

D.g.r. 30 marzo 2020 - n. XI/3000
Approvazione del Piano della riserva naturale regionale
«Malpaga-Basella»

LA GIUNTA REGIONALE

Viste:

- la legge 6 dicembre 1991, n. 394 «*Legge quadro sulle aree protette*», in particolare il Titolo III «*Aree naturali protette regionali*»;
- la legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 «*Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale*», in particolare il Titolo II, Capo I «*Regime delle riserve naturali*»;
- la deliberazione di Giunta regionale 17 dicembre 2015, n. X/4598 «*Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione*»;
- la deliberazione di Consiglio regionale 24 ottobre 2017, n. X/1643 «*Istituzione della riserva naturale Malpaga-Basella nei comuni di Cavernago, Ghisalba, Ugnano e Zanica (BG)*» che affida la gestione della Riserva al Parco del Serio (Ente gestore) e stabilisce che il Piano della Riserva sia adottato dallo stesso ente entro dodici mesi dalla data di pubblicazione della stessa;

Richiamati:

- la deliberazione del Consiglio di Gestione del 14 novembre 2018, n. 53, con cui è stato avviato il procedimento per la predisposizione del primo piano di gestione della Riserva Naturale di Malpaga Basella, unitamente al relativo procedimento di verifica di assoggettabilità a Valutazione ambientale strategica;
- il decreto dell'Ente gestore del 16 aprile 2019, n. 1211, con cui l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, ha assunto la decisione di non assoggettare la proposta di Piano della Riserva naturale regionale «Malpaga-Basella» (di seguito «proposta di Piano») alla Valutazione Ambientale Strategica, condizionandola al recepimento di due prescrizioni;
- la deliberazione della Comunità del Parco del 17 aprile 2019, n. 10, con cui l'Ente gestore ha adottato la proposta di Piano, ai sensi dell'art. 14 bis della l.r. 86/83, che in particolare ha recepito le prescrizioni contenute nel suddetto decreto;
- la deliberazione della Comunità del Parco del 29 ottobre 2019, n. 23, con cui sono state controdedotte le osservazioni pervenute a seguito della pubblicazione della proposta di Piano;
- la nota, prot. M1.2020.0042998 del 18 febbraio 2020, con cui l'Ente gestore ha trasmesso a Regione Lombardia la comunicazione con cui la Provincia di Bergamo ha segnalato l'impossibilità di esprimere il parere della Commissione provinciale per l'Ambiente naturale in quanto non è stata costituita e che, pertanto, ai sensi dell'art. 14bis, comma 2, tale parere si intende espresso in senso positivo;

Preso atto che:

- ai sensi dell'art. 14 bis della l.r. n. 86/1983, l'Ente gestore ha trasmesso a Regione Lombardia, con nota prot. n. M1.2019.0104669 del 13 novembre 2019, la proposta di Piano controdedotta a seguito delle osservazioni, unitamente all'istanza di relativa approvazione da parte della Giunta regionale, composta dai seguenti elaborati:
 - Rapporto ambientale preliminare sui possibili effetti significativi sull'ambiente della proposta di Piano di Gestione della Riserva di «Malpaga-Basella»;
 - Proposta di Piano di Gestione modificato a fronte delle prescrizioni stabilite nel parere motivato dell'autorità competente per la VAS e costituita altresì dalle seguenti Tavole cartografiche in scala a 1:5.000:
 - Tav. n. 1: Tavola dei Vincoli
 - Tav. n. 2: Tavola dell'Azzonamento, con individuazione percorsi e interventi
 - Tavole di corredo in scala 1:5.000 consistenti in:
 - Tav. n. 3: Idrografia e geomorfologia
 - Tav. n. 4: Pedologia

- Tav. n. 5: Uso del Suolo
- Tav. n. 6: Rilevamenti faunistici odonati
- Tav. n. 7: Rilevamenti faunistici erpetofauna
- Tav. n. 8: Rilevamenti faunistici avifauna
- Tav. n. 9: Carta degli ambienti a cura del Gruppo Flora Alpina Bergamasca
- Studi naturalistico-ambientali: Studio della Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Studi del F.A.B. Gruppo Flora alpina Bergamasca; Studio delle emergenze floristico-vegetazionali realizzato dal dott. L. Gariboldi e dal dott. E. Banfi; Flora e vegetazione del Parco del Serio e Studio interdisciplinare realizzato da Legambiente;
- con nota prot. M1.2019.0106200 del 15 novembre 2019, la U.O. Parchi, Aree protette e Consorzi di bonifica ha comunicato all'Ente gestore l'avvio dell'istruttoria per l'approvazione del Piano;
- in data 18 dicembre 2019 si è riunito il Gruppo di Lavoro interdirezionale, istituito con decreto del Direttore della D.G. Agricoltura, Alimentazione e Sistemi verdi n. 18443 del 17 dicembre 2019 per supportare le istruttorie di approvazione dei piani delle riserve, alla presenza dei referenti dell'Ente gestore che hanno presentato la proposta di Piano ai membri del suddetto Gruppo di lavoro;

Verificati, da parte del richiamato Gruppo di lavoro, i contenuti della proposta di Piano rispetto agli atti di programmazione e pianificazione regionale, alle disposizioni di legge in materia e, in particolare, alla disciplina cui è soggetta la Riserva, ai sensi della d.c.r. 24 ottobre 2017, n. X/1643;

Valutata la necessità di apportare modifiche agli elaborati della proposta di Piano, come condiviso con il Gruppo di lavoro e indicate nella relazione istruttoria, agli atti della U.O. Parchi, Aree protette e Consorzi di bonifica;

Richiamata la d.g.r. 17 dicembre 2015, n. X/4598, secondo la quale la documentazione che costituisce i piani delle riserve è suddivisa in «documenti costituenti il Piano» e «documenti a corredo del Piano»;

Ritenuto di procedere all'approvazione del Piano della Riserva naturale regionale «Malpaga-Basella» (di seguito Piano della Riserva), come modificato a seguito della richiamata istruttoria col Gruppo di Lavoro, costituito dai seguenti documenti, allegati al presente atto, parte integrante e sostanziale dello stesso:

- All. 1 - Piano della Riserva naturale regionale «Malpaga-Basella»
- All. 2 - Elenco delle specie floristiche più significative
- All. 3 - Elenco delle specie arboree e arbustive considerate autoctone, da utilizzare per gli interventi di riqualificazione ambientale
- All. 4 - Tav. n. 1: Vincoli;
- All. 5 - Tav. n. 2: Percorsi e interventi;

Demandato di disporre, a cura dell'Ente gestore, la pubblicazione dei documenti a corredo del Piano della Riserva sul proprio sito web, al fine di consentire una più ampia consultazione da parte dei soggetti interessati, consistenti in:

- Studi naturalistico-ambientali;
- Tav. n. 3: Idrografia e geomorfologia;
- Tav. n. 4: Pedologia;
- Tav. n. 5: Uso del Suolo;
- Tav. n. 6: Rilevamenti faunistici odonati;
- Tav. n. 7: Rilevamenti faunistici erpetofauna;
- Tav. n. 8: Rilevamenti faunistici avifauna;
- Tav. n. 9: Ambienti;

Dato atto che il presente provvedimento:

- conclude il procedimento relativo all'approvazione del Piano della Riserva nei termini previsti dall'art. 14 bis della l.r. 86/83;
- è soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui all'art. 39 del d.lgs. 33/2013.

Visto il risultato atteso del PRS 212.09.05 «Pianificazione, tutela e valorizzazione delle aree protette a istituzione nazionale e regionale»;

Per quanto premesso, parte integrante del presente provvedimento,

All'unanimità dei voti, espressi ai sensi di legge;

Serie Ordinaria n. 14 - Mercoledì 01 aprile 2020

DELIBERA

Recepito le premesse

1. di approvare il Piano della Riserva naturale regionale «*Malpaga-Basella*», composto dai seguenti documenti, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione:

- All. 1 - Piano della Riserva naturale regionale «*Malpaga-Basella*»;
- All. 2 - Elenco delle specie floristiche più significative
- All. 3 - Elenco delle specie arboree e arbustive considerate autoctone, da utilizzare per gli interventi di riqualificazione ambientale
- All. 4 - Tav. n. 1: Vincoli;
- All. 5 - Tav. n. 2: Percorsi e interventi;

2. di pubblicare il presente provvedimento, comprensivo degli allegati, sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e sul sito internet istituzionale nella sezione «amministrazione trasparente», in ottemperanza dell'art. 39 del d.lgs 33/2013;

3. di demandare al Parco del Serio, Ente gestore della Riserva naturale regionale «*Malpaga-Basella*», la pubblicazione sul proprio sito *web* della documentazione di cui al punto 1, comprensiva della documentazione a corredo del Piano, consistente in:

- Studi naturalistico-ambientali;
- Tav. n. 3: Idrografia e geomorfologia;
- Tav. n. 4: Pedologia;
- Tav. n. 5: Uso del Suolo;
- Tav. n. 6: Rilevamenti faunistici odonati;
- Tav. n. 7: Rilevamenti faunistici erpetofauna;
- Tav. n. 8: Rilevamenti faunistici avifauna;
- Tav. n. 9: Ambienti.

Il segretario: Enrico Gasparini

_____ • _____

Allegato 1

PIANO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE “MALPAGA-BASELLA”

Sommarario

1. OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	
1.1 OBIETTIVO NATURALISTICO	
1.2 OBIETTIVO PAESAGGISTICO	
1.3 OBIETTIVO SOCIO-ECONOMICO	
1.4 OBIETTIVO LEGATO ALLA FRUIZIONE	
2. NORME PER LA REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE.....	
3. INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI UTILI ALLA CONSERVAZIONE E AL RIPRISTINO DELL'AMBIENTE E DELLA BIODIVERSITÀ.....	
3.1 INTERVENTI IN AMBITO NATURALISTICO	
3.1.1 Interventi sugli habitat e la vegetazione	
3.1.2 Interventi faunistici.....	
3.2 GESTIONE DELLA FRUIZIONE	

1. OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO

Gli obiettivi generali del presente Piano derivano, in particolare, dall'esperienza gestionale e dall'osservazione delle dinamiche vegetazionali ed ecologiche in atto negli ultimi anni. L'area di Malpaga-Basella, pur oggetto fino a non moltissimi anni fa di numerose forme di disturbo antropico, è una delle pochissime aree della Regione Lombardia all'interno della quale è possibile trovare una vegetazione peculiare, costituita soprattutto, nel settore della frazione di Basella, da un'estesa prateria magra di pianura. L'area della Riserva, interna al Parco del Serio, ha beneficiato della tutela dovuta alla presenza del Piano Territoriale di Coordinamento dell'area protetta regionale che ha limitato l'utilizzo antropico e favorito così il mantenimento della biodiversità presente. Tuttavia, negli ultimi due decenni, da un lato lo sviluppo della vegetazione alloctona (in particolare l'ailanto) e il divieto assoluto di alcune pratiche tradizionali di utilizzo delle aree aperte, come il taglio degli alberi e l'attività di pascolamento, hanno comportato l'incremento delle superfici boscate con una conseguente contrazione delle aree aperte a prato magro, ricche di specie di interesse conservazionistico. In sostanza, questi habitat hanno carattere secondario e devono il loro mantenimento alla presenza di attività antropiche. Se si decidesse di “abbandonare” allo sviluppo spontaneo tali aree, le successioni vegetazionali porterebbero, nel breve volgere dei prossimi 20 anni, a un'occupazione delle superfici aperte da parte di vegetazione forestale a volte di scarso interesse (soprattutto nel caso di estese formazioni ad ailanto).

Il perimetro della Riserva comprende anche altre tipologie ambientali e piccole estensioni di aree agricole interne al perimetro, mentre l'attività agricola connota fortemente le aree esterne alla Riserva, rendendo l'area isolata dal punto di vista delle connessioni est-ovest a fronte invece del corridoio ecologico nord-sud costituito dal corso del fiume Serio.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte e degli studi interdisciplinari predisposti al fine dell'elaborazione del Piano della Riserva, si riassumono di seguito i principali obiettivi generali nei diversi settori gestionali.

1.1 OBIETTIVO NATURALISTICO

Il piano si prefigge il mantenimento degli habitat aperti, individuando le migliori tecniche in rapporto alla valutazione dei costi e dei benefici. A tal fine, il piano promuove interventi sostenibili economicamente a lungo termine attraverso forme di collaborazione con associazioni e società private, utilizzando, ad esempio, il pur basso valore economico derivante dal legno dell'ailanto e quello delle altre biomasse di specie arboree e arbustive, evitando però che i tagli possano causare l'effetto opposto di "ricaccio" e "ringiovanimento" del popolamento arboreo. Per quanto concerne gli ambienti forestali si potrà intervenire con interventi di miglioramento forestale consistenti nel taglio delle specie alloctone e contestuale rimboschimento sotto chioma di specie autoctone al fine di migliorare la biodiversità forestale. A ciò si dovranno accompagnare interventi di contenimento di ulteriori espansioni delle superfici boscate.

1.2 OBIETTIVO PAESAGGISTICO

L'obiettivo è il mantenimento della percezione paesaggistica attuale attraverso il contrasto dell'aumento delle superfici boscate che si aggiunge alle tutele derivanti dal divieto di realizzazione di nuove cave e di modifiche dell'assetto geomorfologico.

In particolare, sono da preservare i coni visuali paesaggistici che, nei pressi del corso del fiume, permettono di osservare la città di Bergamo alta e le prime falde della catena orobica.

1.3 OBIETTIVO SOCIO-ECONOMICO

Il piano si pone l'obiettivo di limitare il disturbo derivante dalle attività antropiche, ancorché di impatto contenuto. L'area, infatti, è costituita, in buona parte da terreni del demanio regionale e fluviale e da terreni privati a destinazione agricola, con prati da sfalcio e altre colture tra le quali aree coltivate per la produzione di biomasse.

Le aree boscate, appartenenti in parte a soggetti privati, non sono sfruttate a causa del basso valore commerciale del legno, in particolare dell'ailanto.

All'esterno della Riserva, nel Comune di Grassobbio e nelle immediate vicinanze, è presente il polo estrattivo di "Cava delle Capannelle", situato a nord-ovest del confine, che continuerà ancora la propria attività di coltivazione per alcuni anni, con un'estensione verso nord dell'attuale area estrattiva, dati gli atti autorizzativi in vigore e l'estensione dell'ambito previsto dal Piano Cave provinciale.

Appena oltre il confine di sud-ovest della Riserva è presente un'area dedicata all'attività di aeromodellismo che costituisce un elemento di disturbo nell'ambito del corridoio ecologico e della rotta migratoria del fiume Serio.

A sud-est, nelle immediate vicinanze della Riserva, è presente una zona di addestramento cani che costituisce una fonte di disturbo in particolare per la fauna selvatica.

1.4 OBIETTIVO LEGATO ALLA FRUIZIONE

In linea con i divieti introdotti con l'istituzione della Riserva, il piano ha come obiettivo il mantenimento di una fruizione pubblica sostenibile.

Attualmente l'area è attraversata da una pista ciclabile in buono stato di conservazione e manutenzione, particolarmente apprezzata, in sponda sinistra che conduce da Seriate a

Ghisalba. All'altezza del Castello di Malpaga, un altro percorso ciclopedonale si connette alla pista sul fiume. Lungo questa pista sono già attualmente presenti diverse bacheche illustrative che raccontano le caratteristiche naturalistico-ambientali dell'area attraversata. Sulla sponda opposta sono invece presenti sentieri di sezione inferiore, con una frequentazione più limitata da parte di escursionisti, ciclisti e cavalieri.

2. NORME PER LA REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE

Le Norme per la regolamentazione delle attività antropiche ricalcano i divieti e i limiti contenuti alla determinazione di cui al punto VII della D.C.R. n. x/1643 del 24 ottobre 2017 che istituisce la Riserva, e introducono modifiche in senso più restrittivo nei divieti ai punti 18 e 24.

Nell'area della Riserva naturale è vietato:

1. realizzare nuovi edifici, nonché attuare interventi in quelli esistenti non finalizzati all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro o ristrutturazione o risanamento conservativo senza alterazione dei volumi, se non per la creazione e l'ammodernamento degli impianti igienici;
2. costruire e modificare strade e infrastrutture in genere, nonché costruire recinzioni;
3. realizzare insediamenti produttivi, anche di carattere zootecnico;
4. aprire cave, riattivare quelle inattive e comunque estrarre materiali inerti;
5. esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo;
6. effettuare interventi di bonifica delle zone umide;
7. impiantare campeggi liberi o organizzati e insediamenti turistici di qualsiasi tipo;
8. raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, fatte salve le attività previste dal piano e la ricerca scientifica, eseguite direttamente dall'Ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate;
9. attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatti salvi gli interventi di normale manutenzione, nonché quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'Ente gestore, ovvero dallo stesso espressamente autorizzato;
10. introdurre specie animali o vegetali estranee e comunque effettuare interventi atti ad alterare l'equilibrio biologico delle specie animali e vegetali;
11. abbandonare rifiuti di qualsiasi natura, anche se in forma controllata, e costruire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi;
12. introdurre cani se non al guinzaglio e utilizzando unicamente i percorsi pedo-ciclabili esistenti;
13. svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazione folcloristiche o sportive, salvo espressa autorizzazione dell'Ente gestore;
14. accendere fuochi all'aperto;
15. introdurre nuove colture arboree a rapido accrescimento;
16. effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione colturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'Ente gestore, ovvero dallo stesso autorizzato;
17. effettuare tagli di piante arboree isolate o inserite in filari, nonché di siepi arboree e arbustive lungo il margine di strade, corpi d'acqua o coltivi, se non autorizzati

dall'Ente gestore;

18. esercitare il pascolo, salvo che tale attività sia prevista in specifici progetti di gestione degli habitat direttamente eseguiti o autorizzati dall'Ente gestore, nei quali dovranno essere specificati i luoghi utilizzabili, la quantità di capi ammessi e i tempi di pascolamento in termini di giorni e orari;
19. trasformare i prati aridi e incolti;
20. transitare con mezzi motorizzati al di fuori delle strade vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agricola e forestale;
21. disturbare, danneggiare, catturare ed uccidere animali, raccogliere o distruggere il loro ambiente, appropriarsi di spoglie di animali o parti di esse, fatti salvi la ricerca scientifica e gli interventi di carattere igienico-sanitario eseguiti direttamente dall'Ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati;
22. produrre rumori, suoni e luci;
23. effettuare studi e ricerche che comportino prelievo in natura se non autorizzati dall'Ente gestore;
24. esercitare l'attività venatoria, la cattura e l'uccisione delle specie animali ed utilizzare l'area per gare cinofile;
25. sorvolare l'area con ultraleggeri, aeromodelli, droni e altre apparecchiature analoghe, se non autorizzati dall'Ente gestore;
26. esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, indicata dal piano come incompatibile con le finalità della riserva, ovvero comportante alterazioni alla qualità ambientale; tali attività saranno precisate nel piano della riserva.

3. INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI UTILI ALLA CONSERVAZIONE E AL RIPRISTINO DELL'AMBIENTE E DELLA BIODIVERSITÀ

Si descrivono di seguito gli interventi declinati in base agli obiettivi generali di cui al capitolo 1.

3.1 INTERVENTI IN AMBITO NATURALISTICO

3.1.1 Interventi sugli habitat e la vegetazione

In linea generale, gli interventi di riqualificazione ambientale eseguiti nell'ambito della Riserva dovranno prevedere l'utilizzo delle specie in elenco all'allegato 3, salvo diverse indicazioni nei paragrafi che seguono.

Praterie

Sulla scorta di quanto ricavabile in bibliografia, si intende intervenire al fine di consentire il contenimento dei popolamenti ad ailanto, buddleia, indaco e altre specie alloctone a discapito delle superfici a prateria magra. Le tecniche da utilizzare saranno anche a carattere sperimentale.

L'ailanto, in particolare, per la sua pericolosità è incluso nell'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale (Regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019). L'ailanto, insieme alla buddleia e all'indaco, è anche inserito nella Lista nera regionale delle specie vegetali alloctone oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (D.G.R. 16 dicembre 2019 n. XI/2658).

Con riferimento all'ailanto, nella zona nord-ovest della Riserva, nel corso del 2016 è stato

realizzato un intervento con taglio e spennellamento con diserbante sistemico del tronco. Inoltre, è stata effettuata una piantagione di specie autoctone al confine dell'area di espansione degli ailanti. A seguito dell'intervento si è verificata la moria dei singoli esemplari trattati ma anche una propagazione vegetativa a brevissima distanza dalla pianta madre. A fronte di questa prima esperienza e sulla scorta, in particolare, dei risultati derivanti dal progetto LIFE + Isola di Montecristo, si opererà con i seguenti quattro metodi di intervento:

- **ASPERSIONE:** consiste nell'irrorare le foglie delle piante con una soluzione a concentrazione adeguata, fino al 30 %, di erbicida sistemico. La distribuzione dovrà essere eseguita utilizzando piccole pompe manuali con serbatoi di capacità intorno a 3 l, dotati di ugello nebulizzatore. L'aspersione dovrà avvenire in assenza di vento e assicurandosi che tutte le foglie della pianta vengano irrorate con la soluzione, prestando la massima attenzione a non disperdere il prodotto su altre piante non oggetto dell'intervento. Le piante migliori per questo tipo di intervento sono quelle con un'altezza massima di 1,5 m, oltre che i semenzali e i ricacci dell'anno successivo a fronte di interventi precedenti. Svantaggi di tale metodo sono la necessità di utilizzo di una notevole quantità di prodotto e di acqua.
- **TAGLIO E SPENNELATURA:** consiste nel tagliare il fusto e trattare la superficie di taglio entro pochi minuti, prima che questa si asciughi, interrompendo la capillarità tra le parti inferiori del fusto e le radici. Questo metodo è adatto per piante più alte di 1,5 m e richiede un minor quantitativo di erbicida.
- **INIEZIONE:** consiste nell'intervenire su piante a maggior sviluppo, ma prive di semi, portando al disseccamento senza procedere al taglio. Si opera effettuando con l'utilizzo di una motosega dei tagli a forma di tasca, e immettendo l'erbicida all'interno di questo serbatoio. I tagli a forma di tasca creano, inoltre, "catini basali" che favoriscono l'accumulo di acqua e la marcescenza dei tessuti, favorendo così l'utilizzo degli esemplari morti per l'insediamento di fauna saproxilica.
- **E-Z-JECT® LANCE: METODO BREVETTATO** (da *Odom Processing Engineering Consulting, inc Waynesboro, MS*) che prevede l'iniezione, nello strato del cambio all'interno del fusto, di capsule di 22 mm di diametro contenenti una soluzione di erbicida, utilizzando una lancia meccanica. Il metodo si applica per piante aventi diametro del tronco maggiori di 3-4 cm. La quantità di capsule dipende dal diametro del tronco, 1 capsula per 3-4 cm, 2 capsule per 5-8 cm, 4 capsule per 8-12 cm, 6 per diametri di 12-17 cm, 8 per diametri di 17-22 cm.

L'uso di prodotti chimici in bosco deve essere preventivamente autorizzato da Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 45 c. 8 della L.R. 31/2008.

Per quanto riguarda le aree coltivate a prato, presenti in misura limitata all'interno della Riserva, sarebbe opportuno limitarne gli sfalci o effettuarli tardivamente. Diversi gli obiettivi che si otterrebbero:

- creazione di una fascia tampone tra seminativi e habitat naturali;
- protezione delle radici di arbusti e alberi in caso di presenza di siepi interpoderali;
- incremento dell'entomofauna con presenza di specie impollinatrici e utili alla lotta biologica;
- incremento di habitat per uccelli (averla piccola, saltimpalo), piccoli mammiferi (riccio, chiroteri), rettili (ramarro occidentale e orbettino).

La superficie minima delle fasce a prato sottratte agli sfalci dovrebbe essere pari ad almeno 50 x 4 m (Linee guida per la gestione di ambienti agricoli e forestali a favore della biodiversità nel Parco Lombardo della Valle del Ticino).

All'interno delle praterie naturali è opportuno prevedere la possibilità per l'Ente gestore di autorizzare, a fronte di specifiche richieste, attività di pascolo svolte a fronte di specifici e dettagliati piani di pascolamento che evitino il sovrapascolo, da attuare dal tardo autunno e fino al mese di marzo di ogni anno. Tale attività, se ben gestita e con un carico zootecnico sostenibile, può favorire il mantenimento degli ambienti aperti evitando l'invasione da parte di specie arboree e arbustive. L'attività potrà essere gestita esclusivamente con recinti mobili elettrificati, organizzando parcelle in rotazione in modo che la singola parcella venga abbandonata non appena terminata la disponibilità trofica, evitando al tempo stesso di danneggiare il cotico erboso.

Sono presenti, inoltre, stazioni di particolare interesse floristico dislocate sia nella Riserva sia in aree appena esterne ad essa. L'Ente gestore provvederà ad acquisire in proprietà tali aree o, in alternativa, a ottenerne la gestione con accordi sia nel caso di terreni demaniali che di terreni privati.

Arbusteti

Si tratta di zone di particolare interesse, in quanto aree a successione ecologica intermedia, utili, ad esempio, per diverse specie di uccelli, tra cui l'averla piccola, il saltimpalo e la sterpazzola, in particolare dove vi è presenza di arbusti spinosi e piccole siepi.

A tal fine, le azioni previste per il mantenimento degli arbusteti riguardano la programmazione di interventi di diradamento che impediscano l'evoluzione verso il bosco e la chiusura delle radure.

Nelle aree esterne alle praterie magre è opportuna la realizzazione di piccole piantagioni anche di pochi metri quadrati con specie baccifere (biancospino, ligustro, lantana, ecc.) utili, in particolare, per lo svernamento di diverse specie di passeriformi.

Boschi

Per quanto concerne gli ambienti forestali, lo scopo sarà quello di ricostituire, per quanto possibile, una fascia esterna alle zone a prateria aperta che preceda l'inizio delle zone agricole, costituendo un'importante fascia tampone oltre che habitat elettivo per le specie forestali.

A tal fine, per gli interventi di miglioramento negli ambiti a bosco saranno utilizzate specie particolarmente adattabili ai terreni poveri e ciottolosi tipici della Riserva. Si opterà quindi per l'utilizzo, in particolare, di specie quali:

per la componente arborea

- olmo campestre (*Ulmus minor*)
- acero campestre (*Acer campestre*)
- orniello (*Fraxinus ornus*)
- pioppo nero (*Populus nigra*)
- pioppo bianco (*Populus alba*)
- melo selvatico (*Malus sylvestris*)

per la componente arbustiva

- rosa selvatica (*Rosa canina*)
- crespino (*Berberis vulgaris*)
- spincervino (*Rhamnus cathartica*)

- biancospino (*Crataegus monogyna*)
- sanguinello (*Cornus sanguinea*)
- nocciolo (*Corylus avellana*)
- fusaggine (*Euonymus europaeus*)

Per quanto concerne gli ambienti forestali esistenti, le azioni prevedono il miglioramento delle biocenosi attraverso il taglio delle specie alloctone e il contestuale rimboschimento sotto chioma con specie autoctone di cui all'allegato 3, al fine di migliorare la biodiversità forestale. A ciò si dovranno accompagnare interventi di contenimento di ulteriori espansioni delle superfici boscate.

Il bosco a salice bianco presente a sud della Cava delle Capannelle necessita di interventi di contenimento della buddleia e interventi di diversificazione ambientale, come la realizzazione di ulteriori piccole pozze per la riproduzione degli anfibi.

In fase di progettazione di tutti gli interventi forestali sono previsti approfondimenti degli aspetti selvicolturali e naturalistici, al fine di creare cenosi in equilibrio con le caratteristiche ecologiche stazionali.

Ambienti acquatici

Nell'area degli stagni temporanei (cosiddette Pozze di Malpaga) presenti in sponda sinistra del fiume e alimentati, saltuariamente, da uno sfioratore della roggia Borgogna, (attualmente circondati dai boschi di robinia e ailanto più a nord), il piano si propone l'obiettivo di incrementare i tempi di permanenza dell'acqua. Tale obiettivo potrà essere perseguito attraverso il ripristino di elementi idraulici quali piccole briglie in legno in grado di trattenere le acque recapitate dallo sfioratore della roggia Borgogna, tenendo conto che, con l'inizio della stagione irrigua, lo sfioro dello scolmatore che alimenta le pozze non conduce più acqua. Tali interventi potranno incrementare, in particolare, la presenza di anfibi.

Per quanto concerne gli habitat acquatici presenti lungo l'asta fluviale, risulta necessario migliorare sia la quantità che la qualità delle acque del fiume che, in questo tratto, a fronte del naturale fenomeno di scorrimento in subalveo, presenta portate estive particolarmente esigue. L'Ente gestore si impegna a proporre interventi anche all'interno di programmi condivisi come, ad esempio, i "Contratti di fiume".

Gli interventi di conservazione o miglioramento della qualità dell'acqua vanno perseguiti anche per gli altri habitat acquatici costituiti dalle rogge e da piccole pozze a vantaggio, in particolare, degli anfibi o di rettili come la natrice dal collare.

Tutti gli interventi volti all'incremento della biodiversità saranno opportunamente monitorati dall'Ente gestore al fine di comprendere l'efficacia di tali azioni ed eventualmente rimodulare le azioni stesse.

Risulta necessario, a tal proposito, realizzare un aggiornamento degli studi vegetazionali dell'area che mirino ad aggiornare e cartografare i diversi habitat presenti così come classificati ai sensi della direttiva *Habitat*, sia ai fini gestionali che in relazione alla possibilità di prevedere l'inserimento dell'area all'interno della Rete ecologica Europea Natura 2000 come Sito di Importanza Comunitaria (SIC).

3.1.2 Interventi faunistici

Nell'ambito delle autorizzazioni per gli interventi assentibili, saranno inserite precise prescrizioni per quanto concerne il cronoprogramma dei lavori, evitando il periodo riproduttivo dell'avifauna (esecuzioni dei lavori tra la fine dell'estate e la fine dell'inverno).

Per quanto concerne l'avifauna è da segnalare che in località Capannelle, appena al di fuori del confine nord-ovest della Riserva, opera, da diversi anni, la Stazione di inanellamento a scopo scientifico gestita dall'associazione "Capannelle Onlus", che si occupa di studi ornitologici, protezione dell'ambiente ed educazione ambientale.

Inoltre, i dati raccolti potranno essere utilizzati per meglio indirizzare le azioni volte alla tutela della biodiversità, con particolare riferimento all'avifauna presente nell'area, anche in relazione alla vicinanza e all'impatto ambientale causato dall'Aeroporto internazionale "Caravaggio" di Orio al Serio. Sarà importante garantire la continuità dell'attività del centro anche prevedendo opportune forme di convenzionamento con Capannelle onlus.

Nel caso in cui futuri censimenti mostrino alterazione degli equilibri nelle normali dinamiche di popolazione delle specie costituenti le biocenosi della Riserva, sarà possibile prevedere eventuali forme di gestione e di controllo, ai sensi dell'art. 22 comma 6 della legge 394/91 al fine di ricomporre squilibri ecologici.

3.2 GESTIONE DELLA FRUIZIONE

In sponda destra l'Ente gestore intende realizzare alcuni itinerari che consentiranno di raggiungere la Riserva in direzione est-ovest, connettendola con l'abitato di Zanica e quello di Ugnano. Il sentiero/carrareccia, di sezione pari a circa 2 m, che attualmente inizia all'altezza della polveriera Focchi e prosegue verso sud fino a congiungersi con la carrareccia proveniente dall'area degli aeromodelli, sarà oggetto di manutenzioni "leggere" solo per consentire un più agevole passaggio a ciclisti e cavalieri ma senza la creazione di un'infrastruttura che frammenti e alteri il paesaggio. Sul lato orientale della Riserva (Borgo di Malpaga), è presente un piccolo sentiero utilizzato da escursionisti e *runner* che, partendo dalla ciclabile di via Sant'Antonio, arriva a nord fino allo scolmatore della Roggia Borgogna, attraversando boschetti e radure. Qui si prevede la realizzazione di un piccolo ponticello esclusivamente pedonale, di sezione contenuta, facendo ricorso all'uso di materiali coerenti con il contesto paesaggistico, materico e culturale di riferimento. Ovunque saranno limitate al minimo le aree di sosta attrezzata, al fine di non ridurre e non frammentare gli habitat presenti.

Allegato 2

ELENCO DELLE SPECIE FLORISTICHE PIÙ SIGNIFICATIVE

L'elenco delle specie floristiche più significative presenti nella Riserva naturale "Malpaga-Basella" è stato realizzato a cura del Gruppo Flora Alpina Bergamasca, prendendo in considerazione le specie rare per quanto riguarda la pianura (specie relitte xerotermiche e specie orofile dealpinizzate) e specie rare a livello provinciale e regionale (le specie contraddistinte con l'asterisco sono protette):

- *Achillea tomentosa* L. (rarissima-presente solo sul Serio e Brembo)
- *Allium lusitanicum* Lam.*
- *Allium paniculatum* L. (unica stazione in Bergamasca)
- *Allium sphaerocephalon* L.
- *Allium vineale* L.
- *Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase * (orchidea rarissima, presente solo sul Serio e sul Brembo)
- *Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase * (orchidea)
- *Anchusa officinalis* L. (rarissima in Bergamasca)
- *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.
- *Biscutella laevigata* L. (rarissima in pianura)
- *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. *
- *Carduus nutans* L.
- *Centaurea deusta* Ten. * (endemita padano)
- *Centaureum erythraea* Rafn.
- *Chamaenerion dodonaei* (Vill.) Schur ex Fuss
- *Clematis recta* L.
- *Convolvulus cantabrica* L. (rarissimo in area Bergamasca, presente nel Serio e al Corno di Predore)
- *Dianthus sylvestris* Wulfen *
- *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.
- *Globularia bisnagarica* L.
- *Helianthemum italicum* (L.) Pers.
- *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.
- *Melica ciliata* L.
- *Muscari neglectum* Guss. ex Ten.
- *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm.
- *Parentucellia latifolia* Caruel (rarissima in area Bergamasca, presente solo nel Serio)
- *Reseda lutea* L.*
- *Saponaria ocymoides* L.
- *Saxifraga tridactylites* L.*
- *Sedum acre* L.
- *Sedum album* L.
- *Sedum montanum* Songeon & E.P.Perrier
- *Sedum sexangulare* L.
- *Sideritis romana* L. (unica stazione e mai segnalata per l'area Bergamasca)

- *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. * (orchidea rara)
- *Teucrium botrys* L.*
- *Teucrium chamaedrys* L.
- *Teucrium montanum* L.
- *Thymus vulgaris* L. (rarissima, unica stazione nella Bergamasca)

Allegato 3

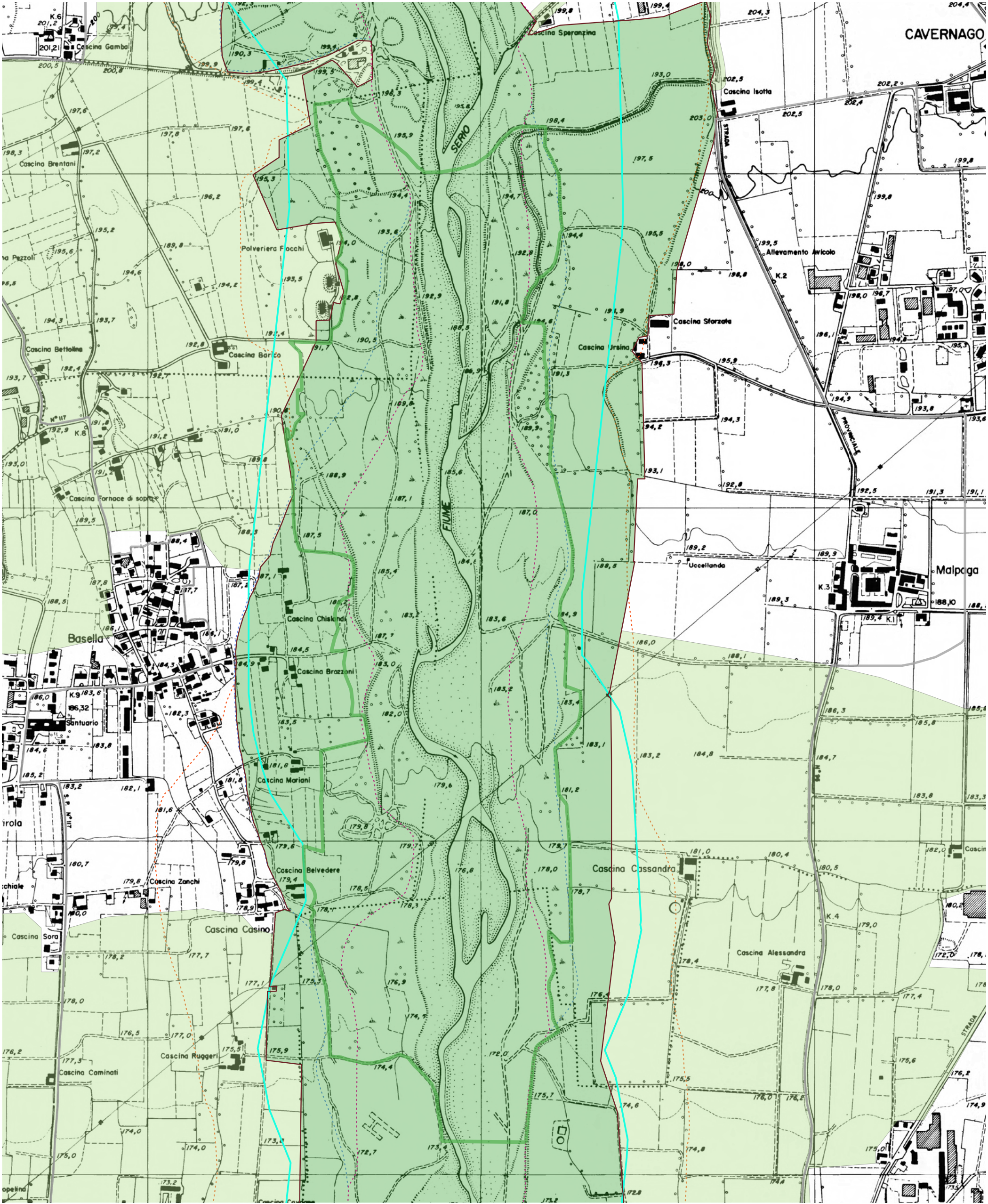
ELENCO DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE CONSIDERATE AUTOCTONE, DA UTILIZZARE PER GLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

- salice bianco (*Salix alba* L.)
- salicone (*Salix caprea* L.)
- salice grigio (*Salix cinerea* L.)
- pioppo nero (*Populus nigra* L.)
- pioppo bianco (*Populus alba* L.)
- pioppo gatterino (*Populus canescens* (Aiton) Sm.)
- pioppo tremolo (*Populus tremula* L.)
- ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)
- carpino bianco (*Carpinus betulus* L.)
- nocciolo (*Corylus avellana* L.)
- farnia (*Quercus robur* L.)
- roverella (*Quercus pubescens* Willd.)
- cerro (*Quercus cerris* L.)
- olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.)
- rosa selvatica (*Rosa canina* L.)
- biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.)
- prugnolo (*Prunus spinosa* L.)
- ciliegio selvatico (*Prunus avium* L.)
- melo selvatico (*Malus sylvestris* (L.) Mill.)
- ginestrella (*Genista tinctoria* L.)
- acero campestre (*Acer campestre* L.)
- fusaggine (*Euonymus europaeus* L.)
- frangola (*Frangula alnus* Mill.)
- spincervo (*Rhamnus cathartica* L.)
- crespino (*Berberis vulgaris* L.)
- sanguinello (*Cornus sanguinea* L.)
- corniolo (*Cornus mas* L.)
- ligustro (*Ligustrum vulgare* L.)
- orniello (*Fraxinus ornus* L.)
- frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.)
- pallon di maggio (*Viburnum opulus* L.)
- sambuco nero (*Sambucus nigra* L.)
- lantana (*Viburnum lantana* L.)
- caprifoglio (*Lonicera caprifolium* L.)
- edera (*Edera helix* L.)

RISERVA NATURALE MALPAGA BASELLA

TAVOLA N. 1

VINCOLI



LEGENDA

- Perimetro Riserva Malpaga Basella

Perimetro Parco del Serio

Aree prioritarie per la biodiversità

Corridoio Regionale Primario a moderata o bassa antropizzazione della RER

Elementi Primari della RER
- Elementi Secondari della RER

Fasce fluviali del PAI

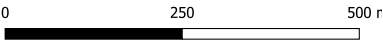
zzz-fascia-A

zzz-fascia-B

zzz-fascia-C



Scala 1:5000



PARCO
DEL SERIO

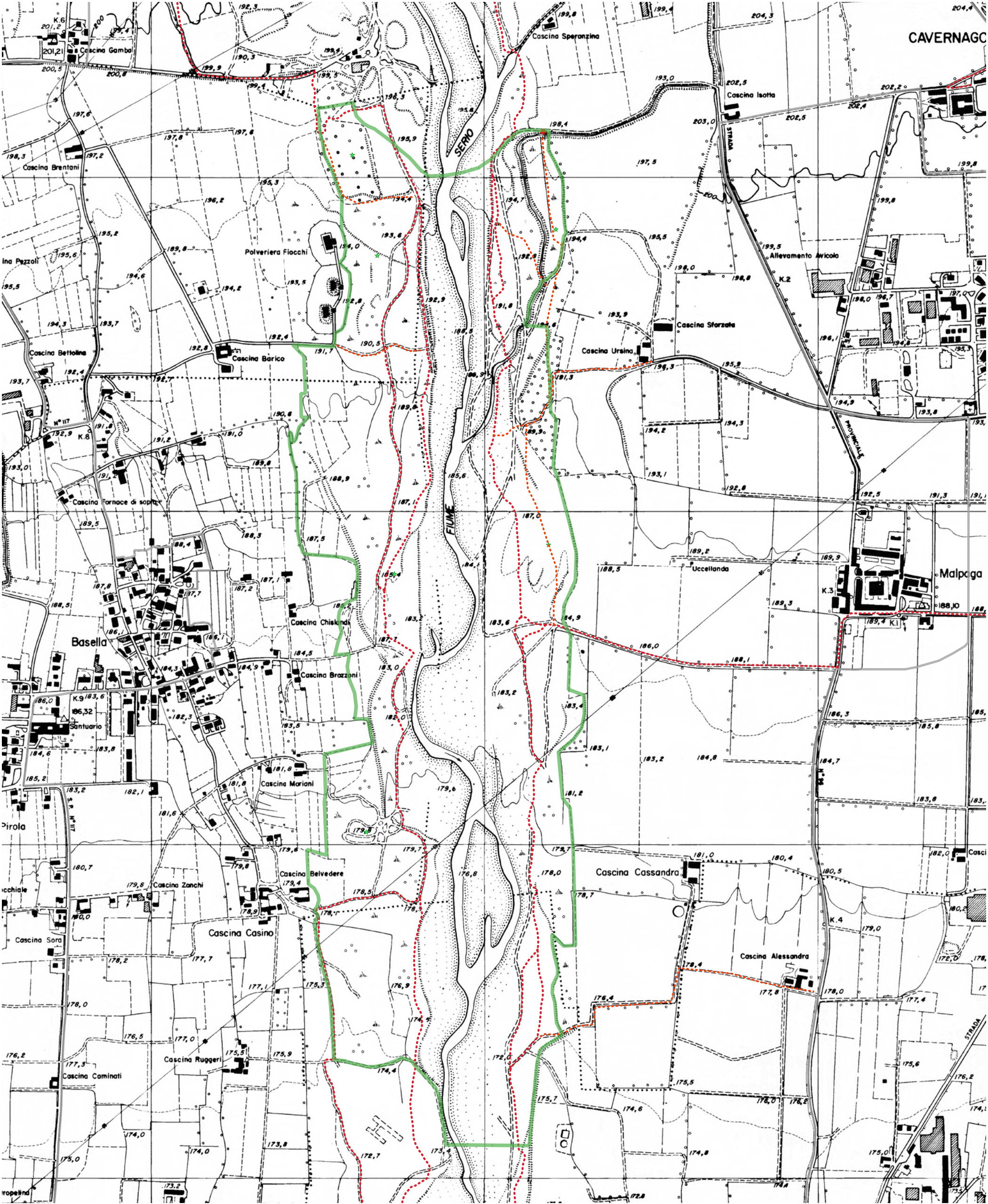


Regione
Lombardia

RISERVA NATURALE MALPAGA BASELLA

TAVOLA N. 2

PERCORSI E INTERVENTI



LEGENDA

Perimetro Parco del Serio

Perimetro Riserva Malpaga Basella

Passerella pedonale sfioratore roggia borgogna

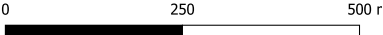
Sentieri

Rete pedo ciclabile

Interventi gestionali



Scala 1:5000



PARCO
DEL SERIO



Regione
Lombardia