati digitali PK25, riprodotto con l'autorizzazione dell'Ufficio federale di topografia (BA013262).

Iscrizione: 1994 (prima serie)

TI473 Zerbo

Comune/i: Stabio **Creazione scheda (data/autore):** 10.07.2003 MIS
Coordinate: 717350 / 78420 **Ultima revisione (data/autore):** 01.04.2011 MIS
Altitudine: 340 **Estensione oggetto (ha):** 0.54

Specie di anfibi censite:

Nome italiano	Nome latino	Dimensione popolazione	Ultima osservazione	Tipo acque:
				pozza
Raganella	Hyla intermedia	1	2012 MR	
Rana agile	Rana dalmatina	3	2014 BL	
Rana di Lataste	Rana latastei	1	2014 BL	
Rospo comune	Bufo bufo	1	2011 TM	

Importanza

Importanza cantonale per la presenza di tre specie di anfibi; la Rana agile, ritenuta minacciata, la Rana di Lataste e il Rospo comune, specie ritenute vulnerabili secondo la Lista Rossa elaborata dal KARCH. La Rana di Lataste è un'endemita che in Svizzera si trova solo nel Mendrisiotto. La tutela della Rana agile e della Rana di Lataste è considerata prioritaria a livello cantonale.

Descrizione oggetto

Si tratta di una depressione, colonizzata quasi totalmente da Canna palustre, in cui è presente una pozza con un regime idrico molto variabile.

In questo oggetto è stata accertata la presenza della Tartaruga palustre.

Ambiente circostante

L'ambiente circostante è caratterizzato da superfici agricole coltivate in maniera intensiva (campicoltura). A sud il biotopo confina con un bosco misto di latifoglie.

Misure di intervento (non prioritario)

- monitoraggio del regime idrico
- dirado della vegetazione arbustiva (salici)

Protetto da decreto ?

No

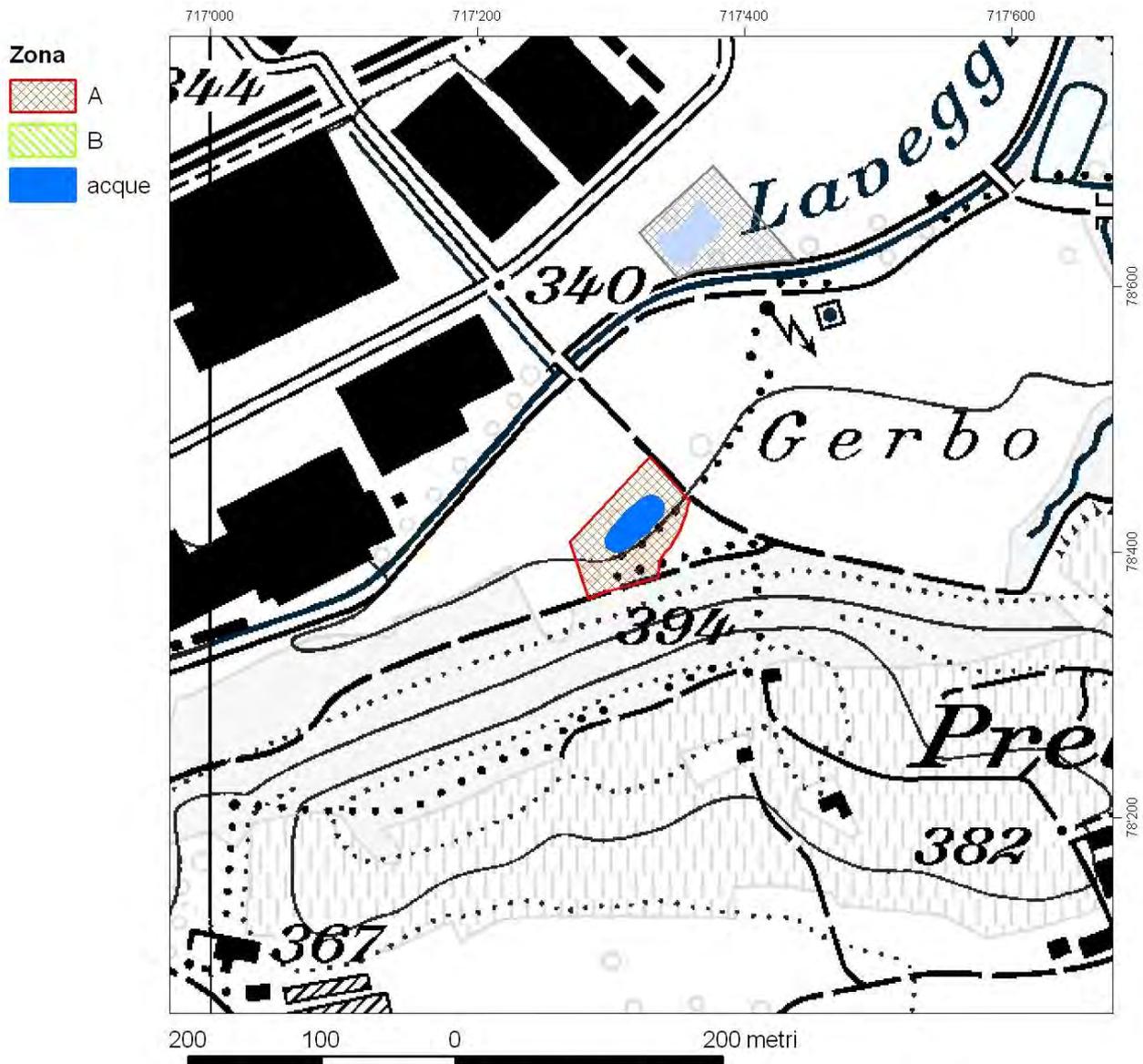
Protetto da PD ?

Si

Protetto da PR ?

Si

Foto del 22.01.2008:



9004 – Colombera Est

Comune di Mendrisio (Genestrerio), coordinate 717930 / 78860, 336 m s.m., ultimo rilievo: 18.10.2012

1. Contenuti naturalistici

1.1. Descrizione generale



Fig. 1 – Vista generale della palude (Sezione II), 18.10.2012

La palude Colombera Est è composta da due sezioni, situate in leggere depressioni nella zona industriale/agricola sulla piana del Laveggio. Copre complessivamente una superficie di 0.55 ha.

1.2. Sistema idrico

Le due zone nucleo si trovano ai bordi di un canale che poi sfocia nel Laveggio e sono alimentate principalmente dalla falda acquifera. Nella sezione I è presente uno stagno, che originariamente era stato scavato per attingere l'acqua per irrigare i campi.

1.3. Tipologie ambientali nell'area

La zona nucleo della palude è caratterizzata dalle seguenti tipologie vegetali palustri:

- prato umido/megaforbie (*Calthion/Filipendulion*)
- canneto terrestre

Altri ambienti inclusi nella zona nucleo:

- corso d'acqua

La zona circostante è caratterizzata da:

- colture intensive
- infrastrutture agricole
- abitazioni con giardini
- industrie
- boschetti e siepi

1.4. Contenuti floristici particolari

Nella palude sono state osservate le seguenti specie a carattere igrofilo: *Carex sp.*, *Equisetum sp.*, *Filipendula ulmaria*, *Phragmites australis*, *Scirpus sylvaticus*, *Typha latifolia*

1.5. Contenuti faunistici particolari

Nello stagno presente nella sezione I si riproduce il Tritone punteggiato meridionale, specie molto rara in Ticino.

1.6. Funzioni ecologiche del sito

La sezione I fa parte del vasto sito di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale Meandri del Laveggio e Colombera (SA 250), nel quale sono presenti anche due paludi d'importanza nazionale (PA 2502 e PA 2503). Nei dintorni sono presenti diverse altre paludi e siti di riproduzione di anfibi, d'importanza cantonale e nazionale.

2. Stato di conservazione e minacce (cfr. piano)

La palude confina con zone agricole sfruttate in modo intensivo ed è quindi sottoposta al rischio di immissione di nutrienti. Da diversi anni, nell'ambito di un accordo di gestione con l'Ufficio della natura e del paesaggio, viene mantenuta una fascia di circa 10 m gestita a prato estensivo, ma secondo le direttive della Confederazione questa larghezza non è sufficiente per garantire la protezione dall'immissione di nutrienti, l'accordo di gestione dovrà verosimilmente venir adattato. La dominanza del canneto terrestre e del prato umido è già un segnale di degrado della palude, potenzialmente potrebbe esser presente il magnocariceto.

Ai margini, la zona nucleo viene falciata allo stesso momento dei prati adiacenti e non viene rispettata la gestione a strame (Fig. 2).

Localmente sono presenti forti densità di *Solidago* (Fig. 3).



Fig. 2 - Sfalcio ai margini della zona nucleo (sezione II)



Fig. 3 – *Solidago sp.* nella sezione I

3. Provvedimenti di protezione e valorizzazione

3.1. Le zone di protezione (cfr. piano)

La ZONA DI PROTEZIONE 1 (in rosso sul piano) rappresenta la zona nucleo della palude, caratterizzata dalla presenza dominante di specie igrofile.

La ZONA DI PROTEZIONE 2.1 (in verde chiaro sul piano) rappresenta la zona cuscinetto nutrienti, cioè la fascia necessaria a preservare il nucleo della palude dall'immissione di nutrienti dovuti all'attività agricola. È definita secondo le direttive federali (UFAFP, 1994) considerando lo sfruttamento agricolo potenziale massimo della zona (Tab. 1, cf. piano ZP 2.1).

La ZONA DI PROTEZIONE 2 (in verde scuro sul piano) rappresenta la zona cuscinetto generale. È stata definita per proteggere il nucleo della palude da minacce dovute all'attività dell'azienda agricola.

Tab. 1 - Calcolo della zona cuscinetto nutrienti necessaria in base alla chiave UFAFP, 1994

Criterio	Valore	Metri
1. sensibilità della vegetazione	poco sensibile (prato umido)	0
3. sfruttamento potenziale	campicoltura	30
4. pendenza superficie attigua	piana	0
5. permeabilità suolo superficie	media	0
6. regime idrico superficie attigua	secco a umido	0
7. pendenza biotopo	piana	0
TOTALE		30

Elementi di riduzione della ZP2.1 per alcuni settori indicati sul piano (domanda 2):

1. ruscello
2. strada - 2.7 m = **27.3 m**
3. strada -3 m = **27 m**

3.2. Elenco dei mappali interessati

ZONA DI PROTEZIONE 1: 363, 371, 92, 93, 413

ZONA DI PROTEZIONE 2.1: 361, 364, 366, 92, 93, 410, 412, 413, 414, 415

ZONA DI PROTEZIONE 2: 366

3.3. Misure ed interventi

Le misure proposte sono finalizzate al ripristino e alla valorizzazione della palude.

ZONA DI PROTEZIONE 1

- lotta alle neofite

ZONA DI PROTEZIONE 2.1

- estensificazione dell'utilizzo agricolo

3.4. Proposte di gestione ricorrente

La gestione ricorrente è finalizzata alla conservazione a lungo termine della palude e delle sue specie vegetali e animali caratteristiche.

ZONA DI PROTEZIONE 1

- gestione a strame con asporto del materiale tagliato
- sfalcio delle neofite prima della fioritura

ZONA DI PROTEZIONE 2.1

- gestione a prato estensivo
- divieto di utilizzo di concimi di ogni genere e di prodotti di trattamento delle piante

4. Monitoraggi e studi

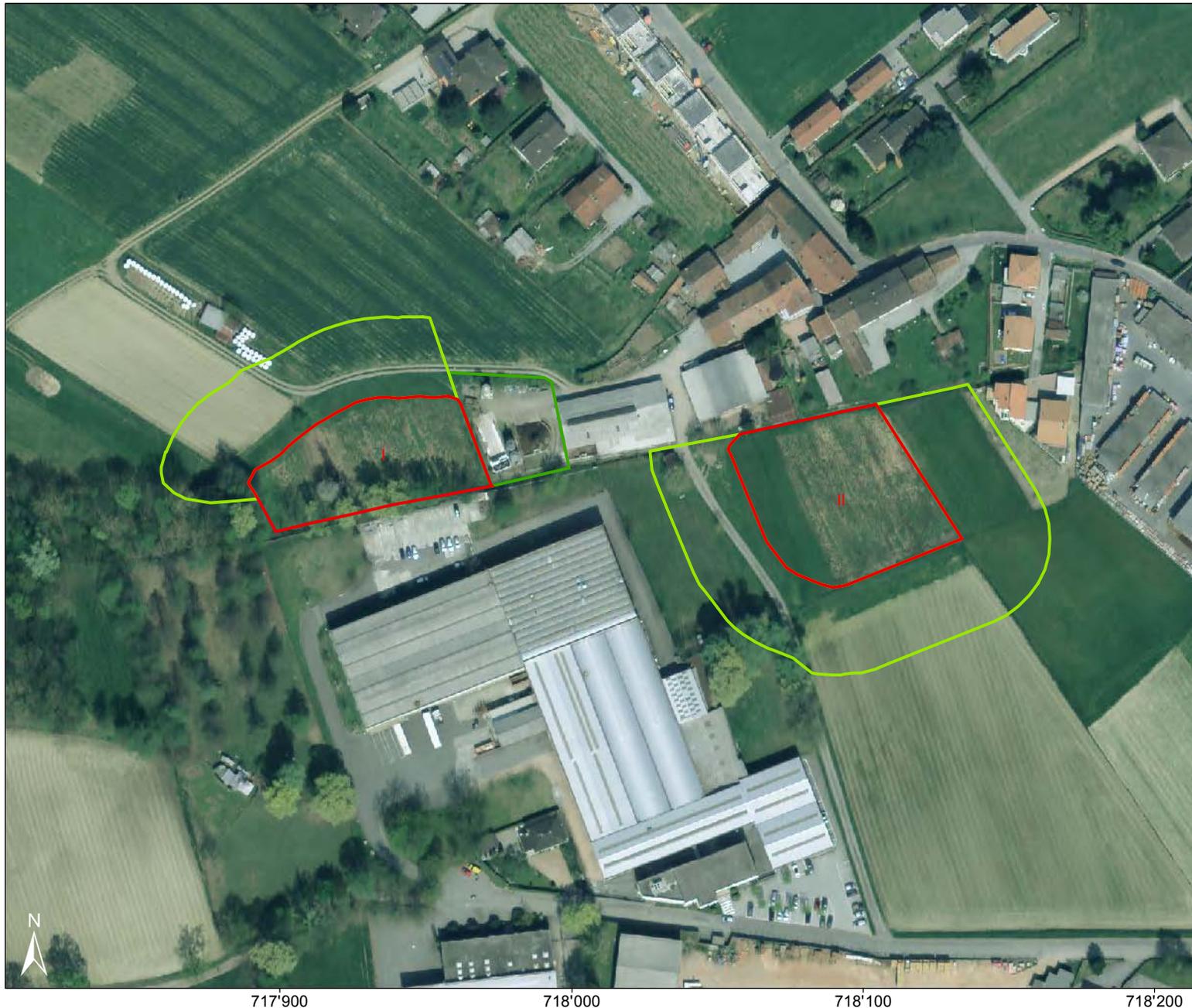
Le misure di gestione verranno adattate a seconda del successo dei provvedimenti proposti o di conoscenze scaturite da nuove ricerche.

5. Bibliografia

UFAFP, 1990. *Inventario delle paludi d'importanza nazionale* (Progetto presentato in consultazione), UFAFP, Berna.

UFAFP, 1994. *Zone cuscinetto: chiave di determinazione*. UFAFP, Berna.

UFAM, 2001. *Inventario federale dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale*. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Oggetto TI 250.



Proposte di protezione

- zona nucleo
- zona cuscinetto
- zona cuscinetto nutrienti

Scala: 1:2'000
(foglio formato A4)

Stato dei dati: ottobre 2012

Base cartografica: Ortofoto
SWISSIMAGE © 2013
swisstopo (DV023212)

Particellare
Riprodotta con l'autorizzazione
della SBC del 5 giugno 1998

