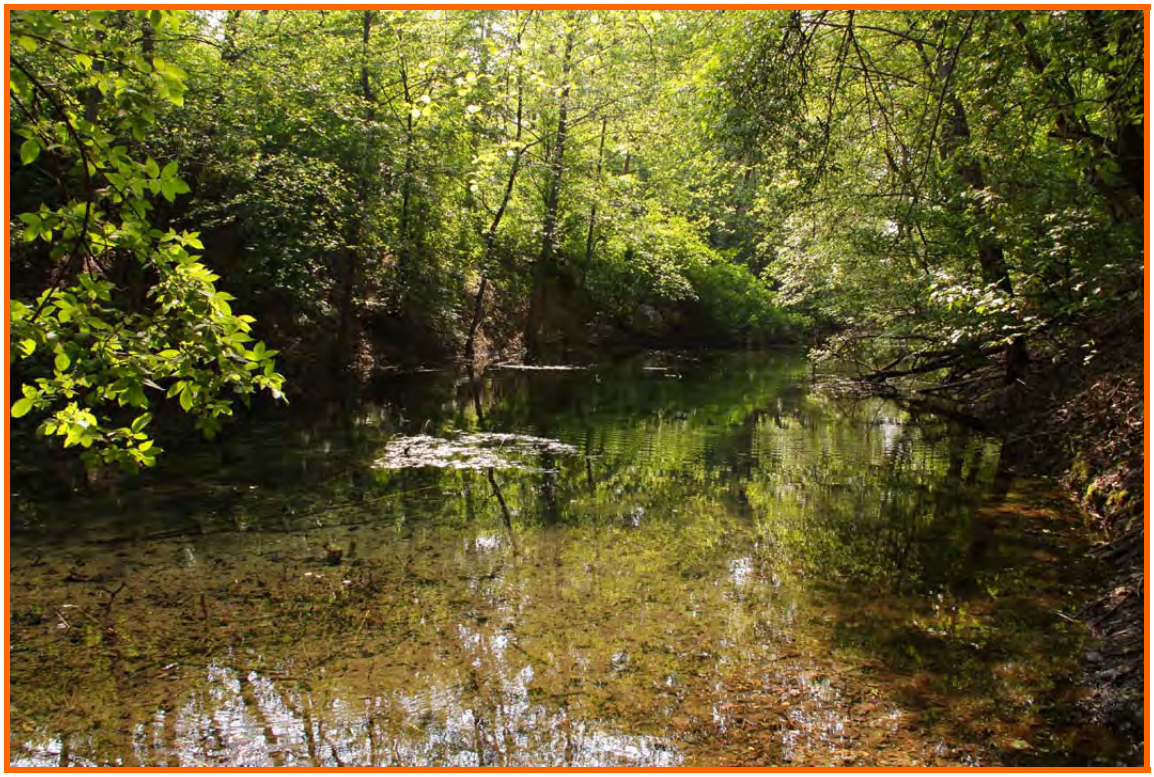
Provincia di Milano

PARCO AGRICOLO SUD MILANO

Piano di Gestione del Sito Natura 2000

“Fontanile Nuovo”

SIC IT2050007 / ZPS IT2050401



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA

GRUPPO DI LAVORO

Parco Agricolo Sud Milano

Maria Pia SPARLA, Angela CARDETTA

Università degli Studi di Milano Bicocca

Luciana BOTTONI , Patrizia DIGIOVINAZZO, Anna BONARDI

RINGRAZIAMENTI

Grazie, per la preziosa collaborazione, a:
Giuseppe Cataldi, Piercarlo Marletta, Sara Papasodaro, Fabrizio Scelsi del Parco Agricolo Sud Milano e il direttore Rossana Ghiringhelli
Luca Avoledo, Franco Comelli, Emilio Denti, Stefano Gussoni, Ivano Monti e Franco Zoller della Provincia di Milano

Un doveroso ringraziamento va a chi ha generosamente collaborato con gli autori fornendo dati relativi alla presenza di specie raccolti nel corso di osservazioni personali, partecipando ai sopralluoghi, mettendo a disposizione le proprie conoscenze specifiche sui diversi *taxa* esaminati:

Giovanni Boano
Mauro Della Toffola
Giovanni Delmastro
Felice Farina
Francesco Ficetola
Emilio Padoa-Schioppa
Luca Pedrotti
Nicola Pilon

Grazie, per le informazioni fornite, anche a:

Eugenio Dupré
Daniela Ghia e il gruppo del laboratorio di acque interne dell'Università di Pavia
Francesca Gherardi e Laura Aquiloni
Antonio Nania
Oreste Sacchi
Dario Savini
Lucas Wauters



Il Parco Agricolo Sud Milano nell'anno internazionale per la biodiversità contribuisce alla conservazione e tutela degli habitat e delle specie presenti sul proprio territorio con la realizzazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000.

LUGLIO 2010

Indice

Acronimi e Abbreviazioni 3
1. Introduzione 4
1.2 Specificità del sito 5
1.3 La gestione dei Siti Natura 2000 5
1.4 Struttura del Piano di Gestione 5
2. Quadro conoscitivo 7
2.1 Descrizione fisica 7
2.1.1 Descrizione dei confini 7
2.1.2 Clima regionale e locale 10
2.1.3 Vegetazione potenziale 12
2.1.4 Geomorfologia, pedologia, idrologia 12
2.1.5 Qualità delle acque 18
2.2 Descrizione biologica 23
2.2.1 Habitat 24
2.2.2 Flora 30
2.2.3 Fauna 33
2.3 Pianificazione esistente e soggetti competenti 48
2.3.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenza sul territorio in cui ricade il sic 48
2.3.2 Piani, progetti, politiche settoriali nel territorio in cui ricade il SIC 49
2.3.3 Vincoli e Regolamentazioni 61
2.3.4 Rapporti con altre aree protette e siti Natura 2000 62
2.3.5 Tipologie di fondi potenzialmente utilizzabili per il sito 62
2.4 Descrizione socio-economica 65
2.4.1 Proprietà 65
2.4.2 Attività umane presenti nel SIC e uso del suolo 66
2.5 Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali presenti nel sito 69
2.5.1 I fontanili: cenni storici e struttura 69
2.6 Descrizione del paesaggio 71
3. Analisi 73
3.1 Valutazione delle esigenze ecologiche: Habitat 73
3.1.1 HABITAT 9160 73
3.1.2 HABITAT 3140 74
3.1.3 HABITAT 3150 74
3.1.4 HABITAT 3260 74
3.2 Valutazione delle esigenze ecologiche: Flora 75
3.3 Valutazione delle esigenze ecologiche: Fauna 77
3.3.1 Invertebrati 77
3.3.2 Pesci 79
3.3.3 Anfibi 81
3.3.4 Rettili 83
3.3.5 Mammiferi 86
3.3.6 Uccelli 92
3.4 Indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie e habitat 107
3.5 Minacce e fattori di impatto sugli habitat, sulla fauna e sulla flora .. 109

3.5.1 Agricoltura, foreste 110
3.5.2 Urbanizzazione e trasporti e comunicazioni 111
3.5.3 Modifiche umane delle condizioni idrauliche 112
3.5.4 Altre attività umane 115
3.5.5 Processi naturali 116
4. Obiettivi 121
5. Strategia di gestione 123
5.1 Obiettivi di Dettaglio 123
5.2 Piano di Monitoraggio 124
5.2.1 Miglioramento delle conoscenze su habitat, flora e fauna 124
5.2.2 Indicatori dello stato di conservazione degli habitat 125
5.2.3 Indicatori dello stato di conservazione della fauna 125
5.2.4 Indicatori relativi alle minacce e fattori di impatto 126
5.3 Schede Azione 126
5.4 Indicazioni per la valutazione di incidenza 127
5.5 Durata del Piano 128
6. Bibliografia 129
6.1 Bibliografia citata 129

Allegati:

A. Formulario Standard
B. *Check-list* Flora
C. *Check-list* Fauna
D. Uso del Suolo
E. Schede Azione

Modifiche e integrazioni secondo quanto contenuto nel Decreto n. 2297 del 14 marzo 2011 “ Valutazione di Incidenza e parere regionale sul piano di gestione del SIC IT 2050007 Fontanile Nuovo - ZPS IT 2050401 Fontanile Nuovo di Bareggio” (DPR 357/97 e S.M.I. L.R.86/83 e DGR 1791/2006)

CARTOGRAFIA

Acronimi e Abbreviazioni

CSNO	Canale Scolmatore delle piene di Nord-Ovest
DISAT	Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e del Territorio dell’Università degli Studi di Milano–Bicocca
F.le	Fontanile
FEASR	Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale
GEV	Guardie Ecologiche Volontarie
NTA	Norme Tecniche di Attuazione
PAI	Piano stralcio per l’assetto idrogeologico
PASM	Parco Agricolo Sud Milano
PC	Piano Cave
PdG	Piano di gestione del SIC IT2050007 "Fontanile Nuovo"
PdGPo	Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po
PdR FN	Piano della Riserva naturale "Fontanile Nuovo"
PFV	Piano Faunistico – Venatorio
PGT	Piano di Governo del Territorio
PI	Piano Ittico
PIF	Piano di Indirizzo Forestale
PLIS	Parco Locale di Interesse Sovracomunale
PRAP	Piano Regionale Aree Protette
PRG	Piano Regolatore Generale
PSA	Piano di Settore Agricolo
PTC	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTR	Piano Territoriale Regionale
PTUA	Programma di tutela e uso delle acque
RER	Rete Ecologica Regionale
SIC	Sito di Importanza Comunitaria
SIF	Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano
SITPAS	Sistema Informativo Territoriale per il Parco Agricolo Sud
VI	Valutazione di Incidenza
ZPS	Zona di Protezione Speciale

“Manuale per la Gestione”: indica il “Manuale per la gestione dei siti Natura 2000”, redatto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela Territorio e del Mare nel 2006;

Direttiva “Habitat”: indica la Direttiva del Consiglio 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;

Direttiva “Uccelli”: indica la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (che abroga e sostituisce la 79/409/CEE e smi);

Piano della Riserva: indica il Piano approvato con D.G.R. 21 febbraio 1990, n. 4/51878.

1. INTRODUZIONE

Il Fontanile Nuovo è localizzato nel Comune di Bareggio, pochi km a ovest di Milano. Il sito viene segnalato per la prima volta nel 1971 come area da tutelare nella "Carta dei Biotopi d'Italia" predisposta dal C.N.R., in collaborazione con il Ministero dei Lavori Pubblici, nell'ambito di un programma di ricerche territoriali sulle aree naturali da proteggere.
Successivamente, con L.R. 27 luglio 1977 n. 33, la Regione Lombardia definisce un elenco di biotopi e geotopi da porre sotto tutela, nel quale risulta compreso anche il Fontanile Nuovo. Nel 1983, con la L.R. n. 86 del 30 novembre "Piano Regionale delle aree 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", vengono dettate le norme per l'istituzione dei parchi regionali e delle riserve naturali e l'area del Fontanile Nuovo viene inclusa nell'allegato A, lettera b della citata legge. Nel 1984 con delibera n. III/1799 del 15 novembre, il Consiglio Regionale istituisce la riserva, classificandola come "parziale biologica", definendone le finalità e affidandone la gestione alla Provincia di Milano.
In seguito, con l'istituzione del Parco Regionale Agricolo Sud Milano (PASM) (L.R. 23 aprile 1990, n. 24 oggi sostituita dalla L.R. 16 luglio 2007, n. 16 "Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi"), la gestione della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" è trasferita al PASM (art. 174 comma 1 della L.R. 16/2007). Successivamente, con D.G.R. n. 7/818 del 3 agosto 2000, viene approvato il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del PASM, che all'art. 28 inserisce tale area tra gli ambiti delle tutele ambientali, paesistiche e naturalistiche.
Un'area di poco maggiore della Riserva, con D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, viene inserita nell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (di seguito indicata come Direttiva "Habitat") e affidata la gestione al PASM. La Comunità Europea, con Decisione del 7 dicembre 2004, adottando l'elenco dei SIC per la regione biogeografica continentale[1], adotta il SIC IT2050007 "Fontanile Nuovo", in seguito approvato definitivamente dal Ministero dell'Ambiente con D.M. del 25 marzo 2005[2].
Infine, l'area della Riserva viene anche individuata, con D.G.R 15 febbraio 2004 n. 7/16338, dalla Regione Lombardia come Zona di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (oggi abrogata e sostituita dalla 2009/147/CE del 30 novembre 2009, di seguito indicata come Direttiva "Uccelli"). Con D.G.R. 25 gennaio 2006, n. 8/1791 la Regione Lombardia ne affida la gestione al PASM e successivamente con D.G.R. n. 8/6648 del 20 febbraio 2008 ne definisce la tipologia ambientale come "zone umide-ambienti agricoli" e ne stabilisce il codice: ZPS IT2050401.

Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente, nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (Misura 323 Sottomisura A "Formazione piani di gestione Siti natura 2000") ha finanziato il PASM per la redazione del Piano di gestione del SIC IT2050007 e della ZPS IT2050401, ai sensi della D.G.R. 1791/2006.
Il PASM il 9 marzo 2010 ha attivato una convenzione con il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio dell'Università degli Studi di Milano–Bicocca (DISAT) per redigere tale Piano in conformità con quanto richiesto dalla sopra citata Misura 323 del PSR.

[1] Al luglio 2010, l'ultimo elenco aggiornato (il terzo) è stato adottato con decisione della Commissione del 22 dicembre 2009 n. 44.
[2] Al luglio 2010, l'ultimo D.M. aggiornato (il secondo) con le liste dei SIC è del 30 marzo 2009.

1.2 SPECIFICITÀ DEL SITO

Il Fontanile Nuovo è una risorgiva attiva a due teste, che sfrutta la superficialità della falda freatica e che si sviluppa in direzione nord-sud in un’area di matrice prettamente agricola. Le teste e l’asta sono parzialmente circondate da fasce boschive meso-igrofile (con pioppi, salici e, più sporadici, ontani neri) e mesofile (a dominanza di robinia, con querce e carpini bianchi). L’intorno, solcato da abbondanti corsi d’acqua di origine antropica (rogge e altri fontanili) spesso fiancheggiati da fasce cespugliate e filari, è occupato da campi coltivati e prati da sfalcio.
Le teste e parte dell’asta sono caratterizzate da flora acquatica, come *Berula erecta* e *Ceratophyllum demersum*, che in alcuni periodi dell’anno tappezza lo specchio d’acqua. Dal punto di vista faunistico l’interesse maggiore è costituito dalla ricca avifauna che frequenta il territorio del SIC e dalle specie prettamente acquatiche. In special modo il gambero d’acqua dolce, ma anche endemismi come il panzarolo e il ghiozzo padano.
I filari, le fasce arbustate e la fascia ecotonale che circonda l’area boscata rappresentano il punto di partenza per le connessioni ecologiche alla base del concetto di rete Natura 2000.

Il “Manuale per la gestione dei siti Natura 2000”, redatto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela Territorio e del Mare nel 2006 (di seguito indicato come “Manuale per la Gestione”) nell’allegato 1 include il Sito in oggetto nella tipologia “Laghi” (cod. 24-L).

1.3 LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000

L'articolo 6 della Direttiva “Habitat” disciplina la gestione dei siti Natura 2000. L’intento è quello di adottare le opportune misure per evitare il degrado degli habitat dell'Allegato I, il degrado degli habitat delle specie per le quali le zone sono state designate e il disturbo delle specie per le quali le zone sono state designate, ove questo possa avere effetti negativi sulla loro conservazione.
Lo stato di conservazione per un habitat viene definito dall’art. 1 della Direttiva “Habitat” come:

> *“l’effetto della somma dei fattori che influiscono sull’habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, mentre per una specie è definito come l’effetto della somma dei fattori che, influendo sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l’importanza delle sue popolazioni”*

Scopo di un piano di gestione, o delle altre misure di tutela che lo Stato membro vorrà adottare per un SIC, è innanzitutto il conseguimento di uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat e le specie di interesse comunitario.

Nel caso specifico del SIC IT2050007 / ZPS IT2050401 “Fontanile Nuovo”, la disamina degli strumenti normativi, pianificatori e dei progetti che insistono sull’area (cfr. paragrafo 2.3) ha portato a concludere che, benché il Sito ricada all’interno di un’area protetta, gli strumenti di protezione esistenti non sono sufficienti al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell’habitat e delle specie, come richiesto dalla Direttiva “Habitat”. Inoltre, non è sufficiente una loro integrazione per raggiungere gli scopi della citata direttiva, è necessario uno specifico Piano di Gestione.

1.4 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

La redazione del Piano di Gestione (PdG) si è basata su quanto disposto nelle “Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000” (Decreto Ministeriale 3 settembre 2002,

pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002). Per i dettagli si è fatto riferimento al già citato “Manuale per la Gestione”.

Conformemente a tale documento, la struttura del PdG è la seguente:

- Quadro conoscitivo: lo “stato di fatto” del sito, ove rilevante per le finalità del piano stesso, relativamente alla descrizione fisica, biologica, pianificatoria, socio-economica e del paesaggio circostante;
- Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie, definizione degli indicatori e individuazione delle minacce e fattori di impatto che gravano sul Sito;
- Obiettivi: formulazione degli obiettivi gestionali;
- Strategia di gestione: definizione delle azioni da compiere e predisposizione del piano di monitoraggio.

Seguono alcune indicazioni per le valutazioni di incidenza e la durata del PdG e delle successive revisioni.
La cartografia è in fondo al volume, ciascun elemento è citato nel testo come *carta*.

Il testo è accompagnato da un atlante del territorio, completo di tematismi relativi alla distribuzione di habitat e specie e alla pianificazione territoriale, rilevanti ai fini della gestione del SIC.

2. QUADRO CONOSCITIVO

Di seguito verrà fornito il quadro conoscitivo del Sito, consistente nella descrizione fisica, biologica, pianificatoria, socio-economica, culturale e paesaggistica.

Per quanto riguarda l'Atlante del territorio, sono stati raccolti e creati tematismi digitali riguardanti la caratterizzazione del Sito e aree circostanti e la relativa pianificazione.
Per la fauna sono stati prodotti solo tematismi riguardanti le osservazioni note, complete della fonte del dato. Non sono stati inclusi quelli relativi alla distribuzione reale e potenziale delle specie perché il Sito è di dimensioni troppo ridotte perché il dato sia utile.
I tematismi dell'Atlante, allegati al presente PdG su supporto digitale e parte integrante del Piano a tutti gli effetti, saranno di volta in volta citati, completi di fonte, in calce al paragrafo che tratta l'argomento corrispondente. Quando il tematismo è stato prodotto nell'ambito della stesura del presente Piano, la fonte è indicata come "PdG".

2.1 DESCRIZIONE FISICA

2.1.1 DESCRIZIONE DEI CONFINI

Il SIC in oggetto è situato in provincia di Milano, 15 km circa ad ovest della città. Più precisamente esso ricade nella parte sud del territorio del comune di Bareggio, tra il Canale Scolmatore delle piene di Nord-Ovest (CSNO) e il confine con il territorio comunale di Cusago (*carta* n. 1).
La sua estensione è di 39,5 ha e si trova a un'altitudine media di 132 m slm.
L'area rappresenta una sorta di *buffer* attorno alle due teste del Fontanile Nuovo e alla prima porzione, di quasi un chilometro, dell'asta, per una lunghezza complessiva di 1100 m e una larghezza massima di 580 m. La porzione più a sud del SIC è la più stretta, misurando meno di 300 m in larghezza.
I confini dell'area seguono quelli delle particelle catastali, perciò risultano molto regolari, coincidendo spesso con strade, anche sterrate interpoderali, o rogge scavate per scopi irrigui.
La ZPS è quasi sovrapponibile al SIC, tranne per la parte meridionale, più arretrata rispetto al SIC di circa 135 m.
Lungo il confine sud-orientale (fuori SIC) e lungo quello occidentale (entro SIC) sorgono due piccole costruzioni rurali, mostrate, rispettivamente, in figura 2.1 e 2.2. La prima ha funzione di magazzino, la seconda è attualmente inutilizzata. Lungo l'asta, circa 300 metri a valle della testa principale, è presente un ponte in legno, ricostruito nella primavera del 2010 (figura 2.3).
In figura 2.4 sono mostrati, oltre ai confini di SIC e ZPS, quelli della Riserva Naturale Regionale e relativa area di rispetto (cfr. paragrafo 2.3.3), la posizione dei due edifici e quella del ponte in legno.

TEMATISMI (fonte):
- confini SIC (Regione Lombardia)
- confini ZPS (Regione Lombardia)
- confini RISERVA e AREA DI RISPETTO (PASM)
- posizione ponte in legno (PdG)



Figura 2.1. Edificio rurale sul confine sud orientale del SIC.



Figura 2.2. Edificio rurale inutilizzato sul confine occidentale del SIC.



Figura 2.3. Ponte in legno sull’asta del fontanile

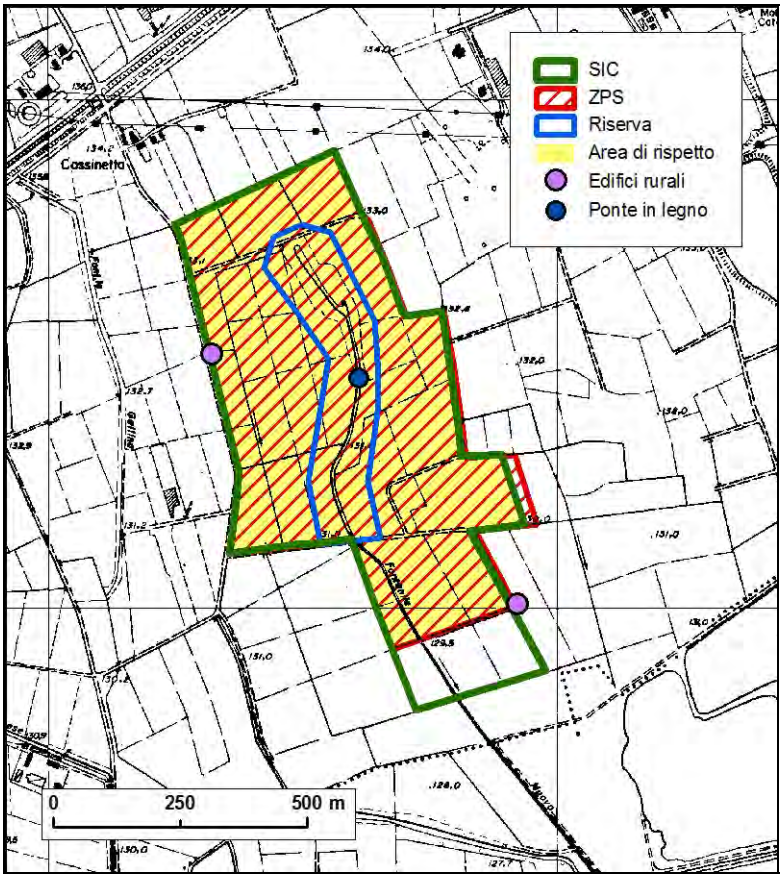


Figura 2.4. SIC “Fontanile Nuovo”, con evidenziati i confini della ZPS (fonte: Regione Lombardia), della Riserva Naturale e relativa Area di Rispetto (fonte: SITPAS) e la posizione del ponte in legno sull’asta.

2.1.2 CLIMA REGIONALE E LOCALE

L’inquadramento climatico è stato effettuato sulla base di precipitazioni e temperatura, utilizzando dati del periodo 1959-1988 e, per confronto, dati più recenti, del 2008 e 2009.
I dati storici, come riportati da Chincarini (2004), sono stati raccolti nella stazione di Baggio (dati pluviometrici) e presso l’Osservatorio Meteorologico di Brera (Milano, dati termometrici). I dati recenti provengono dalle stazioni più vicine al SIC tra quelle della rete meteorologica di Arpa Lombardia[3].

Il dettaglio dei dati relativi al periodo 1959-1988 è mostrato in tabella 2.1 e in figura 2.5.

Tabella 2.1. Dati riferiti alle stazioni di Milano Brera (temperatura) e Baggio (precipitazioni), relativamente al periodo 1959-1988. Fonte Chincarini, 2004.

Mese	T media (°C)	media delle Precipitazioni (mm)	(gg piov.)
gennaio	2,9	64,3	9
febbraio	5	66,3	8
marzo	9,1	82,7	9
aprile	13,4	75,3	9
maggio	17,5	96,5	11
giugno	21,7	81,5	10
luglio	24,1	64,7	6
agosto	23,3	97,7	8
settembre	19,6	78,3	6
ottobre	13,9	107,5	9
novembre	8,1	99,2	10
dicembre	3,9	61,9	8
anno	***13,5***	***975,9***	***103***

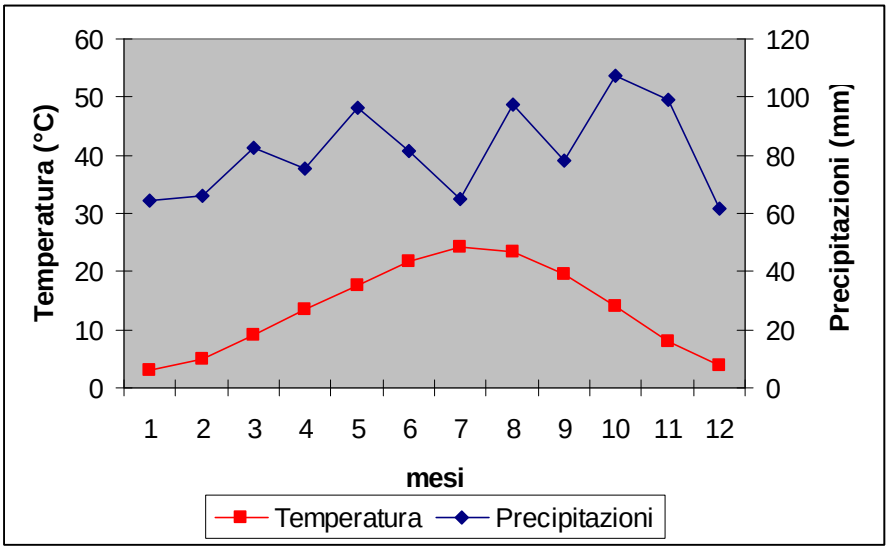


Figura 2.5. Termoudogramma relativo ai dati di tabella 2.1.

Da questi dati, nel territorio in cui ricade il SIC il mese più freddo risulta essere mediamente gennaio (2,9°C), mentre quello più caldo luglio (24,1°C). Le precipitazioni risultano ben distribuite lungo il corso dell’anno, con massimi in autunno e in primavera (rispettivamente in ottobre e in maggio) e minimi in inverno ed estate (in dicembre e in luglio).

[3] liberamente scaricabili dal sito www.arpalombardia.it

Per quanto riguarda i dati recenti di singoli anni, sono state selezionate le centraline di Corsico, Arconate (cui mancano però i dati del 2008), Vigevano-Ponte Ticino e Vigevano-viale Petrarca, la cui posizione rispetto al SIC è mostrata in figura 2.6.

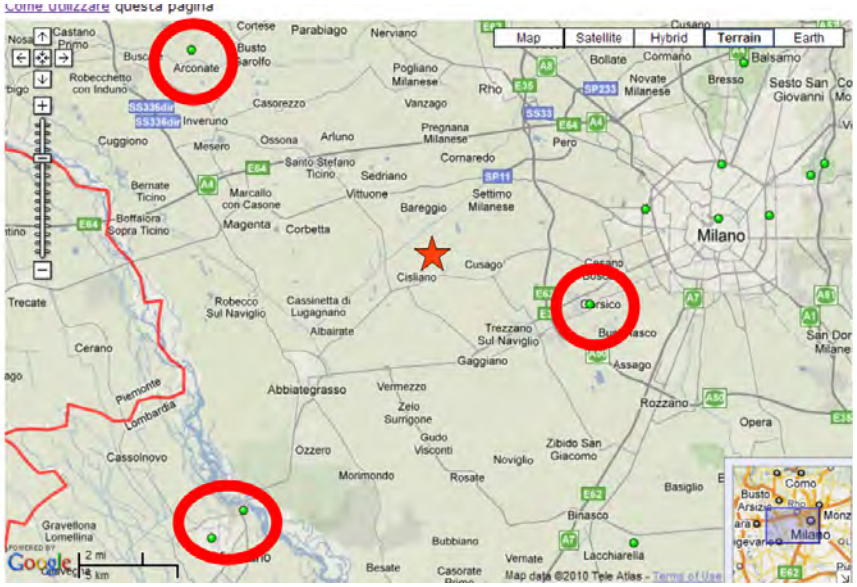


Figura 2.6. Posizione delle centraline (punti verdi) della rete di Arpa Lombardia i cui dati di temperatura e precipitazione sono stati usati per descrivere gli anni 2008 e 2009 (punti nei cerchi rossi). La stella indica la posizione del SIC.

In tabella 2.2 sono riportati i dati per entrambi gli anni.

Tabella 2.2. Dati termo e pluviometrici ricavati dalle quattro centraline della rete di Arpa Lombardia più vicine al SIC (cfr. figura 2.6). I valori qui riportati rappresentano le medie tra quelli registrati nelle stazioni.

mese	2008 Temperatura (°C)			Precip	2009 Temperatura (°C)			Precip
	media	min	max	mm	media	min	max	mm
gennaio	4,4	2,1	7,5	138,4	1,4	-1,3	4,5	80,0
febbraio	6,2	2,3	10,8	45,2	5,1	0,9	9,8	107,1
marzo	10,2	5,6	15,3	19,8	10,4	5,4	15,1	78,4
aprile	12,8	8,4	17,3	133,3	14,4	10,3	18,9	235,6
maggio	17,9	13,7	22,4	124,5	20,6	14,6	26,3	15,7
giugno	21,5	17,0	26,3	122,9	23,0	17,4	28,4	51,2
luglio	23,7	18,4	28,9	93,2	25,0	19,6	30,1	72,1
agosto	23,4	18,2	29,0	51,3	25,5	20,4	30,8	36,1
settembre	18,6	14,4	23,6	49,5	21,0	16,5	26,2	101,7
ottobre	15,0	11,3	19,6	54,8	14,4	10,5	19,0	50,2
novembre	8,6	5,8	12,2	189,4	9,8	7,4	12,3	176,3
dicembre	3,6	1,5	6,2	181,1	2,8	0,2	5,7	93,2
anno	***13,8***	***9,9***	***18,3***	***1203,3***	***14,8***	***10,5***	***19,3***	***1097,4***

Nel biennio 2008-2009 i picchi di precipitazione sono stati in aprile e novembre, in particolare il 2008 ha avuto precipitazioni invernali eccezionali. Per quanto riguarda le temperature, i valori minimi sono stati registrati in dicembre-gennaio, i massimi in luglio-agosto.

Dal punto di vista bioclimatico la zona è compresa nella regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica, del clima temperato, caratterizzata dall'assenza di un periodo di aridità, da una temperatura media del mese più freddo compresa tra 0 e 10 °C con una media delle precipitazioni annue di 700-1000 mm (Tomaselli *et al.*, 1973).

2.1.3 VEGETAZIONE POTENZIALE

Con riferimento alla Carta Bioclimatica d’Italia (Tomaselli *et al*., 1973) descritta nel precedente paragrafo, la vegetazione naturale potenziale nel territorio del Fontanile Nuovo è quella delle vegetazioni boschive mesofile con dominanza di farnia (*Quercus robur*), accompagnata da carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), acero (*Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*), ciliegio (*Prunus avium*) e nocciolo (*Corylus avellana*). Attualmente molte delle specie che caratterizzano tale vegetazione (corrispondente all’Habitat 9160) sono sostituite da elementi la cui diffusione è favorita dall’intervento umano, in particolare la robinia (*Robinia pseudoacacia*).

I prati da sfalcio che caratterizzano la fascia occidentale del Fontanile Nuovo non sono vegetazioni naturali, dal momento che si mantengono grazie all’attività antropica, tuttavia la loro sopravvivenza è ritenuta molto importante perché può influire positivamente anche sugli altri habitat. Il prato da sfalcio, se gestito correttamente, può avere infatti una elevata biodiversità sia floristica che faunistica e contribuire al mantenimento della biodiversità generale del SIC stesso.

Le vegetazioni acquatiche che caratterizzano il fontanile si avvicinano a quelle potenziali, ma sono molto più paucispecifiche. Lungo l’asta del fontanile è stata segnalata da Scelsi (in AA.VV., 2001) l’associazione del *Ranuncolo- erecti-submersi* (corrispondente all’Habitat 3260), che è tuttavia non molto bene espressa poichè mancano molte delle specie caratteristiche. Nel recente censimento effettuato dal PASM (Brusa e Rovelli, 2010), infatti, sono state censite solo *Berula erecta, Ceratophyllum demersum* e *C. submersum*.

L’associazione segnalata per la testa del fontanile è quella del *Lemnetum trisulcae* (corrispondente all’Habitat 3150): è presente la sola *Lemna trisulca,* mentre raggiunge coperture elevate l’esotica *Elodea canadensis*. Mancano invece, tra le specie liberamente natanti, *Spirodela polyrrhiza, Riccia fluitans, Ceratophyllum spp., Hydrocharis morsus-ranae*.

L’Habitat 3140 è di per sé monospecifico e spesso difficilmente individuabile, limitato ad alghe del genere *Chara* o *Nitella*, quest’ultima peraltro mai rilevata in Lombardia (AA.VV., 2008a).

2.1.4 GEOMORFOLOGIA, PEDOLOGIA, IDROLOGIA

L'intero territorio del PASM ricade nella cosiddetta "media pianura", perché si colloca a valle delle estreme propaggini dell'alta pianura milanese terrazzata e perché la bassa pianura vera e propria, caratterizzata da una morfologia più articolata e sedimenti più fini, inizia oltre l'allineamento Melegnano-Paullo, cioè quando i corsi d'acqua cominciano ad assumere un andamento meandriforme.

I contenuti del presente capitolo sono tratti principalmente da:

- lo studio propedeutico per la revisione del Piano della Riserva (Occhipinti e Forni, 2001), per gli aspetti geologici;
- lo studio interdisciplinare per la redazione del primo Piano della Riserva (Peraldo Neia e Bomba, 1987), per gli aspetti idrografici;
- i risultati dello studio idrogeologico di dettaglio (Francani e Nespoli, 1991) effettuato nell’ambito del Piano della Riserva, per gli aspetti idrogeologici.

2.1.4.1 Origine geologica della pianura padana

La pianura padana è geologicamente recente, solo un milione di anni fa quest’area era occupata da un lembo del Mare Adriatico circondato dai rilievi degli Appennini e delle Alpi ancora in fase di emersione e assestamento. Il mare iniziò a ritirarsi circa quattrocentomila anni fa e il clima diventò progressivamente più fresco e umido provocando la formazione di estese coltri di ghiaccio: fu questo il primo periodo glaciale che caratterizzò l’era quaternaria. Seguirono altre tre glaciazioni alternate a

periodi interglaciali caratterizzati da clima caldo e secco, durante i quali i ghiacciai si ritiravano verso le cime.
Durante questa lunghissima vicenda, grandi fiumane alimentate alternativamente dalle piogge e dalla fusione del ghiaccio, trasportarono a valle e accumularono nella conca padana il materiale strappato con la loro azione erosiva ai rilievi periferici. Così la conca fu colmata con un’altra coltre di alluvioni che coprì i precedenti depositi marini per uno spessore che varia, secondo i luoghi, da cento a cinquecento metri (Saibene, 1982). In essa si possono individuare tre zone di terreni alluvionali disposti in fasce concentriche che dal piano del Po salgono fino ai piedi delle Alpi e degli Appennini: i terreni della bassa pianura, quasi o per nulla permeabili, sono prevalentemente costituiti da sabbie, argille e limo; seguono le ghiaie dapprima fresche, poi più grossolane e frammiste a ciottoli ed infine, nella parte più settentrionale ed elevata sorge un altopiano costituito da materiale ciottoloso fortemente cementato. È quest’ultima la zona che prende il nome di alta pianura ed è caratterizzata da laghi e laghetti subalpini.

2.1.4.2 La fascia delle risorgive

Attaulmente le acque meteoriche e dei torrenti alpini che scendono verso valle incontrano terreni molto differenti: permeabili nell’alta pianura che permettono all’acqua di penetrare fino a raggiungere la falda sotterranea, a seguire terreni ciottolosi ma poco compatti che consentono ancora una cospicua infiltrazione, infine, nella bassa pianura, materiale alluvionale fine ed impermeabile che provoca una risalita della falda stessa. Laddove esistono depressioni naturali le acque sgorgano in superficie con numerose sorgenti spontanee denominate “fontanili” (figura 2.7). Se questo non avviene è sufficiente introdurre sul fondo del fontanile tubi che facilitino la risalita dell’acqua (la struttura del fontanile sarà ripresa nel dettaglio nel paragrafo 2.5).
La fascia delle risorgive si estende da Ovest verso Est lungo il limite settentrionale della Valle Padana da Cuneo fino a Monfalcone (figura 2.8). Nel Milanese è costituita da una fascia continua di sorgenti, limitata ad occidente dal Ticino e ad oriente dall’Adda, la cui lunghezza si aggira intorno ai 43 km e la cui larghezza varia tra i 4 e i 20 km circa (Cerabolini e Zucchi, 1975).

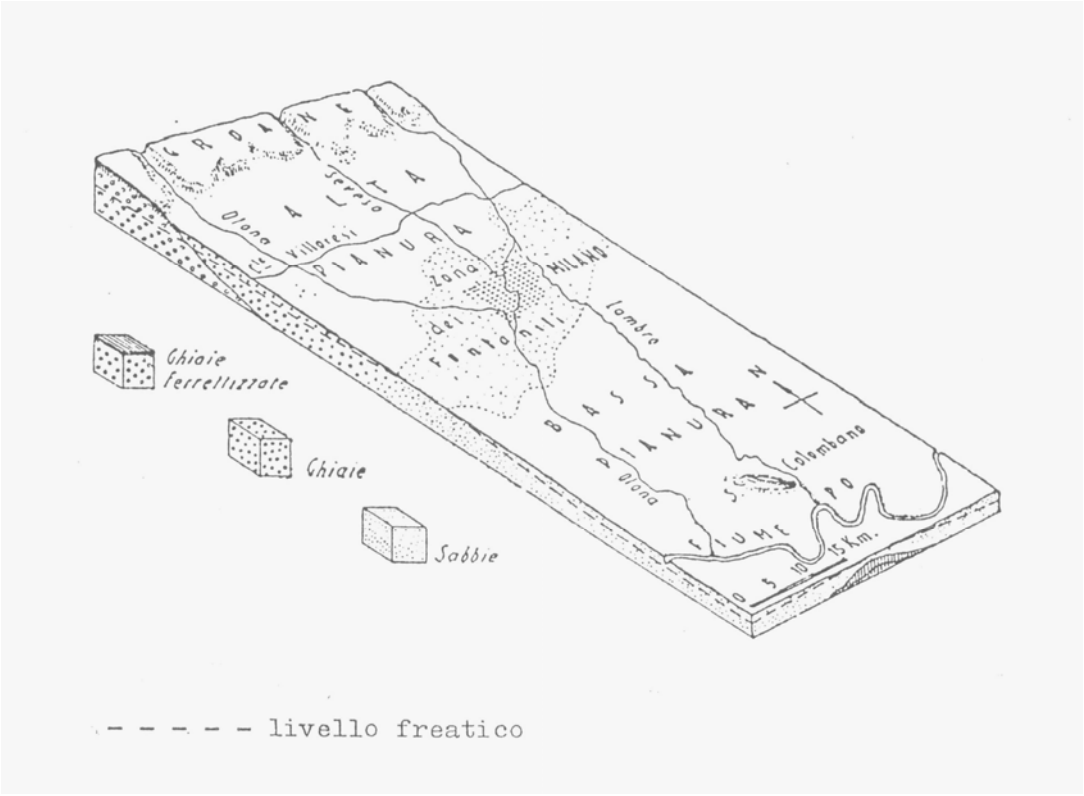


Figura 2.7. Rappresentazione schematica della zona dei fontanili nella Pianura Milanese (tratto da Desio, 1973).

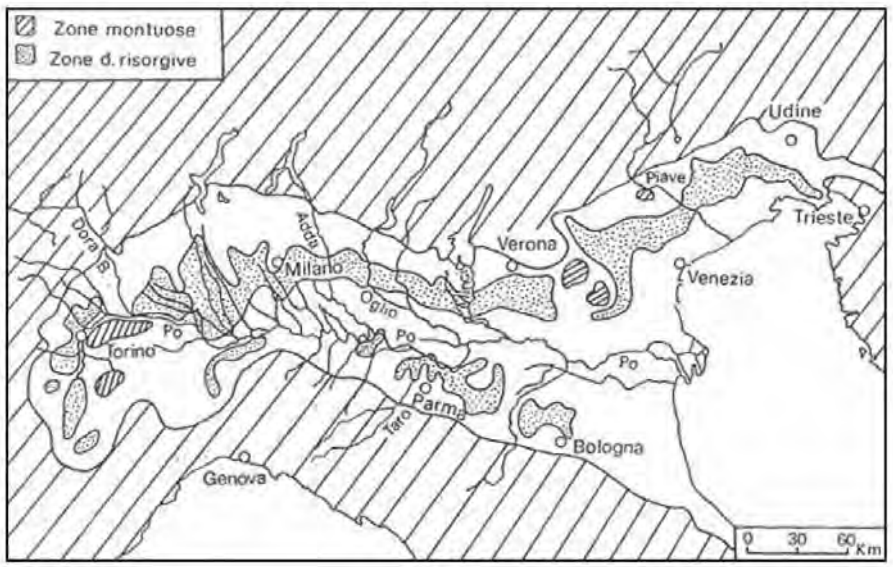


Figura 2.8. Fascia delle risorgive nella pianura padana (da Albergoni *et al.*, 1989 in Occhipinti e Forni, 2001).

È stato calcolato che l’apporto di acqua dei circa cinquecento fontanili distribuiti nel tratto tra Ticino e Adda sia tra i 250 e i 750 litri al secondo per chilometro lineare; ma il numero complessivo dei fontanili lombardi è valutato in un paio di migliaia e il loro tributo è pari a quello del fiume Adda, cioè circa 300 m^3 al secondo (Saibene, 1982).
La formazione idrogeologica dei fontanili determina quella che è la caratteristica fondamentale delle loro acque: scorrendo nel sottosuolo non risentono delle variazioni stagionali della temperatura dell’aria e sgorgano sempre ad una temperatura tra i 10° e 14° C.

2.1.4.3 Suoli

La zona si presenta pianeggiante e leggermente degradante verso sud (0.3% di pendenza, Francani e Nespoli, 1991) ed è situata nel livello fondamentale della pianura lombarda, attribuito al fluvioglaciale e fluviale Würmiano, inciso solamente dagli alvei dell'Olona, del Lambro e del Lambro meridionale.
Da nord a sud si possono riconoscere alcune fasce a granulometria decrescente, che interessano tutto il settore occidentale del PASM (AA.VV., 1993):

- Zona a ghiaie prevalenti: unità formata da ciottoli grossolani e ghiaie frammiste a quantità minori di sabbie; gli elementi carbonatici aumentano verso est.
- Zona a ghiaie e sabbie: contiene una maggiore percentuale di sabbie, dovute ai caratteri idraulici dei corsi d'acqua che formavano la pianura per aggradazione verticale e laterale con diminuzione verso sud.
- Zona a sabbie prevalenti: si trova nella parte più meridionale dell'area, con presenza di livelli ghiaiosi subordinati.
- Zona a prevalenza d’argilla: è limitata a piccole aree, solitamente dovute alla formazione di conche palustri o all'esondazione con deposito di materiali fini.

L'area di indagine è per lo più compresa tra la prima zona e la seconda.

2.1.4.4 Idrogeologia

Nel sottosuolo la struttura idrogeologica è caratterizzata sino alla profondità di 95 m dalla presenza di un unico sistema acquifero, contenente la falda libera, costituito dall’insieme dei depositi grossolani quaternari dei fluvioglaciali Würm, Riss e Mindel; questa unità idrogeologica si presenta localmente compartimentata da livelli argillosi la cui frequenza cresce proseguendo verso sud.
A maggior profondità si rinvengono i sedimenti in *facies* villafranchiana contraddistinti dalla prevalenza di argille, limi e sabbie ai quali raramente si intercalano materiali ghiaiosi. Questi ultimi e le sabbie più permeabili costituiscono acquiferi che sono sede di falde in pressione.
Nell’acquifero superficiale, che assume maggiore interesse in questa sede, i livelli argillosi principali scompongono il sistema monostrato in tre acquiferi sovrapposti contenenti falde in comunicazione idraulica fra di loro.
Tale struttura, che è riscontrabile in prossimità di Bareggio muta verso Cornaredo e Sedriano (dove si hanno due acquiferi) ed anche verso sud, poiché in prossimità di Cisliano l’elevata frequenza dei livelli argillosi determina ulteriori scomposizioni dell’acquifero superficiale.
Un altro carattere distintivo, come già ricordato, tipico di tutta la media pianura lombarda, è dato dal progressivo affinamento delle litologie dell’acquifero superficiale, con comparsa di materiali a prevalente componente sabbiosa sia procedendo verso sud sia in profondità. A questa variazione granulometrica, dovuta alla riduzione dell’energia di trasporto dei corsi d’acqua che formavano la pianura, è legata la presenza dei fontanili.
Nonostante la loro frequenza sia costantemente diminuita nel tempo, soprattutto a partire dal 1960, è possibile constatare come le variazioni subite della linea dei fontanili siano risultate estremamente marcate verso ovest ma non altrettanto in corrispondenza di Bareggio, nel cui territorio, alla metà degli anni ’70, si erano mantenuti attivi 8 fontanili dei 17 presenti in antecedenza al 1940.
L’attuale destinazione agricola di quest’area consente il mantenimento delle infrastrutture di sostegno fondate su una rete irrigua estremamente sviluppata che trae alimentazione dal Canale Villoresi e dai fontanili stessi.
L’economia agricola del territorio ha favorito, contestualmente ad un prelievo sotterraneo che non ha mai raggiunto livelli preoccupanti, una limitata perdita di risorse sotterranee; tale fatto è evidenziato dalla profondità media della falda del piano campagna, che nel periodo 1950-1990 ha subito incrementi che appaiono tuttavia limitati qualora confrontati con quelli di aree limitrofe.
Come caratteristico delle aree soggette ad irrigazione l’oscillazione annuale della falda manifesta degli innalzamenti nel periodo estivo (con punte massime in genere

coincidenti con il mese di settembre) e degli abbassamenti in quello tardo-invernale e primaverile (minimi in aprile).
Mentre le oscillazioni annuali sono strettamente collegate al regime irriguo del Canale Villoresi, su periodi più lunghi si manifesta anche l’influenza dell’apporto meteorico (ne sono prova gli abbassamenti registrati durante il triennio 1987-1989, caratterizzato da siccità invernali).
La morfologia della superficie piezometrica nel complesso descrive una struttura a carattere radiale divergente, poiché la direzione del flusso idrico sotterraneo è influenzata dalla depressione milanese che ne ha modificato le originarie caratteristiche nord-sud (cfr. figura 2.9, che riporta la situazione per l’intera provincia di Milano).

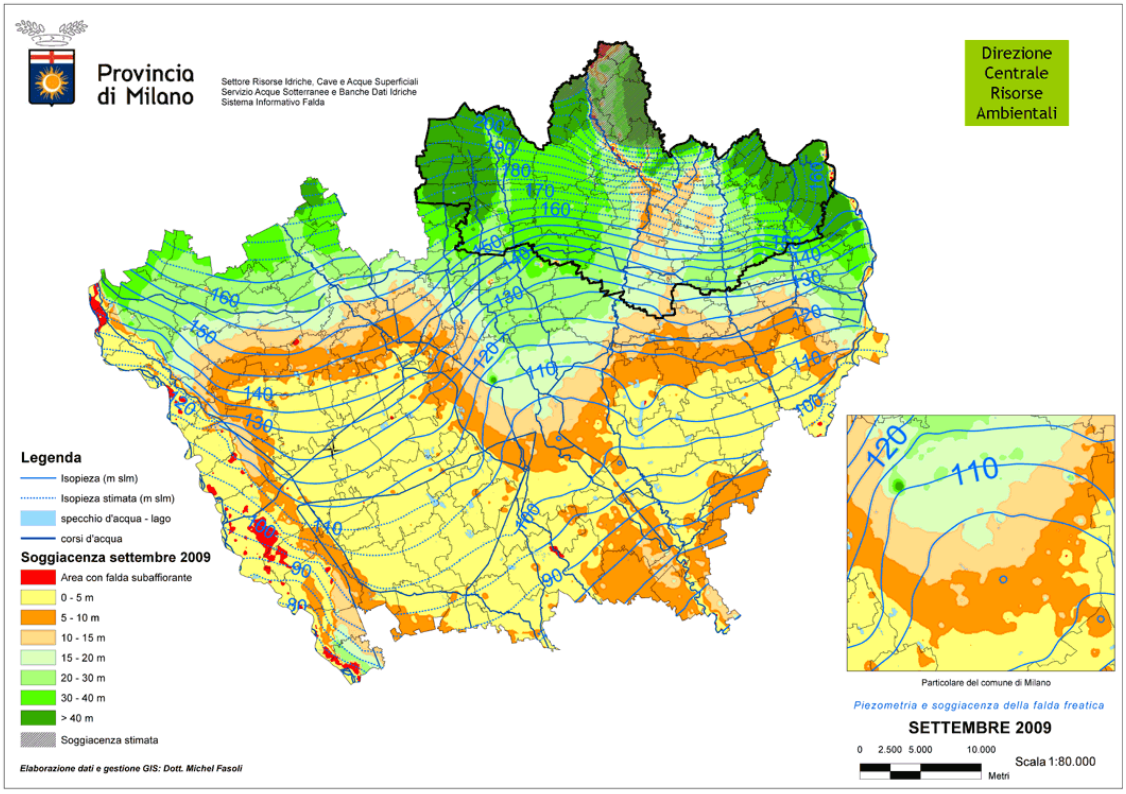


Figura 2.9. Carta di piezometria e soggiacenza della falda primaria in Provincia di Milano, 2009 (da www.provincia.milano.it/ambiente/acqua/sotterranee_sif_dati_livello_provincia_piezometria.shtml).

Tale variazione subisce un’accentuazione nel settore di Cornaredo dove, nel 1991, si sono registrati i valori più elevati di soggiacenza (5 m). In corrispondenza dell’area di Riserva la profondità del livello risulta pari a circa 3 m e tende a diminuire procedendo verso sud.
A carattere locale la superficie piezometrica è influenzata da fattori connessi ad infrastrutture ed attività antropiche determinate dalla presenza di estese superfici di cava con falda affiorante e del CSNO.
Se i laghi di cava, pur modificando in maniera sostanziale il flusso idrico, non determinano che limitate variazioni nel rapporto afflussi-deflussi, la presenza dello scolmatore innesca processi negativi sulla quantità delle acque del fontanile. Sotto l’aspetto quantitativo, la sua azione di drenaggio si riflette in un aumento del gradiente idraulico della falda verso monte, a ridosso del canale (0.5%) e in una distorsione delle isolinee a valle.
Il drenaggio della falda determina una perdita di acque sotterranee, fortemente variabile nel tempo in relazione alle condizioni di regolazione delle traverse mobili.

Nei periodi di chiusura allorché le acque vengono invasate allo scopo di favorirne la presa per utilizzi irrigui, l’azione di drenaggio si riduce e contestualmente si osserva una risalita dei livelli piezometrici in corrispondenza della testa del Fontanile Nuovo.
In tal modo sia la salienza delle acque dai tubi drenanti sia la portata del fontanile viene regolata “artificialmente” dall’opera idraulica.
Ai fini pratici questa influenza, che non è in alcun modo minimizzabile, comporta, all’altezza del fontanile, mancati innalzamenti del livello piezometrico approssimativamente valutabili in 0.5-1 m.

TEMATISMI (fonte):
- Soggiacenza falda primaria marzo 2007 (Provincia di Milano)
- Soggiacenza falda primaria settembre 2007 (Provincia di Milano)
- Pozzi piezometrici (PTUA)

2.1.4.5 Idrografia

Il sistema idrografico ed irrigatorio dell’area di interesse risulta completamente di carattere antropico ed è costituito principalmente da canali derivatori secondari del Villoresi e da corsi d’acqua formati da fontanili.
Ulteriori quantitativi irrigui, di minore entità, sono forniti dal CSNO. Esso nasce allo scopo di raccogliere le acque in esubero quando si verificano abbondanti piogge, per ridurre al minimo i rischi di straripamenti ed esondazioni per la città di Milano e per i Comuni limitrofi a nord del capoluogo. L’azione principale del CSNO è quindi quella di prelevare le acque dal Fiume Olona, attraversare il territorio dell’Est Ticino, prelevando acque dalla falda, quindi abbassandone il livello, e riversarle nel Fiume Ticino. In particolare, il canale dal Seveso a Palazzolo Milanese arriva, 38,5 chilometri a sud-ovest, al Ticino nella zona di Abbiategrasso.
In relazione alla differente alimentazione delle rogge irrigue l’area comprendente il Fontanile Nuovo può essere suddivisa in due fasce, di cui una posta indicativamente a monte dell’abitato di Bareggio e irrigata unicamente con acque del Villoresi, l’altra, a sud, in cui si manifesta una duplice alimentazione fornita dal Villoresi e dai fontanili.
Lo sviluppo della rete idrografica superficiale è estremamente elevato e manifestato da una densità di drenaggio mediamente superiore a 2 e talora a 4 km per km^2. Tale parametro aumenta in corrispondenza della seconda fascia, dove, come detto, alla rete irrigua secondaria alimentata dal Canale Villoresi si sovrappone quella derivata dallo sfioro delle acque di falda da parte di fontanili. In tale area l’aumento della densità di drenaggio è inoltre favorito dalla minore superficie urbanizzata.

I corpi idrici che hanno rapporti più o meno diretti con il Fontanile Nuovo sono (*carta* n. 2):

a. F.le Gallina;
b. collegamento sotterraneo tra F.le Gallina e F.le Nuovo;
c. CSNO;
d. F.le Testone;
e. canali derivatori del Villoresi.

Il Fontanile Gallina, avendo la testa situata abbastanza vicino al tracciato del CSNO, da quando esso è stato costruito ha subito una drastica riduzione delle portate. Durante la stagione irrigua, in estate, viene perciò potenziato con acqua derivata dal CSNO stesso, la quale, attraverso un manufatto sotterraneo, raggiunge anche il F.le Nuovo. All’epoca dello studio di Peraldo Neia e Bomba (1987) questo canale sotterraneo raggiungeva il F.le Nuovo poco più a monte del punto in cui oggi c’è il ponte in legno (cfr. figura 2.4). In ottemperanza a quanto disposto dal Piano della Riserva (D.G.R. n. 4/51878 del 21 febbraio 1990), il punto di immissione delle acque del F.le Gallina (figura 2.10) è stato spostato presso il ponte sulla carreggiata

che delimita il confine sud della riserva. Le acque immesse, perciò, entrano nell’asta fuori della riserva, ma ancora entro i confini del SIC.
Il F.le Testone viene utilizzato in particolare per irrigare i campi presenti nel SIC. Anch’esso durante la stagione irrigua viene potenziato con acqua di origine diversa, come quella del Villoresi e spesso anche con i reflui depurati prodotti dal depuratore di Bareggio.
Anche il CSNO fa parte della rete idrica della zona. La sua azione drenante sommata ad altre cause determina il calo della portata del F.le Nuovo. L’acqua convogliata dal CSNO può derivare sia dall’Olona sia dai reflui depurati e non depurati immessi dal depuratore di Bareggio.
L’influenza del canale Villoresi, invece, è sostanzialmente positiva, in quanto concorre a rimpinguare la falda sia a monte sia nelle aree adiacenti al SIC.



Figura 2.10. Punto di immissione delle acque del F.le Gallina nell’asta del fontanile.

TEMATISMI (fonte):
- reticolo idrico (PASM)
- fontanili attivi (PASM)

2.1.5 QUALITÀ DELLE ACQUE

I dati a disposizione sulla qualità delle acque dell’area, sia sotterranee sia superficiali, provengono da:
- Studio interdisciplinare propedeutico alla redazione del Piano della Riserva “Fontanile Nuovo” (Peraldo Neia e Bomba, 1987);

- Sistema Informativo Falda (SIF) della Provincia di Milano (http://www.provincia.milano.it/ambiente/acqua/sotterranee_sif.shtml);
- Indagini idrobiologiche nell’ambito degli studi propedeutici alla revisione del Piano della Riserva (Occhipinti e Forni, 2001);
- Rilievi nella testa grande del fontanile, negli anni 2003-2008, nell’ambito di interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce *Austropotamobius pallipes* nell’idrografia del PASM, effettuati dal Laboratorio di Acque Interne dell’Università di Pavia (Nardi *et al*., 2003, 2004a, 2006, 2007, Fea *et al*., 2008);
- PdGPo (Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po, febbraio 2010), elaborato 4 “Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai fini dell'articolo 8 e dell'allegato V e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee”, con carte aggiornate al 2009.

La Provincia di Milano, Direzione Centrale Risorse Ambientali, rileva per il 2000 la concentrazione di nitrati nella falda superficiale riportata in figura 2.11.

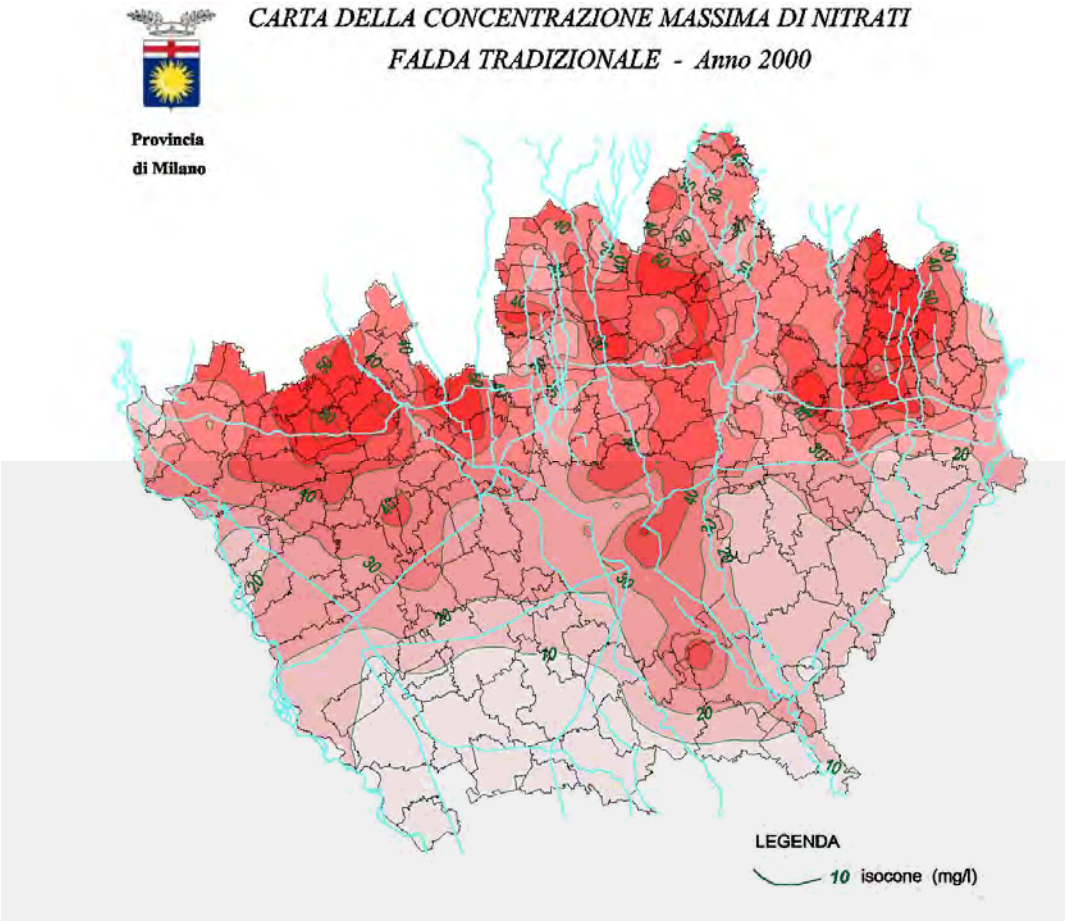


Figura 2.11. Carta della concentrazione di nitrati rilevata nella falda primaria della Provincia di Milano nel 2000 (da http://www.provincia.milano.it/ambiente/acqua/sotterranee_sif_dati_qualita_nitrati.shtml).

Il PdGPo considera, nel bacino idrogeologico comprendente il SIC, che lo “Stato Ambientale” della falda primaria sia da considerarsi *scarso*, ponendo un obiettivo di *stato buono* al 2015 per l’aspetto quantitativo e al 2027 per quello qualitativo. Lo stato delle acque superficiali monitorate in zona, compreso il CSNO, risulta invece già *buono* (figura 2.12).

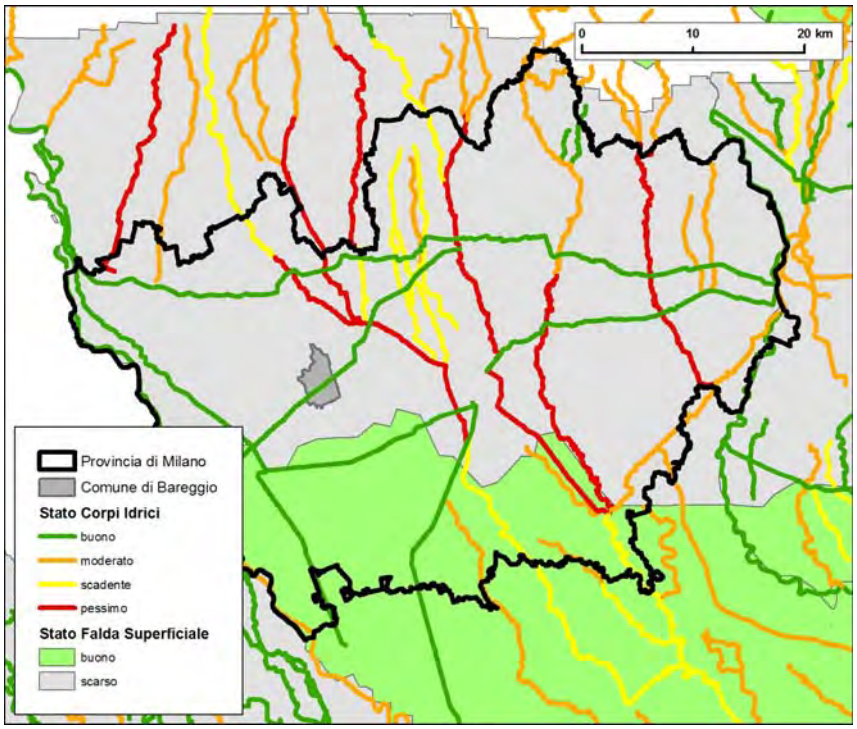


Figura 2.12. “Stato ambientale” delle acque superficiali e della falda primaria, come definito dall’aggiornamento del PdGPo al 2009.

Le indagini svolte nell’ambito degli studi effettuati all’interno della Riserva testimoniano dello stato delle acque a una scala di dettaglio della testa e dell’asta del Fontanile Nuovo.
Nelle tabelle 2.3 e 2.4 sono riportati i valori dei parametri chimico-fisici e delle concentrazioni dei principali nutrienti registrati nel corso delle tre indagini effettuate in diversi periodi.

Tabella 2.3. Valori dei parametri chimico-fisici misurati nella testa grande del Fontanile Nuovo nel corso di diverse indagini.

Fonte	Mese e anno	T. aria	T. acq	pH	O_2		H. acq.	Cond.	Durezza
		(°C)	(°C)		(mg/l)	(% sat.)	(cm)	(µS/cm)	(°F)
PB_87	10-1986	18,1	16,1	7,56	8,1	80		455	22
PB_87	11-1986	6,9	15,8	7,54	8	79		458	22
PB_87	12-1986	3,6	15,3	7,7	7,9	78		457	22
PB_87	1-1987	-5,1	14	7,66	7,1	68		487	23
PB_87	2-1987	4,5	14,1	7,65	8,1	78		472	23
PB_87	3-1987	10,2	14,4	7,47	8,3	81		470	23
PB_87	4-1987	11,1	14,6	7,57	6,2	59		485	23
PB_87	5-1987	18,4	15	7,55	6,4	63		458	22
PB_87	6-1987	22,8	15,1	7,47	7,1	68		459	22
PB_87	7-1987	25,5	15,6	7,52	7,6	76		457	22
PB_87	8-1987	21,2	16,1	7,53	6,1	60		453	22
PB_87	9-1987	20,4	16,3	7,4	7,1	68		443	22
OF_01	2-2000	5	14	7,3	9,2	92	75		
OF_01	4-2000	13	14	7,9	7,3	73	80		
OF_01	5-2000	18	14	7,5	8,3	83	80		
OF_01	6-2000	24	14,3	7,5	7,8	79	100		
OF_01	7-2000	17	15,2	7,2	10,5	108	92		
OF_01	8-2000	20	16,6	7,3	11,1	117	100		
OF_01	9-2000	19	17	7,4	9,8	105	93		

OF_01	10-2000	14	17,2	7,4	7,8	84	81			
OF_01	11-2000	9,5	16,3	7,8	7,9	83	92			
OF_01	12-2000	4	15,4	7,3	9,2	95	90			
OF_01	1-2001	4	14,9	7,7	9,2	94	89			
OF_01	2-2001	8	14,6	7	9,9	101	100			
uniPV	10-2005		15,9	7,4	6,39	67,1		469		
uniPV	11-2006		17,1	7,54	6,92	71,7		450		
uniPV	7-2008	31,7	16,8	7,46	7,33	75,8		432	24	

Fonte: PB_87: Peraldo Neia e Bomba, 1987; OF_01: Occhipinti e Forni, 2001; uniPV: Nardi *et al*., 2006, 2007, Fea *et al*., 2008.
Cond.: Conducibilità.

Tabella 2.4. Concentrazione dei principali nutrienti rilevati nella testa grande del fontanile da Peraldo Neia e Bomba (1987) e dal Laboratorio di Acque Interne dell'Università di Pavia (2005 e 2008).

Anno	Mese	Nitriti (mg NO_2/l)	Nitrati (mg NO_3/l)	Fosfati (mg PO_4/l)
1987	2	< 0,01	20,7	< 0,01
	7	< 0,001	14,0	5,26
	9	< 0,001	9,1	3,97
2005	10	0,001	5,2	nd
2008	7	0,010	2,9	0,2

La tabella 2.5 riporta invece i valori dell'Indice Biotico Esteso come rilevato nella testa grande e in due punti dell'asta, entro la Riserva.

Tabella 2.5. Valori IBE e della relativa classe di qualità, come rilevato in tre punti del corso d'acqua, entro la Riserva. In grassetto i casi con classe di qualità inferiore alla III.

Stazione	Anno	Data / stagione	IBE	Classe	Fonte
testa grande	1986	tarda estate	8/9	II	PB_87
	1986	tardo autunno	9	II	PB_87
	1986	tardo inverno	9/8	II	PB_87
	1987	tarda primavera	9	II	PB_87
	2002	18 luglio	9	II	uniPV
	2003	1 aprile	10	I	uniPV
	2004	1 luglio	10/11	I	uniPV
	2008	4 luglio	8	II	uniPV
a metà asta, entro riserva	***1986***	***tarda estate***	***1***	***V***	PB_87
	1986	tardo autunno	8/9	II	PB_87
	1986	tardo inverno	9	II	PB_87
	1987	***tarda primavera***	***1***	***V***	PB_87
	2000	febbraio	8	II	OF_01
	2000	aprile	8	II	OF_01
	2000	maggio	8	II	OF_01
	2000	giugno	8	II	OF_01
	2000	luglio	7	III	OF_01
	2000	***agosto***	***5***	***IV***	OF_01
	2000	settembre	6	III	OF_01
	2000	ottobre	6	III	OF_01
	2000	***novembre***	***5***	***IV***	OF_01
	2000	dicembre	7	III	OF_01
	2001	gennaio	8	II	OF_01

	2001	febbraio	7	III	OF_01
asta, limite sud riserva	1986	tarda estate	8	II	PB_87
	1986	tardo autunno	8/9	II	PB_87
	1986	tardo inverno	9	II	PB_87
	1987	tarda primavera	8	II	PB_87
	2000	febbraio	8	II	OF_01
	2000	aprile	8	II	OF_01
	2000	maggio	8	II	OF_01
	2000	giugno	8	II	OF_01
	2000	luglio	9	II	OF_01
	2000	agosto	6	III	OF_01
	2000	***settembre***	***5***	***IV***	OF_01
	2000	ottobre	6	III	OF_01
	2000	***novembre***	***5***	***IV***	OF_01
	2000	dicembre	6	III	OF_01
	2001	gennaio	7	III	OF_01
	2001	febbraio	8	II	OF_01

Fonte: PB_87: Peraldo Neia e Bomba, 1987; OF_01: Occhipinti e Forni, 2001; uniPV: Nardi *et al.*, 2003, 2004a, Fea *et al.*, 2008.

IBE: il calcolo dell’indice prima del 1994 è fatto secondo la versione originale (EBI, Estend Biotic Index), messa a punto per un fiume inglese da Woodiwiss (1978). Dalla metà degli anni ’90 in Italia è stata usata la versione modificata da Ghetti (1997).

A fronte dei risultati della loro indagine, Peraldo Neia e Bomba nel 1987 concludevano, riguardo allo stato delle acque del Fontanile Nuovo:

> *“escludendo i momenti in cui si verificano immissioni di acque inquinate* [dal CSNO e dal Fontanile Gallina, ndr]*, la fauna bentonica e ittica, oltre ai parametri chimico-fisici, testimoniano nel complesso una buona condizione ambientale. Le periodiche immissioni di acque di scadente qualità determinano però, soprattutto nella tarda primavera ed in estate, nel tratto di canale interessato, condizioni non adatte ai componenti più esigenti della biocenosi, pesci inclusi.”*

Ad oggi il collegamento sotterraneo con il CSNO è stato spostato più a valle rispetto agli anni ’80, a livello del confine della Riserva, come previsto dal Piano della Riserva del 1990 (cfr. *carta* n. 2). Le cause di uno scadimento della qualità dell’acqua nel corso dell’anno, tuttavia, non sono dipendenti solo dall’apporto idrico del CSNO. Anche l’utilizzo in agricoltura di sostanze chimiche, pesticidi e fertilizzanti, può determinare modifiche stagionali nella qualità delle acque, a causa del dilavamento operato dalle acque meteoriche.
Ancora nel 2000, in tarda estate e tardo autunno, nell’asta del fontanile si registrava una IV classe di qualità. Oggi la qualità delle acque del CSNO dovrebbe però essere migliorata, come riportato nel PdGPo.

TEMATISMI (fonte):

- Sottobacini (PdGPo)
- Stato corpi idrici sotterranei profondi (PdGPo)
- Stato corpi idrici sotterranei superficiali (PdGPo)
- Stato corpi idrici di superficie (PdGPo)

2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA

La descrizione biologica del Sito consente la verifica e aggiornamento del formulario standard Natura 2000.

Il formulario standard è stato messo a punto in sede europea per garantire una raccolta dati quanto più omogenea e completa possibile relativamente a tutti i siti Natura 2000, SIC e ZPS.
Secondo quanto riportato nelle “note esplicative al formulario standard” (allegate all’Atto della Commissione 97/266/CEE del 18 dicembre 1996), per quanto riguarda la Direttiva "Habitat", inizialmente esso è stato utilizzato per fornire le informazioni necessarie sui siti proponibili come SIC, in applicazione dell'articolo 4, paragrafo 1 della direttiva (Fase I). La base giuridica per la fornitura di dati onde attuare questa fase di Natura 2000 è illustrata dall'articolo 4 della stessa direttiva, dove si precisa che "tali informazioni comprendono una mappa del sito, la sua denominazione, la sua ubicazione, la sua estensione, nonché i dati risultanti dall'applicazione dei criteri specificati nell'allegato III (Fase I) e sono forniti sulla base di un formulario elaborato dalla Commissione secondo la procedura di cui all'articolo 21".
Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 3 della Direttiva "Uccelli", invece, gli Stati membri devono

> *"inviare alla Commissione tutte le informazioni opportune affinché essa possa prendere le iniziative idonee per il necessario coordinamento affinché le zone di cui al paragrafo 1, da un lato, e al paragrafo 2, dall'altro, costituiscano una rete coerente e tale da soddisfare le esigenze di protezione della specie nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva."*

I principali obiettivi della base di dati raccolti nel formulario sono i seguenti:

1. fornire le informazioni necessarie per consentire alla Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, di coordinare le misure per la creazione di una rete Natura 2000 coerente e valutarne l'efficacia ai fini della conservazione degli habitat di cui all'allegato I e degli habitat delle specie elencate nell'allegato II della Direttiva “Habitat”, nonché degli habitat delle specie di uccelli di cui all'allegato I e di altre specie migratrici di uccelli disciplinate dalla Direttiva “Uccelli”;
2. fornire alla Commissione informazioni utili per il suo processo decisionale, onde garantire che la rete Natura 2000 sia debitamente presa in considerazione in altre politiche e settori di attività della Commissione, in particolare nelle politiche regionale, agricola, dell'energia, dei trasporti e del turismo;
3. assistere la Commissione e i pertinenti comitati nella scelta dei finanziamenti nell'ambito di LIFE e di altri strumenti finanziari, nei casi in cui i dati sulla conservazione dei siti, quali quelli relativi alla proprietà e alle pratiche di gestione, possono facilitare i processi decisionali;
4. costituire un ambito utile allo scambio e alla messa in comune di informazioni sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, a vantaggio di tutti gli Stati membri.

Quando necessario, i formulari possono essere aggiornati, in particolare nel caso i dati di presenza delle specie e degli habitat e del loro stato di conservazione subiscano delle variazioni. Il percorso da seguire per l’aggiornamento prevede l’invio al Ministero dell’Ambiente delle variazioni proposte, corredate di breve documentazione, il vaglio da parte del Ministero di tutte le modifiche, l’invio alla Regione per una valutazione delle stesse e infine il loro inserimento nel formulario e la trasmissione da parte del Ministero alla Commissione Europea.

In questo capitolo sono riportate le *check-list* delle specie rilevate nel Sito, base per la verifica e l’aggiornamento dell’ultima versione, pubblicata sul sito del Ministero

dell’Ambiente [4] al momento della redazione del presente PdG, del formulario standard (interamente riportato in Allegato A).

La raccolta delle informazioni, sia floristiche sia faunistiche, si è basata su fonti bibliografiche, per lo più letteratura grigia, quali studi di base finalizzati a misure gestionali, e su 4 sopralluoghi *ad hoc* effettuati nella primavera del 2010 (tabella 2.6).

Tabella 2.6. Dettaglio dei sopralluoghi effettuati nel 2010 al SIC.

Data	Rilevatori	Target principale
09 aprile	Bonardi A. e Digiovinazzo P.	Minacce, Vegetazione, Rettili
16 aprile	Bonardi A. e Della Toffola M.	Avifauna, Anfibi
25 aprile	Bonardi A. e Pedrotti L.	Fauna
26 maggio	Digiovinazzo P., Bonardi A. e Farina F.	Vegetazione, Chirotteri, Astacofauna

2.2.1 HABITAT

Dal punto di vista ambientale l’area è caratterizzata dalle due teste e dall’asta del fontanile stesso, delimitate da fasce boschive più o meno estese, in alcuni casi piantumate *ex-novo* a cura del PASM. Nelle immediate vicinanze delle fasce boschive il sito è caratterizzato da prati da sfalcio, nonché da aree agricole quali campi di mais, risaie e più esternamente incolti temporanei.
Come si evince dalla carta della vegetazione (*carta* n. 3) il sito è caratterizzato da diverse tipologie vegetazionali, fisionomicamente distinguibili in: bosco, siepe, prato da sfalcio, vegetazione acquatica.

Vegetazione acquatica. Nonostante durante i sopralluoghi condotti nel 2010 per la stesura del presente piano non sia stata rilevata la presenza di idrofite, da consultazione bibliografica si evince che il sito conserva elementi di naturalità soprattutto a livello della testa del fontanile, in cui si rinvengono specie proprie della vegetazione di risorgiva, come *Ceratophyllum demersum* e *C. submersum*. Lungo l’asta, inoltre, sono state censite negli anni passati formazioni a elofite con *Apium nodiflorum*, *Berula erecta* e *Nasturtium officinale*.

Bosco. Il fontanile è circondato da una fascia boschiva pressoché continua. La parte nord del bosco è la più ampia, circonda la testa principale del fontanile e prosegue verso sud assottigliandosi nella parte centrale, fino a divenire poco più di un filare, per poi ridiventare più estesa nell’ultimo tratto.
Il bosco si presenta nello strato arboreo composto prevalentemente da robinia (*Robinia pseudoacacia*), accompagnata sporadicamente da carpino bianco (*Carpinus betulus*) e farnia (*Quercus robur*), questi ultimi molto probabilmente piantumati *ad hoc*.
E’ interessante notare che intorno alle due teste del fontanile, quindi nella parte nord del sito, si trovano splendidi esemplari di pioppo (soprattutto *Populus alba, P. canadensis, P. tremula, P. canescens* e *P. nigra*), che spiccano in altezza tra le altre specie. A ridosso della testa principale sono inoltre presenti esemplari di *Alnus glutinosa*, *Salux alba* e *Salix cinerea*, in numero non sufficiente per essere considerati una tipologia vegetazionale a parte. Lo strato erbaceo, in prossimità del corpo idrico, è caratterizzato anche da *Agrimonia eupatoria* e *Cirsium arvense*.
Lo strato arbustivo è dominato fondamentalmente da sambuco (*Sambucus nigra*), accompagnato da altre specie autoctone probabilmente piantumate. La composizione del bosco è stata, infatti, nel corso degli anni diversificata grazie a interventi di miglioramento forestale, che hanno previsto la messa a dimora di arbusti ed alberi autoctoni, quali ad esempio acero (*Acer campestre*), frassino

[4] ftp://ftp.scn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe

maggiore (*Fraxinus excelsior*), farnia (*Quercus robur*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), pado (*Prunus padus*), viburno (*Viburnum lantana*), biancospino (*Crataegus monogyna*), evonimo (*Euonymus europaeus*).
Lo strato erbaceo è generalmente poco ricco di specie: durante i sopralluoghi primaverili nelle fasce boschive e nei residui boschivi è stata osservata una dominanza di *Cucubalus baccifer, Ranunculus ficaria* e *Vinca minor*, soprattutto dove c’è più aduggiamento, accompagnati da sporadici esemplari di *Athyrium filix-foemina, Campanula trachelium, Viola reichenbachiana, Scilla bifolia, Geum urbanum, Symphytum tuberosum* (censito in realtà sotto la siepe in prossimità della casetta in legno). E’ stato inoltre osservato un popolamento a *Vinca major*, specie esotica ornamentale che spesso è in grado di spontaneizzare.
Nei mesi tardo primaverili ed estivi sono invece frequenti specie esotiche e ruderali. Tra le prime si segnalano, anche per la discreta copertura: *Phytolacca americana, Parthenocissus quinquefolia, Solidago gigantea, Oxalis fontana*. Tra le seconde, che penetrano nei relitti boscati a causa delle condizioni di marginalità in cui essi si trovano, vengono segnalate *Alliaria petiolata, Portulaca gr. oleracea, Urtica dioica, Parietaria officinalis, Chelidonium majus*. All’interno del bosco a robinia sono inoltre presenti piccole macchie arbustate caratterizzate da elevate coperture di *Sambucus nigra* e *Rubus ulmifolius*.
Una nota a parte meritano i **rimboschimenti**, concentrati lungo il lato est del sito, in prossimità dell’asta del fontanile. Gli interventi più ampi sono due e posizionati lungo la sinistra idrografica del fontanile: uno (anno 2004) nella parte centro-orientale, in corrispondenza del ponticello in legno ricostruito nella primavera 2010 (cfr. figura 2.4) e uno (anno 1997) nella parte meridionale, in continuità con la fascia vegetata già presente. In entrambi i casi le piante sono in ottimo stato vegetativo, si osservano più che altro differenze a livello strutturale e compositivo. L’impianto centrale è più giovane rispetto a quello localizzato più a sud, gli esemplari non superano i 3 m di altezza e sono in maggior parte arbusti. La distanza del sesto di impianto è di circa 3X4 m, a quanto si è potuto osservare, e lo strato erbaceo è fittamente coperto da specie eliofile, tipiche dei prati da sfalcio. Molto probabilmente è stata effettuata una semina direttamente in fase di piantumazione delle piante legnose.
Il rimboschimento nella parte sud è costituito da esemplari più alti, circa 8 m di altezza, tra loro posti a distanze inferiori (circa 2X1,5 m) e con un sottobosco caratterizzato principalmente da edera (*Hedera helix*), molto abbondante al suolo, e, sporadicamente, *Geum urbanum* e *Lamium maculatum*.
Sarebbe molto interessante monitorare l’evoluzione dei due rimboschimenti, poiché le differenze nelle tecniche di rimboschimento potrebbero portare a risultati diversi per quanto riguarda i costi e i tempi per la ricostituzione del bosco e per le specie nemorali che vi si instaurano spontaneamente.

Siepe. Il confine della riserva naturale è circondato da una fitta siepe messa a dimora dal PASM a partire da circa un decennio ed è caratterizzato da *Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Cornus sanguinea, Cornus mas, Corylus avellana*. Unica nota negativa è la massiccia presenza di *Ligustrum sinense*, un arbusto di provenienza asiatica piantumato accidentalmente per la ricostituzione delle siepi. Gli esemplari hanno raggiunto un’altezza di circa 2 metri e godono di buona salute.

Prato da sfalcio. La fascia ovest del SIC compresa tra l’asta del fontanile e le siepi è caratterizzata da un ampio prato, sfalciato tre volte all’anno. La composizione rispecchia quella tipica delle vegetazioni erbacee di pianura: sono presenti graminacee come *Arrhenatherum elatius, Festuca pratensis, F. rubra, Anthoxanthum odoratum, Poa pratensis, Bromus sterilis, B. hordeaceus* e altre specie dalle fioriture più vistose come *Daucus carota, Potentilla reptans, Lotus corniculatus, Cerastium holosteoides, Silene vulgaris, Silene alba, Medicago lupulina, Trifolium repens*.

Sono inoltre presenti specie tipche di ambienti ricchi di nutrienti, come *Polygonum spp., Chenopodium album, Rumex acetosa, R. obtusifolius*.
Mancano tuttavia alcune specie tipiche di questi ambienti (ad es. *Holcus lanatus, Trifolium pratense, Achillea millefolium*) e sono abbondanti durante il periodo tardo estivo specie esotiche come *Ambrosia artemisiifolia* e *Setaria glauca*, o ruderali come *Parietaria officinalis, Veronica persica, Valium mollugo* e *Urtica dioica*.
La parziale povertà floristica osservata potrebbe essere determinata dal fatto che fino a pochi anni fa queste aree erano coltivi (AA. VV., 2001). Sarebbe quindi interessante migliorare la composizione floristica di queste aree anche mediante interventi attivi.

La fascia est del SIC è caratterizzata da una formazione erbacea meno ricca di specie rispetto a quella ora descritta. Dominano invece specie nitrofile o ruderali come *Urtica dioica, Chelidonium majus, Chenopodium album, Calystegia sepium* e *Stellaria media*, accanto a specie esotiche come *Phytolacca americana*, in alcuni punti abbondanti.

Si riporta di seguito lo schema sintassonomico delle principali vegetazioni presenti nel sito (Mucina *et al*., 1993; Scelsi in AA.VV., 2001):

Querco-Fagetea Br.-Bl. Et Vlieger in Vlieger 1937
- *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928
  - *Carpinion betuli* Issler 1931

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970
- *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931
  - *Arrhenatherion* Koch 1926
    - Aggr. a *Potentilla reptans* e *Arrhenatherum elatius*

Lemnetea de Bolós et Masclans 1955
- *Hydrocharitetalia* Rübel 1933
  - *Hydrocharition* Rübel 1933
    - *Ceratophylletum demersi* Hild 1956

Charetea fragilis Fukarek ex Krausch 1964

Potametea R. Tx. et Preising 1942
- *Potametalia* Koch 1926
  - *Ranunculion fluitantis* Allorge 1922 (sin. *Callitricho-Batrachion* Den Hartog et Segal 1964)
    - *Beruletum submersae* Roll 1939 (sin. *Ranunculo-Sietum erecti-submersi* T. Müller 1962))

Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941
- *Nasturtio-Glyceretalia* Pignatti 1953
  - *Nasturtion officinalis* Géhu & Géhu-Frank 1987
    - *Helosciadietum nodiflori* Maire 1924

Rispetto alla tabella 3.1 del formulario standard aggiornato al 2007 si conferma la presenza nel SIC dei boschi meso-igrofili (Habitat 9160), delle vegetazioni di acque ferme (Habitat 3150 e 3140) e di acque correnti (Habitat 3260) (*carta* n. 4).
Le superfici degli habitat sono rimaste pressoché invariate: piccole rettifiche nell’Habitat 9160 non hanno comportato variazioni significative nella percentuale di copertura (tabella 2.7).

Tabella 2.7. Tabella 3.1 del formulario standard.

Codice	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3260	2	C	C	C	C
3150	1	C	C	C	C
3140	1	C	C	C	C
9160	1	D			

rappresentatività - quanto l’habitat è “tipico” all’interno del sito, con i seguenti giudizi sintetici:
A eccellente **B** buona **C** significativa **D** non significativa

Superficie relativa – superficie del sito coperta dal tipo di habitat rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.
Valutato in percentuale (p) su base indiretta come stima del “miglior giudizio di esperti”
A 100>p>15% **B** 15>p>2% **C** 2>p>0%

grado di conservazione - la struttura e le funzioni (ovvero le prospettive future di conservazione) del tipo di habitat, nonché le possibilità di ripristino, con i seguenti giudizi sintetici:
A eccellente **B** buona **C** media o ridotta

valutazione globale - il valore del sito per la conservazione del tipo di habitat, con i seguenti giudizi sintetici:
A eccellente **B** buono **C** significativo

TEMATISMI (fonte: PdG):
- carta della vegetazione
- carta degli habitat

2.2.1.1 Habitat 9160 – foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum

Dal punto di vista fitosociologico i querco-carpineti planiziali sono riconducibili a due alleanze, in relazione all'influsso della falda freatica. Nella bassa pianura, laddove la falda è superficiale, secondo Sartori (1980) i querco-carpineti sono ascrivibili all’associazione *Polygonato multiflori-Quercetum roboris carpinetosum* (alleanza *Alno-Ulmion*). Sono caratterizzati dalla dominanza, nello strato arboreo, di *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, accompagnati da *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*; tra gli arbusti è presente *Prunus padus* mentre lo strato erbaceo è caratterizzato da *Polygonatum multiflorum*, *Convallaria majalis*, *Asparagus tenuifolius*, *Carex brizoides, Aristolochia pallida* e *Vinca minor*.
Secondo Rovelli (2000) nell'alta pianura, laddove la falda è più bassa, i querco-carpineti sono ascrivibili al *Carpinion betuli*. Lo strato arboreo non si differenzia molto da quello dei querco-carpineti della bassa pianura, anche se talvolta sono presenti anche *Quercus petraea* e *Castanea sativa*. Nello strato erbaceo, invece, compaiono specie quali *Pulmonaria officinalis*, *Lathyrus vernus*, *Geranium nodosum*, *Aruncus dioicus*, *Cardamine bulbifera*, *Allium ursinum*, *Doronicum pardalianches*, legate a boschi zonali localizzati a quote superiori e oramai affrancati dalla falda freatica (Del Favero, 2002).
Il bosco del Fontanile Nuovo è ascrivibile a questa seconda alleanza.
Come si evince dalla *carta* n. 4, questi boschi circondano le teste e parte dell’asta del Fontanile Nuovo. La fitocenosi è parzialmente destrutturata e fisionomicamente riferibile ad un robinieto misto, in cui si possono ravvisare le potenzialità

dell’alleanza fitosociologica del *Carpinion betuli* Issl. 31. Si ha infatti una rarefatta presenza negli strati arborei ed arbustivi di specie di *Carpinion betuli* e *Fagetalia sylvaticae* quali: *Carpinus betulus, Quercus robur, Acer campestre, Prunus avium, Corylus avellana, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Cornus mas e C. sanguinea* (Mucina *et al.*, 1993). Molte di queste essenze sono state piantate direttamente dall’ente gestore del SIC per ripopolare il bosco: sono visibili i tutori di sostegno alla base dei tronchi.
Tali fasce boscate presentano un’abbondante copertura di specie di mantello (soprattutto rovi) che soffocano parzialmente il sottobosco e permettono la sopravvivenza di un limitato numero di specie nemorali. Tra esse vegetano *Vinca minor, Scilla bifolia, Athirium filix-foemina, Circaea lutetiana, Campanula trachelium, Dryopteris filix-mas* e *Brachypodium sylvaticum.*
I rilievi floristici condotti per la realizzazione dell’atlante floristico del PASM (Brusa e Rovelli, 2010) hanno evidenziato inoltre la presenza di specie adattate a vivere in ambienti ombrosi e ricchi di acqua e sostanze nutritive, che si concentrano lungo le rive del fontanile, sotto la volta arborea di robinie ed ontani neri (*Alnus glutinosa*). Tra esse: *Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata* e *Cucubalus baccifer*. Lungo la fascia ecotonale tra il prato e il bosco si osservano abbondanti specie ruderali, come *Urtica dioica, Sambucus nigra, Galium aparine, Parietaria officinalis*.
Viene confermato il giudizio espresso nel formulario standard, per il quale l’Habitat viene considerato con una significatività non rappresentativa (rappresentatività “D”). L’ampiezza del bosco è infatti esigua e le specie nemorali sono poco frequenti, mentre è maggiormente presente la componente ruderale. Nonostante ciò si osserva una buona potenzialità sia per quanto riguarda il comparto arbustivo che arboreo.

Vegetazioni di acque stagnanti:
Le specie tipiche di questi due Habitat sono state censite nei precedenti studi di approfondimento, ma non nel corso dei sopralluoghi per la stesura del presente PdG. Tuttavia la loro presenza è ritenuta altamente probabile nel SIC e pertanto descritta e riportata in cartografia (*carta* n. 4).

2.2.1.2 Habitat 3140 – acque oligo-mesotrofe con vegetazione a Chara spp.

L’Habitat è riconducibile alla classe *Charetea fragilis*, caratterizzata tipicamente da popolamenti monospecifici dell’alga che dà il nome al *taxon* fitosociologico stesso. E’ noto che in pianura padana questo Habitat è presente prevalentemente nei fontanili, sebbene “le segnalazioni siano basate su indicazioni bibliografiche non confermate da rilievi recenti” (AA.VV., 2008a).
L’Habitat è potenzialmente presente nel sito, nella testa secondaria del fontanile: sebbene le due specie non siano state osservate direttamente nel corso del sopralluogo, è plausibile la loro presenza, poiché le condizioni chimico-fisiche dell’acqua, almeno nella testa del fontanile, lo consentono. L’acqua di risorgiva, proprio per la sua origine, è infatti tendenzialmente poco inquinata e meno ricca di nutrienti. Le analisi chimico-fisiche condotte per il piano di gestione della Riserva hanno evidenziato la limpidezza delle teste del fontanile, il valore medio di pH compreso tra 7 e 8, nonché l’elevata concentrazione di ossigeno grazie alla presenza di masse algali nel primo periodo primaverile e di macrofite acquatiche nel periodo estivo.
Viene confermato il giudizio espresso nel formulario standard, per il quale l’Habitat risulta significativo (valutazione globale“C”).

2.2.1.3 Habitat 3150 – laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.

L’Habitat può essere inquadrato in più *taxa* fitosociologici, poiché comprende diverse comunità a vegetazione macrofitica. L’alleanza *Potamion* è riferita a vegetazioni che colonizzano l’interno del corpo idrico (idrofite), con le radici ancorate al fondo (rizofite) e con le parti aeree di solito completamente sommerse, ad eccezione dell’apparato fiorale, come *Myriophyllum* spp. e *Potamogeton* spp. La classe *Lemnetea* comprende comunità di pleustofite (idrofite natanti, senza radici ancorate al fondo) dominate da diverse specie (*Lemna minor, Lemna gibba, Lemna trisulca, Spirodhela polyrhiza, Wolffia arrizha, Hydrocharis morsus-ranae, Utricularia* spp.).
La testa principale del fontanile Nuovo è caratterizzato da piante con le radici ancorate al fondo (rizofite) completamente sommerse (*Magnopotamion*), oppure senza radici ancorate (pleustofite) in acque poco correnti (*Hydrocharition*).
Per quanto riguarda le specie di *Hydrocharition*, è stata segnalata in bibliografia (AA.VV., 2001) *Lemna trisulca*, pianta sommersa che emerge solo nel periodo della fioritura e che è presente in acque debolmente correnti e tendenzialmente limpide. Mancano invece altre specie caratteristiche di *Hydrocharition*, come *Hydrocharis morsus-ranae* e *Utricularia vulgaris*.
Una ricerca condotta da Zavagno e Marchetti (1996) ha censito anche la presenza di *Amblystegium riparium*, una briofita tipica di acque di risorgiva calme.
Viene pertanto confermato il giudizio espresso nel formulario standard, per il quale l’Habitat risulta significativo (valutazione globale “C”).

Vegetazioni di acque correnti:
Le specie tipiche di questo Habitat sono state censite nei precedenti studi di approfondimento, ma non nel corso dei sopralluoghi per la stesura del presente PdG. Tuttavia la sua presenza è ritenuta altamente probabile nel SIC e pertanto descritta e riportata in cartografia (*carta* n. 4).

2.2.1.4 Habitat 3260 – fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion

Lungo l’asta del fontanile l’alleanza fitosociologica di riferimento è il *Ranunculion fluitantis*, riferita a vegetazioni con piante radicanti al fondo (rizofite) e con le parti aeree fluttuanti in acque correnti e con poco accumulo fangoso. Le specie che caratterizzano questa comunità sono molte, tra esse *Berula erecta, Callitriche stagnalis, Ranunuculus fluitans, Ranunclus trichophyllus, Vallisneria spiralis, Veronica anagallis-aquatica, Nasturtium officinale*, *Potamogeton spp., Myriophyllum spp., Groenlandia densa*.
Lo studio vegetazionale propedeutico alla redazione del piano di gestione della Riserva Fontanile Nuovo (AA.VV., 2001) ha evidenziato la presenza del *taxon* fitosociologico, tuttavia il censimento floristico condotto dal PASM (Brusa e Rovelli, 2010) ha mostrato la sola presenza di *Berula erecta*, *Ceratophyllum demersum* e *C. submersum*. Quest’ultima specie è peraltro molto rara ed è presente all’interno del PASM solo nel Fontanile Nuovo.
E’ stata inoltre censita l’esotica *Elodea canadensis*, pianta acquatica proveniente dal Nord-America ed estremamente diffusa negli ambienti acquatici di pianura di tutta l’Italia settentrionale. La capacità stolonifera le permette di diffondersi in modo molto rapido, colonizzando aree vaste con popolamenti monospecifici che tendono ad impoverire floristicamente i corpi idrici in cui si insedia.
Viene confermato il giudizio espresso nel formulario standard, per il quale l’habitat risulta significativo (valutazione globale “C”).

2.2.2 FLORA

Di seguito (tabella 2.8) è fornito un elenco delle fonti consultate per la stesura delle *check-list* della flora.

Tabella 2.8. Fonti per i dati di presenza della vegetazione.

Riferimento bibliografico
Brusa G. e Rovelli P., 2010. Atlante della flora del Parco Agricolo Sud Milano. Provincia di Milano: 1-484.
Padoa-Schioppa E., Chincarini M., 2007. La struttura dei filari agricoli: confronto tra biodiversità animale e vegetale. Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol., 83(2007):45-50.
Borin D. 2006. Nuovi indici per la valutazione della potenzialità ecologica dei boschi di pianura. Tesi di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano. Relatore prof. Mario Cotta Ramusino, correlatore dott. Stefano Gomarasca.
Chincarini M., 2004. Analisi floristico-vegetazionale come misura della qualità strutturale e funzionale dei filari. Tesi di dottorato in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano, Dip. di Biologia. Relatore prof. Carlo Andreis, correlatore prof. Renato Massa.
Gomarasca S., 2002. Indagine conoscitiva sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano - Provincia di Milano – WWF.
Scelsi F., 2001. La vegetazione. In AA.VV.: Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.
Zavagno F., Marchetti S., 1996. La vegetazione degli ambienti di risorgiva dell’ovest milanese: aspetti ecologici, fenologici e dinamici. Pianura 8: 5-32.
Piazzoli Perroni A., 1956. Ricerche sulla flora e vegetazione dei fontanili dell’agro milanese. Nuovo Giornale Botanico Italiano, vol LXIII, n°2-3: 355-409.

Le tabelle con le liste delle specie sono nell’Allegato B. Per ognuna è stato inserito il codice di riferimento di Pignatti (1982), la forma biologica e la corologia.
Le forme biologiche sono state tratte da Raunkiaer (1934) come segue:

- Terofite (T): piante annuali prive di gemme svernanti che superano la stagione avversa allo stato si seme.
- Idrofite (I): piante perenni acquatiche con gemme sommerse.
- Emicriptofite (H): piante perenni con gemme a livello del terreno, che superano la stagione avversa protette da foglie a rosetta. Alcune sono pluriennali, altre biennali.
- Camefite (Ch): piante perenni che possiedono gemme protette da perule,a meno di 40 cm di altezza dal suolo. Possono essere a fusto completamente legnoso o avere solo la base lignificata.
- Fanerofite (P): piante perenni che possiedono gemme portate ad un’altezza dal suolo di più di 4 m. Comprende alberi e arbusti.
- Nanofanerofite (NP): tutti gli arbusti che, come le fanerofite, proteggono le gemme entro perule e hanno un’altezza dal suolo compresa tra 4 m e 40 cm.

Oltre alle forme biologiche, Raunkiaer introduce il concetto di “forme di crescita” per descrivere lo sviluppo geometrico e spaziale nel terreno delle singole specie. Anche in questo contesto, la classificazione ha un valore ecologico ed adattativo e può riunire *taxa* differenti.
Alcune delle forme di crescita di Raunkiaer vengono adottate nel presente studio:

Forma di crescita	**Sigla**	**Esempi**
Bulbosa	bulb	*Scilla bifolia*
Cespitosa	caesp	*Euonymus europaeus*
Lianosa	lian	*Hedera helix*
Reptante	rept	*Vinca minor*
Rizomatosa	rhiz	*Aegopodium podagraria*
Rosulata	ros	*Viola odorata*
Scaposa	scap	*Quercus robur*

Biennale	bien	*Daucus carota*
Radicante	Rad	*Potamogeton pectinatus*

Per la corologia, che indica l’areale di diffusione della specie allo stato spontaneo, si è fatto riferimento a Pignatti (1982), adottando le seguenti abbreviazioni:

END.: endemica. Specie che si trova solo in areale molto ristretto.
ENDEM. ALP. endemica alpica.
STENOMED.: stenomediterranea. Specie con areale limitato alle coste mediterranee.
EURIMED.: eurimediterranea. Specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungatosi verso nord e verso est.
S-MED.SUBATL.: sud mediterranea-subatlantica.
SUBMED.-SUBATL.: submediterraneo-subatlantica.
MED.ATL. (STENO): mediterraneo-atlantica (steno). Coste atlantiche e mediterranee.
EURASIAT.: eurasiatica. Specie del continente eurasiatico.
OROF.-EURAS.: orofita eurasiatica.
PALEOTEMP.: paleotemperata. Eurasiatica in senso lato, poichè compare anche nel Nordafrica.
CIRCUMBOR.: circumboreale. Specie che vivono in zone fredde dell’Europa, Asia e Nordamerica.
EUROSIBER.: eurosiberiana. Specie che vive nelle zone fredde e temperato-fredde dell’Eurasia.
OROF. C-EUR.: orofita centro europea. Specie che vive in Alpi, Giura, Carpazi.
OROF.-S-EUR.: orofita sud europea. Specie montana ed alpina dei rilievi dell’Europa meridionale.
N-MEDIT.-MONT.: nord mediterraneo montana. Specie stenomediterranea ed eurimediterranea, limitatamente alle zone montane.
EUROP.: europea.
C-EUROP.: centro europea. Specie dell’Europa temperata dalla Francia all’Ucraina.
S-EUROP.: sud europea.
C.S-EUROP.: centro sud europea.
W-EUROP.: ovest europea. Europa occidentale dalla scandinavia alla Penisola Iberica.
S.E.-EUROP.: sud est europea. Soprattutto nella regione Carpatico-Danubiana.
EUR.-CAUC.: europeo-caucasica.
C.-EUROP.-CAUC.: centro europeo-caucasica.
S.-EUROP.-SUDSIB.: sud europeo-sud siberiana.
S-EUR.W-ASIAT.: sud europea-ovest asiatica.
EUROP.W-ASIAT.: europea-ovest asiatica.
W-ASIAT.: ovest asiatica.
SE-EUROP.-PONTICO: sud est europeo-pontica.
PONTICO.
SUBTROP.: subtropicale. Specie che vive nei Paesi della fascia tropicale e temperato calda.
SUBATL.: subatlantica Europa occidentale e anche più ad oriente nelle zone a clima suboceanico.
SUBCOSMOP.: subcosmopolita. In quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti (es.: manca in un continente o in una zona climatica).
COSMOPOL.: cosmopolita. In tutte le zone del mondo, senza lacune importanti.
AVV.: Avventizia.

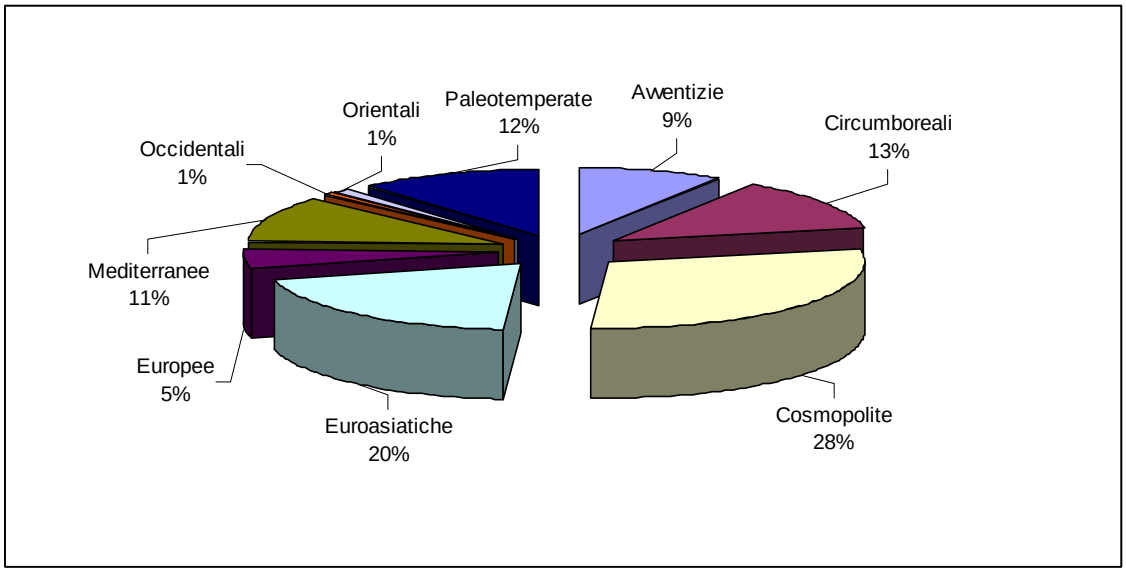


Figura 2.13. Corologia delle specie rilevate espressa in percentuale. Vedi testo per dettagli.

Il grafico in figura 2.13 mostra la corologia delle singole specie espressa in percentuale (su un totale di 167 specie). Per una migliore comprensione del grafico sono state accorpate alcune categorie:

- Cosmopolite: cosmpolite, sub cosmopolite.
- Europee: centro europee, sud europee, centro-sud europee
- Eurasiatiche: euro-caucasiche, sud europee-sud siberiane, europee-ovest asiatiche, centro europee-caucasiche.
- Circumboreali: eurosiberiane, circumboreali.
- Mediterranee: Eurimediterranee, Sud Europee, Submediterranee-Subatlantiche, Mediterraneo-Turaniche.
- Orientali: sud-est europee, pontiche.
- Occidentali: sudmediterranee-subatlantiche, ovest europee, sud mediterranee-sud atlantiche.
- Cosmopolite: cosmopolite, subcosmopolite.
- Avventizie: Nordamericane, Asia orientale, Asia tropicale,

Dal grafico si può osservare che le specie maggiormente frequenti sono quelle cosmopolite (28%). Esse, insieme alle specie avventizie (9%), costituiscono un corteggio di specie poco interessante dal punto di vista conservazionistico, poiché si tratta di piante ruderali, euriecie dal punto di vista ecologico e con una distribuzione geografica molto ampia.
La loro elevata frequenza può dipendere da molteplici fattori: non tutti gli habitat sono bene espressi all’interno del SIC, a causa dell’esiguità della superficie a disposizione, la vicinanza di campi coltivati e incolti è spesso fonte di specie esotiche e ruderali, mentre la presenza di fasce ecotonali può essere l’habitat ideale per le specie meno esigenti in termini ecologici (euriecie).
Frequenti sono poi le specie con un areale molto ampio, ossia le piante euroasiatiche (20%), circumboreali (13%) e paleotemperate (12%).

Tra le specie censite nel Fontanile Nuovo ve ne sono alcune inserite nell’allegato E (“lista nera delle specie alloctone pericolose oggetto di monitoraggio, contenimento o di eradicazione”) della L.R. 31 marzo 2008 n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” e descritte nel paragrafo 3.5.5.

Il valore ecologico delle specie in *check-list* sarà commentato nel capitolo relativo alle esigenze ecologiche di ciascun Habitat (paragrafo 3.1).

La tabella 3.3 del formulario standard “Altre specie importanti di flora e fauna”, per le sole specie di flora, viene aggiornata come da tabella 2.9.

Tabella 2.9. Tabella 3.3 del formulario standard, Altre specie importanti, le sole SPECIE di FLORA.

GRUPPO	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
P	*Campanula trachelium* (da verificare la subspecie *trachelium* con ulteriori sopralluoghi)	Campanula selvatica	P	D
P	*Ceratophyllum demersum*	Ceratofillo comune	P	D
P	*Ceratophyllum submersum* (da verificare la subspecie *submersum* con ulteriori sopralluoghi)	Ceratofillo sommerso	P	D

P	*Lemna trisulca*	Lenticchia d'acqua spatolata	P	D

Gruppo: P = piante
Popolazione: P = presente; C = comune; R = rara; V = molto rara
Motivazione: A = libro rosso nazionale; B = specie endemica; C = convenzioni internazionali (incluse Bonn, Berna, biodiversità); D = altri motivi

Sebbene non siano presenti specie vegetali tutelate dalla normativa europea (Allegati della Direttiva “Habitat”), il Fontanile Nuovo comprende piante erbacee di interesse conservazionistico. Le piante inserite in questa parte del formulario standard sono state segnalate perché rarefatte nel territorio considerato o tutelate dalla legislazione regionale o dalle liste rosse regionali (motivazione “D”).
Rispetto a quanto riportato nella tabella delle specie vegetali dell’ultima versione del formulario standard, vengono qui proposte delle modifiche. In particolare è stato aggiunto *Ceratophyllum submersum*.

- *Campanula trachelium* è stata censita anche nel corso dei sopralluoghi per la stesura del presente piano. E’ una pianta erbacea nemorale distribuita in boschi mesofili caducifogli di pianura e collina, come querco-carpineti, robinieti e castagneti con un buon grado di conservazione.
  Si sottolinea che la specie inserita tra le piante protette a raccolta regolamentata dalla Regione Lombardia (Allegato D2 della D.G.R. 27 gennaio 2010, n. 8/11102) è la sola subspecie *trachelium*. Sarà quindi necessario verificare che la specie osservata sia la subspecie citata nella normativa di protezione.
- *Ceratophyllum demersum* è una idrofita con le parti vegetative sommerse e con l’apparato fiorale che emerge dall’acqua. Si diffonde sia in acque stagnanti che in quelle correnti ed è ampiamente distribuita in tutta Italia.
  E’ inserito tra le specie protette a raccolta regolamentata dalla Regione Lombardia (Allegato D2 della D.G.R. 11102/2010).
- *Ceratophyllum submersum* è l’unica specie aggiunta al formulario, rispetto alla versione del 2007.
  Si sottolinea che la specie protetta ai sensi della D.G.R. 11102/2010 (Allegato D1 “specie di flora protetta in modo rigoroso”) è la sola subsp. *submersum*. Sarà quindi necessario verificare che la specie osservata sia la subspecie citata nella normativa di protezione.
- *Lemna trisulca* è una piccola pleustofita, ossia una pianta con apparato radicale non ancorato al fondo, liberamente natante in acque poco correnti. La specie è inserita nella Lista Rossa Regionale redatta da Conti *et al.* (1997) per la Regione Lombardia, come specie a minor rischio di estinzione (LR).

2.2.3 FAUNA

Le ridotte dimensioni del Sito rendono opportuno considerare in questa sede le specie animali presenti in un’area di maggiore superficie rispetto al solo SIC. Tali specie possono utilizzare gli habitat presenti nel Sito anche solo per alcune delle proprie attività o fasi del ciclo vitale, cruciali per la loro sopravvivenza. Risulta chiaro come la presenza in buono stato di conservazione di questi ambienti possa costituire una risorsa indispensabile, in special modo in un contesto fortemente antropizzato quale l’intorno del SIC in esame.

Di seguito (tabella 2.10) è fornito un elenco delle fonti consultate per la stesura delle *check-list*, a partire dalla più recente, complete di un codice identificativo.

Tabella 2.10. Fonti per i dati di presenza delle specie animali e relativo codice identificativo.

Codice	**Riferimento completo**
s2010	Sopralluoghi della primavera del 2010.
RelGamb2008	Fea G., Ghia D., Nardi P.A. e Bernini F., 2008. Monitoraggio degli

	interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2008. Dipartimento di Biologia Animale dell’Università di Pavia. Relazione tecnica per il Parco Agricolo Sud Milano.
VocazIttiche2	GRAIA, 2007. Carta provinciale delle vocazioni ittiche. Provincia di Milano.
FormSIC	Formulario standard in vigore nel 2010, consultabile sul sito del Ministero dell’Ambiente, formalmente aggiornato al 2007: ftp://ftp.scn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe
Meriggi2005	Meriggi A., Bassi E., Brangi A., Sacchi O. e Ziliani U., 2005. Atlante delle specie faunistiche indicatrici di qualità ambientale nel territorio della Provincia di Milano. Università degli Studi di Pavia, Provincia di Milano.
RelGamb2005	Nardi P.A., Bernini F., Fea G., Ghia D. e Spairani M., 2006. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (Austropotamobius pallipes) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2005. Dipartimento di Biologia Animale dell’Università di Pavia. Relazione tecnica per il Parco Agricolo Sud Milano.
FicDeBe2004	Ficetola G.F. e De Bernardi F., 2004. Amphibians in an human-dominated landscape: the community structure is related to habitat features and isolation. Biological Conservation, 119: 219-230.
Gariboldi2004	Gariboldi A., Belardi M., Gentilli A., Scali S., Farina F., De Carli E., Pilon N, e ACR Progetti srl, 2004. Inquadramento ambientale, monitoraggio e indicazioni gestionali per la fauna dei siti di interesse comunitario della Provincia di Milano.
Gussoni2004	Gussoni S. (ed), 2004. Rete ecologica e fauna terrestre, studi e progetti. Quaderni del piano territoriale n. 23. Provincia di Milano.
RelGamb2004	Nardi P.A., Bernini F., Bonardi A., Fea G., Ghia D., Rossi S. e Spairani M., 2004a. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2004. Dipartimento di Biologia Animale dell’Università di Pavia. Relazione tecnica per il Parco Agricolo Sud Milano.
StPropRisCusago	Sparla M.P., Massa R., Baietto M., Bottoni L., Chincarini M. e Padoa-Schioppa E., 2004. Studio propedeutico al piano di gestione dell’istituenda riserva naturale “Bosco di Cusago” in comune di Cusago (MI). Comune di Cusago, Parco Agricolo Sud Milano, Università degli Studi di Milano Bicocca - Dip. Scienze dell’Ambiente e del Territorio.
RelGamb2003	Nardi P.A., Bernini F., Bonardi A., Ghia D., Fea G., Razzetti E. e Rossi S., 2003. Interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce *Austropotamobius pallipes* Ler. nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Gennaio 2002 – Luglio 2003. Dipartimento di Biologia Animale dell’Università di Pavia. Relazione tecnica per il Parco Agricolo Sud Milano.
StPropRisFN	AA.VV., 2001. Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.
AtlMammLom	Prigioni C., Cantini M. e Zilio A. (eds), 2001. Atlante dei mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia, Milano.
unimib1997-2000	Dati raccolti tra il 1997 e il 2000 dal Dipartimento di Scienze del territorio e dell’Ambiente dell’Università di Milano – Bicocca, pubblicati in: • Barbieri F., Massa R. e Scelsi F., 2001. Uccelli acquatici svernanti nel Parco Agricolo Sud Milano (censimenti triennio 1999-2001). Sitta Monograph, 1. SIRO, Provincia di Milano; • Baietto M., 2005. Gli uccelli acquatici del Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano – Provincia di Milano; • Baietto M. e Padoa-Schioppa E., 2008. Paesaggio e biodiversità

	nel Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano – Provincia di Milano.
VocazIttiche	AA.VV., 2000. Carta delle vocazioni ittiche. Caratterizzazione ambientale degli ecosistemi acquatici. Provincia di Milano, Tutela e Sviluppo Ambientale U. O. Caccia, Pesca e Polizia di Stato.
Ranghetti1997	Ranghetti M., 1997. Distribuzione di *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), *Procambarus clarkii* (Girard, 1852), *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) e *Astacus leptodactylus* Eschsholtz, 1823 in Provincia di Milano. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano.
PeraldoBomba87	Peraldo Neia F. e Bomba G., 1987. Riserva naturale parziale biologica “Fontanile Nuovo” (comune di Bareggio). Studio interdisciplinare e carte tematiche, propedeutici per la redazione del Piano della Riserva. Provincia di Milano, Settore Servizi Tecnologici, n. prot. U.T. 1394/89.
Barbieri1979	Barbieri F., Fasola M., Prigioni C. e Bogliani G., 1979. Le garzaie dell’Italia Nord-Occidentale, 1978. Avocetta, 3: 3-28.

L’interesse conservazionistico delle specie su cui si è concentrata l’attenzione nella redazione del PdG è stato valutato sulla base della normativa internazionale, nazionale e regionale, considerando:

- le specie incluse nell’allegato II della Direttiva “Habitat”, nell’allegato I della Direttiva “Uccelli”, avifauna migratrice abituale non inclusa nel suddetto allegato I;
- le specie incluse nell’allegato IV e V della Direttiva Habitat;
- le specie incluse in uno degli allegati delle convenzioni internazionali (Bonn, Berna, CITES);
- le specie di uccelli che in Europa non hanno uno stato favorevole di conservazione, le cosiddette SPEC (*Species of European Conservation Concern*), come individuate da BirdLife International (2004);
- le specie protette dalla normativa nazionale (L.N. 11 febbraio 1992 n.157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", liste rosse nazionali);
- le specie considerate prioritarie ai sensi della D.G.R. della Lombardia 20 aprile 2001 n. 7/4345 e L.R. 10/2008.

Le liste delle specie faunistiche sono raccolte nell’Allegato C, complete di livello di protezione e fonte del dato. Di seguito sono riportate le tabelle del formulario standard aggiornate, alcuni commenti e un quadro di sintesi delle specie considerate di maggior rilevanza conservazionistica.

La legenda relativa alle tabelle 3.2a - f del formulario (tabelle 2.11-2.15) è riportata di seguito:

CODICE: come da Allegato D dell’Atto della Commissione 97/266/CEE del 18 dicembre 1996.

POPOLAZIONE STANZ se la specie si trova nel sito tutto l'anno, altrimenti MIGRATORIA: Riprod. se la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli; Svern. se la specie utilizza il sito durante l'inverno; Stazion. se la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione. P: presente; C: comune; R: rara; V: molto rara.

VALUTAZIONE SITO Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. A: dal 100% al 15%; B: dal 15% al 2%; C: tra il 2% e lo 0%; D: popolazione nel Sito non significativa. Conserv.: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata. Isolam.: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. Globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. A: eccellente; B: buono, C: significativo.

Tabella 2.11. Tabella 3.2.a del formulario standard, UCCELLI: specie di cui all’articolo 4, comma 1 della Direttiva ”Uccelli”, incluse cioè nell’Allegato I della Direttiva stessa.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
			STANZ.	MIGRATORIA						
				Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conserv.	Isolam.	Globale
A022	*Ixobrychus minutus*	Tarabusino		P			C	C	C	C
A023	*Nycticorax nycticorax*	Nitticora				P	C	C	C	C
A024	*Ardeola ralloides*	Sgarza ciuffetto				P	D			
A026	*Egretta garzetta*	Garzetta			P	P	C	C	C	C
A229	*Alcedo atthis*	Martin pescatore		P			C	B	C	B
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola		P			D			

Tabella 2.12. Tabella 3.2.b del formulario standard UCCELLI: specie di cui all’articolo 4, comma 2 della Direttiva ”Uccelli”, cioè migratrici abituali non incluse nell’Allegato I della Direttiva stessa. In grassetto le specie di cui si propone l’inserimento.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
			STANZ.	MIGRATORIA						
				Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conserv.	Isolam.	Globale
A028	***Ardea cinerea***	**Airone cenerino**			**P**	**P**	**C**	**B**	**C**	**C**
A053	*Anas platyrhynchos*	Germano reale	P		P	P	D			
A086	*Accipiter nisus*	Sparviero	P		P		D			
A087	*Buteo buteo*	Poiana	P		P		C	C	C	C
A096	*Falco tinnunculus*	Gheppio	P		P		C	B	C	B
A113	***Coturnix coturnix***	**Quaglia**		**P**			**C**	**B**	**C**	**B**
A210	***Streptopelia turtur***	**Tortora**		**P**			**D**			
A212	*Cuculus canorus*	Cuculo		P			C	B	C	B
A221	*Asio otus*	Gufo comune	P		P		C	B	C	B
A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo		V		P	C	B	C	B
A247	*Alauda arvensis*	Allodola		P			D			
A256	***Anthus trivialis***	**Prispolone**				**P**	**D**			
A257	*Anthus pratensis*	Pispola			P		D			

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
			STANZ.	MIGRATORIA						
				Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conserv.	Isolam.	Globale
A300	***Hippolais polyglotta***	**Canapino**		**P**			**D**			
A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo		V			D			

Tabella 2.13. Tabella 3.2.e del formulario standard: PESCI elencati nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
			STANZ.	MIGRATORIA						
				Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conserv.	Isolam.	Globale
1131	*Leuciscus souffia*	Vairone	C				C	A	C	B

Tabella 2.14. Tabella 3.2.f del formulario standard: INVERTEBRATI elencati nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
			STANZ.	MIGRATORIA						
				Riprod.	Svern.	Stazion.	Popolazione	Conserv.	Isolam.	Globale
1131	*Austropotamobius pallipes*	Gambero di fiume	**V**				C	**C**	C	C

In **grassetto** le variazioni proposte al precedente formulario standard.

Tabella 2.15. Tabella 3.3 del formulario standard, Altre specie importanti, le sole SPECIE FAUNISTICHE.

PROPOSTA INSERIMENTO	GRUPPO	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
*	F	*Esox lucius*	Luccio	P	A
*	F	*Knipowitschia punctatissima*	Panzarolo	P	A,B

	F	*Padogobius martensii*	Ghiozzo padano	P	B
*	A	*Bufo viridis*	Rospo smeraldino	P	C
	A	*Hyla intermedia*	Raganella italiana	P	B
	A	*Rana esculenta*	Rana esculenta	C	C
	R	*Elaphe longissima*	Saettone	P	C
	R	*Lacerta bilineata*	Ramarro occidentale	P	C
	R	*Natrix natrix*	Natrice dal collare	P	C
	M	*Eptesicus serotinus*	Serotino comune	R	A
*	M	*Glis glis*	Ghiro	P	D
	M	*Hypsugo savii*	Pipistrello di Savi	R	A
	M	*Micromys minutus*	Topolino delle risaie	P	A
	M	*Mustela nivalis*	Donnola	P	C
	M	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrello albolimbato	C	A
	M	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrello di Nathusius	R	A
	M	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrello nano	C	A
	M	*Plecotus sp*	Orecchione	P	C
	B	*Athene noctua*	Civetta	P	A,C
*	B	*Certhia brachydactyla*	Rampichino	P	D
*	B	*Dendrocopos major*	Picchio rosso maggiore	C	D
	B	*Picus viridis*	Picchio verde	P	A,C
	B	*Strix aluco*	Allocco	P	A,C
	B	*Tyto alba*	Barbagianni	V	A,C

Gruppo: I = invertebrati; F = pesci; A = anfibi; R = rettili; M = mammiferi; B = uccelli.
Popolazione: P = presente; C = comune; R = rara; V = molto rara.
Motivazione: A = libro rosso nazionale; B = specie endemica; C = convenzioni internazionali (incluse Bonn, Berna, biodiversità); D = altri motivi.

2.2.3.1 Uccelli

Rispetto a quanto riportato nelle tabelle delle specie dell’ultima versione del formulario standard, vengono qui proposte delle modifiche.
Alcune delle specie che erano state incluse in tabella 2.12 (3.2.b del formulario) sono state spostate in tabella 2.15 (3.3 del formulario), perché importanti da un punto di vista conservazionistico, ma non corrispondenti ai criteri necessari per l’inclusione nella tabella 3.2.b (specie di cui all’art. 4, comma 2 della Direttiva “Uccelli”). Le specie in questione, che infatti non sono migratrici, sono il barbagianni, la civetta, l’allocco e il picchio verde. Alla stessa tabella 2.15 sono stati invece aggiunti picchio rosso maggiore e rampichino.
Il beccafico (*Sylvia borin*) è stato escluso dalla tabella 2.12 (3.2.b del formulario) perché mancano segnalazioni della specie in zona che siano successive al 1990 (Lardelli in Brichetti e Fasola, 1990), non è dunque considerato un migratore abituale. Al contrario altre specie migratrici abituali sono state inserite in quella tabella: airone cenerino, quaglia, prispolone, tortora e canapino.
La tabella 2.11 (3.2.a del formulario) è stata lasciata invariata.
La presenza di alcune delle specie elencate nelle tabelle del formulario è comunque considerata da confermare, come segnalato da un apposito simbolo grafico nella tabella della *check-list* in Allegato C. Infatti, né i sopralluoghi (che comunque non possono essere considerati esaustivi) né i punti di ascolto effettuati dai ricercatori

dell’Università Milano-Bicocca tra il 1997 e il 2000 in un ampio intorno del SIC hanno potuto accertarle.

Meriggi *et al*. (2005), che hanno raccolto dati sull’avifauna relativi all’intera provincia di Milano, concludono che, rispetto ai dati dei censimenti di Massa *et al.* (2001), nel 2004 alcune specie hanno avuto una maggiore frequenza percentuale di contatti, altre minore.
In particolare, essi evidenziano un aumento numerico per diverse specie di uccelli legate ad ambienti boschivi o a discreta copertura arborea a cui verosimilmente corrisponde anche un’espansione di areale.
Questa situazione si registra, ad esempio, per i Picidi, per alcuni rapaci forestali (falco pecchiaiolo, lodolaio e sparviero), per il colombaccio, la tortora e la ghiandaia, nonché per alcuni passeriformi (cincia bigia, cinciarella, codibugnolo e codirosso).
In aumento risulta anche il *trend* degli ardeidi (garzetta, airone cenerino e nitticora) legati ai boschi per la costruzione dei nidi, in accordo con quanto registrato da Boncompagni *et al.* (2004) che segnalano il forte incremento demografico delle popolazioni lombarde degli ultimi decenni, grazie anche alle speciali misure di conservazione rivolte ai siti riproduttivi (M. Fasola, com. pers.).
Gli incrementi numerici delle specie legate ad ambienti boschivi sono, a loro avviso, dovuti ad una serie di fattori tra loro associati quali:

- la sostanziale conservazione delle superfici boscate già presenti sul territorio provinciale maggiormente tutelate dall’inclusione nei Parchi, Riserve regionali e PLIS;
- un aumento locale della boscosità (ricrescita del manto boschivo e arbustivo) di alcune superfici marginali con la creazione di habitat di macchia e di boscaglia aperta;
- una generale e progressiva diminuzione dello sfruttamento delle risorse agro-silvo-colturali, ad eccezione dei pioppeti ad uso industriale;
- una minore alterazione dei boschi unita all’accresciuta maturità strutturale degli stessi;
- l’aumentata coscienza ecologica della popolazione residente che percepisce il valore dei boschi e promuove, attraverso gruppi di volontari e associazioni ambientaliste, attività di sensibilizzazione e ripristino.

Dai loro dati, inoltre, soltanto 3 specie (allodola, merlo e verzellino) appaiono in forte diminuzione rispetto alle frequenze registrate nel periodo 1992-2000.

Di seguito si riportano alcune considerazioni relative alle specie segnalate nel SIC (Allegato C):

- Ardeidi: utilizzano il Sito per l’attività trofica, infatti le osservazioni sono state fatte soprattutto lungo l’asta del fontanile, in misura inferiore nei campi circostanti; rilevante per la loro frequentazione del SIC la presenza di una garzaia al vicino Bosco di Cusago, ma in zona sono segnalati anche individui svernanti di airone cenerino e garzetta. Dalla metà degli anni ’80 la Regione Lombardia ha intrapreso iniziative per conservare le colonie di questi uccelli. La maggior parte dei siti riproduttivi ad oggi sono protetti in Riserve o Monumenti Naturali, istituiti appositamente per la loro conservazione, mentre altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Queste zone protette di piccola estensione sono gestite con interventi di sistemazione forestale in modo da mantenere nel tempo gli ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie. Le norme di conservazione sono compatibili con usi agricoli, turistici e anche venatori. Questi siti sono inoltre una preziosa testimonianza delle zone umide naturali e delle loro comunità di fauna e flora, ora quasi scomparse dal paesaggio densamente antropizzato della pianura lombarda (Vigorita e Cucè, 2008).
- Sgarza ciuffetto**:** inclusa nella tabella 3.2.a del formulario, non ci sono segnalazioni certe recenti per il SIC e non è mai stata rilevata in provincia da Meriggi *et al*. (2005); la sua presenza è dunque da confermare.

- Codirosso: è stato incluso nella *check-list* del Sito da Belardi (in Gariboldi *et al.*, 2004), ma la sua presenza in nidificazione, riscontrata altrove nel PASM (fonte: unimib), è da accertare al Fontanile Nuovo. Per questo non è stato incluso tra le specie migratrici della tabella 3.2.b, benché SPEC-2 e prioritario in regione con punteggio di 8.
- Gruccione**:** migratore prioritario per la Lombardia (punteggio di 9) e SPEC-3 non è stato incluso in tabella 3.2.b perché gli ambienti del SIC vengono frequentati dalla specie solo occasionalmente.
- Picchio rosso minore**:** è stato considerato da Belardi (in Gariboldi *et al.*, 2004) nidificante nel Sito, benché “da studiare ulteriormente”. È una delle specie prioritarie per la regione Lombardia, con un punteggio alto (pari a 11), ma la sua presenza come nidificante resta da accertare. È tuttavia stato rilevato con certezza, e con buona probabilità nidifica, al vicino Bosco di Cusago.
- Picchio muratore**:** è stato considerato nidificante da Belardi, ma si è preferito escluderlo dalla *check-list*, in attesa di studi più approfonditi.
- Picchio rosso maggiore: in quanto prioritario per la Lombardia (8) e particolarmente protetto per la L.N. 157/92 è stato incluso nella tabella 3.3, nonostante in regione sia stato stimato un suo aumento medio annuo di quasi il 14%, nel periodo dal 1992 al 2007 (Vigorita e Cucè, 2008). Non è considerato obiettivo di conservazione.
- Rampichino: è stato aggiunto alla tabella 3.3 in quanto prioritario per la regione Lombardia (9), ma nel 2010 la sua presenza è stata accertata solo nel vicino Bosco di Cusago.
- Allodola**:** specie di interesse venatorio, è in diminuzione sia a scala continentale (è SPEC-3), sia provinciale (Meriggi *et al*., 2005; Vigorita e Cucè, 2008). Il fatto che il SIC sia all’interno di una più vasta Oasi di protezione, ai sensi del Piano Faunistico-Venatorio provinciale (cfr. capitolo PIANIFICAZIONE) rende ancora più importante per la conservazione della specie a livello locale il territorio del Fontanile Nuovo e il suo intorno.
- Gufo comune**:** durante i sopralluoghi è stata accertata la sua presenza in periodo primaverile, perciò è altamente probabile che sia anche nidificante, oltre che svernante, all’interno del SIC.
- Barbagianni: l’attuale presenza in zona della specie è da confermare con studi specifici, ma ci sono evidenze di una sua nidificazione, fino a tre anni prima del 2010, nella cascina Isola Maria, sita in Albairate, a ovest di Cusago (D. Olivero, com. pers.). L’uso da parte della specie dei territori del SIC dovrebbe limitarsi alla caccia.
- Scricciolo: mancano segnalazioni certe, è da verificare. La presenza accertata più vicina (la sola nel PASM) è nel Bosco di Riazzolo, area boscata di discrete dimensioni 3-4 km a ovest del SIC.
- Quaglia: rilevata all’interno della riserva nei prati circostanti il fontanile, nel 2010 fino a fine maggio.

Sono considerate di rilevanza conservazionistica per il Sito, in aggiunta alle specie di tabella 3.2.a, quelle che, oltre ad utilizzare in modo significativo per le proprie attività vitali gli habitat presenti nel Sito, sono prioritarie per la Regione Lombardia o con uno stato di conservazione non favorevole in Europa (SPEC).

2.2.3.2 Mammiferi

Nel Sito non sono presenti specie appartenenti a questo *taxon* inserite nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”.

Eccetto gli avvistamenti e i contatti effettuati nel corso dei sopralluoghi del 2010, non esistono segnalazioni o studi recenti che possano attestare con sicurezza l’uso da parte di mammiferi del territorio del Sito, si è dunque preso come punto di

partenza l’elenco delle specie stilato da Gariboldi e coll. (2004), a sua volta basato su fonti bibliografiche.
Per quanto riguarda le due ricerche più recenti effettuate su vertebrati terrestri in aree comprendenti il SIC (AA.VV., 2001 e Meriggi *et al.*, 2005), la prima non ha potuto confermare la presenza di nessuna specie o gruppo di specie all’interno del Sito, mentre della seconda non sono disponibili le osservazioni puntuali, solo la presenza entro il quadrante di una griglia di maglie 5X6 km.
Infine, può fornire utili dati di confronto il lavoro di Sparla *et al*. (2004), in cui sono stati effettuati rilievi diretti per chirotteri e carnivori nella zona attorno al SIC Bosco di Cusago, poco distante, almeno per le capacità di spostamento di queste specie, dal Fontanile Nuovo.

In particolare, l’effettiva presenza nel SIC delle specie di micromammiferi elencate in tabella C.5 (Allegato C) sarebbe da verificare con uno studio specifico, con speciale attenzione al topolino delle risaie e al ghiro, prioritari per la regione Lombardia (punteggio uguale a 9 e 8, rispettivamente).
Allo stesso modo andrebbe indagata nel dettaglio la presenza dei mustelidi. Tra questi ultimi, infatti, sono state rilevate di recente e con certezza tracce di appartenenti al genere *Martes* (faina o martora) soltanto presso il bosco di Riazzolo, non nell’area del Fontanile Nuovo o del Bosco di Cusago (Sparla *et al.*, 2004), mentre una fatta di *Mustela* (donnola o puzzola) è stata rinvenuta nella fascia che circonda il Bosco di Cusago nel corso dei sopralluoghi del 2010. La faina rispetto al formulario attualmente in vigore per il Fontanile Nuovo, è stata eliminata in questa sede dalle “Altre specie importanti” (tabella 3.3 del formulario standard). La sua situazione è infatti considerata favorevole in Lombardia, con la popolazione in aumento. Inoltre la specie si adatta facilmente a condizioni di ridotta naturalità, in Europa centrale ad esempio è molto comune in aree urbane e suburbane, forse a causa della competizione con la martora, tipica degli ambienti forestali a buona naturalità. Spesso costruisce la propria tana in strutture antropiche, quali fienili, sottotetti, garage e addirittura nei vani motore delle automobili, causando anche qualche danno (Vigorita e Cucè, 2008).

Discorso differente va fatto per le specie di chirotteri presenti nel Sito, incluse nella lista rossa nazionale e protette da normativa nazionale e internazionale (tutte le specie rilevate sono incluse nell’Allegato IV della Direttiva “Habitat”).
Il *taxon* è stato indagato la sera del 26 maggio 2010, in cui il territorio della riserva è stato percorso con un *bat-detector* e i sonogrammi rilevati sono stati registrati. L’analisi degli stessi ha consentito di accertare la presenza del pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), di Savi (*Hypsugo savii*) e dell’albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*). Quest’ultimo presenta sonogrammi del tutto simili a quelli del congenere pipistrello di Nathusius (*P. nathusii*), in passato segnalato per il Sito, con l’unica differenza costituita dai richiami sociali, emessi nello spettro dell’udibile e nel 2010 registrati solo per l’albolimbato. La stagione in cui è più probabile imbattersi in questi richiami è la tarda estate–autunno. Indagini per confermare l’attuale presenza del *P. nathusii* dovrebbero dunque essere effettuate tra fine agosto e settembre. Nello stesso sopralluogo è stato anche registrato un chirottero del genere *Myotis*. Dal sonogramma è possibile soltanto restringere il campo, ma non si può identificare con certezza la specie cui appartiene. Si potrebbe trattare di una di queste tre: *M. capaccinii*, *M. daubentonii* o *M. mystacinus*. Per l’ambiente e le caratteristiche del sonogramma (figura 2.14) il più probabile sarebbe il *M. mystacinus* (F. Farina, com. pers.), specie tra l’altro rilevata per le aree limitrofe al Bosco di Cusago nel 2004 (Sparla *et al.*, 2004). Rispetto a quanto riportato da Gariboldi e coll. per il Sito, né l’orecchione né il serotino comune sono invece stati rilevati.
Risulta di interesse riportare in questa sede anche i risultati del censimento effettuato con il *bat-detector* in tempi recenti presso il Bosco di Cusago (Sparla *et al.*, 2004), area poco distante dal SIC in oggetto. Nemmeno in quella occasione

orecchione e serotino comune sono stati rilevati, mentre è stato rinvenuto, come già ricordato, il vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*), non contemplato finora nella *check-list* delle specie presenti nel Sito.
L’importanza conservazionistica del *taxon* e la vulnerabilità delle specie in esso comprese rende necessario un attento monitoraggio, comprensivo di sessioni di cattura, per determinare con certezza le specie presenti, individuare quali attività vengono svolte dai chirotteri all’interno del SIC, foraggiamento, riposo diurno o entrambe, e per calibrare al meglio le strategie di conservazione.
Il vespertilio mustacchino (specie vulnerabile per la lista rossa nazionale, prioritaria per la regione Lombardia e incluso negli allegati IV della Direttiva Habitat, II della Convenzione di Berna, II di quella di Bonn) è stato inserito in *check-list* per il SIC, ma non tra le “Altre specie importanti”, in attesa di una conferma della sua presenza tramite cattura per una determinazione certa.

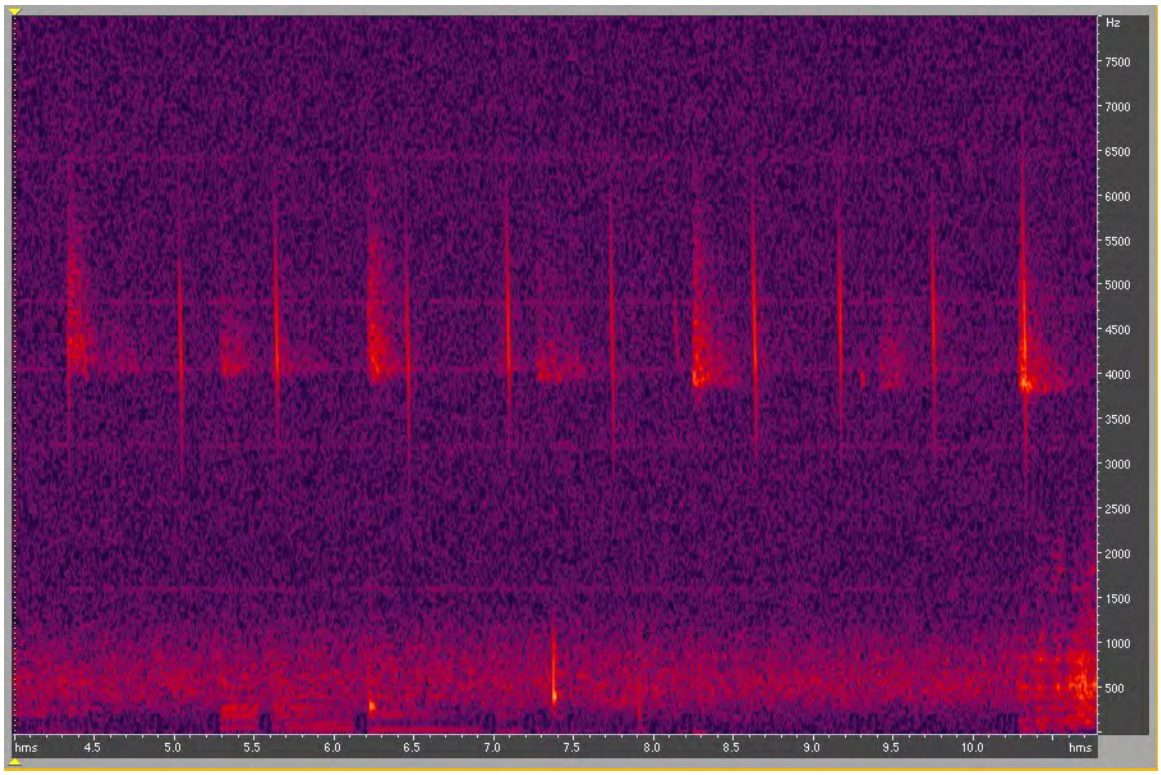


Figura 2.14. Sonogramma del *Myotis* rilevato nel 2010, potrebbe trattarsi di *M. mystacinus*.

Infine, durante i sopralluoghi del 2010 è stata accertata la presenza di due alloctoni, nutria e silvilago, non riportate da Gariboldi *et al*. (2004), che invece segnalano il coniglio selvatico.
La D.G.R. del 20 aprile 2001, n. 7/4345, oltre al monitoraggio previsto per tutte le specie alloctone elencate nell’Allegato V, considera necessaria l’eradicazione per nutria e silvilago, mentre sufficiente una gestione controllata del coniglio selvatico, purché non si evidenzino effetti negativi sulle zoocenosi autoctone. Nella zona occidentale della provincia di Milano, da circa sei anni a questa parte, il silvilago sta aumentando notevolmente a scapito del coniglio selvatico, i cui effettivi stanno invece diminuendo (O. Sacchi, com. pers.).

Sono considerate di rilevanza conservazionistica per il Sito le specie che, oltre ad utilizzare in modo significativo per le proprie attività vitali gli habitat del Sito, sono prioritarie per la regione Lombardia, incluse nelle liste rosse nazionali o protette da convenzioni internazionali.

2.2.3.3 Rettili

Nel Sito non sono presenti specie appartenenti a questo *taxon* inserite nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”.

Tra le specie rinvenute a partire dalla fine degli anni ’80 nel Sito, il biacco non è stato contattato di recente. Con la lucertola muraiola è uno dei rettili più comuni per il nostro paese, diffusi anche in aree degradate per la presenza antropica. Inoltre osservazioni recenti lo danno presente presso il SIC Bosco di Cusago, a breve distanza dal Fontanile Nuovo, assieme a un altro ofide, la natrice tassellata (*Natrix tessellata*). È plausibile che entrambe le specie in realtà frequentino anche il territorio del Fontanile Nuovo.
Accertamenti recenti sono invece il ramarro occidentale, la lucertola muraiola, il saettone e la natrice dal collare. La presenza nel Sito di un ambiente acquatico, un’area boscata e un’abbondante fascia arbustiva consente la presenza di tutte queste specie in uno spazio limitato.
Benché non inclusi nell’Allegato II della direttiva “Habitat”, tutti i rettili rilevati, a parte la lucertola muraiola, sono prioritari per la regione Lombardia (D.G.R. 7/4345 del 20 aprile 2001).

Solo saettone, ramarro e natrice dal collare, tuttavia, si considerano di maggior rilevanza conservazionistica per questo SIC. Il primo è “da proteggere in modo rigoroso”, *sensu* L.R. 10/2008 (allegato B1) e, come il ramarro, è incluso nell’Allegato IV della Direttiva “Habitat”.

2.2.3.4 Anfibi

Nel Sito non sono presenti specie appartenenti a questo *taxon* inserite nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”.

Dalle segnalazioni a disposizione, la batracofauna risulta ad oggi essere costituita solo da anuri. Nel 1987 nel Sito era sicuramente presente anche il tritone punteggiato, contattato nella testa grande del fontanile, ma non più segnalato in seguito. D’altra parte la specie è recentemente scomparsa, a causa soprattutto dell’alterazione o distruzione delle zone umide, da numerose aree di pianura dove in passato era molto abbondante (Ancona e Manenti in Bernini *et al.*, 2004).
L’isolamento e le piccole dimensioni della zona hanno sicuramente una notevole influenza negativa sulla struttura del popolamento erpetologico, riducendone le possibilità di sopravvivenza a medio e lungo termine (Gentilli e Scali, in Gariboldi *et al.*, 2004).
Le specie attualmente presenti con sicurezza, infatti, con molta probabilità si riproducono solo nei corpi d’acqua effimeri e nelle numerose rogge, non nel fontanile. Si tratta della raganella italiana, del rospo smeraldino e della rana esculenta. La prima è di certo favorita dalla presenza di arbusti e della piccola area boscata, il secondo è presente nei campi esterni ai confini della riserva, la terza, ancora molto comune nelle aree planiziali, è invece ubiquitaria.
Si propone di inserire tra le “Altre specie importanti” del Sito (tabella 3.3 del formulario standard) anche il rospo smeraldino, la cui conservazione è prioritaria per la regione Lombardia (punteggio di 9), è inserito nell’Allegato IV della Direttiva Habitat e nel II della Convenzione di Berna.

Tutte e tre le specie si considerano di maggior rilevanza conservazionistica per il SIC, considerata la vulnerabilità del *taxon* che sta vedendo una rapida diminuzione del numero di specie ed individui in tutto il mondo.

2.2.3.5 Pesci

Ad eccezione degli avvistamenti occasionali, la maggior parte dei dati recenti relativi all’ittiofauna provengono da uno dei campionamenti effettuati per

l’aggiornamento della carta provinciale delle vocazioni ittiche (GRAIA, 2007). In particolare nel gennaio del 2007, in località Cascina Bosco, è stato campionato il Fontanile Gallina, che scorre circa 500 metri più a ovest rispetto al Fontanile Nuovo, fuori dai confini del SIC. La fitta rete di canali irrigui e corsi d’acqua anastomizzati presenti nell’area circostante il Sito rende tuttavia ragionevole supporre una certa omogeneità nelle ittiocenosi dei due fontanili.
Rispetto ai precedenti campionamenti effettuati nel 1998 nella stessa stazione, nella comunità ittica è confermata la dominanza del vairone, l’unica specie con sicurezza ancora presente nell’area inclusa nell’Allegato II della Direttiva “Habitat”. Abbondanti sono anche sanguinerola e ghiozzo padano, mentre non è stato possibile confermare la presenza dello scazzone, specie tipica degli ambienti di risorgiva, presente in maniera stabile almeno fino al 1998 e inserita anch’essa nell’Allegato II della Direttiva Habitat (GRAIA, 2007). Sarebbero necessarie indagini ulteriori per confermare la sua scomparsa locale ed indagarne le cause.

La specie rinvenuta di maggior interesse conservazionistico è il panzarolo, di cui si propone l’inserimento tra le “altre specie importanti” del SIC (tabella 3.3 del formulario standard). Essa è inclusa come vulnerabile nella lista rossa nazionale (Zerunian, 2003) ed è endemica della regione padana. Inoltre presenta un areale discontinuo in Lombardia, ragion per cui la sua conservazione è considerata prioritaria secondo il D.G.R. del 20 aprile 2001, n. 7/4345 con un punteggio molto alto, 11 punti.
Il luccio, non prioritario per la Regione, è stato anch’esso incluso nella tabella 3.3 perché considerato vulnerabile dalla lista rossa nazionale (Zerunian, 2003).
Si sottolinea, inoltre, il ritrovamento di un individuo di bottatrice di circa 40 cm di lunghezza (Nardi *et al.*, 2006). Il dato è senz’altro curioso perché si tratta di una specie che generalmente predilige gli ambienti lentici e profondi di lago, o comunque gli ecotoni tra ambiente lentico e lotico (GRAIA, 2007).

Vairone, panzarolo, ghiozzo padano e luccio sono le specie considerate di maggior rilevanza conservazionistica per il SIC.

Infine, si raccomanda l’esclusione della rovella dalla tabella 3.2.e del formulario standard. Si tratta di un pesce endemico dell’Italia centrale, che dunque non può certo essere considerato obiettivo di conservazione per un SIC ricadente in pianura padana. In Gariboldi *et al.*, 2004, Scali e Gentilli indicavano i ritrovamenti come dovuti a fenomeni di immissione e, di conseguenza, sottolineavano la necessità di impedirne di nuovi, considerata l’estraneità della specie al bacino del Po.

2.2.3.6 Invertebrati

Ad eccezione di *Austropotamobius pallipes*, non sono state rilevate altre specie di invertebrati incluse negli allegati della Direttiva “Habitat”.
Tuttavia, nel SIC sono certamente presenti specie o cenosi di rilevanza conservazionistica locale. Secondo l’allegato A della L.R. 10/2008 sono “da proteggere” le seguenti cenosi di invertebrati, presenti o potenzialmente presenti nel Sito in oggetto:

- Efemerotteri stenoeci planiziali;
- Molluschi delle sorgenti e delle acque sotterranee;
- Invertebrati dei prati naturali e semi-naturali;
- Invertebrati xilofagi e corticicoli dei boschi maturi.

L’unica specie di invertebrato elencata nell’allegato II della Direttiva “Habitat” presente nel Sito è invece il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*). A partire dal 2002 il PASM ha promosso un intervento di reintroduzione del crostaceo, segnalato con certezza nelle acque del Fontanile Nuovo almeno fino alla fine degli anni ottanta. Le operazioni sono state svolte dal Laboratorio di Acque Interne del

Dipartimento di Biologia Animale dell’Università di Pavia. Dopo uno studio preliminare che aveva confermato l’esistenza di una situazione idonea per la vita del gambero autoctono, nell’ottobre del 2002 sono stati immessi 50 esemplari, provenienti dal torrente Schizzola, nell’Oltrepò pavese. La primavera successiva, nel corso del monitoraggio per verificare la riuscita dell’operazione, è stata contattata una femmina con uova (Nardi *et al.*, 2003).
Nel 2004, tuttavia, durante un controllo periodico, è stato catturato un individuo di *Procambarus clarkii*, una delle specie di gamberi americani più invasive, sicura minaccia per il gambero autoctono. Ogni immissione di nuovi contingenti di *A. pallipes* è perciò stata sospesa, decisione poi confermata nel 2008, dopo il ritrovamento di ben 13 individui riproduttivi della specie americana all’interno del SIC (Fea *et al.*, 2008).
Dal 2004 non sono più stati contattati esemplari di *A. pallipes*, tuttavia è difficile affermare che la specie sia completamente scomparsa dal sito ma, se ancora presente, di certo lo è a densità molto basse.
Il fatto che i sopralluoghi più recenti non abbiano condotto ad avvistamenti della specie nel SIC ha portato a ritenere la popolazione come “molto rara” (codice V, in tabella 3.2.f del formulario standard). Analogamente, proprio per il rinvenimento del *P. clarkii* (tuttora presente) e per l’isolamento della popolazione lo stato di conservazione appare molto critico (codice C, nella stessa tabella).
La L.R. 10/2008 include il *P. clarkii* nella lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (allegato D).

Per quanto riguarda gli insetti, all’interno del Sito sono state censite specie appartenenti a 7 diversi ordini (Pilon in Gariboldi *et al.*, 2004).
Le specie di Odonati sono strettamente legate alle aree umide presenti, in particolare al fontanile e alle rogge derivate. Molto interessante e ricca è la fauna che frequenta la bordura di siepi (*Rubus* sp., *Sambucus*, *Corylus*, *Viburnum*, *Cornus* sp.) che delimita il bosco attorno alla testa del fontanile. In tale habitat si trovano soprattutto Ditteri, Lepidotteri ed Imenotteri, che vivono fra le erbe alte e sulle abbondanti fioriture. La fauna silvicola del suolo, compresa quella saproxilica, sembra invece piuttosto povera di specie, a causa delle minime dimensioni dell'area boscata, del suo isolamento e dalla scarsa maturità (Pilon in Gariboldi *et al.*, 2004).
I dati disponibili nel territorio in esame non consentono di fornire valutazioni dettagliate sulla situazione, il valore e la vulnerabilità delle popolazioni di insetti presenti. Tuttavia si può ritenere che le specie di maggior pregio e più vulnerabili siano quelle legate al suolo, stenotope e incapaci di volare (principalmente Coleotteri), che scomparirebbero rapidamente e in modo irreversibile in caso di distruzione o alterazione della copertura forestale (Pilon in Gariboldi *et al.*, 2004).
Meritano inoltre attenzione gli insetti acquatici che vivono nelle acque del fontanile allo stadio larvale, quali Odonati e Tricotteri. I Plecotteri, se presenti, non sono di certo abbondanti, considerato che non sono stati mai rilevati durante tutti i campionamenti di macrobenthos di cui abbiamo notizia effettuati nelle acque del fontanile (cfr. tabella 2.5).
Si sottolinea inoltre, accanto alle specie autoctone, il ritrovamento di tre entità di origine americana: *Metcalfa pruinosa* (inserita nell’allegato D della L.R. 10/2008 tra le specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione) e *Hyphantria cunea*, fitofaghe, e *Sceliphron caementarium*, una vespa solitaria.

Infine, la presenza di specie inserite in Direttiva “Habitat” è al momento poco probabile, eccetto forse per *Lycaena dispar*, che qui potrebbe trovare ambienti idonei.

2.2.3.7 Specie di fauna oggetto di tutela nel SIC

In tabella 2.16 sono elencate le specie faunistiche di maggior rilevanza conservazionistica per il SIC.

Tabella 2.16. Quadro riepilogativo delle specie di fauna oggetto di particolare tutela nel SIC e motivazione del loro inserimento.

Taxon	Codice	Nome	Motivazione
Uccelli	A022	*Ixobrychus minutus*	Allegato I Direttiva Uccelli
	A023	*Nycticorax nycticorax*	Allegato I Direttiva Uccelli
	A024	*Ardeola ralloides*	Allegato I Direttiva Uccelli
	A026	*Egretta garzetta*	Allegato I Direttiva Uccelli
	A028	*Ardea cinerea*	Migratore abituale; priorità regionale
	A086	*Accipiter nisus*	Migratore abituale; priorità regionale
	A087	*Buteo buteo*	Migratore abituale; priorità regionale
	A113	*Coturnix coturnix*	Migratore abituale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A210	*Streptopelia turtur*	Migratore abituale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A213	*Tyto alba*	Sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A218	*Athene noctua*	Sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A219	*Strix aluco*	Priorità regionale
	A221	*Asio otus*	Migratore abituale; priorità regionale
	A229	*Alcedo atthis*	Allegato I Direttiva Uccelli
	A233	*Jynx torquilla*	Migratore abituale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A235	*Picus viridis*	Priorità regionale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A247	*Alauda arvensis*	Migratore abituale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A300	*Hippolais polyglotta*	Migratore abituale; priorità regionale
	A335	*Certhia brachydactyla*	Priorità regionale; sfavorevole stato di conservazione in Europa
	A338	*Lanius collurio*	Allegato I Direttiva Uccelli
Mammiferi		*Eptesicus serotinus*	Lista rossa nazionale; convenzioni internazionali
		Glis glis	Priorità regionale; convenzioni internazionali
		Hypsugo savii	Convenzioni internazionali
		Micromys minutus	Priorità regionale
		Mustela nivalis	Convenzioni internazionali
		Pipistrellus kuhlii	Convenzioni internazionali
		Pipistrellus nathusii	Priorità regionale; lista rossa nazionale; convenzioni internazionali
		Pipistrellus pipistrellus	Convenzioni internazionali
		Plecotus sp	Priorità regionale; convenzioni internazionali
Rettili		*Elaphe longissima*	Priorità regionale; convenzioni internazionali
		Lacerta bilineata	Priorità regionale; convenzioni internazionali
		Natrix natrix	Priorità regionale; convenzioni internazionali
Anfibi		*Bufo viridis*	Priorità regionale; convenzioni internazionali
		Hyla intermedia	Priorità regionale; convenzioni internazionali
		Rana esculenta	Convenzioni internazionali
Pesci	1131	*Leuciscus souffia*	Allegato II Direttiva Habitat

		Esox lucius	Lista rossa nazionale
		Knipowitschia punctatissima	Lista rossa nazionale; endemismo
		Padogobius martensii	Endemismo
Invertebrati	1131	*Austropotamobius pallipes*	Allegato II Direttiva Habitat

TEMATISMI (fonte: PdG):

- Osservazioni della fauna rilevante
- Segnalazioni di *Procambarus clarkii* nel PASM
- Presenza di *Sciurus carolinensis* nell’ovest milanese

2.3 PIANIFICAZIONE ESISTENTE E SOGGETTI COMPETENTI

2.3.1 SOGGETTI AMMINISTRATIVI E GESTIONALI CHE HANNO COMPETENZA SUL TERRITORIO IN CUI RICADE IL SIC

I soggetti amministrativi con competenze pianificatorie o autorizzative sul territorio sono elencati in tabella 2.17, nella quale si riporta, per completezza, lo strumento normativo e/o pianificatorio attraverso il quale si esplica la competenza.

Tabella 2.17. Enti competenti sul territorio e strumenti normativi e/o pianificatori con cui si esplica tale competenza.

Ente	Competenza	Strumento
Autorità di Bacino del Fiume Po	Pianificazione integrata a scala di bacino, per azioni di difesa del suolo, del sottosuolo e delle acque.	• Piano di gestione del bacino idrografico del Po • Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico
Regione Lombardia	Pianificazione territoriale a scala regionale	Piano Territoriale Regionale
	Valutazione compatibilità ambientale e paesaggistica di piani e progetti ai sensi della L.R. 5/2010 e D.Lgs. 42/2004	• Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) • Valutazione Ambientale Strategica (VAS) • Autorizzazione Paesaggistica
	Tutela siti Natura 2000 relativamente alla pianificazione	Valutazione di Incidenza
	Linee strategiche, pianificazione e regole per un utilizzo razionale e sostenibile della risorsa idrica.	Piano di Tutela e Uso delle Acque
	Sviluppo rurale (fondi per l’agricoltura)	Programma di Sviluppo Rurale
Provincia di Milano	• Pianificazione territoriale a scala provinciale • Vincoli idrogeologici, paesaggistici, storici e ambientali • Tutela e gestione dei boschi	• Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale • Piano Generale di Indirizzo Forestale della Provincia di Milano
	Valutazione compatibilità ambientale e paesaggistica di piani e progetti ai sensi della L.R. 5/2010 e D.Lgs. 42/2004	• Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) • Valutazione Ambientale Strategica (VAS) • Autorizzazione Paesaggistica
	Tutela siti Natura 2000 relativamente alla progettazione	Valutazione di Incidenza
	Tutela della fauna per gli aspetti venatori e alieutici	• Piano Faunistico-Venatorio • Piano Ittico Provinciale
PASM	Pianificazione territoriale entro il Parco	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco e Piani di Settore
	Tutela siti Natura 2000 relativamente alla progettazione	Valutazione di Incidenza
	Gestione delle riserve regionali e dei SIC di cui è ente gestore	Specifici Piani di Gestione
Comune di Bareggio	• Pianificazione dell'assetto urbanistico e territoriale a livello comunale • Funzioni di polizia idraulica per il reticolo minore	Piano del Governo del Territorio (PGT)

Comuni limitrofi (Cisliano, Cusago, Cornaredo)	• Pianificazione dell'assetto urbanistico e territoriale a livello comunale • Funzioni di polizia idraulica per il reticolo minore	• Piano Regolatore Generale di Cisliano (è stata attivata la procedura per il PGT) • Piano Regolatore Generale di Cusago • Piano di Governo del Territorio di Cornaredo

L.R. 5/2010: Legge Regionale 2 febbraio 2010, n. 5 “Norme in materia di valutazione di impatto ambientale”.
D.Lgs. 42/2004: Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

2.3.2 PIANI, PROGETTI, POLITICHE SETTORIALI NEL TERRITORIO IN CUI RICADE IL SIC

L’inventario dei piani, progetti e politiche settoriali che in qualche modo riguardano il territorio in cui ricade il SIC è riportato in tabella 2.18.
Successivamente, per ciascuno di essi, sono riportate alcune note esplicative. Maggior dettaglio sarà riservato a piani o progetti che abbiano contenuti di particolare rilevanza per la gestione del Sito.
In fondo al capitolo, inoltre, sono riportate alcune delle azioni previste dai cittadini dei comuni dell’est Ticino nell’ambito di “Agenda 21”, il Piano di Azione dell’ONU per lo sviluppo sostenibile messo a punto nella conferenza delle Nazioni Unite su "Sviluppo e Ambiente" (Rio de Janeiro, 1992). “Agenda 21 locale”, in particolare, è un processo di miglioramento volontario in un contesto locale come il territorio comunale, circoscritto agli attori che vi operano. In pratica, si tratta di un documento che contiene gli impegni (in campo ambientale, economico e sociale) che una comunità si assume per il XXI secolo. Al momento della redazione del PdG questo documento era ancora una bozza. Tuttavia, si ritiene utile in questa sede darne conto per fornire indicazioni sui desiderata dei cittadini della zona per quanto concerne la pianificazione territoriale.

Tabella 2.18. Inventario di piani, progetti e politiche settoriali che riguardano il territorio del SIC e aree limitrofe.

Piano	Acronimo	Ente	Stato
Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po	PdGPo	Autorità di Bacino del Fiume Po	Adottato dal comitato istituzionale dell’Autorità di Bacino del Fiume Po il 24 febbraio 2010 con deliberazione n. 1/2010
Piano stralcio per l’assetto idrogeologico	PAI	Autorità di Bacino del Fiume Po	La prima versione approvata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001
Piano Territoriale Regionale	PTR	Regione Lombardia	Approvato in via definitiva con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul BURL n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010
Rete Ecologica Regionale	RER	Regione Lombardia	Approvato con D.G.R. n. 8/10962 del 30 dicembre 2009
Programma di tutela e uso delle acque	PTUA	Regione Lombardia	Approvato con D.G.R. n. 8/2244 del 29 marzo 2006
Piano Regionale Aree Protette	PRAP	Regione Lombardia	In attesa di approvazione
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	PTCP	Provincia di Milano	Approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003
Piano Cave	PC	Provincia di Milano	DCR n. VIII/166 del 16 maggio 2006
Piano di Indirizzo	PIF	Provincia di Milano	validità: 2004-2014

Forestale			
Piano Faunistico – Venatorio	PFV	Provincia di Milano	validità: a partire dal 2005
Piano Ittico	PI	Provincia di Milano	Aggiornamento 2008, rispetto al PI del 2000, in attesa di approvazione
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano	PTC	Parco Agricolo Sud Milano	Approvato con D.G.R. 3 agosto 2000, n. 7/818
Piano di Settore Agricolo	PSA	Parco Agricolo Sud Milano	Approvato dal Consiglio Direttivo con delibera n. 33 del 17 luglio 2007
Piano della Riserva naturale “Fontanile Nuovo”	PdR FN	Parco Agricolo Sud Milano	Approvato con D.G.R. del 21 febbraio 1990, n. 4/51878
Piano di Governo del Territorio	PGT	Comune di Bareggio	Approvato con Delibera di C.C. n. 19 del 25.02.2008 e n. 20 del 26.02.2008
Piano Regolatore Generale	PRG	Comune di Cusago	Piano Regolatore Generale (PRG); ultimo aggiornamento del 2004
Piano di Governo del Territorio	PGT	Comune di Cornaredo	Approvato con Delibera di C.C. n. 57 del 19 settembre 2009

2.3.2.1 Piano di gestione del distretto idrografico del Po (PdGPo)

Il “Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po” è redatto ai sensi dell’art. 13, par. 1 e art. 14, par. 1, lett. c), della Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, e dell’art. 66, comma 7, lett. c) e art. 117, commi 1 e 2, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e smi.
Il Piano di Gestione rappresenta lo strumento di pianificazione per la protezione delle acque che contiene le misure fondamentali di indirizzo adeguate ad un territorio di area vasta qual è appunto il distretto idrografico. Ne consegue che i Piani di Gestione possono essere integrati da programmi e piani più dettagliati per sotto-bacini, settori, problematiche o categorie di acque al fine di affrontare aspetti particolari della gestione idrica.
Il PdGPo è stato definitivamente adottato dal comitato istituzionale dell’Autorità di Bacino del Fiume Po il 24 febbraio 2010 con deliberazione n. 1/2010.
Esso contiene, tra l’altro, le mappe dello stato ambientale di corsi d’acqua e acque di prima falda, per tutto il bacino del Po, aggiornate al 2009 (cfr. paragrafo 2.1.5).

TEMATISMI (fonte):
- Sottobacini (PdGPo)
- Stato corpi idrici sotterranei profondi (PdGPo)
- Stato corpi idrici sotterranei superficiali (PdGPo)
- Stato corpi idrici di superficie (PdGPo)

2.3.2.2 Piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI)

Approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 la prima versione, poi integrata e aggiornata.
Obiettivo prioritario del PAI è la riduzione del rischio idrogeologico nel territorio del bacino del Po (delta escluso) entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l’incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.
Ha valore di piano territoriale settoriale ed è uno strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso riguardanti l’assetto idraulico ed idrogeologico del bacino idrografico.

La Regione Lombardia con D.G.R. 11 dicembre 2001 n. 7365 ha disciplinato l’attuazione del piano in campo urbanistico con specifiche direttive. Tali direttive prevedono che i Comuni recepiscano negli strumenti urbanistici le delimitazioni delle fasce fluviali e le inerenti norme e, qualora vi siano previsioni in contrasto con il PAI, le modifichino, effettuino una verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica delle previsioni degli strumenti vigenti con le condizioni di dissesto e che comunque rispettino le prescrizioni del PAI nel settore urbanistico.

2.3.2.3 Piano territoriale regionale (PTR)

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato, in data 19 gennaio, il PTR. Dal 17 febbraio 2010 il Piano acquista efficacia.
In applicazione dell’art. 19 della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio", il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale pre-vigente e ne integra la sezione normativa.

2.3.2.4 Rete Ecologica Regionale (RER)

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di RER.
La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.
La RER e i criteri per il suo sviluppo:

- forniscono al PTR il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti ed un disegno degli elementi portanti dell’ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale;
- aiutano il PTR a svolgere, per i PTCP provinciali e i PGT/PRG comunali, una funzione di indirizzo e di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore oltre ad individuare le sensibilità prioritarie e a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico;
- possono fornire, per le Pianificazioni regionali di settore, un quadro orientativo di tipo naturalistico ed ecosistemico e delle opportunità, per individuare azioni di piano compatibili e fornire agli uffici deputati all’assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale le indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il “Fontanile Nuovo” ricade nell’Area prioritaria per la biodiversità numero 30, denominata “Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese”, che comprende gli elementi di primo livello della rete (figura 2.15).
Poco distante, a meno di un chilometro a est del SIC, è presente un “corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione”, dell’ampiezza di un chilometro. I corridoi primari sono elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati.

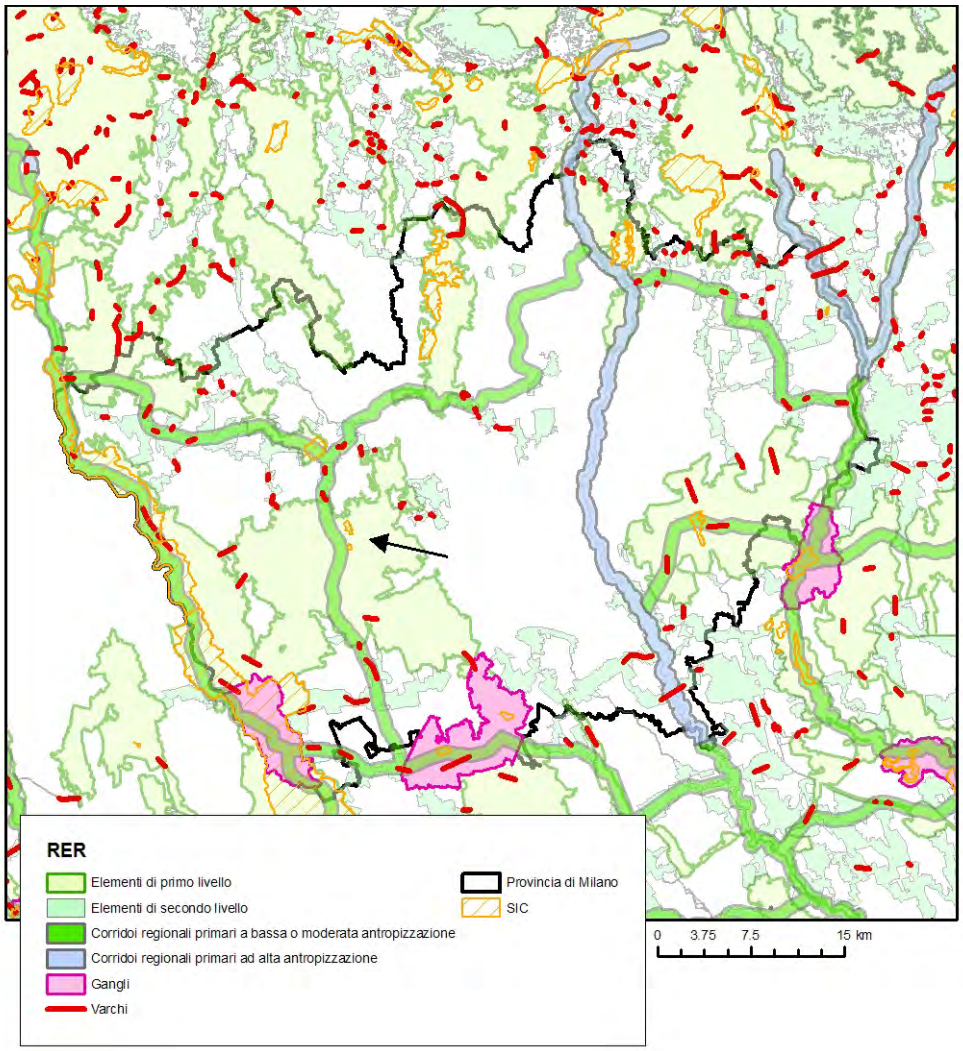


Figura 2.15. Elementi della RER per il territorio della Provincia di Milano. La freccia indica la posizione del SIC.

TEMATISMI (fonte):

- elementi di primo livello (Regione Lombardia)
- elementi di secondo livello (Regione Lombardia)
- corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione (Regione Lombardia)
- corridoi regionali primari ad alta antropizzazione (Regione Lombardia)
- gangli (Regione Lombardia)
- varchi (Regione Lombardia)

2.3.2.5 Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

La Regione Lombardia, con l'approvazione della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" (successivamente modificata dalla L.R. 8 agosto 2006, n. 18), come previsto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE, ha indicato il "Piano di gestione del bacino idrografico" come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. Ha inoltre stabilito che, nella sua prima elaborazione, tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque" previsto dal D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152, all'art. 44. Il Piano di gestione del bacino idrografico (stralcio di settore del Piano di bacino previsto all'art. 17 della L.N. 18 maggio 1989, n. 183 sulla difesa del suolo) è costituito da:

f. ATTO DI INDIRIZZO, approvato dal Consiglio regionale il 27 luglio 2004;
g. Programma di tutela e uso delle acque-PTUA. La Proposta di PTUA è stata approvata dalla Giunta con Deliberazione n. VII/19359 del 12 novembre 2004 e sottoposta ad osservazioni. Sulla base dell'istruttoria delle osservazioni pervenute è stato quindi adottato il PTUA con Deliberazione n. 1083 del 16 novembre 2005. Alla deliberazione sono allegati: la Relazione di Istruttoria delle Osservazioni e la Sintesi e controdeduzioni alle Osservazioni. A seguito dell'adozione, il PTUA è stato inviato al parere di conformità delle due Autorità di Bacino insistenti sul territorio lombardo: l'Autorità di Bacino nazionale del Fiume Po e l'Autorità interregionale del Fissero-Tartaro-Canal Bianco. L'Autorità di bacino del Fiume Po ha espresso il parere di conformità rispetto agli indirizzi espressi con le Deliberazioni 6/02 , 7/02 e 7/03 del Comitato Istituzionale, nel Comitato Tecnico del 21 dicembre 2005. Il PTUA è stato definitivamente approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006.

L’area idrografica di riferimento, per le acque superficiali quindi, cui appartiene il SIC e il suo intorno è quella del “Ticino sublacuale”, il bacino idrogeologico, per le acque sotterranee, è quello del “Ticino-Adda”.
La relazione generale del PTUA, a proposito della rete di monitoraggio delle acque superficiali, inserisce il CSNO tra i “maggiori affluenti o tutti quei corsi d’acqua che possono rappresentare, per carico, per rilevanza naturalistica o per uso, elementi importanti per le caratteristiche del corpo idrico significativo” di cui viene perciò effettuato un monitoraggio qualitativo delle acque, secondo le indicazioni del documento “Rete interregionale di monitoraggio quali-quantitativo delle acque superficiali del bacino del fiume Po”, approvato dall’Autorità di bacino del Fiume Po con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 8/2002.
Lo “Stato Ambientale” (*sensu* D.Lgs. 152/99, Allegato 2) del CSNO ad Abbiategrasso è considerato *buono*.
Il PTUA classifica, rispetto ai nitrati di origine agricola, il territorio dei comuni di Bareggio, Cisliano, Cusago come “zona di attenzione”, a cui è necessario applicare una politica di monitoraggio e approfondimento delle conoscenze, il comune di Cornaredo come “zona vulnerabile da nitrati di provenienza agrozootecnica”.

2.3.2.6 Piano Regionale delle Aree protette (PRAP)

Il PRAP costituisce l'atto fondamentale di indirizzo per la gestione e la pianificazione tecnico-finanziaria regionale in materia di Aree protette, nonché l'atto di orientamento della pianificazione e gestione degli enti gestori.
Il percorso che ha portato all'elaborazione del PRAP si è scandito in tre annualità ed è terminato a dicembre 2009. Il metodo di lavoro ha seguito un modello partecipativo che ha coinvolto tutto il sistema delle Aree Protette e le Direzioni Generali della Regione Lombardia.
L’iter approvativo non è ancora concluso.

2.3.2.7 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP, approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003, è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale.
Esso esprime indirizzi, direttive e prescrizioni secondo la disciplina dettata dalle Norme di Attuazione dello stesso e ai sensi dell’articolo 15 della L.R. 12/2005.
Tutte le indicazioni del PTCP si applicano obbligatoriamente ai PGT, ai PRG e alle relative varianti e agli altri piani, programmi e progetti, comunque denominati, che abbiano valore modificativo della disciplina urbanistica, che verranno adottati successivamente alla data di adozione del PTCP.

I comuni adottano una variante al PGT di adeguamento generale al PTCP entro ventiquattro mesi dalla sua entrata in vigore.

2.3.2.8 Piano Cave (PC)

Secondo il Piano Cave della Provincia di Milano (DCR 16 maggio 2006, VIII/165) per la cava “Cascina del Bosco” (o Cava Manara) è prevista una superficie di ambito pari a 56,80 ha, di cui già coltivati circa 30,95 ha.
La Cava Cascina del Bosco è individuata nell’Allegato A del Piano cave come ATEg 33-c2 (figura 2.16), ossia come una “unità territoriale di riferimento in cui è consentita l’attività estrattiva nel periodo di validità del Piano Cave” (art 1 com.r. 13 giugno 2006, n. 80).
Trattandosi di un’area particolarmente importante dal punto di vista ambientale, la destinazione finale programmata prevede “un uso fruitivo di tipo locale” e “in relazione alla collocazione in ambito di rilevanza paesistica e/o naturalistica (artt. 31 e 32 PTCP), il progetto di recupero ambientale, ispirato agli indirizzi contenuti nel PTCP all’art 50 delle Norme di Attuazione, dovrà attenersi alle indicazioni fornite dal Repertorio B degli allegati al PTCP stesso”.
L’allegato D del Piano Cave individua altresì nell’area direttamente adiacente all’ATEg33-c2 (figura 2.17), un’area di giacimento sfruttabile G33, ossia una parte del territorio provinciale interessata dalla presenza di risorse minerali di cava priva di vincoli non eliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento (art 1 com. r. 13 giugno 2006, n. 80).



Figura 2.16. ATEg33 - 2c, come riportato nell’Allegato A del Piano Cave.



Figura 2.17. G33, come riportato nell’Allegato D del Piano Cave.

2.3.2.9 Piano Faunistico–Venatorio (PFV) provinciale

Il PFV è lo strumento di base, di competenza provinciale, per la pianificazione territoriale a fini faunistici e venatori e per la gestione dei vertebrati omeotermi, ai sensi della L.N. 157/92 e della L.R. 16 agosto 1993 n. 26 e smi.
L’area del SIC è inclusa in un’Oasi di Protezione denominata “Bosco di Cusago”, che comprende gran parte dell’area a parco naturale individuata dal PTC del PASM tra i comuni di Cusago, Bareggio, Cisliano e Trezzano sul Naviglio (figura 2.18).
Le Oasi di protezione, previste dall'art. 10 comma 8 della L.N. 157/92 e dall'art. 17 della L.R. 26/93, sono aree destinate al rifugio, alla sosta ed alla riproduzione della fauna selvatica. In esse è vietata qualsiasi tipo di attività venatoria.
Previo parere delle autorità competenti, sono però possibili interventi di controllo numerico della fauna ai sensi dell’art. 19 della L.N. 157/92:

> *“…per la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per la tutela del suolo, per motivi sanitari, per la selezione biologica, per la tutela del patrimonio storico-artistico, per la tutela delle produzioni zoo-agroforestali ed ittiche.”*

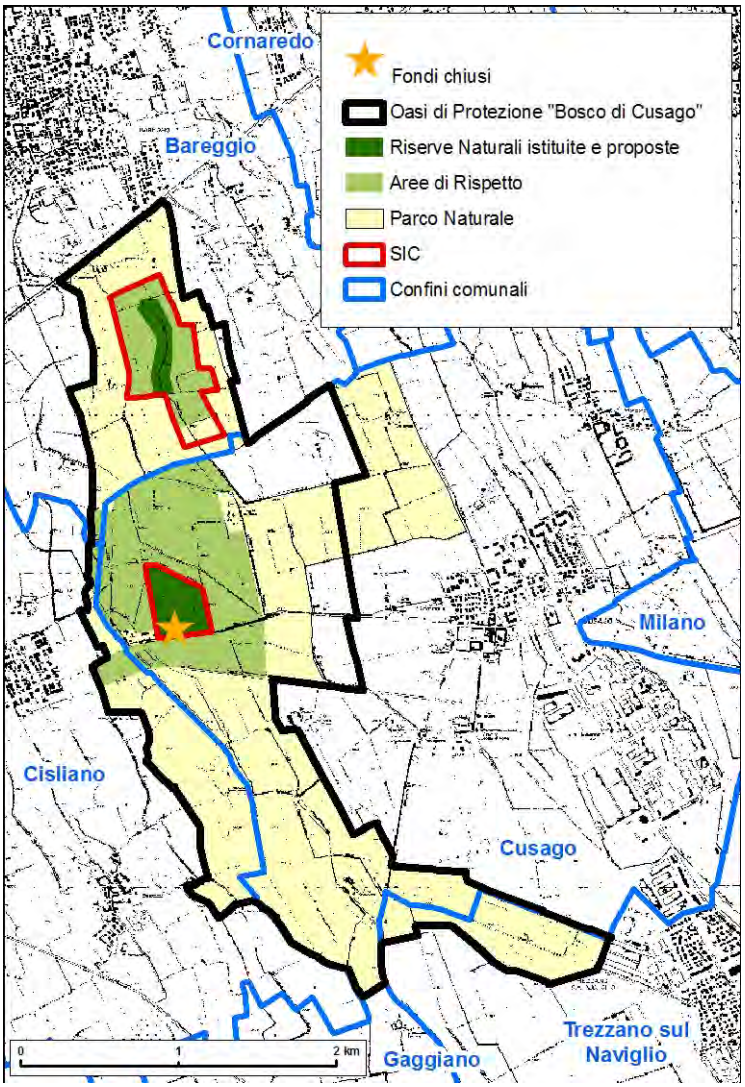


Figura 2.18. Perimetrazione dell’Oasi di protezione “Bosco di Cusago”, rispetto ai confini del parco naturale (art. 1 del PTC del PASM), dei SIC e delle Riserve presenti sul territorio.

TEMATISMI (fonte):

- Oasi di protezione (Provincia di Milano)
- Fondi chiusi (Provincia di Milano)

2.3.2.10 Piano Ittico (PI) provinciale

Rispetto al PI del 2000, il nuovo Piano, basato sulla Carta delle Vocazioni Ittiche aggiornata al 2007 (GRAIA, 2007), non è ancora stato approvato con atto formale dalla provincia di Milano.

Nel corso dei rilevamenti per la redazione della Carta sono state campionate anche le acque del F.le Gallina, che scorre poco ad ovest del F.le Nuovo. I risultati delle analisi hanno classificato le acque come: acque di pregio ittico con vocazione attuale e potenziale per Ciprinidi.

Nella bozza del nuovo PI si definiscono “Acque di pregio ittico”:

> *“…i corpi idrici naturali e gli eventuali sistemi funzionalmente connessi, o i loro tratti omogenei, caratterizzati da buone condizioni ecologiche e che sostengono popolazioni di specie ittiche di interesse conservazionistico la cui tutela è obiettivo di carattere generale, ovvero comunità ittiche equilibrate ed autoriproducentisi…”.*

Gli obiettivi specifici di gestione (in accordo con quanto disposto dal Documento tecnico regionale per la gestione ittica) stabiliscono che

“…su tali acque la pianificazione ittica dovrà prevedere la salvaguardia della funzionalità degli habitat e il suo eventuale potenziamento; gli interventi diretti sull’ittiofauna e sull’avifauna ittiofaga e la disciplina della pesca dovranno prioritariamente assicurare la protezione delle specie sensibili eventualmente presenti, evitando tuttavia regolamentazioni che possano penalizzare attività a ridotta interferenza…”.

2.3.2.11 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano (PTC)

Il PTC del PASM (cfr. *carta* n. 5) è stato approvato con D.G.R. n. 7/818 del 3 agosto 2000; ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell’art. 57 del DLgs. n. 112 del 31 marzo 1998, con i contenuti paesistici del PTCP.
Le previsioni urbanistiche del PTC sono immediatamente vincolanti per chiunque, sono recepite di diritto negli strumenti urbanistici comunali dei comuni interessati e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute, ai sensi dell’art. 18, comma 4, della L.R. 86/83.
Il PTC nell’art. 1, comma 6 individua con apposita cartografia le aree che costituiscono parco naturale, ai sensi dell’art. 1, comma 1, lettera a) della L.R. 86/83 in applicazione all’art. 2, comma 2 della L.N. 6 dicembre 1991 n. 394 “Legge quadro sulle aree protette”.

Le aree agricole all’interno del perimetro del Parco secondo l’art. 25 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) sono comprese nei “Territori agricoli di cintura metropolitana”, in cui sono individuati:

1. Gli ambiti delle tutele ambientali, paesistiche e naturalistiche:
- Riserva Naturale del Fontanile Nuovo (art. 28 NTA);
- Zona di transizione tra le aree della produzione agraria e le zone di interesse naturalistico (art. 32 NTA);
- Zona di tutela e valorizzazione paesistica (art. 34 NTA).

2. Gli ambiti della fruizione:
- Subzona cave cessate (art. 37 NTA)

3. Gli elementi puntuali di tutela ambientale, paesistica, architettonica e monumentale:
- Emergenze storico–architettoniche, manufatti della storia agraria (art. 40 NTA);
- Fontanili e zone umide (art. 41 NTA);
- Navigli e corsi d’acqua (art. 42 NTA);
- Percorsi di interesse storico-paesistico (art. 43 NTA);
- Marcite e prati marcitoi (art. 44 NTA);
- Le aree di coltivazione di cave (art. 45 NTA).

Di particolare rilevanza per il Sito in oggetto è l’art. 28, in cui sono individuate le “Riserve naturali del Fontanile Nuovo e Sorgenti della Muzzetta”, già istituite in precedenza.

TEMATISMI (fonte: PASM):
- Art 1 Proposta di parco naturale
- Art 25 Territori agricoli di cintura metropolitana
- Art 26 Territori agricoli e verde di cintura urbana-ambito dei piani di cintura urbana
- Art 28,29 Aree di rispetto riserve naturali
- Art 28,29 Riserve naturali istituite e proposte
- Art 31 Zona di interesse naturalistico
- Art 32 Zona di transizione agricolo-naturalistico
- Art 34 Zona di tutela e valorizzazione paesistica
- Art 36 Sub-zona parchi urbani

- Art 37 Sub-zona cave cessate
- Art 38 Nuclei di grande valore storico-monumentale
- Art 38 Nuclei rurali di interesse paesistico
- Art 39 Insediamenti rurali isolati di interesse paesistico
- Art 40 Emergenze storico architettoniche
- Art 40 Manufatti della storia agraria
- Art 42 Fiumi
- Art 42 Navigli, canali
- Art 42 Rogge
- Art 43 Percorso di interesse storico-paesistico
- Art 45 Aree di coltivazione cave
- Art 46 Area a vincolo o a rischio archeologico
- Art 47 Aree in abbandono o soggette ad usi impropri

2.3.2.12 Piano di Settore Agricolo (PSA) del Parco e Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

Il PSA è stato approvato dal Consiglio Direttivo del PASM con delibera n. 33 del 17 luglio 2007, ai sensi dell’art. 7 delle NTA del PTC.
Redatto secondo le disposizioni del comma 1 e 2 dell’art. 20 della L.R. 86/83 e dell’art. 19 della L.R. 24/90 istitutiva del PASM, costituisce l’atto di programmazione del settore agro-silvo-colturale del Parco.
Esso si configura anche come PIF, secondo quanto disposto all’art. 1 comma 3.
L’art. 22 comma 2 del PSA precisa altresì che in materia forestale valgono le disposizioni contenute negli artt. 21 (complessi boscati e vegetazionale) e 22 (fasce alberate e filari, piante isolate) delle NTA del PTC del PASM, nonché le indicazioni contenute nell’allegato C (Regolamentazione degli interventi silvo-colturali) delle NTA medesime.
L’art. 22 comma 3 del PSA precisa inoltre le modalità con cui possono essere effettuati tagli silvo-colturali nei comparti boscati.

2.3.2.13 Piano della Riserva naturale “Fontanile Nuovo” (PdR FN)

La Riserva è stata istituita con D.G.R. 15 novembre 1984, n. III/1799 con le seguenti finalità:

- conservare e migliorare le caratteristiche peculiari del fontanile e del boschetto naturale ad esso circostante;
- disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici e didattico-ricreativi.

Dal 1990 la sua gestione è passata dalla Provincia di Milano al PASM.
Nel PTC del PASM la Riserva è individuata, con relativa area di rispetto, nell’art. 28.
Il Piano di gestione della Riserva è stato approvato con D.G.R. del 21 febbraio 1990, n. 4/51878. La stessa D.G.R. prevedeva che il piano fosse soggetto a revisione con scadenza decennale.
Secondo l’art. 8 comma 5 del PTC del PASM, “i piani delle riserve sostituiscono, per le rispettive zone, i piani di settore e i regolamenti d’uso, assumendone i contenuti nel caso in cui detti strumenti attuativi contengano norme concernenti, in tutto o in parte, il territorio di riserve naturali.”

2.3.2.14 Piano di Governo del Territorio (PGT) di Bareggio

La L.R. 12/2005 per il governo del territorio, con i relativi atti di indirizzo, ha avviato un radicale processo di cambiamento e di innovazione che riguarda sia le modalità e le procedure della pianificazione, sia le caratteristiche ed i contenuti delle strumentazioni urbanistiche, indicando nel PGT il nuovo strumento di pianificazione dell'intero territorio comunale, in sostituzione del Piano Regolatore Generale.
L'Amministrazione Comunale di Bareggio ha dato corso alla procedura di PGT.

Esso, così come previsto dalla citata L.R., si articola in tre atti:

1. IL DOCUMENTO DI PIANO che individua, a partire da un’analisi conoscitiva del territorio comunale, gli obiettivi strategici di sviluppo del Paese, definendo le politiche di intervento per la residenza e per le attività produttive;
2. IL PIANO DELLE REGOLE che individua sul territorio comunale le parti su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, le aree di valore paesaggistico-ambientale, le aree non soggette a trasformazione urbanistica, le aree e gli edifici a rischio di incidente rilevante, gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale, i parametri da rispettare negli interventi di nuova edificazione;
3. IL PIANO DEI SERVIZI che definisce la dotazione e la distribuzione sul territorio comunale di servizi e aree per attrezzature pubbliche, di aree per l'edilizia residenziale pubblica e di aree destinate a verde.

La necessità di integrare i servizi comunali viene valutata a partire dall'analisi delle attrezzature esistenti e in relazione agli obiettivi di sviluppo individuati nel Documento di Piano.
Per la normativa regionale il Documento di Piano è sottoposto alla procedura di VAS che ha lo scopo di valutare i potenziali impatti ambientali derivanti dalle linee strategiche proposte nel Documento di Piano del PGT, per verificare che le strategie previste siano coerenti con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.
L'adozione del Piano di Governo del Territorio è avvenuta con atto formale (Delibera di C.C. n. 110) il 24.10.2007. Allo scadere dei termini previsti per la presentazione delle osservazioni, il PGT è stato approvato con atto formale (Delibera di C.C. n. 19 del 25.02.2008 e n. 20 del 26.02.2008) ed attualmente vigente.

I criteri progettuali del PGT sottolineano la volontà del Comune di Bareggio di qualificarsi come “città del Parco’’.
La sua politica, infatti, è incentrata sulla salvaguardia dei suoli non ancora urbanizzati e sul contenimento delle previsioni insediative; essa promuove, inoltre, il riorientamento delle modalità di sviluppo perseguendo la valorizzazione di una agricoltura periurbana multifunzionale in piena sintonia con le direttive dell’Unione Europea, le politiche di tutela del PASM e le strategie di gestione delle aree agricole da parte della Provincia di Milano.

Il territorio del SIC ricade nelle “Aree di valore agronomico e di interesse naturalistico”, per le quali il Documento di Piano intende, come obiettivo generale, valorizzare il quadro paesaggistico e promuovere forme di agricoltura multifunzionale, secondo le prescrizioni del PTC del PASM.
Gli obiettivi specifici individuati per queste aree sono i seguenti:

- creazione del Parco Naturale Regionale e *valorizzazione della Riserva naturale del Fontanile Nuovo*;
- *mantenimento e potenziamento degli elementi costitutivi del paesaggio agricolo* (rete irrigua, sentieri alberati, siepi, filari e gruppi di alberi e arbusti) *e delle aree ecotonali e promozione di corridoi ecologici tra le diverse zone di interesse naturalistico* (bosco di Cusago, del Riazzolo, rogge e fontanili);
- potenziamento e qualificazione dei percorsi di fruizione del paesaggio locale;
- riqualificazione delle attività e degli insediamenti agricoli esistenti in grado di valorizzare e qualificare il quadro paesaggistico e di invertire il processo di decadimento ed abbandono del territorio agricolo periurbano;
- promozione di nuove forme di gestione dei suoli e di attività conseguenti alla *valorizzazione dell’agricoltura multifunzionale (forestazione*, agriturismo, vendita e trasformazione diretta dei prodotti dell’azienda, *educazione ambientale*);
- *tutela della falda ed integrazione ambientale delle aree e degli specchi d’acqua, frutto di attività estrattive dismesse*;

- adeguamento degli edifici esistenti adibiti ad usi diversi da quelli agricoli.

Il Documento di Piano individua, inoltre, interventi per la mobilità considerati di interesse strategico all’interno del territorio comunale. Di essi, il più significativo per il SIC in esame risulta essere la riqualificazione del tracciato di Via Cusago con in aggiunta la realizzazione di un nuovo ponte sul CSNO, in collegamento con l’attuale Via Giovanni XXIII (figura 2.19).

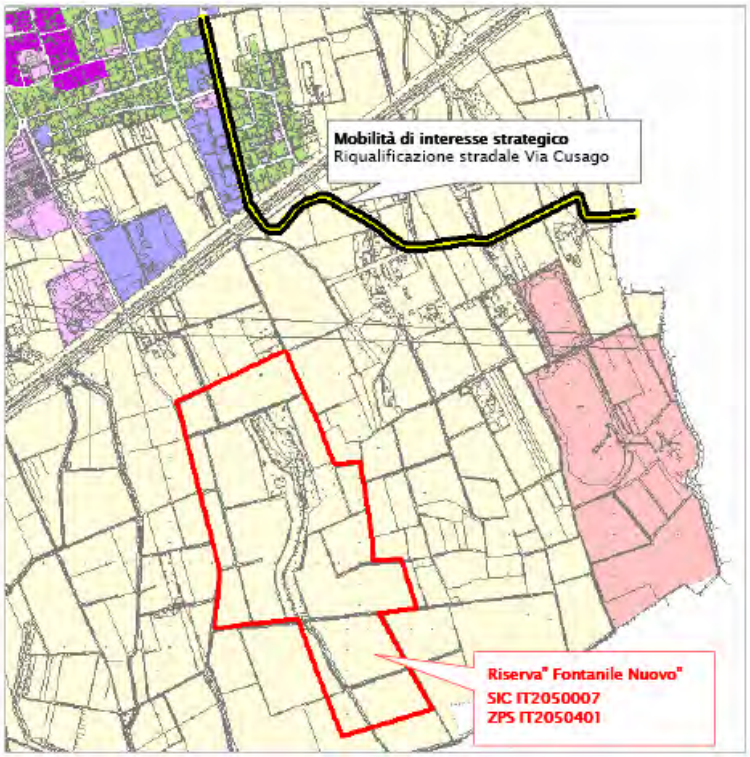


Figura 2.19. Porzione del territorio del comune di Bareggio interessata dall’intervento di riqualificazione stradale di via Cusago. Immagine tratta dallo studio di incidenza relativo al Documento di Piano del PGT (Bisogni e Vezzani, 2007).

2.3.2.15 Agenda 21 locale, comuni dell’est Ticino

Nell’ambito della conferenza internazionale su "Sviluppo e Ambiente", l’Unione Europea ha proposto la campagna delle “Città sostenibili” (Conferenza di Aalborg, 1994). Nel 2004, aderendo al documento redatto in quella circostanza, i Comuni dell'Est Ticino[5] hanno scelto di avviare il proprio percorso di Agenda 21 verso la creazione di un "territorio sostenibile".
Di seguito sono elencate alcune delle azioni proposte nel documento “Il piano d’azione di sviluppo sostenibile” (AA.VV., 2008b), quelle che più si inseriscono nel contesto di gestione del SIC:

- AZIONE 1.2.2 - Fitodepurazione scarichi con recapito in corso d'acqua;
- AZIONE 1.3.2 - Foreste di pianura: rimboschimenti con aree attrezzate e ricreative tra città e campagna. Nei suggerimenti si propone di “valutare con il Parco Sud la fattibilità di rimboschimento di aree limitrofe ai boschi di Cusago e Riazzolo”;
- AZIONE 3.1.1 - Opzione zero: ostacolare nuove costruzioni in aree non urbanizzate o riutilizzare edifici esistenti;

[5] Albairate, Airuno, Bareggio, Boffalora sopra Ticino, Casorezzo, Cassinetta di Lugagnano, Cisliano, Corbetta, Marcallo con Casone, Mesero, Ossona, Robecco sul Naviglio, S. Stefano Ticino, Sedriano.

- AZIONE 3.2.2 - Ridurre la frammentazione, reti ecologiche.

2.3.3 VINCOLI E REGOLAMENTAZIONI

Sul territorio del SIC ricadono diverse tipologie di aree protette, la cui presenza determina l’esistenza di una serie di vincoli.
Le aree protette, sottoposte a differenti regimi di tutela, sono istituite principalmente tramite la L.N. 394/91 e la L.R. 86/83, tuttavia anche la L.N. 157/92 e la L.R. 26/93 istituiscono alcuni regimi di protezione per alcune aree (Oasi, Zone di Ripopolamento e cattura), designate tramite il Piano Faunistico–Venatorio Provinciale ed a esso temporalmente legate.
Nella porzione di SIC che è ZPS (ai sensi della Direttiva “Uccelli”), infine, valgono le misure di conservazione stabilite dalla normativa vigente in Lombardia, la D.G.R. n. 8/9275 dell’8 aprile 2009, ultimo di una serie di atti regionali aventi come oggetto la salvaguardia delle ZPS.
In tabella 2.19 sono riportate le relazioni fra i vari istituti di protezione e il SIC in esame (cfr. figure 2.4, 2.18 e *carta* n. 5).

Tabella 2.19. Diverse tipologie di aree protette che insistono sul territorio del SIC o su una sua porzione.

Nome	Tipologia	Normativa	Istituzione	Ente Gestore	% di territorio
Parco Agricolo Sud Milano	Parco Regionale Parco Naturale	L.R. 86/83	L.R. 24/90 PTC del Parco	Provincia di Milano	100
Fontanile Nuovo	Riserva naturale parziale biologica, con relativa area di rispetto	L.R. 86/83, art. 37	D.C.R. 15/11/1984, n. III/1799	Provincia di Milano, dal 1990 PASM	91.4
Fontanile Nuovo	ZPS	Direttiva "Uccelli"	D.G.R. n. 7/16338 del 2004	PASM	93.4
Bosco di Cusago	Oasi di Protezione	L.N. 157/92 e L.R. 26/93	PFV	Provincia di Milano	100

La presenza di queste aree protette assicura il divieto per tutti i tipi di attività venatoria e alieutica.
Ulteriori vincoli derivano da quanto disposto dalla L.R. 10/2008 e dal Regolamento Regionale n. 5 del 2007 e smi, che regola il taglio e le altre attività selvicolturali anche all’interno delle aree protette e private, per le quali è necessaria l’autorizzazione da parte dell’ente competente prima di procedere con i tagli. In quest’ultimo si specifica che i tagli selvicolturali all’interno di un Sito Natura 2000 non sono soggetti a valutazione di incidenza se conformi al PIF, al PAF o al Piano di Gestione del SIC. In questo senso il Piano di Settore Agricolo del PASM svolge la funzione del PIF e nelle sue Norme Regolamentari viene individuata chiaramente la procedura necessaria per effettuare i tagli di piante in bosco (art. 22).

Infine, all’interno del SIC risultano vincolate alcune aree, ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della legge 137/2002”. L’art. 142 infatti prevede il vincolo, per il loro interesse paesaggistico, delle seguenti aree:

- lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali (Riserva naturale Fontanile Nuovo, Codice: EUAP0292)
- lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come

definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

Il Decreto 42/2004 è stato recepito a livello regionale dalla L.R. 12/2005 e smi, nello specifico al Titolo V. La realizzazione di interventi che ricadono in queste aree sono soggette ad autorizzazione rilasciata dalla Regione, Provincia o Comune in base alla tipologia dell'intervento, secondo le procedure dettate dalla D.G.R. 15 marzo 2006 n. 8/2121.

2.3.4 RAPPORTI CON ALTRE AREE PROTETTE E SITI NATURA 2000

In figura 2.20 sono riportati i confini del SIC in oggetto, delle aree protette elencate in tabella 2.19 e di quelle più vicine al Sito a una scala subprovinciale.

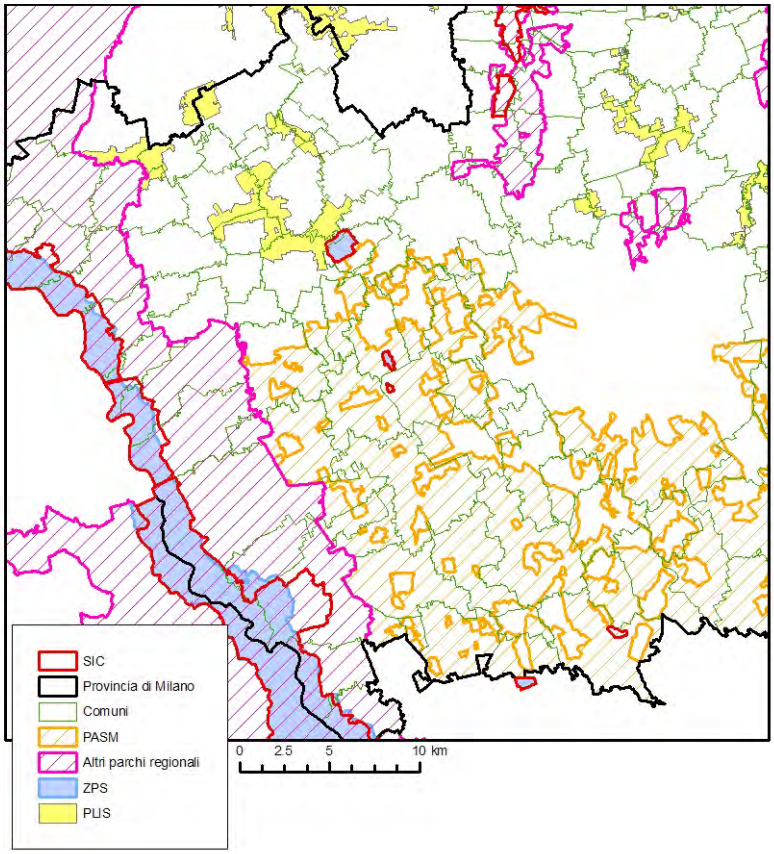


Figura 2.20. Relazioni del SIC Fontanile Nuovo con altre aree protette a una scala subprovinciale.

Il sito Natura 2000 più vicino al “Fontanile Nuovo” è il “Bosco di Cusago”, posto poco più a sud. Le due aree sono connesse da una serie di corridoi ecologici parzialmente destrutturati, costituiti da percorsi carrozzabili bordati da filari (talvolta interrotti) e da canali irrigui che, sebbene non abbiano una continuità diretta tra i due siti, sono connessi da una rete di altre rogge e fontanili.

TEMATISMI (fonte: Regione Lombardia):

- Parchi regionali
- PLIS
- Altri SIC
- Altre ZPS

2.3.5 TIPOLOGIE DI FONDI POTENZIALMENTE UTILIZZABILI PER IL SITO

I fondi potenzialmente utilizzabili per attuare il presente PdG possono essere reperiti tra gli strumenti di finanziamento seguenti:

- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR);
- Progetto Speciale Agricoltura (L.R. n 86/83), attraverso convenzioni con gli agricoltori per la gestione manutentiva;
- Altri Fondi Regionali derivanti da quanto previsto dalla L.R. 86/83;
- Fondi per la ricerca e il contrasto degli alloctoni, ai sensi della L.R. 10/2008;
- LIFE-Ambiente (per ora LIFE+ fino al 2013);
- D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228 “Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57”;
- Recupero dei crediti di CO_2 ai sensi della L.N. 1 giugno 2002, n. 120 “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997”;
- Uso di risorse provenienti da forme di compensazione esterne all’area del SIC;
- Fondi della Provincia di Milano per interventi di mantenimento degli Habitat;
- Fondi provenienti dalla Regione per la realizzazione della RER.

Per quanto riguarda il **PSR**, il 20 settembre 2005 è stato emanato dalla CE il Regolamento n. 1698/2005 sul sostegno allo Sviluppo Rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR). Si tratta del documento normativo che pianifica lo Sviluppo Rurale nel periodo 2007/2013, dal quale gli Stati membri hanno successivamente tratto i propri Piani di Sviluppo Rurale (PSR).
All’*art. 4 del Reg. 1698/2005*, tra gli obiettivi, si sottolinea la volontà di incentivare l’accrescimento della competitività dell’imprenditore agricolo e forestale mediante sostegni indirizzati “alla ristrutturazione, allo sviluppo e all’innovazione”, così come si insiste verso “la valorizzazione dell’ambiente e dello spazio naturale, verso il miglioramento della qualità di vita nelle zone rurali e verso la promozione della diversificazione delle attività economiche”.
L’*Asse 1 del Reg.* è diretto alla competitività del settore agricolo e forestale e prevede per questo dei sostegni diretti al miglioramento dell’impresa agricola, attraverso la promozione delle conoscenze e la valorizzazione del personale umano; allo stesso modo molte risorse vengono indirizzate verso la valorizzazione del capitale fisico, incentivandone la ristrutturazione ed incrementando le misure di promozione dell’innovazione. Infine, vengono previste misure intese a migliorare la qualità della produzione e dei prodotti agricoli.
L’*Asse 2* tratta del miglioramento dell’ambiente e dello spazio rurale e prevede misure di sostegno intese a “promuovere l’utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e forestali”.
All’*art. 39 del Reg.* avviene un fatto di notevole interesse; il titolo stesso dell’articolo si riferisce a “Pagamenti agroambientali”, riconoscendo sin dalla definizione il valore di servizio fornito dall’azienda agricola, che viene di conseguenza pagata per questo, e non sussidiata. Inoltre, viene ammesso che i pagamenti agroambientali possano essere indirizzati sia agli agricoltori che ad altri gestori del territorio, quando ciò sia giustificato ai fini della realizzazione di obiettivi ambientali; in questo modo la facoltà di svolgere servizi ambientali viene riconosciuta anche a soggetti non agricoli.
L’*Asse 3* è diretto al miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e alla promozione della diversificazione delle attività economiche e sottolinea la necessità di salvaguardare l’attività dell’imprenditore agricolo anche nelle zone più difficili, nel tentativo di garantire un reddito adeguato che ne eviti l’abbandono. È dedicato esclusivamente alle aree regionali ricomprese in aree svantaggiate ed esclude il territorio provinciale di Milano.
Gli obiettivi di sviluppo e di competitività delle produzioni vengono di conseguenza affiancati dal concetto emergente di multifunzionalità, a sua volta vigorosamente sostenuta per determinare una diversificazione del reddito agricolo, frequentemente inadeguato per gli imprenditori del settore. Il territorio rurale sembra destinato, dunque, ad acquisire una duplice funzione: se da un lato rimane fortemente un bene ad utilizzo privato finalizzato alla produzione di *commodities*, da un altro lato

viene inteso come un bene di possibile utilizzo pubblico, in virtù degli aspetti paesaggistici, ambientali, culturali, storici che è in grado di valorizzare.
Per queste ragioni il Reg. 1698/2005 rende sempre più probabile che le coltivazioni tradizionali vengano affiancate da nuove tipologie di gestione del territorio, dove l’attività agricola sarà complementare ad altre funzioni più legate alla produzione di servizi ambientali e territoriali di interesse collettivo.

Il PSR 2007-2013 della Regione Lombardia, in particolare, è lo strumento che mette a disposizione delle imprese agricole e di trasformazione una serie di misure a sostegno degli investimenti e di azioni agroambientali finalizzate ad orientare lo sviluppo rurale della regione secondo le finalità politiche comunitarie, con una somma di 899,76 milioni di euro, complessivamente.
Approvato dalla Commissione europea il 16 ottobre 2007 con Decisione n. 4663, è stato successivamente adeguato in coerenza alle mutate esigenze del settore agricolo e secondo le priorità dettate dalla riforma della Politica Agricola Comune 2009 (*Health Check*) e dalla strategia europea anticrisi (*European Economic Recovery Plan*) con Decisione n. 10347 del 17 dicembre 2009.
Relativamente alle misure applicabili in Provincia di Milano, si ricordano:

Per l’*Asse 1 “Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale”*:
- Misura Codice 111: Formazione, informazione e diffusione della conoscenza;
- Misura Codice 112: Insediamento di giovani agricoltori;
- Misura Codice 114: Ricorso a servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali;
- **Misura Codice 121**: Ammodernamento delle aziende agricole;
- Misura Codice 122: Migliore valorizzazione economica delle foreste;
- Misura Codice 123: Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali;
- Misura Codice 124: Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare e in quello forestale;
- Misura Codice 125: Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura;
    - Misura 125A: Gestione idrica e salvaguardia idraulica del territorio;
    - Misura 125B: Accesso ai terreni agricoli e forestali, approvvigionamento energetico ed idrico ;
    - Misura Codice 132: Sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare;
    - Misura Codice 133: Attività di informazione e promozione dei prodotti agroalimentari di qualità.

Per l’*Asse 2 “Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale”*:
- Misura Codice 211: Indennità a favore degli agricoltori delle zone montane;
- Misura Codice 214: Pagamenti agroambientali;
    - **Misura 214A**: Fertilizzazione bilanciata e avvicendamento;
    - **Misura 214B**: Produzioni agricole integrate;
    - **Misura 214C**: Produzioni Vegetali Estensive;
    - **Misura 214E**: Produzioni Agricole Biologiche;
    - **Misura 214F**: Mantenimento di strutture vegetali lineari e fasce tampone boscate;
    - **Misura 214G**: Miglioramento Ambientale del Territorio Rurale;
    - Misura 214H: Salvaguardia delle risorse genetiche;
- **Misura Codice 216**: Investimenti non produttivi;
- **Misura Codice 221**: Imboschimento di terreni agricoli;
- Misura Codice 223: Imboschimento di superfici non agricole;
- Misura Codice 226: Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi.

2.4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

2.4.1 PROPRIETÀ

La suddivisione in particelle catastali relativa al territorio del SIC è riportata in *carta* n. 6.

La figura 2.21 mostra le aree di proprietà pubblica e privata. La provincia è proprietaria di gran parte del territorio della Riserva e di altre due aree (a sud e a est) oltre i confini della stessa.

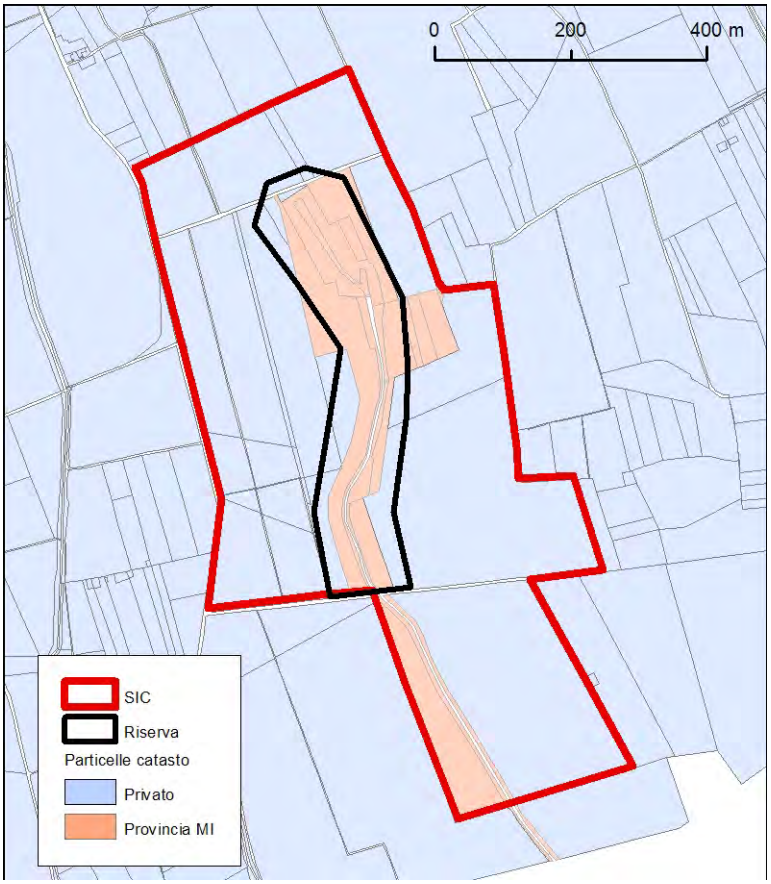


Figura 2.21. Particelle catastali del territorio in cui ricade il Sito, con in evidenza le proprietà private e pubbliche (provincia di Milano).

In figura 2.22 sono riportate le aziende agricole presenti nel territorio circostante il Sito. In tabella 2.20 sono riportate le loro caratteristiche (fonte SITPAS 2008).

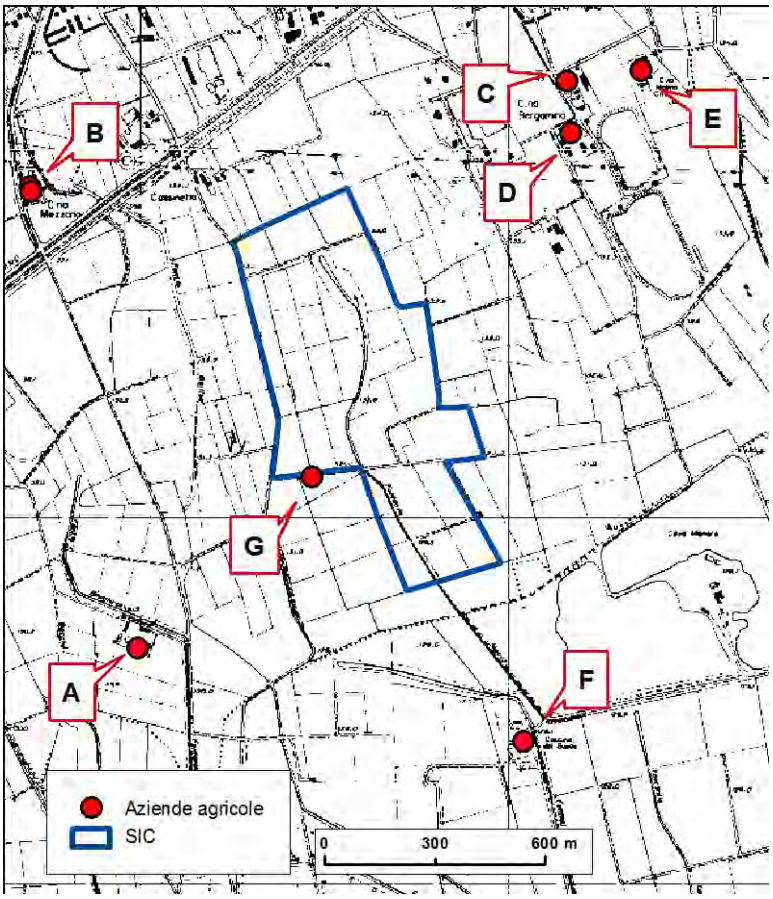


Figura 2.22. Aziende agricole presenti nei dintorni del SIC. Le lettere identificano le aziende o i gruppi di aziende.

Tabella 2.20. Dettagli per le aziende agricole presenti nel territorio circostante il SIC ed identificate in figura 2.22 tramite il codice ID.

ID	Indirizzo	Comune	Ragione sociale	OTE	Cl. SAU	All. prev.
A	C.na Felice	Bareggio	Grassi Felice Mario	Cereali	10-50	
B	C.na Mezzana 4	Bareggio	Torretta Paolo	Cereali	1-10	
B	C.na Mezzana	Bareggio	Vecchi Daniele	Cereali	10-50	bovini (33)
C	Via Cusago 19	Bareggio	Cislaghi Giuseppe	Cereali	10-50	
D	C.na Bergamina 2	Bareggio	Colombo Sandro	Cereali	1-10	
E	C.na Molino Catena	Bareggio	Soc. Agr. Fare' Emilio e Stefano SS	Bovini	50-100	bovini (111)
F	C.na Casa del Bosco	Cusago	Freri F.lli Giovanni e Benvenuto SS	Cereali	50-100	
G	Località Bosco	Bareggio	Az. Agr. eredi Girotti SS	Cereali	10-50	

ID: lettera identificativa, come da figura AZ_AGRIC.
OTE: Orientamento Tecnico Economico dell’azienda. Cereali = Cereali, proteiche e oleaginose riso escluso; Bovini = Bovini da latte e seminativi.
Cl. SAU: classe di Superficie Agricola Utilizzata.
All. prev.: allevamento prevalente, con numero totale di capi.

TEMATISMI (fonte):

- Particelle catastali nel SIC - Comune di Bareggio (Catasto)
- Aziende (PASM, 2008)

2.4.2 ATTIVITÀ UMANE PRESENTI NEL SIC E USO DEL SUOLO

Le attività umane che si svolgono all’interno dei confini del SIC riguardano le attività legate all’agricoltura e le visite guidate, effettuate, entro i confini della

Riserva, nell’ambito di “Pegaso”, il programma formativo proposto ogni anno dalla provincia di Milano per promuovere la conoscenza e la comprensione delle tematiche ambientali. Le visite prevedevano, fino al 2008, una lezione in aula prima dell’uscita sul campo per illustrare le peculiarità ecologiche e storiche dell’ambiente di fontanile (I. Monti, com. pers.).

In tabella 2.21 e figura 2.23 sono riportati i dati relativi al flusso di studenti accompagnati per l’attività di educazione ambientale al Fontanile Nuovo, dal 1999 al 2005 e per l’anno scolastico 2009/2010 (Fonte: PASM).

Tabella 2.21. Numero di studenti, suddivisi per tipologia di scuola, che hanno visitato la riserva Fontanile Nuovo dal 1999 al 2005 e nell’anno scolastico 2009/2010.

Anno scolastico	nd	Prim.	Sec.	Sup.	Univ.	*Totale*
1999/2000		438	860			1298
2000/2001	39	743	333			1115
2001/2002	80	776	895			1751
2002/2003		484	904	40		1428
2004/2005		400	480	144		1024
2009/2010	23	192	416	90	37	758
Totale	*142*	*3033*	*3888*	*274*	*37*	**7374**

nd: dato non disponibile; Prim.: scuole primarie; Sec.: scuole secondarie; Sup.: scuole superiori; Univ.: università.

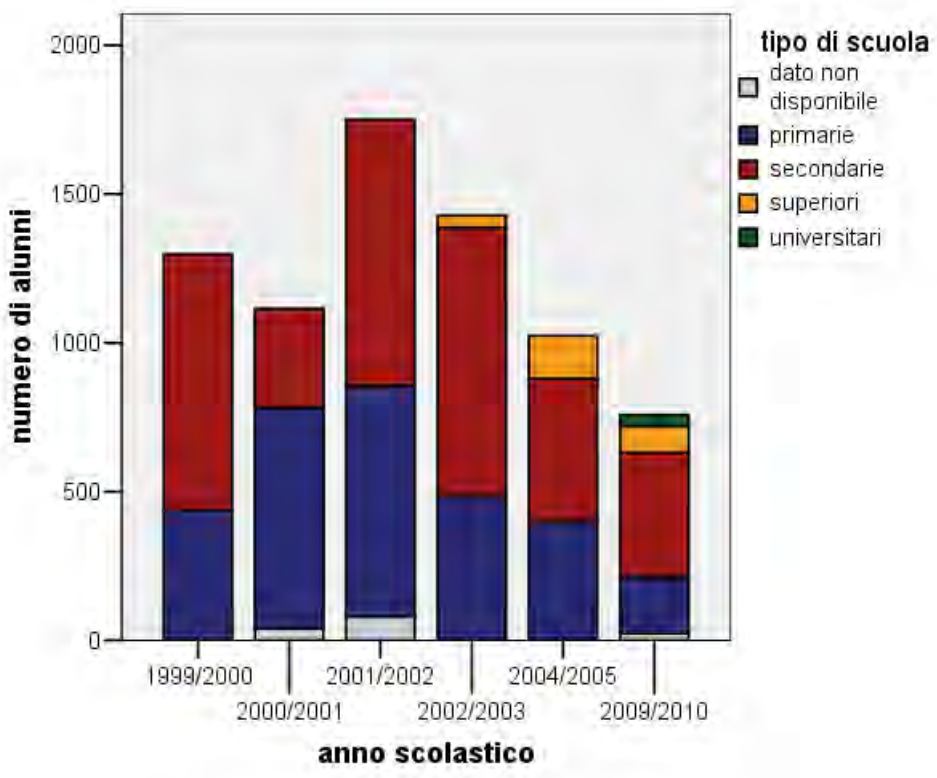


Figura 2.23. Numero di alunni che hanno frequentato nei diversi anni scolastici la Riserva del Fontanile Nuovo, suddivisi in base al tipo di scuola.

Come si può vedere dalla figura 2.23, nel corso degli anni la fruizione complessiva, dopo aver raggiunto un massimo nel 2001/2002, è progressivamente diminuita, con la frequenza relativa di scuole secondarie che nell’ultimo anno ha subito un consistente aumento. La diminuzione complessiva appare dovuta principalmente alle scuole primarie.

La figura 2.24 mostra i mesi in cui il numero di visitatori è più numeroso, cumulando i dati tra anni. Marzo e aprile raggiungono punte molto elevate, ma anche in febbraio si registrano parecchie visite. Il grafico del numero delle visite (non del numero di visitatori) ha un andamento molto simile a quello appena descritto, per questo non viene mostrato.

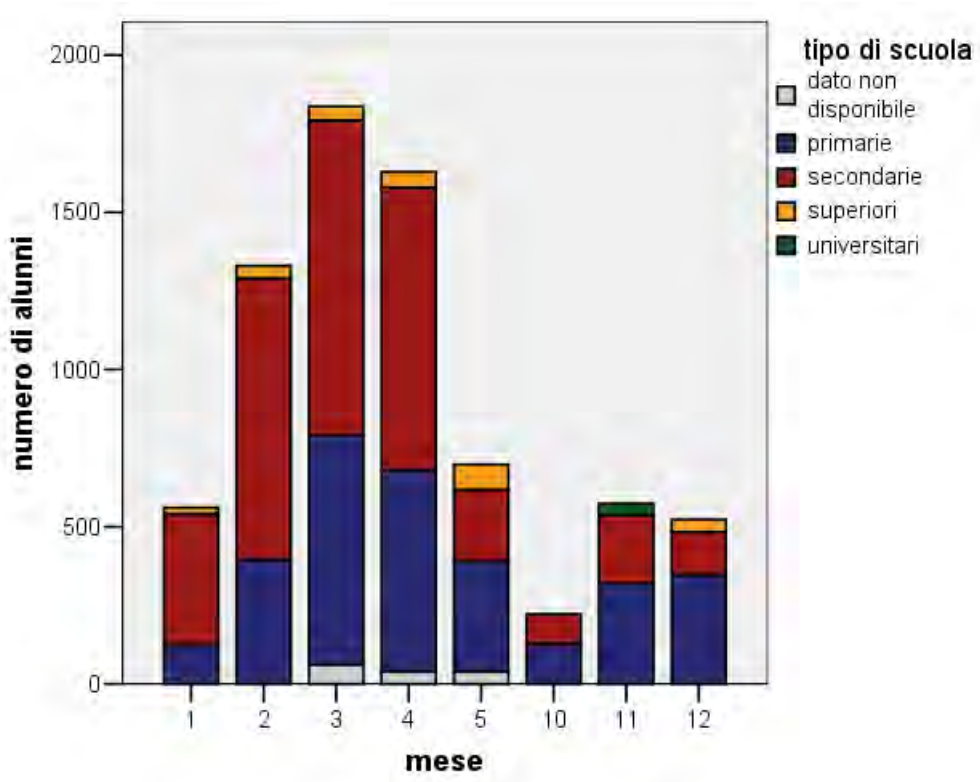


Figura 2.24. Numero di visitatori alla Riserva Fontanile Nuovo suddiviso per mese, ma cumulando gli anni, distinto per tipo di scuola.

L’uso del suolo è stato analizzato a scale diverse: in un raggio di 10 km dal SIC, utilizzando le categorie DUSAF (tabella 2.22 e *carta* n. 7, fonte Regione Lombardia 2008) e in un’area di circa 30 km^2, ma senza l’urbanizzato (tabella 2.23 e *carta* n. 8, fonte SITPAS 2008). In nessuno dei campi coltivati compresi entro questa seconda area le aziende usano metodi biologici per le coltivazioni.
Nelle tabelle sono riportate categorie derivanti dall’accorpamento di quelle originali, i dati completi e il dettaglio di come sono stati raggruppati sono disponibili in Allegato D.

Tabella 2.22. Uso del suolo, dal raggruppamento delle categorie DUSAF (2008), in un’area vasta di 10 km di raggio intorno al SIC. Superficie occupata e relativa percentuale, in ordine decrescente di superficie.

Tipologia uso suolo	Superficie (ha)	%
Coltivi	12111,60	38,55
Urbanizzato	10681,83	34,00
Risaie	4347,58	13,84
Parchi e giardini	1042,14	3,32
Vegetazione ripariale	660,04	2,10
Boschi misti	550,91	1,75
Prati	455,37	1,45
Coltivazioni legnose	420,55	1,34
Acque	376,81	1,20
Orti e vivai	285,27	0,91

Incolti	254,81	0,81
Cave	157,83	0,50
Cespuglieti	65,52	0,21
Altra vegetazione naturale	5,25	0,02
Totale complessivo	***31415,51***	***100,00***

Tabella 2.23. Uso del suolo, al netto dell’urbanizzato e delle acque, e relativa percentuale in ordine decrescente. Dati SITPAS (2008).

Tipologia uso suolo	Superficie (ha)	%
Mais	887,40	49,82
Cereali	278,01	15,61
Prati	268,49	15,07
Risaie	150,84	8,47
Riposo	86,42	4,85
Boschi	38,04	2,14
Incolti	31,44	1,77
Coltivazioni legnose	28,91	1,62
Orti e vivai	11,75	0,66
Totale	***1781,29***	***100,00***

TEMATISMI (fonte):
- DUSAF, 2008
- Uso del suolo (PASM, 2008)

2.5 DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI PRESENTI NEL SITO

Il fontanile stesso rappresenta un valore storico-culturale, essendo la testimonianza concreta di un tipo di gestione e uso della risorsa idrica in pianura padana iniziato nel XII secolo.
Di seguito sono forniti il quadro storico in cui nascono i fontanili e una descrizione della loro struttura, per comprenderne il funzionamento.
I testi sono tratti da Occhipinti e Forni (2001).

2.5.1 I FONTANILI: CENNI STORICI E STRUTTURA

Prima dell’anno 1000 la pianura padana è ancora devastata dalle inondazioni degli anni precedenti, caratterizzata da estese zone paludose, boschi e brughiere dove l’agricoltura è rappresentata solo da una ristretta coltura arativa e da un limitato sviluppo viticolo.
È con l’XI secolo, soprattutto grazie all’opera di congregazioni religiose che costruiscono le loro abbazie in prossimità dell’acqua, che il paesaggio padano viene trasformato: inizia la costruzione di canali, fossi, collettori e sistemi di scolo che regolano le paludi e migliorano i terreni coltivati. Le abbazie dei Cistercensi costituiscono vere aziende agricole del tutto autonome, condotte in clima di autarchia quasi assoluta, dove accanto a produzioni agricole e zootecniche d’ogni tipo sono presenti anche gli opifici in cui vengono sviluppate numerose attività artigianali.
È probabilmente con lo scopo di drenare e bonificare le zone acquitrinose che le acque di fontanile iniziarono ad essere regimate, ma è certo che iniziarono ad essere utilizzate per l’irrigazione termica iemale solo attorno al 1100. Il merito dell’invenzione delle marcite va appunto alle congregazioni religiose dei Cistercensi e degli Umiliati: era questa una particolare tecnica colturale che sfruttando la stabilità termica delle acque di risorgiva, consisteva nell’allagamento invernale

(irrigazione iemale) dei prati stabili destinati alla coltivazione di erba da foraggio. I prati venivano ricoperti da settembre a marzo da un velo superficiale di irrigazione continua grazie ad un particolare modellamento geometrico tridimensionale del terreno da irrigare, congegnato in virtù della sua forma e della sua organizzazione, in modo tale da costringere le acque a muoversi e a scorrere con continuità, senza mai stagnare. Tale coltivazione, ora praticamente scomparsa, consentiva fino a sette sfalci all’anno e di conseguenza permetteva di allevare un maggior numero di capi bovini. Il sistema fontanile-marcita inoltre, ha avuto un’importanza non trascurabile sotto l’aspetto naturalistico rappresentando, durante i mesi freddi, un’importante area di sosta e di alimentazione per varie specie di passeracei, anatidi e limicoli; i fontanili sono stati poi sfruttati anche per la riproduzione di alcune specie ittiche. La realizzazione dei fontanili è da considerarsi quindi una delle tappe fondamentali del complesso processo di bonifica del territorio planiziale, al quale si deve lo sviluppo agricolo e quindi la crescita economica della pianura padana.
Dai documenti storici risulta che nuovi fontanili vennero continuamente realizzati nei secoli successivi da privati, consorzi irrigui e comuni, con un particolare sviluppo attorno al 1860 grazie al successo del sistema “Calandra”, che promuoveva l’utilizzo di tubi di metallo per convogliare l’acqua in superficie.
I fontanili scavati in epoche più recenti risalgono agli anni 20-30, quando il governo fascista promosse diverse opere di bonifica e di miglioramento del sistema irriguo, ma è in questo stesso periodo che iniziano ad essere utilizzate, per l’irrigazione delle campagne, le “centrifiche”: si tratta di pozzi trivellati profondi fino a 40 metri, in grado di fornire grosse quantità d’acqua in tempi molto brevi, grazie all’utilizzo di pompe aspiranti funzionanti ad energia elettrica. Inizia così la decadenza dei fontanili che non ressero la concorrenza con strutture tecnologicamente più moderne.

Un fontanile è formato da una testa, lo scavo fatto nel punto della risorgiva, e da un’asta, il canale che convoglia l’acqua; può pertanto essere interpretato come il risultato di un’escavazione artificiale del terreno allo scopo di catturare e contenere le acque risalenti. Le dimensioni della testa sono molto variabili mentre la profondità varia da circa 1 m, fino a 2 m in quelle di maggiori dimensioni; la forma può essere più o meno circolare a seconda delle posizioni delle sorgenti al momento dello scavo. Sul fondo della testa l’acqua affiora o attraverso infiltrazioni del terreno o per mezzo di condotte naturali che prendono il nome di polle; inoltre per aumentare il deflusso dell’acqua erano spesso utilizzati, infissi sul fondo, dei tini in rovere o dei tubi di cemento che raramente superano la profondità di 4,8 m, oppure tubi di ferro (sistema a Calandra) che raggiungono i 12 m di profondità assicurando l’alimentazione dell’invaso anche quando il livello della falda si abbassa (figura 2.25).

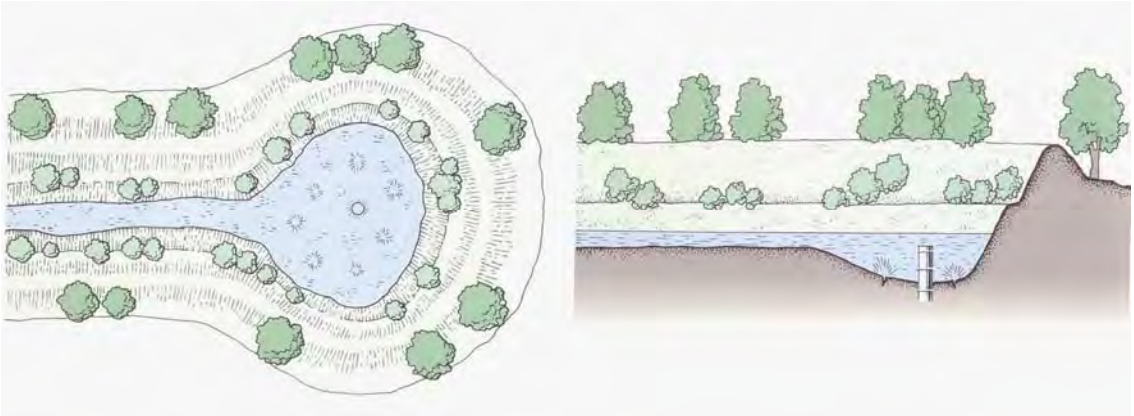


Figura 2.25. Pianta e sezione di un fontanile lombardo modificato dall’intervento umano (tratto da Bracco *et al.*, 2001)

Il meccanismo grazie al quale l’acqua defluisce liberamente dalla sommità dei tubi è di tipo pseudoartesiano. Il tubo o il tino nel fontanile, eliminando i filetti idrici superiori, richiama quelli inferiori, i quali, avendo un carico maggiore, portano l’acqua a salire ad un livello superiore al primitivo, provocando l’efflusso zampillante alla bocca. Inoltre lo scavo in corrispondenza della testa contribuisce a creare una depressione nella falda che favorisce le infiltrazioni laterali di acqua.
La testa del fontanile si restringe poi verso valle dando origine all’asta, generalmente meno profonda, da cui si dipartono i cavi che portano l’acqua ai campi circostanti. Nella parte iniziale possono essere presenti tubi o tini, inoltre il deflusso ottimale delle acque nell’asta è assicurato dalla pendenza data allo scavo.
Trattandosi di microambienti artificiali e artificialmente mantenuti in condizioni utili all’uomo, se non correttamente gestiti, i fontanili tendono ad essere completamente invasi dalla vegetazione acquatica fino all’impedimento del normale deflusso delle acque in alveo.
Per tale motivo si rendono indispensabili periodici interventi di manutenzione il cui scopo principale è quello di interrompere i naturali meccanismi di successione delle associazioni vegetali che porterebbero all’interramento completo del fontanile. Questi interventi vengono comunemente indicati con il termine “spurgo” e consistono nell’eliminazione periodica di vegetazione e fango, derivato non solo dalla decomposizione organica, ma anche dal trasporto in superficie di limo e argille attraverso i tubi.

2.6 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

In questo capitolo si riporta un breve inquadramento paesaggistico, basato su quanto rilevato da Sparla e coll. nel 2004, in occasione dello studio propedeutico al piano di gestione dell’istituenda riserva naturale “Bosco di Cusago”.

Il paesaggio dell’ovest milanese, in cui sono situati i vicini SIC “Fontanile Nuovo” e “Bosco di Cusago” è quello che caratterizza tutta la bassa pianura lombarda, con l'alternanza senza soluzione di continuità di agglomerati urbani e zone agricole, nelle quali lo spazio per aree a maggior naturalità è ridotto a piccoli frammenti distribuiti su tutto il territorio (in particolare ai margini dei fiumi principali). Nella parte settentrionale della bassa pianura, in posizione centrale, è situata la metropoli di Milano che si estende a raggiera in tutte le direzioni, seguendo le principali direttrici del traffico automobilistico lungo cui sono disposti numerosi agglomerati urbani che vanno diradandosi all’aumentare della distanza dal capoluogo lombardo.
Le strade che si allontanano dalla città sono per la maggior parte costeggiate da file di capannoni che accolgono le attività produttive legate al settore terziario. Nelle periferie della maggior parte dei centri urbani sono poi dislocate aree industriali, in cui sono concentrati capannoni e fabbriche. Sono pochi i paesi che conservano le caratteristiche dei piccoli borghi agricoli e, comunque, lontani dalle grandi arterie di comunicazione.
Il grado d’urbanizzazione è molto elevato, alcuni centri urbani costituiscono delle vere e proprie cittadine. Nonostante ciò, la maggior parte del territorio della bassa pianura è a vocazione agricola. All’interno dei confini del PASM sono presenti circa 1000 aziende agricole che occupano 4000 unità lavorative, con più di 1000 cascine ancora in attività; le colture più diffuse sono quelle cerealicole in asciutto (43% del territorio agricolo), seguite da riso (22%), prato (16%) ed in misura minore da girasole, soia, ortaggi, marcite, colture floricole e vivai.
Nel PASM i campi coltivati presentano ancora dimensioni ridotte simili a quelle originali, ma ciò che è evidente è la riduzione delle strutture vegetali che li circondano come siepi e filari (Beltrame, 2000). Fortunatamente questa riduzione non si è verificata con la medesima intensità in tutte le zone della pianura milanese, ma la tendenza è senz'altro preoccupante.
In tutto il PASM sono diffusi i pioppeti destinati alla produzione della cellulosa. Questi ultimi sono da considerarsi delle vere e proprie coltivazioni strutturalmente

molto differenti da un bosco sia a causa della loro durata, circa decennale, che non permette il raggiungimento di una struttura più matura, ma anche per gli interventi di manutenzione e di disinfestazione con sostanze chimiche a cui sono frequentemente sottoposti. Il resto del paesaggio è dominato con minore frequenza da prati ed incolti.
Gli allevamenti sono abbondanti (almeno 305) e occupano un'area pari al 30% dei territori del PASM, fino a ridosso della città di Milano; la zootecnia punta all’allevamento di bovini e suini e, in minore quantità, di conigli e galline (questi ultimi soprattutto a gestione familiare). A questo proposito va segnalata la presenza di numerose cascine ancora in attività, in grado di fornire in molti casi l'esempio di una dimensione rurale ancora sostenibile, molte di queste mantengono ancora la struttura architettonica originale, con grandi corti quadrate su cui si affacciano gli edifici abitati, le stalle ricche di animali e fieno, e rappresentano una viva testimonianza del paesaggio agricolo del passato.

I filari del PASM. I filari, intesi come strutture vegetate lineari, rivestono una notevole importanza sotto molteplici punti di vista. Rappresentano un elemento del paesaggio che funge da ecotono con le vegetazioni erbacee e i campi coltivati, sono area di rifugio per le specie animali, conservano specie erbacee nemorali che altrimenti non potrebbero vegetare, essendo estremamente rarefatto l’habitat boschivo, infine costituiscono un corridoio ecologico spesso insostituibile per le specie che per la propria dispersione necessitano di ambienti ombreggiati e ricchi di piante legnose.
Le aree agricole del PASM sono talvolta delimitate da filari di ampiezza e lunghezza molto variabili. Uno studio condotto da Gomarasca *et al*. (2005) sui filari del PASM ha considerato come indicatori del loro stato di conservazione la lunghezza e la larghezza e ha confrontato l’eventuale modificazione di questi parametri in diversi anni, dal 1955 al 1999. I risultati mostrano una generale tendenza alla contrazione ed alla semplificazione dei filari: nel 1955 la lunghezza dei filari era di circa 42 m/ha, mentre nel 1999 era di 13 m/ha. La zona più depauperata sembra essere quella sud-ovest, maggiormente ricca di aziende agricole che si dedicano alla produzione intensiva di riso.
È necessario preservare questo habitat in quanto importante per le specie animali e vegetali, sia conservando e migliorando sotto l’aspetto vegetazionale i filari esistenti, sia ampliando e realizzando nuovi filari laddove possibile.

3. ANALISI

Il seguente capitolo è diviso in 3 parti:

- Individuazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie, valutate sulla base di osservazioni dirette e della bibliografia esistente. In questo paragrafo si presta particolare attenzione all'interazione delle specie e degli habitat tra loro e con il territorio circostante, inteso come insieme delle componenti abiotiche (acqua, aria, suolo) e biotiche.
- Individuazione dei fattori di minaccia o di impatto. In questo paragrafo particolare attenzione è rivolta alle minacce che compromettono l'integrità del Sito, la sopravvivenza delle singole specie presenti e il potenziale sviluppo in termini naturalistici degli habitat e delle specie stesse.
- Definizione degli indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie e habitat.

3.1 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE: HABITAT

3.1.1 HABITAT 9160

Ecologia. Il bosco a quercia e carpino bianco ascrivibile all'ordine del *Carpinion betuli* si sviluppa tipicamente in pianura fino al piano collinare, su substrato sub-acido e su suolo maturo, ricco di humus e ben drenato. Queste caratteristiche vincolano la sopravvivenza del bosco ad ambiti poco soggetti a disturbo, sia antropico che naturale, poiché la lisciviazione dei nutrienti dal terreno e il calpestio favoriscono la penetrazione di piante meno esigenti, ad esempio specie cosmopolite, ruderali, esotiche o, più semplicemente, tipiche di ambienti assolati.
Secondo quanto riportato nei Tipi Forestali della Lombardia (Del Favero, 2002), il querco-carpineto della bassa pianura è rintracciabile soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua più importanti, tra cui il Po e il Ticino, mentre è estremamente localizzato lungo i corsi d'acqua minori (ad es. Lambro e Adda). La composizione floristica di questi lembi relitti è meno diversificata rispetto a quanto elencato nei paragrafi precedenti: si tratta quindi di una vegetazione semplificata, a causa dell'estrema riduzione delle superfici, della difficoltà di diffusione delle specie stesse (assenza di corridoi ecologici efficaci), della pressione dovuta alle attività antropiche che spesso sono effettuate all'interno di questi boschetti e dell'invasività delle specie esotiche.
Nel diversificato contesto della morfologia fluviale, che comporta variazioni della portata e modificazioni del percorso fluviale stesso, il querco-carpineto della bassa pianura si colloca "nelle aree di deposizione più remota, dove si è sedimentato materiale più fine e dove le acque di piena del fiume arrivano solo saltuariamente" (Del Favero, 2002).
Le due specie dominanti in questo tipo di bosco condividono le medesime esigenze ecologiche, ma hanno ritmi di crescita e raggiungono altezze diverse. Per questo motivo i querco-carpineti hanno una struttura verticale tipicamente biplana, con un piano superiore dominato dalla farnia ed uno inferiore dominato dal carpino bianco. Differenze si riscontrano anche nella diversa capacità di rinnovazione delle due specie: mentre la farnia nei boschi planiziali germina, ma spesso non riesce a superare i primi anni di vita, il carpino bianco è più vitale e cresce andando lentamente ad occupare gli spazi liberi dei piani superiori. Il problema legato alla vitalità della farnia sarà trattato più approfonditamente nel paragrafo riguardante le minacce alla conservazione dell'habitat (paragrafo 3.5.3).

Il querco-carpineto all'interno del SIC decorre lungo l'asta del fontanile per una profondità media di circa 20 m e con un massimo di circa 30 m. Come descritto nel paragrafo 2.2.1.1 il bosco si presenta parzialmente destrutturato a causa delle esigue dimensioni e della forma allungata della fitocenosi. Quest'ultimo parametro,

in particolare, contribuisce a ridurre l’area più interna e ad aumentare la superficie a contatto con l’esterno, intensificando l’effetto margine e la presenza di specie ecotonali.

3.1.2 HABITAT 3140

Ecologia. Si tratta di una vegetazione povera di specie, se non addirittura monospecifica, caratterizzata dalla presenza dell’alga del genere *Chara*. Il popolamento, distribuito con alte coperture ove presente, necessita di acque stagnanti (la testa dei fontanili, stagni, laghi), limpide, povere di nutrienti (oligo-mesotrofe) e con un chimismo tendenzialmente basico.
Questa specie, come anche la maggior parte delle piante superiori che vegetano in acqua, è eliofila e tende a scomparire laddove l’aduggiamento arboreo sullo specchio d’acqua sia eccessivo. La vegetazione è piuttosto stabile, tuttavia l’alterazione dei parametri chimico-fisici dell’acqua (es. eutrofia, intorbidimento delle acque) può considerevolmente indebolire e ridurre il popolamento.

3.1.3 HABITAT 3150

Ecologia. Si tratta di comunità vegetali tra loro diversificate dal punto di vista strutturale: comunità di specie liberamente natanti, senza radici ancorate al fondo (pleustofite) convivono con comunità di rizofite radicate al fondo. Esse hanno tuttavia un’ecologia del tutto simile: necessitano di acque stagnanti, ben ossigenate e di un ambiente poco ombreggiato.
Lemna minor e *Spirodela polyrhiza* dominano gli specchi d’acqua in corrispondenza di acque ferme ricche in nutrienti, non ombreggiate; *Lemna trisulca* è più esigente dal punto di vista ecologico rispetto a *Lemna minor*, vegeta in acque poco inquinate (poco eutrofiche) ed è sommersa per la maggior parte della stagione vegetativa; *Wolffia* compare in corrispondenza di acque più calde e ricche in nutrienti; *Hydrocharis morsus-ranae* si presenta invece in acque stagnanti meso-eutrofiche, ma è sensibile all’inquinamento soprattutto ad opera di pesticidi e diserbanti (Tomaselli *et al*., 2003).
Tra le specie radicate al fondo, le più comuni sono quelle del genere *Myriophyllum* e *Potamogeton*, che dal punto di vista chimico-fisico hanno le medesime esigenze delle pleustofite, ma sono legate a condizioni di maggior flusso di corrente.

3.1.4 HABITAT 3260

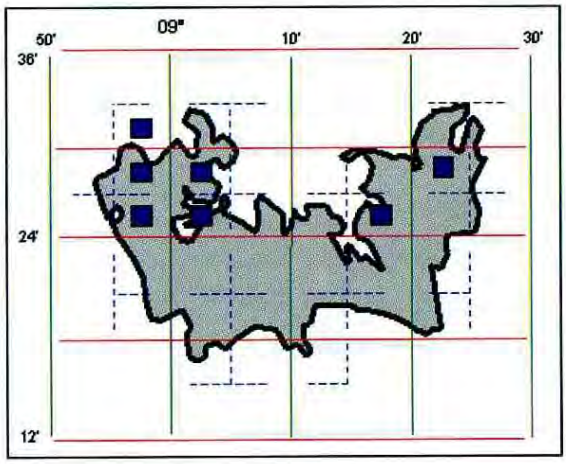
Ecologia. Include le vegetazioni dei corsi d’acqua dalla pianura all’ambito montano. La corrente di questi corsi d’acqua può essere più o meno veloce, è però importante che l’acqua sia pulita, poco torbida, meso-eutrofica e che la riva sia poco ombreggiata. L’ambiente acquatico è tipicamente caratterizzato da una portata pressoché costante e da temperature mediamente basse (es. risorgive).
Queste vegetazioni si dispongono tipicamente in “pennelli” in direzione della corrente: le piante sono radicate al fondo e l’apparato vegetativo può essere completamente o parzialmente sommerso. Le specie dominanti sono *Berula erecta, Callitriche spp., Ranunculus trichophyllus, R. fluitans, Potamogeton spp.*, più rare sono *Butomus umbellatus, Glyceria maxima, Groenlandia densa.* Ad esse si aggiungono *Fontinalis antipyretica* e *Vallisneria spiralis*, specie legate a condizioni di buona ossigenazione dell’acqua. In particolare, *Fontinalis antipyretica* è un muschio tipico dei piccoli corsi d’acqua, soprattutto correnti e limpidi, che forma cuscinetti di vegetazione spesso molto fitti, facilmente riconoscibili per la colorazione verde scura.
Come le vegetazioni acquatiche precedentemente descritte, anche questa risente delle condizioni chimico-fisiche dell’acqua e della variazione di luminosità. Dal punto di vista gestionale è quindi importante monitorare la concentrazione dei nutrienti, di

eventuali metalli pesanti o di altre sostanze tossiche che potrebbero alterare l’equilibrio chimico-fisico del corpo idrico.

3.2 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE: FLORA

Per le esigenze ecologiche delle specie inserite nel formulario standard si riportano le schede pubblicate dal PASM, relative al censimento floristico interno al PASM (Brusa e Rovelli, 2010).

***Campanula trachelium* L.**
Campanula selvatica



Famiglia: *Campanulaceae*

Forma biologica: H scap

Fioritura: VII-IX

Ecologia:

U	R	N	L	T	C
3	3	3	2	4	3

Corologia: Paleotemperata

Autoctonia: sì

Frequenza in Pianura Padana: comune

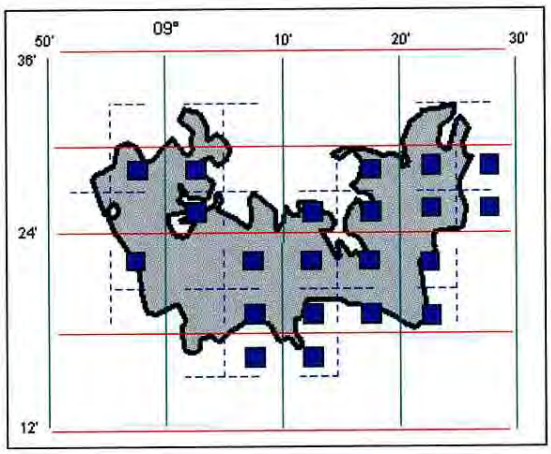
Protezione: -

Distribuzione: Diffusa. La Campanula selvatica è presente in 7 quadranti del Parco, nei comuni di Bareggio, Cisliano, Cusago, Mediglia e Vanzago e Vignate. La specie, che mostra una distribuzione ristretta alla sola parte settentrionale del Parco (soprattutto in quella ad ovest), si rinviene di solito con pochi individui.

Habitat: La Campanula selvatica predilige suoli freschi in stazioni ombreggiate. Nel Parco si rinviene in siti boscati, in particolare ai margini di essi.

Misure di protezione: Si rimanda a quanto detto per il Raponzolo.

Ceratophyllum demersum L.
Ceratofillo comune



Famiglia: *Ceratophyllaceae*

Forma biologica: I rad

Fioritura: VI-VIII

Ecologia:

U	R	N	L	T	C
5	4	5	3	4	x

Corologia: Cosmopolita

Autoctonia: sì

Frequenza in Pianura Padana: comune

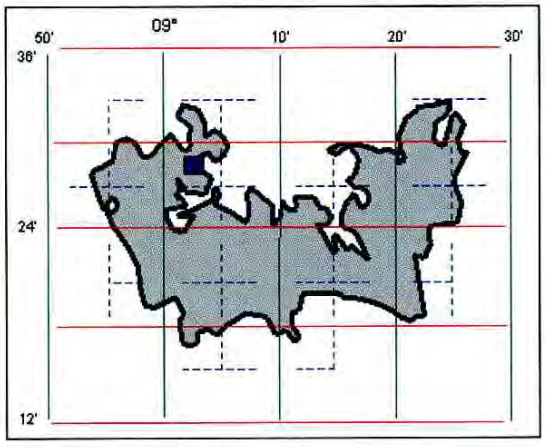
Protezione: rlR(lr)

Distribuzione: Frequente. Il Ceratofillo comune è presente in 21 quadranti del Parco, in particolare nella parte orientale. La specie si rinviene localmente in dense colonie di individui.

Habitat: Il Ceratofillo comune è una idrofita legata indifferentemente ad acque stagnati o correnti, ma ricche in nutrienti. Si rinviene in numerose rogge e canali e talvolta anche nei fontanili.

Misure di protezione: Le popolazioni del Parco non sembrano soggette a specifici minacce che possano lederne la consistenza.

Ceratophyllum submersum L.
Ceratofillo sommerso ☺ ☺



Famiglia: *Ceratophyllaceae*

Forma biologica: I rad

Fioritura: VI-VIII

Ecologia:

U	R	N	L	T	C
5	4	4	3	5	3

Corologia: Paleotemperata

Autoctonia: sì

Frequenza in Pianura Padana: rara

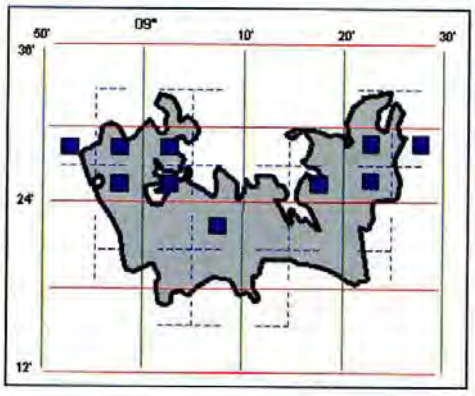
Protezione: lr10/2008

Distribuzione: Molto raro. Il Ceratofillo sommerso è stato rinvenuto in un solo quadrante del Parco, nel comune di Bareggio. La specie si presenta con un discreto numero di individui.

Habitat: Il Ceratofillo sommerso presenta un'ecologia analoga al Ceratofillo comune, tanto che crescono assieme nel medesimo fontanile.

Misure di protezione: Data la rarità complessiva, questa specie è inserita nella Lista Rossa del Parco. Si raccomanda la tutela dei corsi d'acqua dove vive questa pianta, attraverso una serie di controlli periodici della qualità delle acque.

***Lemna trisulca* L.**
Lenticchia d’acqua spatolata



Famiglia: *Lemnaceae*

Forma biologica: I nat

Fioritura: V-IX

Ecologia:

U	R	N	L	T	C
5	4	3	3	3	3

Corologia: Cosmopolita

Autoctonia: sì

Frequenza in Pianura Padana: rara

Protezione: rlR(lr)

Distribuzione: Diffusa. La Lenticchia d’acqua spatolata è stata osservata in 10 quadranti, principalmente dislocati nella parte settentrionale del Parco. Di rado e solo localmente la specie si rinviene in modo abbondante.

Habitat: La Lenticchia d’acqua spatolata, a differenza delle altre specie del genere *Lemna*, cresce spesso completamente sommersa in acque profonde ed è perciò difficile individuarla prontamente. Si rinviene soltanto presso acque limpide, ferme o lentamente fluenti, in particolare lungo le aste dei fontanili con fasce boscate (quantunque tolleri situazioni di moderata luminosità, come presso la testa dei fontanili).

Misure di protezione: L’habitat in cui cresce sembra essere piuttosto fragile, soprattutto per quanto riguarda la qualità delle acque. Non si ritiene comunque di inserirla nella Lista Rossa del Parco, data la sua relativa diffusione.

3.3 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE: FAUNA

Nel presente capitolo verranno illustrate le esigenze ecologiche, lo *status* a livello globale e locale e le principali minacce che gravano sulle specie legate agli ambienti del SIC e ritenute di rilevanza per la conservazione della biodiversità a scala europea (rete Natura 2000) e regionale.

3.3.1 INVERTEBRATI

Nel SIC esistono diversi ambienti (aree boscate, cespugliate, prati stabili, habitat acquatici), ma per avere la massima diversità specifica tra gli invertebrati serve anche che essi non siano isolati, in particolare, in questo caso, gli habitat terrestri. L’isolamento, infatti, rende le cenosi terrestri piuttosto vulnerabili e aumenta il rischio di estinzioni locali.
In generale, per l’entomofauna di interesse conservazionistico presente nel SIC serve:

- mantenere gli habitat acquatici in buona qualità e senza che ci sia un’eccessiva ombreggiatura da parte della vegetazione (Efemerotteri, Molluschi delle sorgenti, Odonati, Tricotteri);
- nelle aree boscate mantenere il legno morto (necromasse), su cui si compie lo sviluppo larvale di moltissimi coleotteri (fra cui la quasi totalità dei Cerambicidi e Buprestidi) e di tutta la fauna saproxilica, protetta in base alla L.R. 10/2008;
- connettere le aree boscate con altre, al di fuori del SIC, per ridurre l’isolamento;
- mantenere le fasce cespugliate nel SIC in modo che siano ricche di specie che assicurano abbondanti fioriture (Coleotteri, Eterotteri, Ditteri, Imenotteri, Ortotteri);
- mantenere i prati stabili (invertebrati dei prati naturali e semi-naturali).

- mantenere gli elementi puntiformi del paesaggio o gli ambienti temporanei, quali cataste di legna, letamai, muretti a secco, piccole raccolte d'acqua, che rappresentano elementi di discontinuità e microhabitat essenziali per completare il ciclo biologico.

*3.3.1.1 Gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*)*

In Europa *Austropotamobius pallipes* è presente in Spagna, Francia, Gran Bretagna, Irlanda, Italia e su una stretta fascia di territorio lungo la costa orientale del Mare Adriatico, fino al Montenegro (Souty-Grosset *et al.*, 2006).

Nel gambero d’acqua dolce la riproduzione avviene in autunno, con il maschio che depone le spermatofore presso i gonopodi della femmina. Nella stagione invernale quest’ultima provvede all’incubazione delle uova fecondate, trattenendole sotto l’addome ed occupandosi della loro continua ossigenazione mediante il movimento delle appendici addominali (pleopodi). La schiusa avviene in primavera inoltrata e, prima di iniziare la vita autonoma, le larve restano ancora alcuni giorni protette presso l’addome materno.
La crescita è caratterizzata da mute successive con le quali avviene la completa rigenerazione dell’esoscheletro. In questa fase, il gambero è particolarmente vulnerabile e rimane nascosto per alcuni giorni fino a quando il nuovo esoscheletro non è completamente indurito. Durante la muta, i gamberi sono in grado di rigenerare gli arti eventualmente perduti.
La crescita è inizialmente piuttosto rapida, ma solo al terzo anno tutti gli individui raggiungono la maturità sessuale e sono in grado di riprodursi. Sono animali longevi che possono raggiungere i 10-15 anni di età e una lunghezza di oltre 12 centimetri (Nardi *et al.*, 2004b).

I gamberi possono vivere in diverse tipologie di ambienti, dai corsi d’acqua più turbolenti, ai canali di pianura, alle acque lentiche di laghi naturali o artificiali, fino ai laghetti d’alta quota (1400 m sulle Alpi, 1500 in Spagna).
Hanno una tolleranza relativamente ampia ai parametri chimico-fisici, in particolare a temperatura ed ossigeno. Possono sopravvivere nei torrenti inglesi con acque che non superano i 10°C o in Spagna dove la temperatura può raggiungere anche i 24°. Inoltre, possono tollerare basse concentrazioni di ossigeno per periodi prolungati.
Quello di cui non possono fare a meno è, però, un’adeguata concentrazione di calcio, acque sufficientemente povere di inquinanti e con pochi sedimenti, oltre a un buon numero di rifugi, come pietre e radici, ma anche macerie e manufatti ricchi di cavità. Sono anche state rilevate eccezioni a queste regole, con popolazioni rinvenute in acque con alta conducibilità e basse concentrazioni di calcio, o in ambienti fangosi con scarsa vegetazione acquatica e diversità di habitat piuttosto ridotta.
Sono stati proposti come buoni indicatori della qualità delle acque, tuttavia sembrano essere relativamente tolleranti all’eutrofizzazione e all’acidità, inoltre in Irlanda sono stati rinvenuti in acque che vanno da buona a bassa qualità. Di conseguenza possono essere considerati solo “deboli” bioindicatori, essendo comunque suscettibili all’inquinamento organico che riduce i livelli di ossigeno nell’habitat e all’inquinamento dovuto ai pesticidi (Souty-Grosset *et al.*, 2006).

Accanto al pericolo rappresentato dall’inquinamento, le altre importanti minacce per la sopravvivenza del gambero d’acqua dolce sono rappresentate dalla perdita di habitat dovuta ad attività antropiche, dal conseguente possibile isolamento e dall’introduzione di specie alloctone, quali, in pianura padana, *Procambarus clarkii* e *Orconectes limosus*. Essi, oltre ad essere efficienti competitori, sono stati i portatori di malattie dagli effetti devastanti, come la cosiddetta “peste del gambero”, causata dal micete *Aphanomyces astaci* (Nardi *et al.*, 2004b; Souty-Grosset *et al.*, 2006).

La specie è attualmente considerata vulnerabile (VU) dallo IUCN a livello globale, è inclusa nell’Allegato III della Convenzione di Berna e negli allegati II e IV della Direttiva “Habitat”. Inoltre è considerata di interesse regionale per la Lombardia, che l’ha inclusa tra le specie prioritarie con il D.G.R. 20 aprile 2001, n. 7/4345 e ai sensi della L.R. 10/2008.

3.3.2 PESCI

In generale, per l’ittiofauna del Fontanile Nuovo serve avere:

- acque nelle teste di buona qualità, con una buona copertura di vegetazione acquatica, fino almeno a giugno (luccio, panzarolo);
- fondi e rive di tutto il corso dell’asta con morfologia naturale, non canalizzati e a fondo ghiaioso (vairone, ghiozzo padano);
- sponde con vegetazione naturale, in modo che l’habitat acquatico sia rifornito di materia organica per sostenere la catena trofica;
- una comunità ittica equilibrata, con minor presenza possibile di individui appartenenti a specie aliene.

*3.3.2.1 Ghiozzo padano (*Padogobius martensii*)*

Anche se nel D.G.R. del 20 aprile 2001, n. 7/4345 la specie è riportata come *Padogobius martensii*, il nome attuale riconosciuto per il *taxa* è *Padogobius bonelli* (Crivelli, 2006a).
Specie appartenente alla famiglia dei Gobidi, endemica del distretto padano-veneto, raggiunge la maturità sessuale a due anni di vita nei maschi, mentre alcune femmine si riproducono già al primo anno. Ciascuna femmina depone in un unico strato alcune centinaia di uova adesive dalla forma ellittica, che aderiscono a un sasso di fondo coperto dal maschio. Il ghiozzo padano trascorre la maggior parte del tempo nascosto sotto i sassi. Animale fortemente territoriale, come la maggior parte degli esponenti di questa famiglia, ha uno spiccato istinto agonistico (GRAIA, 2007).
Amante delle acque correnti, con fondo a ghiaia e ciottoli, è presente anche nei laghi a sud delle Alpi.
La popolazione è nel complesso stabile, anche se localmente in diminuzione. Le principali minacce sono l’inquinamento delle acque, le attività estrattive e l’abbassamento della falda (Crivelli, 2006a).

*3.3.2.2 Luccio (*Esox lucius*)*

Diffuso in Asia, in America del nord e in Europa, in Italia è presente al centro-nord. Predilige la zona litoranea di acque ferme o con deboli correnti, ricche di vegetazione sommersa. In provincia di Milano, spesso le densità più elevate sono state rinvenute nei fontanili.
Si riproduce da febbraio ad aprile deponendo uova adesive sulla vegetazione; subito dopo la schiusa le larve riassorbono il sacco vitellino aderendo alla vegetazione tramite un disco adesivo posto davanti agli occhi. Si ha poi un rapido accrescimento che può raggiungere, in ambienti idonei, i 20 cm al primo anno di vita.
Fortemente territoriale, rimane immobile nascosto tra la vegetazione in attesa della preda che cattura con scatti fulminei. Tra giovani individui non sono rari fenomeni di cannibalismo (Aldrigo e Facoetti, 2006).

In quanto predatore, il luccio ha un’importantissima funzione ecologica di regolazione sullo sviluppo delle popolazioni delle specie preda. Per il suo ruolo al vertice della catena alimentare è molto sensibile sia alle alterazioni ambientali sia a quelle della catena trofica dovute all’introduzione di specie alloctone.

In particolare, le specie alloctone predatrici competono con il luccio sottraendo alimento, il lucioperca, ad esempio, dove è stato immesso sembra essere in grado di soppiantare in breve tempo il luccio. Le specie preda alloctone, quali carassio, gardon e abramide, invece, crescono rapidamente superando presto la taglia predabile per la maggior parte dei lucci.
A livello europeo è considerato “abbondante”, benché il *trend* di popolazione sia sconosciuto (Freyhof e Kottelat, 2008), ma è incluso in lista rossa nazionale come “vulnerabile” (Zerunian, 2002); il Piano Ittico della Provincia di Milano (GRAIA, 2007), infine, lo considera “di interesse conservazionistico”.

*3.3.2.3 Panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*)*

Il panzarolo è un endemismo della regione Padana, il cui areale originario comprendeva tutta la fascia delle risorgive dell’alta pianura a nord del Po, dalla Lombardia al Friuli-Venezia Giulia. Oggi l’areale è fortemente ridotto, mostrando una certa continuità solo nella parte orientale.
La specie è dunque tipica degli ambienti di risorgiva, caratterizzati da acque limpide e ben ossigenate, moderatamente correnti, con temperatura quasi costante nel corso dell’anno, fondo sabbioso e discreta frequenza di vegetazione macrofitica.
È un pesce bentonico di taglia molto piccola (5,5 cm di massima lunghezza totale per i maschi, un po’ più grandi delle femmine), la cui biologia è poco conosciuta.
Il dimorfismo sessuale è molto pronunciato e la stagione riproduttiva piuttosto lunga, da febbraio a giugno. Come nella maggior parte dei Gobidi, in questo periodo il maschio diviene territoriale e difende un riparo entro cui avverrà la deposizione. Non sembra esserci selettività per il tipo di riparo, possono essere scelti sassi, legni sommersi, canne, foglie. Prima dell’utilizzo il maschio esercita un’intensa attività di scavo per aumentarne le dimensioni, poi corteggia la femmina con segnali visivi e acustici, per indurla ad entrare nel riparo. Qui entrambi depongono i gameti. Ogni maschio può accogliere le uova di più femmine e ciascuna di esse può deporre 100-300 uova per due o tre volte nella stessa stagione riproduttiva. Il maschio effettua cure parentali fino alla schiusa.
I piccoli appena nati restano sul fondo fino al completo assorbimento del sacco vitellino, poi conducono vita pelagica per 35-40 giorni, cibandosi di plancton, infine assumono definitivamente abitudini da adulto, nutrendosi anche di piccoli invertebrati bentonici.
L’accrescimento è molto rapido e la maturità sessuale è raggiunta già al primo anno di età in entrambi i sessi. Il ciclo vitale dura due–tre anni (Zerunian, 2003).

Attualmente è considerato in declino nei corsi d’acqua milanesi (GRAIA, 2007). Le principali cause che hanno determinato diverse estinzioni locali in pianura padana sono il cambiamento dell’uso del suolo verso forme di agricoltura intensiva e l’abbassamento della falda, condizioni che hanno portato alla distruzione di molti ambienti di risorgiva. Inoltre il panzarolo è molto sensibile all’inquinamento delle acque (Zerunian, 2003). Specie stenoecia, ha infatti bisogno di acque di buona qualità e, più in generale, di un ambiente ben conservato.
Tuttavia, recentemente è stato rinvenuto in un numero maggiore di località rispetto a quanto creduto in precedenza, ma il *trend* della popolazione nell’intero areale resta tuttora sconosciuto. Le azioni di conservazione della specie, per essere davvero efficaci, dovrebbero riguardare interi bacini idrografici, non le sole risorgive in cui il panzarolo è ancora presente. Diversi di questi ambienti, infatti, sono inclusi in aree protette, spesso consentendo però una protezione solo a livello di sito (Crivelli, 2006b).

*3.3.2.4 Vairone (*Telestes muticellus*)*

Il vairone è elencato nella Direttiva “Habitat” come *Leuciscus souffia*, ma il *taxon* presente in Italia era considerato una sua sottospecie (*L. s. muticellus*), poi elevata

a rango di specie. Nel frattempo è stato anche modificato il nome del genere, da *Leuciscus* a *Telestes* (Crivelli e Bianco, 2006; ITIS, 2009).
Con *Telestes muticellus* ci si riferisce quindi anche all’entità elencata negli allegati del D.G.R. 7/4345 del 20 aprile 2001 come *Leuciscus souffia*, nome che ora indica solo il vairone occidentale, specie non presente in pianura padana.

Questo Ciprinide, specie endemica italiana di taglia medio-piccola, normalmente raggiunge lunghezze massime di 18-20 cm.
La maturità sessuale è raggiunta a 2 o 3 anni di età in entrambi i sessi e la riproduzione ha luogo da aprile a luglio, una volta sola all’anno. La deposizione delle uova, in un numero di alcune migliaia per femmina, avviene di notte su fondali ghiaiosi in acque a corrente veloce. Specie molto gregaria, il vairone è onnivoro, e comprende nella sua dieta una grande varietà di prede, in prevalenza organismi macrobentonici, ma anche insetti terrestri che vengono cacciati a pelo d’acqua; la componente vegetale della dieta è costituita soprattutto da alghe epilitiche.
Il suo habitat naturale è rappresentato dalla zona pedemontana dei corsi d’acqua. È abbondante anche nei riali di collina e nelle rogge di pianura con buona velocità di corrente e fondi ghiaiosi (GRAIA, 2007).

Mostra una marcata sensibilità al degrado delle acque, risentendo dell’inquinamento organico e delle alterazioni degli alvei fluviali che compromettono in modo irreversibile le aree di frega. Anche gli eccessivi prelievi idrici possono produrre danni consistenti, come i massicci ripopolamenti con salmonidi, in particolare trote fario, di cui risulta una preda preferenziale (D’Antoni *et al.*, 2003).
Globalmente la popolazione è considerata abbondante, ma non se ne conosce il *trend*. Localmente, al contrario, possono esserci diminuzioni dovute a opere di canalizzazione e dighe sui corsi d’acqua (Crivelli e Bianco, 2006).

3.3.3 ANFIBI

*3.3.3.1 Raganella italiana (*Hyla intermedia*)*

La raganella italiana è diffusa nell’Italia continentale, peninsulare e in Sicilia. Popolazioni più piccole sono presenti ai margini dell’areale nella Svizzera meridionale e nella Slovenia occidentale. Il range altitudinale va dal livello del mare ad almeno 1855 m di quota (Andreone *et al.*, 2008).
Conduce vita prevalentemente arboricola e in genere frequenta ambienti aperti e ben soleggiati, ricchi di vegetazione arborea e arbustiva. Si rinviene spesso in radure, brughiere, zone di macchia ed è abbastanza comune anche in aree coltivate (Emanueli in Sindaco *et al.*, 2006).
La specie ha abitudini prevalentemente notturne e si riproduce in acque ferme (laghi, piccole pozze stagnanti, serbatoi d’acqua), a volte anche in habitat antropizzati, come le risaie, meglio se ricchi di vegetazione acquatica.
A partire dalla fine di marzo i maschi si concentrano nei pressi dei siti riproduttivi e intonano i loro canti nuziali. Le femmine depongono fino a un migliaio di uova, riunite in piccole masse gelatinose, attaccate alla vegetazione acquatica. La fase larvale normalmente dura circa tre mesi, ma in condizioni di elevata temperatura dell’acqua, come ad esempio in risaia, la metamorfosi può essere completata in meno di due mesi. I giovani restano legati al terreno e alla vegetazione arbustiva per un certo tempo, in seguito assumono abitudini arboricole. Ritornano presso l’acqua al secondo anno di età. Lo svernamento inizia alla fine dell’autunno e avviene in prossimità dei siti di riproduzione.

Le principali potenziali minacce per la specie sono costituite dalla perdita di habitat dovuta ad urbanizzazione, quindi perdita dei siti riproduttivi, e dall’inquinamento

dell’acqua, in particolare dovuto alle sostanze chimiche tossiche usate nelle attività agricole.
Anche se localmente alcune popolazioni possono aver subito serie restrizioni, globalmente è ancora abbondante e il *trend* complessivo è considerato stabile (Androne *et al.*, 2008).

3.3.3.2 Rana esculenta

Con questo nome sono intese le popolazioni “miste” di rana esculenta e rana di Lessona, a costituire quello che è chiamato un “synklepton”.
Attualmente il nome considerato corretto per la prima entità è *Pelophylax* klepton *esculentus*, mentre la seconda ha nome specifico di *Pelophylax lessonae*.
P. esculentus è un ibrido ibridogenetico originatosi da antichi eventi di ibridazione tra le due specie parentali *P. lessonae* e *P. ridibundus*. La “kleptospecie” è una nuova categoria tassonomica allo stesso livello della specie, ma con caratteristiche che non coincidono con il concetto biologico di specie. Con *P. lessonae* partecipa al medesimo synklepton, comparendo sul territorio sempre insieme, in popolazioni “miste”.
Queste rane verdi frequentano vari tipi di corpi idrici e si rinvengono soprattutto sulle rive di laghi, paludi, stagni, risaie e pozze stagionali, canali a corso lento ricchi di vegetazione, ruscelli e torrenti. Non di rado si incontrano anche nei fontanili, nelle vasche per la raccolta dell’acqua piovana e negli stagni artificiali per l’irrigazione e la pesca sportiva. Sono più frequenti negli ambienti umidi delle aree planiziali e collinari.
Esse conducono vita prevalentemente acquatica e sono attive sia nelle ore diurne sia in quelle notturne. Il periodo di attività annuale varia a seconda dell’altitudine e del clima, ma nelle aree planiziali va da marzo a novembre.
In pianura l’accoppiamento e la deposizione delle uova – da 1000 a oltre 4000 per ogni femmina - hanno luogo da aprile a giugno, la schiusa avviene dopo 15-30 giorni e la metamorfosi dopo tre-quattro mesi.
Nel sistema di popolazioni presente nella pianura padana gli accoppiamenti possono essere sia omospecifici (*P. lessonae* X *P. lessonae*) sia eterospecifici (*P.* kl. *esculentus* X *P. lessonae*), visto che nel *taxon* ibrido ibridogenetico, come in quello non-ibrido, sono presenti entrambi i sessi. Tuttavia, mentre da un tipo di accoppiamento (*P. lessonae* X *P. lessonae*) nascono solo individui *lessonae*, dall’incrocio *P.* kl. *esculentus* X *P. lessonae* nascono, grazie al meccanismo dell’ibridogenesi, esclusivamente individui *P.* kl. *esculentus*. In tal modo l’ibrido *P.* kl. *esculentus* è in grado di perpetuarsi e persistere indefinitamente all’interno delle popolazioni “miste” di cui fa parte. L’ibrido *P.* kl. *esculentus* non è in grado di riprodursi con altri ibridi e quindi non compare mai in popolazioni pure (Capula in Sindaco *et al.*, 2006).

Le minacce per la conservazione di queste rane verdi sono costituite dalla perdita di habitat riproduttivi e dall’inquinamento delle acque, essenzialmente da parte di sostanze chimiche impiegate nelle pratiche agricole. Inoltre è stato accertato come la diffusione sul territorio di *taxa* di rane verdi alloctone, introdotte in allevamenti a scopo alimentare e poi per varie ragioni propagatesi in natura, possano portare all’inquinamento genetico fino alla completa scomparsa dei synklepton autoctoni (Holsbeek *et al.*, 2008).
In particolare il pericolo per le rane verdi lombarde potrebbe derivare dall’espansione di una congenere alloctona, *Pelophylax kurtmuelleri*, segnalata già in diverse località in provincia di Pavia (E. Razzetti, com. pers.).

Il synklepton ha vasta distribuzione e ampia valenza ecologica, riuscendo anche a vivere in ambienti fortemente modificati dall’uomo. Le popolazioni sono generalmente stabili, ma in molte aree dell’Europa occidentale sono state registrate

delle forti diminuzioni, tanto che globalmente la popolazione è considerata in declino (Kuzmin *et al.*, 2008).

*3.3.3.3 Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)*

La specie è distribuita dall’Asia centrale (Mongolia e steppe centroasiatiche) all’Europa, ad ovest fino alla Francia orientale (Alsazia) e all’Italia. Colonizza numerose isole mediterranee, incluse Sicilia, Sardegna, Corsica e diverse isole minori. Sono note anche popolazioni nelle Isole Baleari (Spagna), probabilmente derivanti da introduzioni di origine antropica. È ampiamente diffusa in Nord Africa, dove ha colonizzato anche numerose oasi sahariane. In Italia è segnalata in tutte le regioni, tranne la Valle d’Aosta, anche se le mappe di distribuzione mostrano una certa disomogeneità. La specie appare ben diffusa in tutte le aree planiziali del paese, mentre è quasi del tutto assente nelle zone montane di Alpi e Appennini (Bologna e Giacoma in Sindaco *et al.*, 2006).
In Lombardia, il rospo smeraldino frequenta ambienti molto vari, tra cui coltivi, greti, golene, cave, brughiere, aree industriali e residenziali. Predilige generalmente ambienti aperti, mentre è raro nelle zone boscate. È presente in diverse grandi città lombarde (Milano, Brescia, Cremona, Mantova) dove colonizza parchi, giardini, orti, aree dismesse. Per quanto riguarda i siti riproduttivi, utilizza stagni e fossati temporanei, vasche d’irrigazione, risaie e canali limitrofi, pozzanghere, briglie, raccolte d’acqua in ambienti urbani e pozze isolate presso la riva dei torrenti. Tali ambienti vengono colonizzati se ben soleggiati e soggetti ciclicamente a periodi di disturbo o modificazione ambientale, come prosciugamenti estivi o invernali, intenso calpestio da bestiame o mezzi meccanici, improvvisi quanto brevi allagamenti. In questo modo gli ambienti elettivi della specie presentano spesso acque basse e rive fangose o antropizzate. Essi sono comunque caratterizzati dalla scarsità o dalla totale assenza di vegetazione acquatica sommersa, da una bassa biodiversità o, quantomeno, da una scarsa densità di altre specie di vertebrati o macroinvertebrati. L’ambiente terrestre circostante e la qualità dell’acqua non rivestono invece una grande importanza.
La maggior parte degli avvistamenti in regione avvengono tra marzo e settembre.
È una specie a riproduzione prolungata. I maschi, in genere dopo intense precipitazioni che rimpinguano gli habitat riproduttivi, si portano in acqua dove emettono i caratteristici strilli di richiamo. Le deposizioni avvengono di solito tra aprile e giugno e lo sviluppo delle larve è molto breve, si completa in poco più di 40 giorni. Considerando il possibile susseguirsi di diverse deposizioni, a giugno è possibile osservare, in alcuni siti di riproduzione, la presenza contemporanea di adulti, uova, neometamorfosati e larve in ogni fase di sviluppo (Bonini e Bressi in Bernini *et al.*, 2004).

La specie è minacciata principalmente dalla scomparse degli habitat riproduttivi (spesso costituiti da biotopi di limitata importanza paesaggistica), dalla loro alterazione, dal loro prosciugamento (le sempre più precoci “asciutte” delle risaie) o, al contrario, dalla loro trasformazione in zone umide “stabili” e perenni, popolate da specie incompatibili con le esigenze ecologiche del rospo smeraldino (Bonini e Bressi in Bernini *et al.*, 2004). In Lombardia il rospo smeraldino è prioritario, con un punteggio pari a 9.

3.3.4 RETTILI

Le minacce principali per questo *taxon* sono costituite dall’uccisione diretta e dall’alterazione degli habitat. Questa può verificarsi sia per la rimozione degli ambienti di elezione, sia per l’inquinamento, dovuto ad esempio all’uso massiccio di pesticidi, che si riflette sulla quantità di prede disponibili. La conservazione di questi animali dipende in modo determinante anche dalla effettiva connessione tra le popolazioni.

Nel Sito in questione il collegamento con altre aree boscate e la salvaguardia dei corridoi ecologici, costituiti dalle siepi e dalle fasce arbustive lungo i corsi d’acqua e tra i campi, risulta perciò di grande importanza.

*3.3.4.1 Natrice dal collare (*Natrix natrix*)*

È una specie ad ampia diffusione, presente in gran parte dell’Europa, a nord fino al 65° parallelo in Svezia, mentre manca in buona parte dell’Europa nord-orientale. A est si spinge fino al lago Baikal e a sud fino alla Tunisia, Marocco e Algeria.
È la meno acquatica delle natrici italiane, pur frequentando una gran varietà di habitat di acqua dolce o salmastra, quali laghi, stagni, paludi, lagune, pozze temporanee, canali, fiumi e torrenti. Gli individui di maggiori dimensioni, soprattutto le femmine, tendono ad allontanarsi dall’acqua e a frequentare ambienti boschivi, prati, pascoli, zone rocciose e zone antropizzate. In particolare le femmine riproduttive frequentano ambienti aridi, dove sono in grado di termoregolare meglio.
È presente dal livello del mare fino a oltre 2000 metri di quota sulle Alpi.
Gli accoppiamenti avvengono due-quattro settimane dopo la fine dell’ibernazione, in pianura a partire dalla seconda metà di marzo. Più maschi combattono tra loro per accedere alle femmine, gli individui più grossi di entrambi i sessi hanno normalmente maggiori probabilità di accoppiarsi. Il numero delle uova deposte è proporzionale alle dimensioni della femmina. La maturità sessuale è raggiunta dai maschi a circa tre anni di età, dalle femmine a quattro-cinque anni (Gentilli e Scali in Sindaco *et al.*, 2006).

A livello globale essa non appare minacciata, benché sia necessario aggiornare le conoscenze sul suo *status*, così come non appare minacciata nell’Italia continentale e peninsulare. In realtà sugli ofidi in generale la raccolta di dati relativi alla consistenza delle popolazioni è piuttosto problematica e studi specifici sui *trend* sono molto rari (European Reptile & Amphibian Specialist Group 1996; Gentilli e Scali in Sindaco *et al.*, 2006). In Lombardia, pur essendo ancora abbastanza comune, la natrice dal collare è soggetta a diversi fattori di rischio che possono causare localmente il declino delle popolazioni. In particolare, traffico veicolare, alterazione degli habitat e uccisione diretta costituiscono le principali minacce per la specie (Di Cerbo e Manenti in Bernini *et al.*, 2004). La D.G.R. 7/4345 del 20 aprile 2001 considera *Natrix natrix* prioritaria per la conservazione, sebbene con il punteggio minimo di 8.

*3.3.4.2 Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)*

Lacerta bilineata è stata recentemente separata da *Lacerta viridis* e comprende le popolazioni, che prima erano ascritte a quel *taxon*, dell’Europa occidentale, Italia compresa. Qui il ramarro è ampiamente diffuso, con una copertura quasi continua nel nord e centro della penisola, un po’ più rarefatta al sud.
È specie termofila che, oltre a vivere nelle aree aperte naturali, può anche adattarsi a zone urbanizzate. L’habitat preferenziale è costituito tuttavia dalle fasce ecotonali. Il ramarro risulta dunque facilmente osservabile negli incolti marginali di boschi o coltivi, lungo le siepi che costeggiano canali irrigui o strade, in versanti rocciosi con cespugli sparsi e presso abitazioni rurali. Inoltre la specie presenta un’ampia escursione altimetrica, ma con netta prevalenza per le quote al di sotto dei 600 m.
Il periodo di attività nel nord Italia va essenzialmente da marzo a settembre, con i massimi nei mesi da aprile a giugno, in coincidenza con giornate soleggiate ma non torride, e i maschi impegnati a difendere il territorio.
Gli accoppiamenti avvengono tra la fine di aprile e l’inizio di giugno. Le uova, in numero variabile tra 5 e 50, sono deposte dopo circa un mese; in pianura padana tutte le femmine osservate depongono entro le prime due decadi di giugno. La schiusa avviene a partire dalla metà di agosto.

Nella maggior parte degli individui adulti l’inizio della fase riproduttiva coincide con la comparsa, sulla gola, di una colorazione azzurra più o meno appariscente, segno di dominanza. Nei maschi tale colorazione, molto intensa, è importante per il possesso del territorio e la protezione della femmina, mentre in queste ultime appare dal periodo degli accoppiamenti fino alla schiusa delle uova (Schiavo e Venchi in Sindaco *et al.*, 2006).

Le minacce alla sua conservazione provengono principalmente, come per tutti i rettili, dalla perdita di habitat idoneo dovuto, ad esempio, ad eccessivi carichi di bestiame negli allevamenti, incendio di arbusti o sterpaglie e contaminazione da fitofarmaci. Anche la conversione di metodi di coltivazione tradizionali a favore di sfruttamenti intensivi del territorio, con l’eliminazione di siepi e bordure possono costituire minacce per la salvaguardia delle popolazioni (Pérez-Mellado *et al.*, 2008).

Benché sia una specie che può avere, localmente, popolazioni molto abbondanti, a livello globale è considerata in declino, in particolare per la sua situazione nel nord dell’areale e nelle aree intensamente sfruttate dal punto di visto agricolo (Pérez-Mellado *et al.*, 2008). Non sono disponibili dati quantitativi sulla consistenza delle popolazioni italiane, ma osservazioni qualitative suggeriscono che i ramarri siano meno tolleranti rispetto, ad esempio, alla lucertola muraiola, verso modificazioni dell’ambiente naturale che portino alla rimozione della vegetazione alto-erbacea ed arbustiva, con la conseguente distruzione delle fasce ecotonali (Schiavo e Venchi in Sindaco *et al.*, 2006). In Lombardia, dove la specie è considerata prioritaria per la conservazione (D.G.R. 7/4345 del 20 aprile 2001) con il punteggio minimo di 8, sono stati osservati parecchi casi di riduzione numerica e la scomparsa di alcune popolazioni (Scali e Schiavo in Bernini *et al.*, 2004).
La conservazione del ramarro in ambiente agricolo, quale il contesto del SIC in questione, appare dunque molto rilevante.

*3.3.4.3 Saettone (*Zamenis longissimus*)*

Recentemente il genere *Elaphe*, cui apparteneva il saettone, è stato suddiviso in base a dati morfologici e molecolari, per questo ora esso appartiene al genere *Zamenis*.
L’areale della specie comprende le regioni pirenaiche nord-orientali della Spagna, parte della Francia e della Svizzera, le regioni a sud delle Repubbliche Ceca e Slovacca, fino all’Ucraina meridionale e al Mar Caspio, l’intera area balcanica. In Italia è presente nelle regioni centrali e settentrionali. Nella pianura lombarda la specie è rara e le popolazioni sono localizzate nei pochi boschi planiziali relitti e in quelli ripariali situati in particolare lungo le aste fluviali principali.
Pur frequentando una vasta gamma di ambienti, il saettone sembra preferire quelli con ricca vegetazione arbustiva o anche arborea (boschi mesofili e igrofili) purché siano disponibili sufficienti zone ben soleggiate, quali radure, sentieri o scarpate erbose. In pianura predilige il margine di boschi e coltivi o le siepi in prossimità di fontanili e rogge. Sosta nelle vicinanze di ruderi e muretti a secco, soprattutto se coperti da fitta vegetazione. È un serpente prevalentemente terricolo, anche se può agevolmente arrampicarsi su cespugli, alberi ed edifici dove svolge una parte significativa della propria attività.
Il periodo di massima attività si svolge tra maggio e ottobre, la riproduzione avviene in aprile-maggio, mentre le uova vengono deposte fra luglio e agosto (Ferri e Soccini in Bernini *et al.*, 2004).

Le minacce per il saettone provengono principalmente dalla riduzione degli habitat idonei e dal conseguente isolamento delle popolazioni, inoltre, come per tutte le specie di ofidi, l’uccisione diretta può costituire un serio pericolo.

Il *trend* globale per la specie è sconosciuto, perché in molte zone è comune, ma diverse popolazioni sono piccole ed isolate. In pianura padana, invece, è segnalata una situazione particolarmente critica determinata dalla pressoché totale scomparsa degli ambienti idonei a causa dell’agricoltura intensiva e dell’estesa urbanizzazione (Razzetti e Zanghellini in Sindaco *et al.*, 2006). In Lombardia è specie prioritaria con punteggio 10 e “da proteggere in modo rigoroso” (L.R. 10/2008, allegato B1).

3.3.5 MAMMIFERI

Esigenze della mammalofauna autoctona che utilizza il territorio del SIC sono:

- la buona qualità degli habitat acquatici e terrestri, ad esempio sarebbe nocivo un uso eccessivo di sostanze chimiche nelle pratiche agricole (roditori, soricomorfi, mustelidi, chirotteri);
- la presenza di alberi con cavità, nidi di picchio, fessurazioni e scortecciamenti (chirotteri, ghiro);
- una buona copertura del sottobosco (roditori, soricomorfi).

Come per gli altri *taxa* il pericolo maggiore per la conservazione deriva però dall’isolamento del Sito, che essendo di piccole dimensioni necessita di essere molto ben collegato alle altre aree boscate della zona, attraverso corridoi ecologici costituiti da fasce arbustive e da filari.

*3.3.5.1 Donnola (*Mustela nivalis*)*

Specie oloartica, possiede una distribuzione di tipo circum-boreale, il cui limite distributivo meridionale è segnato approssimativamente dal 40° parallelo in America settentrionale e dal 30° parallelo in Eurasia. È presente anche in Africa settentrionale, nel Maghreb e nella valle e delta del Nilo. È assente da Irlanda, Islanda e isole artiche. Alla fine del 1800 è stata introdotta in Nuova Zelanda, insieme con l’ermellino e alla puzzola, per contrastare l’espandersi delle popolazioni di coniglio. In Italia è distribuita con un areale pressoché continuo in tutta la penisola; è presente anche in Sicilia, all’Asinara e in Sardegna, dove sembra essere stata introdotta in epoca romana.
La donnola frequenta diverse tipologie ambientali, sia in habitat naturali sia in agroecosistemi mostrando una certa preferenza per le zone ripariali e per le aree agricole ricche di siepi e filari. È presente anche in boschi e foreste sia di latifoglie sia di conifere. Nelle aree alpine è possibile osservarla anche nei pressi di macereti, sulle Alpi raggiunge i 2000 m. Utilizza come tane cavità tra le radici degli alberi, buchi nei tronchi o tane abbandonate da altre specie. È un predatore diurno specializzato sui piccoli mammiferi, soprattutto roditori, ma può predare anche uova di uccelli, sauri, anfibi, pesci, vermi e nutrirsi di carogne. Può accumulare cibo per l’inverno. La sua distribuzione locale è fortemente determinata da quella dei roditori, sue prede elettive. Gli individui impegnati in attività di caccia tendono ad evitare gli spazi aperti, dove sono più vulnerabili agli attacchi degli uccelli rapaci. La donnola partorisce due volte all’anno e le nascite avvengono tra aprile e agosto, dopo una gestazione ininterrotta di 34-37 giorni. Ogni cucciolata è composta da 4 a 7 piccoli (Tikhonov *et al.*, 2008; Vigorita e Cucè, 2008).

La sua conservazione è strettamente legata alla tutela delle siepi e degli ecotoni, principalmente lungo i campi e i corsi d’acqua. Il prelievo illegale, nonostante la specie sia protetta a livello nazionale e regionale, costituisce ancora una minaccia.

Le dimensioni delle popolazioni di donnola sono soggette a forti fluttuazioni demografiche correlate a quelle delle prede, possono infatti verificarsi incrementi degli effettivi di anche 10 volte. Tuttavia in Europa sono stati documentati, o solo considerati possibili, declini nelle consistenze di alcune popolazioni, il *trend* globale è però considerato stabile (Tikhonov *et al.*, 2008). La specie sembra essere ancora ben distribuita in tutta la Lombardia, dove risulta nettamente più frequente

nell’area alpina e prealpina. Più ridotte sono le presenze nelle aree planiziali, infatti diviene meno frequente già nell’alta pianura lombarda, mentre nettamente più rare sono le presenze della specie nella bassa pianura. La specie, in regione, è considerata in diminuzione (Vigorita e Cucè, 2008) e non prioritaria. A livello locale, nell’ambiente del SIC, ricco di ecotoni e filari, in un paesaggio in prevalenza rurale, la conservazione della donnola riveste perciò grande importanza.

*3.3.5.2 Ghiro (*Glis glis*)*

Diffuso in gran parte dell’Europa centro-meridionale, ha un areale che si estende dalla penisola iberica a ovest, al corso del fiume Volga a est. È presente inoltre in Asia minore: Caucaso, Turkestan, Palestina e isole del Mediterraneo. È diffuso e piuttosto comune in tutta Italia, comprese le isole maggiori.
Specie sedentaria, trascorre i mesi da settembre-ottobre fino ad aprile-maggio in letargo. Frequenta di preferenza i boschi di latifoglie (in particolare di quercia, faggio e castagno) e i boschi misti di latifoglie e conifere. Specie più comune tra i gliridi, il ghiro è diffuso dal settore planiziale, dove occupa i boschi relitti, ai settori collinare e montano, fino a circa 1500 m. Meno abbondante nelle fustaie, predilige formazioni forestali con alberi bassi e un ricco strato di arbusti cespugliati. Le abitudini sinantropiche lo spingono frequentemente ad occupare baite e sottotetti di abitazioni che si trovano ai margini dei boschi. Altre tipologie di ambiente che possono offrire le condizioni adatte alla presenza della specie sono parchi urbani e giardini, orti e frutteti. Necessita della presenza di grossi alberi con cavità, che utilizza sia come sito riproduttivo, sia come rifugio per il letargo invernale. Talvolta può scavare tane anche nel terreno o tra le radici di alberi e può occupare cassette nido predisposte per favorire la nidificazione dei passeriformi o il rifugio diurno dei chirotteri.
Il ghiro rappresenta un’importante fonte trofica per diverse specie di predatori: dai rapaci, diurni e notturni, ai mustelidi, quali martora e faina. L’utilizzo delle abitazioni umane (in particolare sottotetti) per il rifugio temporaneo o per la riproduzione, in condizioni di elevata densità, può essere causa di danni non trascurabili ai manufatti antropici (Vigorita e Cucè, 2008).

Comune e abbondante nella porzione meridionale dell’areale, il ghiro risulta specie più rara nei paesi dell’Europa centrale e minacciata lungo il confine settentrionale dell’areale, principalmente per il taglio dei querceti. Globalmente, tuttavia, non ci sono dati sufficienti per conoscerne il *trend* (Amori *et al.*, 2008a).
In Lombardia è diffuso in maniera uniforme in tutto il settore montano e collinare, compreso l’Oltrepò pavese, mentre la distribuzione è più frammentata nel settore planiziale, dove occupa i residui boschi ripariali lungo le principali aste fluviali e i relitti ambiti forestali protetti. Specie comune e con tendenza alla stabilità o all’incremento nelle aree montane, sub-montane e collinari della Lombardia, risulta invece scarsa in pianura, dove la tendenza delle popolazioni è presumibilmente orientata verso il decremento. (Vigorita e Cucè, 2008). In Lombardia la specie è comunque prioritaria, con punteggio pari a 8.

*3.3.5.3 Orecchione (*Plecotus *sp.)*

Dell’orecchione non possono essere fornite note riguardanti le esigenze ecologiche in quanto queste dipendono dalla specie, allo stato attuale sconosciuta. Serve una determinazione specifica, quella a livello di genere non è sufficiente. L’unica segnalazione nel SIC si basa sulla registrazione delle emissioni sonore, non sufficienti per una determinazione specifica. Si considerino per questo *taxon* le esigenze valide per l’intero ordine dei chirotteri.

*3.3.5.4 Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)*

La specie è diffusa nella sottoregione mediterranea (a ovest fino alle isole Canarie), Arabia e gran parte della regione etiopica. In Italia è molto comune ovunque, comprese isole maggiori ed arcipelaghi.
Specie sedentaria, caccia a bassa o media altezza (solitamente sotto i 5 m) attorno ai lampioni illuminati, al di sopra di specchi d’acqua, nei giardini e in ambienti rurali. Il volo è rapido e agile, ricco di farfallamenti soprattutto in vicinanza di fonti luminose artificiali. Caccia spesso in coppie o in piccoli gruppi. È essenzialmente antropofilo e ampiamente diffuso alle basse e medie quote, anche se è stata rilevata fino a 1900 m sulle Alpi. È la specie numericamente più abbondante tra i chirotteri in habitat urbani, suburbani, agricoli e semi-naturali. È quindi poco frequente in ambiente boschivo, anche se non disdegna cacciare lungo le spalliere arboree. Utilizza come rifugi fessure o crepe di edifici, ma anche cavità naturali. La dieta è a base di piccoli insetti volanti, soprattutto Lepidotteri, Ditteri e Coleotteri.
Le femmine, che possono riprodursi all’età di un anno, si riuniscono in colonie (non più di 20 individui) a partire da maggio. Le nascite avvengono verso la metà di giugno e lo svezzamento avviene in sei settimane circa. Lo spostamento verso i quartieri di svernamento inizia verso la fine di agosto (Sparla *et al.*, 2004).

Non sono registrate minacce specifiche per la sua conservazione, data la sua antropofilia si ritiene che sia meno sensibile di altri chirotteri alle alterazioni ambientali (Agnelli *et al.*, 2004). Si possono comunque ricordare come possibili minacce la distruzione dei dormitori e l’impiego di trattamenti chimici tossici nell’edilizia, in agricoltura e nei centri urbani per ridurre la presenza di Ditteri.

A livello globale non sono disponibili dati sufficienti per conoscere il *trend* complessivo delle popolazioni, ma secondo alcuni dati la specie sarebbe in espansione demografica e territoriale con possibili ampliamenti dell’areale in Francia e Svizzera (Agnelli *et al.*, 2004; Aulagnier *et al.*, 2008). Il pipistrello albolimbato, come tutti gli altri chirotteri rinvenuti nel SIC, è incluso nell’Allegato IV della Direttiva “Habitat” e protetto dalle Convenzioni di Berna e Bonn. In Lombardia la specie è presumibilmente stabile, sono state rinvenute colonie riproduttive in tutta la regione, non è considerata prioritaria (punteggio pari a 6).

*3.3.5.5 Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)*

È specie diffusa in tutta l’Europa centrale, orientale e meridionale, a est fino agli Urali, Caucaso e nella parte occidentale dell’Asia minore. Le segnalazioni disponibili per l’Italia fanno pensare che possa essere presente in tutte le regioni centro-settentrionali, mentre sembrerebbe assente o comunque più scarsa al sud e in Sardegna (Agnelli *et al.*, 2004).
Il pipistrello di Nathusius è migratore, con spostamenti massimi noti non superiori ai 1600 Km, abbandona l’Europa centro-orientale tra la metà di agosto e settembre. In Italia è presente durante tutto il corso dell’anno. È specie fitofila, frequenta soprattutto foreste, sia di latifoglie sia di conifere, e parchi, mentre è raro in prossimità degli agglomerati urbani. Caccia ad un’altezza variabile tra i 4 e i 15 m, al margine dei boschi (non attorno o dentro alle chiome), lungo spalliere arboree, su strade e sentieri o su specchi d’acqua nei pressi della riva. Ha normalmente volo rapido e rettilineo, con battute anche assai profonde, sia in condizioni naturali sia sotto luce artificiale (dove peraltro si osserva abbastanza raramente). La specie è presente in maggiore densità in zone di bassa quota (nonostante ciò è stato osservato a quasi 2000 m sulle Alpi). Le colonie possono trovarsi nelle cavità o per lo più nelle fessure dei tronchi, nelle *bat box* e più raramente negli edifici. I luoghi di svernamento si trovano all’interno delle grotte, delle cavità degli alberi, nelle fessure delle rocce e dei muri a secco. La dieta è a base di insetti di piccola e di media taglia, tra cui Ditteri (Chironomidi, Culicidi, Simulidi), Lepidotteri, Tricotteri, Coleotteri, Emitteri.

Le femmine possono riprodursi all’età di un anno, mentre i maschi a partire dal secondo anno. Le colonie sono rioccupate a partire da aprile, con le *nursery* che contengono da 50 a 2000 femmine. I maschi occupano siti d’accoppiamento individuali stabili che difendono dagli altri maschi. L’accoppiamento avviene tra la seconda metà di luglio e l’inizio di settembre, le nascite verso la seconda metà di giugno, mentre lo svezzamento dura circa sei settimane (Sparla *et al.*, 2004).

Le minacce principali per la sua conservazione riguardano la perdita e la frammentazione degli habitat idonei per l’alimentazione, lo svernamento, la riproduzione e il rifugio diurno. Considerata la sua spiccata preferenza per gli ambienti a margine delle foreste, la mancanza di alberi maturi ricchi di cavità o scortecciamenti e il peggioramento degli habitat acquatici, utilizzati per il foraggiamento, possono causare il decremento delle popolazioni, soprattutto nelle zone planiziali e collinari. Inoltre, trattamenti chimici effettuati sulla vegetazione possono essere pericolosi quando determinano l’impoverimento delle comunità di insetti.

La specie è considerata abbondante nella porzione settentrionale del suo areale, meno comune, ma con segnalazioni in crescita, nelle aree meridionali ed occidentali, ma il *trend* complessivo resta sconosciuto (Hutson *et al.*, 2008a). In Italia, benché sia frequente nelle aree in cui sono presenti boschi maturi, è considerata specie “potenzialmente minacciata” (NT), infatti se ne sospetta un declino di quasi il 30% in 30 anni (3 generazioni), causato dalla scomparse del bosco maturo (GIRC, 2007). In Lombardia sembra poco comune, è stata rilevata mediante *bat-detector* in molte zone del Lario, in Val Seriana e Val Camonica. Nel complesso la sua distribuzione sembra coincidere con le aree boscate delle porzioni alpine e prealpine della regione. La frequenza del rinvenimento è modesta anche dove la specie è presente (Sparla *et al.*, 2004). Sulla base delle attuali conoscenze non è possibile valutare la tendenza demografica della popolazione lombarda, ma è sicuramente il chirottero più rilevante dal punto di vista conservazionistico tra quelli che frequentano il SIC; in regione è specie prioritaria con un punteggio pari a 11.

*3.3.5.6 Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)*

È diffuso nel Nord Africa e nelle regioni dell’Europa meridionale (mediterranea), dove si spinge sino in Austria e Germania. È inoltre segnalato in Asia centrale all’incirca tra il 50° e il 30° parallelo e ad est fino a India e Cina. In Italia è ampiamente distribuito, comprese le isole maggiori e gli arcipelaghi.
Probabilmente è specie sedentaria, anche se risulta documentato uno spostamento di 250 km. Il pipistrello di Savi caccia in vari tipologie di ambienti, anche urbano e sotto i lampioni. Durante la caccia effettua voli rettilinei, non molto rapidi, sfiorando la superficie degli alberi e degli edifici, transitando sotto i lampioni o percorrendo le strade forestali. Caccia spesso sopra la superficie dell’acqua, non lontano dalla riva, a circa 5-6 metri d’altezza, sia sul litorale marino sia sui grandi laghi prealpini. Può effettuare lunghi voli paralleli alla battigia o stretti cerchi attorno a punti ricchi di prede. Frequenta sia ambienti di pianura e collinari, sia i rilievi montuosi, spingendosi anche a quote elevate (2600 m sulle Alpi). Ha uno spettro ecologico molto ampio, essendo presente in ogni tipo di bosco, dalle faggete alpine ai boschi di leccio mediterranei. Si rileva con densità relativamente elevate anche negli ambienti acquatici. Le colonie riproduttive (da 20 a 70 femmine) sono ubicate tipicamente nelle fessure delle costruzioni e nelle crepe delle rocce, ma anche in alberi cavi. I luoghi di svernamento si trovano in cavità sotterranee, nelle intercapedini delle rocce, talvolta, nelle cavità degli alberi. Solitamente gli individui svernano solitari. La dieta è composta principalmente da Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Neurotteri ed Emitteri.

La biologia riproduttiva della specie è poco nota. Le copule avvengono tra la fine di agosto e settembre, mentre le nascite si hanno dalla metà di giugno a inizio luglio (Sparla *et al.*, 2004).

Le minacce per la sua conservazione ricalcano quelle delle altre specie di chirotteri: peggioramento della qualità degli habitat, diminuzione dell'entomofauna, riduzione o scomparsa dei siti idonei per i rifugi diurni e invernali o per la riproduzione. A rischio possono essere in particolare le colonie riproduttive costituite negli edifici sia a causa della persecuzione diretta, sia per l'utilizzo di prodotti nocivi per il trattamento delle strutture in legno nelle abitazioni, prodotti che possono causare la morte di numerosi individui (Sparla *et al.*, 2004).

Nella porzione occidentale del suo areale il pipistrello di Savi è in genere presente a basse densità, ma è abbondante nelle regioni mediterranee europee. In Asia non sono note né le consistenze né il *trend* di popolazione, globalmente è comunque considerato stabile (Hutson *et al.*, 2008b). In Italia la specie è considerata frequente e in Lombardia in particolare non sembra presentare problemi di conservazione. Qui infatti è il chirottero più comune dopo *P. kuhlii*, infatti la sua conservazione non è considerata prioritaria (punteggio uguale a 6).

*3.3.5.7 Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)*

La recente descrizione della specie sorella *P. pygmaeus* potrebbe parzialmente modificare le conoscenze sul pipistrello nano, in quanto molte delle informazioni disponibili, in particolare per quanto riguarda la distribuzione, possono in realtà riferirsi all'una e/o all'altra specie criptica (Agnelli *et al.*, 2004). Il pipistrello nano è diffuso in tutta Europa con limite nord intorno al 63° parallelo, nella sottoregione Mediterranea e in Asia centrale. In Italia è comune in tutte le regioni, isole comprese.
È una specie comunemente sedentaria con spostamenti massimi noti non superiori ai 770 Km (relativi a femmine inanellate in Germania). È specie antropofila non eccessivamente sensibile al freddo, occasionalmente cambia infatti rifugio durante l'inverno. Ha volo rapido e zigzagante. Cattura piccole farfalle notturne, moscerini e altri insetti di piccole dimensioni (Tricotteri, Coleotteri, Emitteri). Comuni sia le aggregazioni di pochi individui sia i gruppi numerosi. È una tipica specie di fessura, sia di alberi sia di edifici (in inverno anche in crepe nelle rocce), rinvenuta anche dietro cassonetti di tapparelle e all'interno di tabelloni pubblicitari.
La specie è distribuita dal piano alla montagna, oltre i 2000 m, anche al di fuori dei centri abitati. In Italia mostra densità rilevanti in boschi di latifoglie più o meno maturi, sia nella regione mediterranea sia in quella continentale. Predilige ambienti rurali e zone aperte con presenza di alberi, è comune anche nelle zone urbane e in presenza di luce artificiale, dove si rinviene spesso con *P. kuhlii*.
La maturità sessuale è raggiunta da buona parte delle femmine e da alcuni maschi già all'età di tre mesi. Le prime si riuniscono in colonie riproduttive (20-250 massimo 500) a partire da aprile-maggio; i maschi occupano siti di accoppiamento individuali stabili che difendono dagli altri maschi. L'accoppiamento avviene tra la fine di agosto e la fine della primavera successiva, le nascite verso la metà di giugno, con svezzamento in sei settimane circa. Gli spostamenti verso i quartieri di svernamento sono effettuati verso la fine di agosto (Sparla *et al.*, 2004).

Le principali minacce derivano dalla distruzione dei *roost* (luoghi di ricovero diurno), dall'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura e dalla persecuzione diretta (Hutson *et al.*, 2008c).

Specie abbondante e ampiamente diffusa, è uno dei pipistrelli più comuni in molte parti del suo areale. Negli ultimi decenni sono stati registrati decrementi nelle

consistenze di colonie riproduttive nel Regno Unito, ma globalmente è considerata a minor rischio (LC), con un *trend* di popolazione stabile (Hutson *et al.*, 2008c).
In Italia non sembra soffrire di particolari problemi di conservazione, in Lombardia risulta specie comune e ampiamente diffusa, presumibilmente ovunque. Le maggiori concentrazioni si verificano nelle aree suburbane e negli habitat agricoli. Sono state rilevate colonie riproduttive in tutta la regione. La popolazione lombarda è probabilmente stabile, non è considerata specie prioritaria (Sparla *et al.*, 2004).

*3.3.5.8 Serotino comune (*Eptesicus serotinus*)*

Entità centroasiatica–europeo-mediterranea, è specie diffusa dall’Europa occidentale (Gran Bretagna meridionale compresa; limite nord intorno ai 56° di latitudine), centrale e meridionale a Vicino Oriente, regioni meridionali dell’ex Unione Sovietica, Iran, Iraq, Afghanistan, parte settentrionale della regione indo-himalayana e, a est, in Cina e Corea, è presente anche nell’Africa maghrebina e in Libia. Tutte le regioni italiane sono considerate comprese nell’areale della specie.
Probabilmente è specie sedentaria, anche se lo spostamento maggiore documentato è di 330 km. Predilige aree di bassa e media altitudine, infatti in Europa è segnalata dal livello del mare sino a circa 1800 metri di quota. Utilizza vari ambienti di foraggiamento: margini forestali, agroecosistemi con presenza di siepi e, nelle aree urbane, parchi, giardini e le vicinanze dei lampioni. Come rifugi estivi utilizza soprattutto gli edifici (spazi tra le travi dei tetti, fessure dei muri, interstizi dietro i rivestimenti), più di rado i cavi degli alberi e le *bat box*. I rifugi invernali sono scelti in edifici o cavità ipogee. Preda vari tipi di insetti, tra cui: Coleotteri, anche di taglia relativamente grande e con abitudini terragnole o scarsamente volatrici, Lepidotteri, come Sfingidi e Nottuidi, Odonati, Ortotteri, Ditteri, Emitteri, Imenotteri. La dieta comprende inoltre ragni e, occasionalemte, Molluschi Gasteropodi. Rispetto ad altri chirotteri, dunque, le prede vengono spesso catturate al suolo o sulla vegetazione. Gli accoppiamenti avvengono in tarda estate e in autunno, non è noto se anche nella stagione invernale. Le colonie riproduttive comprendono fino a qualche centinaia di esemplari, ma più comunemente sono costituite da 10-50 femmine e solo raramente da qualche maschio adulto. Le femmine raggiungono la maturità sessuale a 1-2 anni di età (Agnelli *et al.*, 2004).

Come per le altre specie di chirotteri, le minacce per la sua conservazione derivano dal peggioramento della qualità degli habitat, dalla riduzione o scomparsa dei siti idonei per i rifugi diurni, invernali o per la riproduzione, dalla persecuzione diretta e dalla diminuzione dell’entomofauna. Quest’ultima sarebbe la causa del declino della specie in alcune porzioni del suo areale, in particolare in Austria, dove la diminuzione è stata considerevole e veloce, e in Gran Bretagna, dove le perdite sono state però inferiori. In particolare, nell’Austria orientale è in atto da 15 anni a questa parte una severa lotta ai Ditteri, intrapresa mediante l’impiego di *Bacillus thuringiensis*, che sembra essere la causa della diminuzione del serotino comune (Hutson *et al.*, 2008d).

A scala globale sono stati registrati sia aumenti sia declini, come appena descritto, ma il *trend* complessivo non è noto (Hutson *et al.*, 2008d). In Italia la specie è presente a basse densità e se ne conosce un numero limitato di colonie riproduttive. Si sospetta che il disturbo e l’alterazione dei siti di riproduzione, i fenomeni di intensificazione agricola con diffusione di biocidi e la perdita di eterogeneità strutturale delle aree di foraggiamento ne abbiano causato un declino che si avvicina al 30% negli ultimi 30 anni (Vigorita e Cucè, 2008). Per questo è inclusa nella lista rossa nazionale come “potenzialmente minacciata” (NT), anche se in Lombardia, benché di poco, non è considerata prioritaria (punteggio pari a 7). I dati disponibili per la regione non consentono una valutazione della tendenza demografica, ma si può considerare specie poco comune, anche se a distribuzione

probabilmente uniforme, se non altro nelle aree planiziali o collinari. Appare comunque rarefatta su tutto il territorio regionale.

*3.3.5.9 Topolino delle risaie (*Micromys minutus*)*

Il topolino delle risaie è una specie ad ampio areale euroasiatico, che si estende dal nord-ovest della Spagna fino a Corea e Giappone ad oriente. I limiti meridionali dell'areale sono costituiti dal nord del Caucaso e della Mongolia, mentre quelli settentrionali coincidono con il nord della Russia europea, ad una latitudine di circa 65°; è assente dalla penisola scandinava e da buona parte dell’area mediterranea. La specie è presente anche in alcune isole, tra cui Inghilterra e Taiwan. Popolazioni isolate sono segnalate in India, Cina meridionale e Tibet. In Italia il topolino delle risaie è diffuso in tutta la pianura padana e nelle zone limitrofe. Inoltre, è stato di recente rinvenuto in un'area della Toscana settentrionale.
La specie è presente soprattutto nei canneti, negli arbusteti e nelle fasce ad alte erbe lungo le sponde di canali, lanche e paludi. Oltre che nell’habitat originario dei canneti a *Phragmites australis*, il topolino delle risaie è presente anche in alcune aree coltivate, dove frequenta preferibilmente colture erbacee molto fitte (soprattutto graminacee prossime alla maturazione) che sono in grado di garantire protezione e nutrimento. Tuttavia, nelle zone sottoposte ad intense pratiche agronomiche si insedia di preferenza ai margini degli appezzamenti, soprattutto di quelli che costeggiano le sponde dei fossi e dei canali. In Italia è presente soprattutto nelle grandi aree irrigue pianeggianti e negli ampi fondovalle ad esse adiacenti. I piccoli nascono da aprile a settembre, dopo una gestazione di circa 21 giorni. In una nidiata si trovano da 3 a 6 piccoli, che, dopo circa 2 mesi, sono già sessualmente attivi. Una femmina compie dai 2 ai 3 parti all'anno. Durante la stagione invernale, come gli altri muridi, il topolino delle risaie non va in letargo, ma si costruisce un nido sferico posato al suolo (Vigorita e Cucè, 2008).

Minacce per la conservazione della specie, oltre alla perdita di habitat idonei a scala maggiore, derivano dalle pratiche di ripulitura e dagli sfalci sugli argini dei corsi d'acqua e dei canali, azioni che possono arrecare seri danni alle popolazioni (Vigorita e Cucè, 2008).

A livello globale la specie è considerata stabile, ma in Europa, in molte zone, sono stati registrati notevoli declini, anche se per questo muride è normale subire fluttuazioni delle consistenze, anche piuttosto accentuate. La perdita e deterioramento delle zone umide ha comunque portato al declino locale di alcune popolazioni (Aplin *et al.*, 2008).
In Lombardia il topolino delle risaie è presente principalmente nei Parchi della fascia planiziale, con nuclei rilevanti nel Parco del Ticino, nel PASM, nel Parco dell’Adda Sud e in quello dell'Oglio Sud. Il limite settentrionale in regione raggiunge i laghi intermorenici delle province di Varese, Como e Lecco. La gran parte delle segnalazioni regionali si colloca entro i 250 m di quota. A causa della scarsità delle conoscenze sulla distribuzione, non si hanno indicazioni attendibili circa lo *status* delle popolazioni italiane e lombarde di questa specie, le quali appaiono tuttavia in diminuzione (Vigorita e Cucè, 2008). La specie è prioritaria in regione con punteggio pari a 9.
La corretta gestione delle rive nonché l’impianto di siepi e bordure lungo i campi potrebbero essere di grande aiuto nella conservazione di questa specie.

3.3.6 UCCELLI

In generale perché gli ambienti del SIC restino in uno stato di conservazione soddisfacente per l’avifauna è necessario che:

- le acque del fontanile siano di buona qualità, per garantire una cenosi ittica equilibrata (ardeidi, martin pescatore);

- le sponde dei fontanili circostanti restino con una morfologia naturale, con un’adeguata fascia vegetata (martin pescatore);
- siano presenti alberi grandi, vetusti e con fessurazioni o cavità (strigiformi, picidi, rigogolo, rampichino);
- siano presenti ed abbondanti siepi di cespugli bassi, con specie spinose e/o che producono bacche (averla piccola, silvidi, turdidi);
- siano presenti filari di alberi capitozzati, quali gelsi, salici e pioppo bianco (strigiformi, picidi, rigogolo);
- sia presente una ricca cenosi di invertebrati e piccoli vertebrati degli ambienti terrestri (averla piccola, rapaci diurni e notturni);
- siano presenti habitat prativi per la nidificazione e/o lo svernamento (allodola, quaglia, cutrettola, pispole, turdidi).

*3.3.6.1 Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)*

Nidificante e migratore obbligato in quartieri di svernamento africani. Lo svernamento in Lombardia è infatti accidentale, con alcuni casi isolati segnalati negli anni ’60 e ’70. L’arrivo in Lombardia avviene in tarda primavera (aprile-maggio) e la deposizione delle uova ha un picco in giugno. La migrazione post-riproduttiva inizia a fine estate.
Nidifica, con nidi solitari, nella bassa pianura fino a 300 m di quota. Le zone di nidificazione sono le fasce golenali del Po e dei maggiori fiumi e le aree risicole. Nidificazioni localizzate avvengono a margine dei laghi prealpini. La nidificazione avviene solo ove siano disponibili idonei ambienti paludosi o corsi d’acqua con acque lentiche, con presenza di fragmiteto, tifeto o saliceto. Gli ambienti idonei possono essere anche isolati tra i coltivi irrigui, ma devono avere un’estensione minima dell’ordine di almeno un ettaro. Estensioni minori sono tollerate in caso di fasce vegetate lungo i canali di irrigazione sottoposte a basso disturbo antropico. I nidi sono tipicamente posti su canne reclinate a poca altezza sull’acqua o su ramaglie di salicone (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa la popolazione di tarabusino è attualmente stimata in 60.000-120.000 coppie, mentre in Italia la popolazione nidificante ammonta a 1300-2300 coppie. La specie è in forte regresso in tutto il suo areale europeo.
Il declino delle popolazioni è collegabile alla riduzione delle superfici e al deterioramento qualitativo delle zone umide di nidificazione, forse anche delle zone di sosta nei quartieri africani di svernamento. Di particolare impatto è probabilmente la drastica riduzione della vegetazione naturale presente sui canali di irrigazione (Vigorita e Cucè, 2008).

Per la Regione Lombardia non sono disponibili dati quantitativi, ma si è notata una forte diminuzione della specie durante gli ultimi 20 anni, con la sua scomparsa da una parte del paesaggio agricolo: nonostante presenti una discreta tolleranza al deterioramento dell’habitat, dove precedentemente era diffuso, oggi risulta decisamente più localizzato (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.2 Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)*

È una specie migratrice regolare, con quartieri di svernamento nell’Africa sub-sahariana, tuttavia una piccola porzione della popolazione si trattiene per lo svernamento nella pianura lombarda, con numeri crescenti ma difficili da quantificare a causa delle abitudini notturne. Nidificante, con il picco di deposizione delle uova in maggio, ma con anticipi ad aprile e code fino ad agosto. Nidifica in colonie, quasi sempre assieme alla garzetta e agli altri aironi, in siti tradizionali che rimangono occupati per molti anni se l’ambiente non si altera. Le colonie possono contare fino a 3000 nidi, in media 300-400, e sono poste in zone umide, tipicamente boschi di ontano, saliceti, boschi misti ripariali, privi di disturbo

antropico. Sugli alberi di alto fusto nidifica ad un livello intermedio rispetto agli altri aironi. Si alimenta nelle risaie, quando sono allagate in maggio e giugno, predando anfibi, insetti e crostacei, oppure lungo i fiumi, dove si appollaia su rami o sponde per catturare pesci in acque profonde, o in pozze o canali. È osservabile con facilità solo durante la riproduzione, quando diventa parzialmente diurna, altrimenti è solo notturna (Vigorita e Cucè, 2008).

A livello globale la specie è minacciata soprattutto nei quartieri di svernamento africani. I principali pericoli derivano dalla distruzione o bonifica delle aree umide, da condizioni di siccità nelle aree di svernamento, dall’uso di pesticidi nelle aree agricole in cui si alimenta, dall’inquinamento. Subisce anche persecuzione diretta per il consumo di ittiofauna, in particolare in presenza di allevamenti ittici (BirdLife International, 2009a).
La popolazione europea di nitticora ammonta a 63.000-87.000 coppie, mentre quella italiana a 12.000-14.000. In Lombardia è ampiamente distribuita in pianura, con maggiori concentrazioni nella zona risicola, e lungo i principali fiumi. Poche colonie si trovano nelle paludi della pianura più elevata.
Le popolazioni di nitticora, come quelle degli altri aironi, sono state monitorate nel nord Italia dal 1972 mediante conteggi diretti dei nidi alle colonie. Durante gli anni ’80 il numero di nidi era costantemente aumentato, ma una diminuzione durante tutti gli anni ’90 ha riportato le popolazioni nidificanti allo stesso livello dei primi anni ’70. Dal 2000 al 2006 le popolazioni si sono mantenute stabili, con 35-37 colonie occupate, e con un totale di circa 6.000 nidi. Le cause di queste fluttuazioni numeriche regolari di medio periodo non sono chiare, ma è possibile che siano influenzate anche dalle condizioni climatiche nelle zone africane di svernamento (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.3 Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*)*

Nidificante nell’Europa meridionale, a est fino al Lago d’Aral, migra per svernare nell’Africa occidentale sub-sahariana. Solo pochi individui svernano accidentalmente in Lombardia.
Le deposizioni delle uova hanno un picco in maggio. Nidifica in colonie, sempre miste con altri aironi. A causa della sua scarsezza, le garzaie contano pochi nidi di sgarza ciuffetto, in media una decina. Le colonie occupano siti tradizionali, come per gli altri aironi, tipicamente saliceti cespugliosi, ontaneti, e boschi umidi. Nidifica di preferenza sui bassi livelli della vegetazione, inferiori a quelli di nitticora e garzetta. Si alimenta frequentemente sia in risaia, sia in stagni, lanche ed altri ambienti umidi, preferibilmente con vegetazione galleggiante, catturando prede di piccole dimensioni in relazione alla sua massa corporea che è inferiore a quella degli altri aironi.
In Europa la specie ha subito un forte declino negli anni ’70-’90 e, sebbene oggi mostri una certa stabilità o addirittura un lieve recupero, è tuttora considerata in declino. La popolazione europea ammonta a 18.000-27.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

Come per gli altri aironi migratori che svernano in Africa, le principali minacce per la conservazione della sgarza ciuffetto, oltre alla perdita di zone umide e siti idonei alla nidificazione, sono legate alle condizioni ambientali delle zone africane di svernamento, come ad esempio l’inquinamento delle aree frequentate per l’alimentazione. Inoltre, in particolare in Nigeria, la specie è oggetto di prelievo sia a scopo alimentare sia per la preparazione di medicine tradizionali (BirdLife International, 2009b; Vigorita e Cucè, 2008).

La sgarza ciuffetto è la specie di airone meno numerosa in Lombardia, ma anch’essa ha mostrato un consistente aumento. Presente solo in 5 colonie nei primi anni ’70, nel 2006 ne contava 16, concentrate nella bassa pianura risicola e lungo il

Po. Le popolazioni nidificanti di sgarza ciuffetto, monitorate come gli altri aironi dal 1972, sono aumentate in particolare tra il 1986 e il 2000, per un totale di 60 nidi nel 1981, di 100 nidi nel 1986, e di 150 nidi negli anni 2000-2006. L’incremento di 2,8 rispetto alla popolazione iniziale potrebbe essere stato causato, nei quartieri di nidificazione lombardi, dalla riduzione del bracconaggio e dalla migliorata protezione delle garzaie.
Tuttavia, l’andamento del numero di nidi dal ’72 al 2006 ha visto il verificarsi di fluttuazioni anche notevoli da un anno all’altro. Tali fluttuazioni possono essere in parte un artefatto dell’imprecisione dei conteggi su un basso numero di nidificanti dispersi in molte colonie, ma possono anche essere il riflesso delle condizioni climatiche, ad esempio la piovosità, presenti in Africa durante lo svernamento (Vigorita e Cucè, 2008).
La sgarza ciuffetto è considerata SPEC-3 da BirdLife International, è inserita nell’Allegato I della Direttiva “Uccelli” e in Lombardia è prioritaria con un punteggio di 13.

*3.3.6.4 Garzetta (*Egretta garzetta*)*

Migratrice regolare, sverna in prevalenza nell’area circum-mediterranea. Lo svernamento nella pianura lombarda, raro fino agli anni ’60, oggi è divenuto frequente ed interessa circa un terzo degli individui. Nidifica con un picco di deposizione delle uova in maggio, ma con anticipi ad aprile e code fino a settembre. Nidifica in colonie (garzaie), quasi sempre miste con altri aironi e poste in siti tradizionali, in boschi di ontano, saliceti, boschi misti. Le colonie possono contare fino a 2000 nidi, ma in media si attestano attorno ai 300 nidi. Sugli alberi di alto fusto la garzetta nidifica a livelli intermedi, leggermente più in basso della nitticora. I nidi di rametti intrecciati, privi di rivestimento interno, sono difesi dai membri della coppia riproduttiva anche nei confronti di individui della stessa specie, all’interno di piccoli territori di pochi metri quadrati di estensione. Durante la riproduzione si alimenta nelle risaie, predando anfibi, insetti e crostacei, e lungo greti fluviali alla ricerca di piccoli pesci. In inverno, oltre ai corsi d’acqua, frequenta spesso piccoli canali e i margini delle coltivazioni (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa è stabile o in aumento, con 68.000-94.000 coppie. In Lombardia è ampiamente distribuita in tutta la bassa pianura, con maggiore concentrazione nella zona risicola e lungo i maggiori fiumi, mentre le colonie nell’alta pianura sono poche e con basso numero di nidi. Le popolazioni di garzetta, come quelle degli altri aironi, sono state monitorate dal 1972 mediante conteggi diretti dei nidi. Dopo una sostanziale stabilità, il numero di nidi è aumentato, con una crescita rapida e regolare dal 1986 al 1996, per stabilizzarsi in seguito. Il numero di nidi, circa 2200 nel 1981, è cresciuto a 3000 nel 1986 e si è assestato attorno a 9000 nidi negli anni 2000-2006, con 35-38 colonie occupate. Questo notevole incremento, oltre 4 volte la popolazione iniziale, è stato probabilmente causato da minori uccisioni per bracconaggio a partire dagli anni ’70-’80, dall’aumento delle temperature invernali che hanno permesso una maggiore sopravvivenza durante il delicato periodo di svernamento e dalla migliorata protezione delle colonie (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.5 Martin pescatore (*Alcedo atthis*)*

Il martin pescatore è presente come nidificante in tutto il Paleartico occidentale, ad eccezione delle latitudini più elevate in corrispondenza della Scandinavia o della Russia settentrionale, in Asia centro-orientale e in Indonesia. L’area di svernamento, invece, non oltrepassa la regione mediterranea. Le popolazioni italiane, diffuse quasi esclusivamente nelle zone di pianura, sono prevalentemente sedentarie e formano la parte più consistente dei complessivi invernali. La specie è distribuita prevalentemente sui lati dell’asse peninsulare, in tutta la pianura padana, con presenze piuttosto localizzate in Italia meridionale.

Il martin pescatore frequenta abitualmente ambienti d’acqua lentici, con particolare predilezione per i fiumi e, secondariamente, per corsi d’acqua minori come rogge, canali, torrenti e ruscelli. Da segnalare la sua presenza anche nei pressi di ampi bacini lacustri. Nidifica generalmente in prossimità di corsi d’acqua, di zone umide palustri e di piccoli stagni, torbiere, cave e fossati posti a quote non superiori a 500 m. In certi casi sono stati osservati individui anche sopra i 1000 m, ma tendenzialmente durante il periodo estivo. La specie non è particolarmente influenzata dalla copertura arborea, mentre risente piuttosto marcatamente dell’urbanizzazione (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa la popolazione di martin pescatore è stimata in 46.000-190.000 coppie nidificanti, mentre in Italia si hanno stime di 4000-8000 coppie, con andamento dell’areale di nidificazione tendente a una marcata contrazione.
Il martin pescatore ha subito negli ultimi anni il disturbo antropico dovuto all’inquinamento delle acque, agli interventi di cementificazione delle sponde dei fiumi e alla canalizzazione degli alvei, che hanno ridotto gli ambienti idonei alla nidificazione (Vigorita e Cucè, 2008). Quest’ultima rappresenta dunque la principale minaccia per la conservazione della specie.

In Lombardia la presenza del martin pescatore è più continua e consistente nella parte centro-meridionale della regione, sia in zona planiziale che collinare, mentre in alta pianura e nei tratti prealpini la specie risulta scarsa o assente e legata ai grossi corsi d’acqua e ai bacini lacustri. La specie è diffusa anche nell’Oltrepò pavese collinare lungo i corsi d’acqua minori con valide caratteristiche idriche e ambientali.
Non si hanno stime quantitative delle consistenze della popolazione regionale, che tuttavia dovrebbe essere compresa tra 1500 e 2000 coppie, mentre le presenze invernali sono state stimate in circa 4500 individui. Le informazioni complessive non consentono però di valutare quale sia l’andamento della popolazione lombarda. In generale, però, la specie risulta più diffusa lungo i corsi d’acqua maggiori che offrono migliori disponibilità trofiche e insediative, come Ticino, Adda e Mincio (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.6 Averla piccola (*Lanius collurio*)*

L’averla piccola è un migratore trans-sahariano ed è quindi presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione. È generalmente presente a basse densità, ma è più abbondante nella fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull’Appennino pavese. In Regione è presente dalla pianura fino a 1900 m, con frequenze maggiori tra 200 e 1000 m.
I migratori provenienti dai quartieri di svernamento sub-sahariani arrivano in Lombardia durante il mese di aprile, mentre la migrazione postriproduttiva inizia in agosto per gli individui adulti e prosegue fino a settembre per i giovani.
In Europa è ampiamente distribuita e, in Italia, è l’averla più comune.
Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, foreste ripariali, arboricolture, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna preferisce i versanti esposti a sud (Vigorita e Cucè, 2008).

La popolazione europea è stata stimata in 6-13 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 50.000-120.000 coppie, ma è considerata in declino. Per l’Italia si stima una diminuzione non superiore al 20% tra il 1990 e il 2000, mentre a livello europeo una diminuzione ben maggiore si ebbe tra il 1970 ed il 1990.
I principali motivi del declino sono verisimilmente imputabili alla distruzione ed al deterioramento degli habitat derivanti dall’espansione delle aree coltivate e dall’intensificazione delle pratiche agricole, che ha comportato, tra l’altro,

l’incremento nell’uso dei pesticidi. Anche il clima può essere un fattore che ha influenzato il declino e la contrazione dell’areale in Europa occidentale, poiché estati più umide e fredde possono avere ridotto l’attività e l’abbondanza degli insetti di cui si nutre (Vigorita e Cucè, 2008).

Anche in Lombardia l’andamento demografico dell’averla piccola evidenzia un forte declino della popolazione nidificante, con una diminuzione media annua del 10,2% tra il 1992 e il 2007 e un minimo di 2200 coppie stimate nel 2003. Tra il 2004 e il 2007 sembra essersi verificato un modesto recupero e attualmente la popolazione si attesta a 14.000 coppie, un valore che è circa il 50% di quello del 1992 (Vigorita e Cucè, 2008).

Data la forte tendenza negativa della specie, è stato effettuato uno studio specifico dalla Fondazione Lombardia per l’Ambiente per meglio studiarne l’ecologia nel territorio regionale e definire le azioni di conservazione più efficaci (Casale e Brambilla, 2009).

*3.3.6.7 Airone cenerino (*Ardea cinerea*)*

In Lombardia, la maggior parte degli individui è stanziale, ma alcuni compiono spostamenti dispersivi e migratori di medio raggio entro l’Europa e il Mediterraneo. Le deposizioni iniziano già in febbraio e proseguono fino ad aprile.
Nidifica in colonie e sporadicamente anche con nidi isolati. Alcune colonie sono monospecifiche, ma la maggioranza sono miste con le altre specie di aironi e, talvolta, cormorani. Le colonie occupano siti tradizionali, tipicamente boschi misti di alto fusto e ontaneti, di solito con scarso disturbo antropico ma, ove gli uccelli non siano molestati, anche parchi urbani. Vi è notizia di siti occupati per centinaia di anni. Le colonie possono contare fino a 1000 nidi, ma in media un centinaio negli anni recenti. Sugli alberi di alto fusto nidifica a livelli più elevati rispetto ad altri aironi. Le uova sono frequente preda di cornacchie, i nidi sono difesi solo dalla coppia, senza alcun comportamento di difesa di gruppo. Durante la riproduzione si alimenta frequentemente in risaia, predando anfibi, larve di insetti e occasionalmente bisce d’acqua, e sui fiumi in acque di profondità compatibile con l’altezza delle sue zampe. Durante lo svernamento, oltre ai corsi d’acqua, frequenta spesso coltivi, ove cattura anche piccoli mammiferi, seguendo anche le macchine agricole che mettono allo scoperto piccole prede (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa ha avuto un forte incremento dagli anni ’70, con una popolazione totale di 210.000-290.000 coppie. Nei primi anni ’70 era presente in 3 sole colonie in Lombardia, ma a seguito del notevole incremento nel 2008 nidificava in 68 colonie, la maggioranza nella bassa pianura risicola e lungo i fiumi, con una ventina di colonie di recente insediamento nell’alta pianura di Varese, Lecco, Bergamo, Brescia e in Oltrepò pavese, fino a quote di 650 m. Le popolazioni nidificanti, monitorate dal 1972, dopo un’iniziale stabilità, sono aumentate con regolarità dal 1984 al 1996. Il numero totale di nidi era 120 nel 1981, 400 nel 1986 e oltre 2500 negli anni 2000-2006. Le cause dell’incremento, di ben 22 volte la popolazione iniziale, sono probabilmente: le minori uccisioni per bracconaggio dagli anni ’70, la migliore sopravvivenza durante lo svernamento grazie alle maggiori temperature invernali e la migliorata protezione delle colonie di nidificazione (Vigorita e Cucè, 2008).
La specie è protetta dalla L.N. 157/92 e prioritaria per la regione Lombardia, con un punteggio pari a 10.

*3.3.6.8 Sparviero (*Accipiter nisus*)*

La popolazione italiana è sedentaria, ma ad essa si aggiungono, nel periodo migratorio (settembre-novembre e marzo-maggio), individui provenienti dall’Europa settentrionale. In Lombardia la presenza dello sparviero è legata principalmente alla

fascia alpina e prealpina e alla zona dell’Oltrepò pavese, che ben risponde alle sue esigenze. Tra queste due aree di maggiore presenza si interpone la zona a bassa idoneità rappresentata dalla pianura padana. In Italia lo sparviero è comune e ampiamente distribuito, anche se al sud e in Sicilia è più localizzato. È comune in Sardegna e Corsica. In Europa la specie risulta presente in tutto il continente, da Madeira alla Russia, con la sola esclusione dell’Islanda.
L’habitat ideale dello sparviero vede l’alternanza di spazi aperti, utilizzati per la caccia, e boschi misti o di conifere, ideali per la nidificazione, effettuata su alberi maturi. Legato alle fasce collinari e montane, può anche occupare residui di boschi planiziali. Per quanto riguarda le quote, la preferenza della specie è per la fascia altimetrica compresa tra i 700 m e i 1600 m; si può tuttavia spingere anche al limite dei 2000 m per cacciare nella stagione invernale.
In Europa la stima della consistenza di popolazione varia tra le 340.000 e 450.000 coppie, con una lieve tendenza alla crescita. A livello europeo si assistette ad un decremento numerico della specie negli anni ’90, a cui è seguito un incremento della popolazione e un’espansione dell’areale, probabilmente dovuti all’eliminazione di alcuni pesticidi. Infatti, le cause di quel declino sono la distruzione e il deterioramento degli habitat, l’uso di pesticidi e il bracconaggio, principali minacce per la specie (Vigorita e Cucè, 2008).

In Italia lo sparviero è specie particolarmente protetta ai sensi della L.N. 157/92. La popolazione italiana è stimata intorno alle 2000-4000 coppie nidificanti. Dagli anni ’80 ad oggi si è verificato un aumento della popolazione italiana che attualmente è considerata stabile, con fluttuazioni locali e recente espansione dell’areale nella pianura padana. In Lombardia la stima per la popolazione è di 350-500 coppie nidificanti (Vigorita e Cucè, 2008) e la specie è considerata prioritaria (punteggio pari a 9).

*3.3.6.9 Poiana (*Buteo buteo*)*

La poiana è un rapace molto diffuso in tutto il Paleartico, con diverse sottospecie a diversa fenologia. La sottospecie nominale *B. b. buteo* è sedentaria e migratrice parziale (soprattutto le popolazioni centrosettentrionali) ed è ampiamente diffusa in Europa, anche sulle isole, ad eccezione dell’Irlanda, parte del Regno Unito orientale e della costa atlantica della Scandinavia. Su scala nazionale presenta una diffusione continua ed abbondante, lacunosa in corrispondenza delle grandi pianure a coltivazione intensiva. In Lombardia, infatti, la specie è ampiamente presente sull’arco alpino e prealpino, fino al limite della vegetazione arborea, e sull’Appennino, mentre è piuttosto localizzata in pianura, dove gli ambienti ottimali sono distribuiti principalmente lungo i corsi fluviali del settore occidentale e lungo il Po. Il contingente svernante è integrato da individui provenienti dall’Europa centrosettentrionale e da individui di poiana delle steppe (*B. b. vulpinus*). In questo periodo vengono frequentati principalmente ambienti aperti di bassa quota.
La poiana nidifica in ambienti forestali e boscosi eterogenei, nelle fasce marginali, in prossimità di aree aperte che utilizza come territorio di caccia. La dieta, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità alimentari, è in prevalenza costituita da mammiferi di piccola e media taglia, cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e diversi invertebrati. Nei settori collinari e montani nidifica in boschi maturi di faggio e castagno, con radure erbose e affioramenti rocciosi. In pianura la specie si è diffusa nei pioppeti coltivati in prossimità delle golene dei corsi fluviali o in aree con alberi sparsi di grandi dimensioni. La distribuzione altimetrica è compresa tra la pianura e i 2230 m (Passo del Tonale), con concentrazioni maggiori tra 300 e 1500 m.
La popolazione europea è stimata tra 0,7 e 1,2 milioni di coppie, quella italiana tra 4000 e 8000 coppie nidificanti. La specie appariva meno abbondante all’inizio degli anni ’90, con una popolazione minima nel 1992 valutabile in poco meno di 250 coppie nidificanti in Lombardia, mentre tra il 1998 e il 2006 la consistenza ha

oscillato tra 1000 e 1500 coppie. In Italia e per molti altri paesi d’Europa la specie è considerata in lieve incremento o stabile (Vigorita e Cucè, 2008). Nel nostro Paese è specie particolarmente protetta ai sensi della L.N. 157/92.

La poiana ha subito una drastica riduzione demografica durante il XX secolo, a causa dell’ampio uso di pesticidi e della persecuzione per mezzo di sostanze nocive. L’intensità di tali minacce è diminuita ma non cessata negli ultimi trenta anni. La presenza della specie è inoltre fortemente condizionata dalle fluttuazioni demografiche delle specie predate e dalla diminuzione degli ambienti forestali di pianura.
L’andamento demografico regionale evidenzia un aumento a lungo termine, sebbene non significativo, a partire dal 1992; la popolazione nidificante attuale ha una consistenza piuttosto ridotta (circa 450 coppie), paragonabile a quelle registrate tra il 1992 e il 1997 (Vigorita e Cucè, 2008). Per questo motivo la specie è prioritaria per la regione Lombardia, con un punteggio pari a 8.

*3.3.6.10 Quaglia (*Coturnix coturnix*)*

È specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale, ma è stata introdotta anche in alcune isole oceaniche. In Italia è migratrice e nidificante ed è diffusa in tutto il territorio, anche se in modo frammentario. In pianura padana, alto Tirreno, Italia meridionale e Sicilia l’areale presenta infatti ampie lacune. Sverna regolarmente in Sardegna. La quaglia è solitaria e territoriale durante il periodo riproduttivo e solitaria o moderatamente gregaria durante la migrazione. Le modalità di accoppiamento sono alquanto variabili, da monogamo a poligamo o promiscuo. La femmina tra maggio e giugno depone 8-12 uova in un nido isolato sul terreno, l’incubazione dura 17-20 giorni e il maschio collabora spesso alla nidificazione (cova e allevamento). In genere le femmine depongono una sola covata per anno, ma occasionalmente possono deporne una seconda. Il successo riproduttivo in Italia settentrionale è stato valutato in 5,3 giovani/covata. I movimenti migratori, in coppie o piccoli gruppi fino a 20 individui, avvengono tra agosto-novembre e metà marzo-maggio, con i maschi adulti che in primavera sono più precoci delle femmine e dei giovani.
La quaglia nidifica in ambienti erbosi diversificati, con altezze generalmente inferiori al metro, preferendo gli ambienti steppici con presenza sparsa di cespugli o alberi (garighe e incolti). In Europa occidentale è legata soprattutto ai coltivi di foraggi (erba medica, trifoglio, ecc) e cereali invernali, mentre è molto più eclettica durante la migrazione (Vigorita e Cucè, 2008).
Dagli anni ’60 la quaglia in Europa ha subito una contrazione numerica e di areale a causa della diffusione di pratiche agricole intensive, venendo così inclusa tra le SPEC 3. Solo di recente si è stabilizzata attorno a stime comprese tra 8,4 e 14,1 milioni di individui (BirdLife International, 2004). In Italia attualmente sono stimate 15.000-30.000 covate, con tendenze differenti in diverse aree.

Le principali minacce per la specie sono costituite dalla riduzione e trasformazione degli habitat riproduttivi e di alimentazione, ma anche dall’inquinamento genetico dovuto all’immissione a scopo cinofilo di specie esotiche affini, quali la quaglia giapponese (*C. japonica*) e la quaglia delle piogge (*C. coromandelica*). Per invertire l’andamento negativo o per evitare le forti fluttuazioni numeriche è necessario intervenire con piani di miglioramento ambientale che favoriscano le popolazioni esistenti (Vigorita e Cucè, 2008). È inoltre indispensabile evitare le immissioni di specie esotiche, peraltro già vietate dalla normativa vigente.

In Lombardia la specie è scarsamente monitorata, sia in merito alle dinamiche di popolazione sia in relazione alle esigenze ecologiche. I dati disponibili indicano che la popolazione varia tra le 900 e le 3300 coppie.

In provincia di Milano, il carniere per questa specie nella stagione 2004-2005 si è attestato sui 1455 individui. Il Piano Faunistico–Venatorio in vigore non ritiene necessario regolamentare il prelievo di questa specie attraverso la formulazione di un piano numerico, perché si ritiene che la terza domenica di settembre (primo giorno di caccia per la quaglia) la gran parte degli individui sia già partita per i quartieri di svernamento (Provincia di Milano, 2007).

*3.3.6.11 Tortora (*Streptopelia turtur*)*

Nidifica in Africa settentrionale, Asia occidentale e in tutto il continente europeo da 35° a 55° di latitudine nord, mentre a latitudini superiori la sua presenza è sporadica. Poiché predilige i climi caldi e secchi, risulta più abbondante nei paesi mediterranei. Specie migratrice a lungo raggio, sverna nell’Africa sub-sahariana, dal Senegal attraverso le regioni del Sahel e del Sudan, fino al Mar Rosso e ritorna nei quartieri riproduttivi a primavera inoltrata. In Italia compare regolarmente durante la migrazione (aprile-maggio e agosto-settembre) ed è diffusa ampiamente come nidificante in tutte le regioni.
L’habitat riproduttivo della tortora è rappresentato soprattutto da ambienti semiaperti: cespuglieti, boschetti, margini di boschi, filari e frutteti. Il nido viene costruito su alberi o in arbusti folti. In pianura si riproduce frequentemente anche nelle aree coltivate dove siano presenti filari o siepi fitte e ben strutturate, ma non laddove l’agricoltura intensiva abbia sacrificato questi importanti elementi del paesaggio.
La popolazione nidificante europea è valutata in 3,5-7,2 milioni di coppie, concentrate soprattutto in Spagna e in Francia, mentre in Italia nidificano 150.000-300.000 coppie. A scala continentale la popolazione di tortora è considerata in moderato declino, mentre in Italia è ritenuta stabile (Vigorita e Cucè, 2008).

Nella maggior parte dell’areale tuttavia è stato rilevato, a partire dalla metà degli anni ’70, e più ancora dagli anni ’80, un serio declino. I dati più preoccupanti giungono dalla Francia, che registra una diminuzione di oltre il 50% della popolazione nidificante. La specie è per questo inserita nella categoria SPEC 3. Una delle più importanti cause di questo declino va ricercata nella lunga e marcata siccità che ha colpito le regioni del Sahel a partire dagli anni ’70, la quale ha causato una drastica riduzione di cibo e di risorse idriche. Inoltre, le popolazioni umane colpite dalla siccità hanno via via distrutto le foreste di acacia che rappresentano l’habitat di svernamento della tortora. Una concausa di questo importante declino è inoltre da ricercare nella trasformazione delle tradizionali colture agricole in monocolture intensive nei quartieri riproduttivi. Questo ha determinato la notevole riduzione dell’habitat riproduttivo disponibile a causa principalmente dell’eliminazione della vegetazione dei margini agricoli, cioè siepi e filari. Minacciano la conservazione della tortora, seppure in misura inferiore, anche l’uso di fitofarmaci in agricoltura e la pressione venatoria (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia la tortora è più frequente dalla pianura fino ai 600 m, ma localmente può anche superare i 1000 m di quota. I dati quantitativi regionali evidenziano un andamento con forti oscillazioni, con repentini declini (1996 con un minimo di circa 6000 coppie, 2001-2004 con minimi di circa 9000-10.000 coppie), seguiti da successive riprese. Attualmente la popolazione nidificante regionale è stimata in circa 22.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).
In provincia di Milano l’incidenza dell’attività venatoria, al netto del bracconaggio, è modesta: nella stagione 2004-2005 sono stati prelevati 241 individui. Secondo Gussoni (2004) la popolazione provinciale può essere stimata in 8500 individui nidificanti, il prelievo corrisponderebbe dunque a meno del 3% dei riproduttori, comunque al netto del reclutamento.

*3.3.6.12 Gufo comune (*Asio otus*)*

L’areale della specie comprende molte aree temperate e boreali di Europa, Asia e America settentrionale. In Italia comprende gran parte del nord e dell’Appennino settentrionale e centrale, mentre è localizzato sui versanti adriatico e tirrenico al sud e sulle isole. Mentre le popolazioni dell’Europa settentrionale sono prevalentemente migratrici a medio o lungo raggio, quelle nidificanti da noi effettuano soprattutto spostamenti altitudinali, riunendosi in gruppi spesso di alcune decine di individui, comuni nei pioppeti e nelle macchie arboree della pianura padana. È possibile che agli individui nidificanti nella nostra Regione se ne aggiungano in inverno altri provenienti dall’Europa settentrionale. I movimenti avvengono tra marzo e aprile e tra agosto e dicembre.
Il gufo comune nidifica in una certa varietà di ambienti, tutti però caratterizzati dalla compresenza di alberi e di aree aperte. In pianura predilige boschi ripariali, pioppeti e filari, mentre in montagna preferisce i boschi maturi di latifoglie e misti, intercalati da radure, fino a un massimo di 1600-1800 m.
La popolazione italiana è stimata in 6000-12.000 coppie nidificanti, mentre quella europea dovrebbe essere di 380.000-810.000 coppie. In Italia sembra che la tendenza sia per un incremento ed ampliamento dell’areale, probabilmente grazie all’espansione della cornacchia grigia, di cui sfrutta i nidi. In altri paesi europei, però, tra cui Svizzera, Germania e Regno Unito, si stima una diminuzione, mentre la popolazione complessiva europea è giudicata stabile (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia è diffuso in tutta la regione, ove vi siano gli habitat idonei e cioè principalmente in pianura lungo le aste fluviali, in Oltrepò pavese, sulle basse Prealpi e lungo le principali valli alpine. Non sono noti gli andamenti della popolazione a livello regionale, ma essa dovrebbe attestarsi tra 500 e 1000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).
In Lombardia è considerato specie prioritaria (punteggio pari a 8), in Italia è particolarmente protetto dalla L.N. 157/92.

*3.3.6.13 Torcicollo (*Jynx torquilla*)*

L’areale di riproduzione comprende gran parte dell’Eurasia. In Italia è nidificante in quasi tutte le regioni, ma è più raro al sud e sulle isole, dove però è anche svernante. Le popolazioni dell’Italia settentrionale sono invece totalmente migratrici. I movimenti avvengono tra marzo e maggio e tra luglio e ottobre.
Si riproduce in boschi decidui frammentati, lungo i margini o nei pressi delle radure, ma anche in parchi, giardini, frutteti ed aree ad agricoltura estensiva ricche di filari o alberi sparsi. Si nutre quasi esclusivamente di formiche che cattura sul terreno nudo o nei prati con erba bassa. Nidifica in cavità, sfruttando spesso quelle scavate dal picchio rosso maggiore.
La specie, in gran parte dei paesi europei, è in lenta ma continua diminuzione sin dagli anni ’70, tanto che è considerata SPEC-3. Anche la popolazione italiana, che, con le sue 50.000-100.000 coppie è una delle più importanti d’Europa, è stimata in diminuzione accentuata dagli anni ’80. La popolazione europea è oggi valutata in 0,6-1,3 milioni di coppie.
In Lombardia l’andamento demografico della popolazione non mostra nel complesso tendenze statisticamente significative. Si evidenzia però un lento declino dal 1992 fino al 2006, seguito da una ripresa nel 2007, anno in cui la popolazione regionale è stata stimata in 6500 coppie nidificanti, valore sostanzialmente uguale a quello del 1992 (Vigorita e Cucè, 2008).

Anche se in Lombardia la popolazione di torcicollo non evidenzia una tendenza significativa alla diminuzione, l’andamento negativo a scala nazionale e continentale rende auspicabile l’adozione di misure per la sua conservazione. Le principali cause di declino sono la riduzione dell’abbondanza di prede, soprattutto formiche, e di siti idonei di nidificazione. Le prime diminuiscono sia per la trasformazione dei prati in

seminativi sia per l’eccessivo uso di pesticidi, mentre i siti per la nidificazione scompaiono a causa dell’abbattimento di alberi vetusti nelle aree agricole. Essendo un migratore prevalentemente trans-sahariano, le sue dinamiche di popolazione possono essere influenzate anche da processi che avvengono nelle aree di svernamento e lungo le rotte migratorie (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia è ampiamente distribuito, ma con presenze piuttosto localizzate, dato che è limitato sia dai siti idonei per la nidificazione sia dagli ambienti adatti per il foraggiamento. Gli ambienti prediletti nelle aree pianeggianti della regione sono i boschi planiziali relitti lungo i fiumi principali e le zone agricole con filari di vecchi alberi. Nelle zone collinari preferisce i versanti esposti a sud con vigneti, ulivi e foreste rade termo-xerofile. Le aree più idonee si trovano quindi in Oltrepò pavese, lungo i fiumi principali, nella fascia pedemontana e collinare, in Valtellina e in Valle Canonica (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.14 Allodola (*Alauda arvensis*)*

Diffusa ampiamente su tutto il continente europeo, l’allodola si adatta a un vasto ambito di climi, da quello oceanico a quello continentale, e diviene rara solo in alcuni ambienti mediterranei dove è rimpiazzata da altre specie, come la cappellaccia e la calandra, meglio adattate a vivere in condizioni xeriche.
L’habitat primario dell’allodola è costituito dalle praterie e dalle steppe temperate, anche se, in seguito alla deforestazione prodotta dall’uomo, la specie ha saputo colonizzare una grande varietà di ambienti destinati alle coltivazioni. L’habitat è ora rappresentato da praterie, coltivi, dune sabbiose, paludi salmastre, brughiere, lande, torbiere e radure nelle foreste. In Lombardia predilige soprattutto i prati e le colture cerealicole, mentre evita le monocolture di mais e le risaie.
La popolazione nidificante in Europa è stata stimata in 40-80 milioni di coppie, quella italiana in 0,5-1 milione di coppie, con un forte declino che si è verificato negli ultimi decenni del secolo scorso. Per l’Italia si stima un decremento inferiore al 20% dagli anni ’90, che però è verosimilmente solo una sottostima dovuta a mancanza di censimenti quantitativi rappresentativi. Infatti, declini superiori al 20% si sono avuti in diversi paesi europei: in Gran Bretagna tra la fine degli anni ’70 e la fine degli anni ’80 il declino della specie è stato valutato superiore al 50%, mentre in Croazia la riduzione dal 1990 al 2000 è stata stimata tra il 50 e il 79% (Vigorita e Cucè, 2008). In Europa la specie è infatti considerata SPEC-3.

Le cause del declino vanno ricercate soprattutto nell’intensificazione dell’agricoltura. Essendo una specie largamente insettivora nel periodo riproduttivo, soffre del largo impiego di erbicidi e di pesticidi, ma è danneggiata anche dall’ampliamento delle monocolture di mais e dall’intensa fertilizzazione, che produce una vegetazione troppo densa (Vigorita e Cucè, 2008). L’effetto delle minacce sopra elencate potrebbe essere infine amplificato dalle conseguenze dei cambiamenti climatici e dall’impatto dell’attività venatoria.

In Lombardia la specie, in presenza di ambienti idonei, è distribuita su tutto il territorio, dalla pianura alle praterie alpine, con una maggiore concentrazione nella pianura centro-orientale e nella fascia pedemontana dell’Oltrepò. Durante la stagione avversa, le popolazioni nidificanti in regione compiono erratismi altitudinali verso le valli e le pianure. Nel corso dell’inverno, inoltre, alle popolazioni locali si aggiungono consistenti contingenti provenienti da nord.
Come nel resto d’Europa, anche i dati quantitativi raccolti in Lombardia evidenziano un drastico declino delle popolazioni nidificanti, con una perdita di oltre l’80% delle coppie in 15 anni: da oltre 100.000 coppie censite nel 1992, si è giunti a una popolazione attuale di circa 19.000 coppie, con un decremento annuo medio del 8,8% (Vigorita e Cucè, 2008). Un *trend* fortemente negativo è stato anche confermato per la sola provincia di Milano (Meriggi *et al*., 2005), in cui l’allodola è

una delle specie più rappresentate nel carniere dei cacciatori milanesi. Nella sola stagione venatoria 2004-05, ad esempio, sono stati registrati 21.198 prelievi di allodole, pari al 20.6% del totale dei capi abbattuti in Provincia su tutte le specie cacciabili (Provincia di Milano, 2007).

*3.3.6.15 Canapino (*Hippolais polyglotta*)*

Il canapino è ampiamente diffuso nelle regioni dell’Europa sud-occidentale fino all’Africa settentrionale. È assente dalle isole atlantiche, mentre il perimetro settentrionale dell’areale coincide con le regioni prossime al confine francese di Belgio, Lussemburgo, Germania e Svizzera. Ad est è presente in Serbia e nel nord-ovest della Croazia. In Italia è diffuso in tutta la penisola e nell’isola d’Elba ma è assente dalle grandi isole e da riconfermare in Corsica. La distribuzione risulta più continua lungo la dorsale appenninica e il versante tirrenico. Nelle aree pianeggianti e sul versante orientale risulta invece più frammentato. Il canapino è un migratore regolare e sverna a sud del Sahara, nelle regioni intorno al golfo di Guinea.
Specie tipicamente di pianura, il canapino occupa i margini di boschi, boscaglie e arbusteti con copertura arbustiva di media densità. Predilige gli ambienti di bassa collina ben esposti, caratterizzati da vegetazione arbustiva di tipo sub-mediterraneo, preferibilmente strutturata a mosaico. Colonizza anche la vegetazione ripariale lungo i corsi d’acqua o le zone umide, che, pur essendo di estensione limitata, costituiscono il 6% degli habitat ottimali.
La stima della popolazione europea è di 1-3 milioni di coppie nidificanti, concentrate in Spagna, Francia, Portogallo e Italia. Nel nostro paese la popolazione è stimata in 50.000-150.000 coppie. A partire dalla metà del XX secolo l’areale della specie ha avuto una notevole espansione dall’Europa sud-occidentale verso le regioni centrali, Francia del nord, Belgio, Lussemburgo, Germania e Svizzera. Attualmente l’andamento della popolazione europea non è ben noto, ma è probabile che sia stabile o in aumento (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia il canapino è distribuito in modo sparso in pianura e nei fondovalle, è meno comune nel settore orientale, ma è piuttosto abbondante nell’Oltrepò pavese. La sua presenza in regione è maggiore lungo i corsi fluviali (Po, Ticino, Adda, Oglio e Mincio) e le aree agricole da essi delimitate, nonché nella fascia dei fontanili e presso i grandi laghi prealpini. In Lombardia l’andamento demografico evidenzia marcate fluttuazioni e, di conseguenza, risulta difficile la stima della popolazione nidificante, che dovrebbe comunque oscillare tra le 600 e le 6600 coppie.
In Lombardia la specie è prioritaria (punteggio pari a 8) e risente della rapida trasformazione degli habitat ottimali, per cause sia naturali (evoluzione degli stadi della vegetazione), sia antropiche (degradazione, trasformazione e rimboschimento). Tali processi ne limitano le strategie di dispersione, quindi la distribuzione sul territorio, e richiedono la conservazione delle aree idonee, in particolar modo quelle strutturate a mosaico, con presenza di importanti elementi naturali (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.16 Civetta (*Athene noctua*)*

La civetta è presente nelle regioni a clima temperato dal bacino del Mediterraneo, fino alla Cina. In Italia è presente nelle aree pianeggianti e collinari di tutta la penisola e delle isole. Essendo essenzialmente sedentaria, i movimenti riguardano soprattutto la dispersione dei giovani, solitamente entro poche decine di chilometri dal luogo di nascita.
L’habitat primario della civetta è rappresentato da ambienti aperti a vegetazione arbustiva sparsa frammista a rocce, ma si adatta bene a riprodursi in ambienti ad agricoltura mista. Sfrutta le cascine e anche gli altri edifici, compresi quelli residenziali ed industriali, per nidificare. Si adatta anche all’agricoltura intensiva e

alle aree suburbane ed è presente persino in alcuni centri storici, dove sfrutta le cavità dei vecchi edifici.
In moltissimi paesi europei la civetta sta diminuendo in maniera quasi continua dagli anni ’60. Ciò che preoccupa è il continuo declino anche in quegli stati, come Spagna, Francia, Russia, Turchia e Albania, in cui il grado di urbanizzazione e i paesaggi presenti sono ottimali alla riproduzione di cospicue popolazioni. Anche in Italia si è assistito a questo fenomeno, con un declino generalizzato negli anni ’60-’70, ma oggi la specie è considerata stabile o fluttuante. In Italia si stimano presenti 40.000-70.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

Le principali minacce per la civetta sono l’uso di pesticidi e rodenticidi, che diminuiscono drasticamente le popolazioni di grandi insetti e roditori, l’eliminazione di alberi vetusti nelle macchie arboree e nei filari e le collusioni con gli autoveicoli. Infatti è dimostrato che la civetta si posa frequentemente sulle strade dove mancano posatoi nelle vicinanze (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia le aree più idonee sono quelle agricole della pianura e dell’Oltrepò pavese ed i fondovalle di Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica, mentre le risaie della pianura occidentale non sembrano attrarla particolarmente. È assente sopra i 1200 m di quota. Per la Lombardia non sono note stime della popolazione nidificante e dei suoi andamenti, ma tenuto conto della stima per l’intera penisola, la popolazione nidificante lombarda dovrebbe essere compresa tra 2000 e 4000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

*3.3.6.17 Rampichino (*Certhia brachydactyla*)*

A livello nazionale il rampichino è segnalato nella maggior parte dell’Italia continentale e in Sicilia, ma risulta assente in ampie porzioni delle vaste pianure, a causa della mancanza di habitat idonei. È diffuso nell’Europa continentale centrale ed occidentale e parzialmente in Africa settentrionale.
Il rampichino normalmente frequenta foreste umide con prevalenza di acero, frassino, castagno, nonché castagneti da frutto, parchi urbani e suburbani, ma ci sono segnalazioni anche in pinete di pino silvestre sulle Alpi occidentali e in conifere alloctone in Liguria. Nidificando in cavità, necessita di fustaie mature o formazioni boschive governate a ceduo composto, in cui siano presenti alberi sufficientemente maturi. A quote superiori è presente in formazioni miste di conifere caducifoglie. Preferisce i boschi estesi, ma tollera un certo grado di urbanizzazione. Negli habitat idonei è presente dalla pianura sino a circa 1300 m di quota (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia la specie è prevalentemente sedentaria. Nel territorio regionale le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica nord-occidentale, in Valtellina e nell’Oltrepò Pavese, mentre l’idoneità tende a diminuire fortemente nelle aree forestali centrali e orientali delle province di Bergamo e Brescia. In pianura la sua distribuzione è limitata ai boschi ripariali del fiume Ticino e ad alcuni residui di boschi planiziali.
In Europa il rampichino è molto numeroso, con una popolazione stimata di 2,7-9,7 milioni di coppie. A livello continentale la popolazione è rimasta stabile nel periodo 1970-1990, mentre nel decennio successivo si sono verificati aumenti in alcuni paesi europei, tra cui la Francia che ospita circa un quarto della popolazione europea. La popolazione italiana è stimata in 100.000-500.000 coppie, con una tendenza alla stabilità. In Lombardia la specie è considerata abbondante e la stima della popolazione è di 8000-12.000 con una possibile tendenza all’aumento (Vigorita e Cucè, 2008), ma la sua conservazione è prioritaria in regione, con un punteggio pari a 9.

*3.3.6.18 Picchio verde (*Picus viridis*)*

Il picchio verde è diffuso in gran parte dell’Europa, dalla penisola Iberica alla Russia. Sedentario, in Italia è presente nelle regioni del centro-nord e assente da Sardegna e Sicilia. Durante i mesi autunno-invernali compie perlopiù erratismi verticali che portano gli individui che si riproducono alle quote più elevate a svernare nei fondovalle e nelle pianure alberate.
Predilige formazioni boschive rade di latifoglie, ricche di alberi vetusti, frammiste a coltivi e zone erbose, utilizzate come aree di foraggiamento. Il picchio verde scende infatti spesso a terra per predare adulti e larve di formiche, lombrichi e molluschi gasteropodi. Frequenta anche aree verdi sub-urbane e campagne con filari dotati di alberi maturi. Non si adatta tuttavia ai pioppeti industriali e, in pianura, la sua presenza è legata al mantenimento di complessi boschivi ben strutturati. In Lombardia la specie è prevalentemente legata ai paesaggi forestali, di media e bassa quota, purché dotati di alberi di dimensioni adeguate per scavarvi il nido.
La popolazione continentale è stimata in 0,6-1,3 milioni di coppie, quella italiana in 40.000-80.000 coppie ed è considerata stabile. In Europa le popolazioni di questa specie sono ritenute attualmente stabili, dopo un evidente declino avvenuto tra gli anni ’70 e ’90 (Vigorita e Cucè, 2008).

Le minacce alla sua conservazione derivano dall’eccessiva frammentazione e isolamento degli habitat riproduttivi, dall’uso di sostanze chimiche che limitano gli invertebrati di cui si nutre, dalla mancanza di un’adeguata struttura forestale che salvaguardi almeno alcuni alberi maturi adatti alla costruzione del nido, ma anche i tronchi marcescenti dove trovare adeguate risorse alimentari.

In Lombardia il picchio verde è ben distribuito nelle aree occidentali, in Valtellina e nell’Oltrepò pavese, mentre è raro o localizzato nelle zone centrali e sud-orientali.
Nella nostra regione, come altrove, il picchio verde era considerato comune sino all’inizio del XX secolo, ma si è ridotto in tempi storici recenti a causa di azioni di disboscamento e di intensificazione delle pratiche agricole che hanno ridotto il numero degli insetti e le possibilità di trovare siti adeguati per la riproduzione. Recentemente si è registrata una tendenza positiva, con un incremento medio annuo del 8,8% tra il 1992 e il 2007. Tuttavia, l’andamento demografico mostra oscillazioni interannuali relativamente ampie. Nella prima parte degli anni ’90 la popolazione ammontava a 1000-2000 coppie, mentre dal 1998 è apparso chiaro un aumento della popolazione che ha portato la specie ad oscillare tra 2000 e 6000 coppie, con un picco di poco meno di 9000 coppie nel 2006. La popolazione nidificante attuale è di circa 6000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).
In regione il picchio verde è specie prioritaria (punteggio pari a 9), in Italia è particolarmente protetto dalla L.N. 157/92, mentre in Europa la specie è classificata come SPEC-2.

*3.3.6.19 Allocco (*Strix aluco*)*

La specie è diffusa in Eurasia dal Portogallo fino alla Corea, anche se le popolazioni europee e quelle asiatiche risultano separate da un’ampia lacuna. È assente da Islanda, Irlanda, Corsica, Sardegna, Baleari, Creta, Cipro e anche da molte piccole isole, eccezion fatta per l’Elba. Tipicamente territoriale e sedentario, non si sposta molto neppure nel periodo della dispersione giovanile: i giovani involati, anche se abbandonano il territorio dei genitori, si stabiliscono generalmente a distanze non superiori a una ventina di chilometri dal luogo in cui sono nati e, una volta acquisito un territorio, tendono a mantenerlo per tutta la vita. Se l’habitat è ottimale, l’area del territorio può essere limitata a 10-12 ettari ma, in caso contrario, può essere estesa fino a 60-70 ettari.
L’allocco è una tipica specie delle foreste di caducifoglie, tuttavia abbastanza adattabile da sconfinare in foreste miste, piantagioni di conifere e ambienti prettamente antropici che mantengano un minimo di copertura arborea e dove

possa trovare i topi e le arvicole di cui si nutre, senza spostarsi molto come il barbagianni, ma attendendo le prede alla posta. Inoltre, sconfina anche verso nord nella taiga e verso sud negli ambienti mediterranei, risultando assente soltanto dal centro-nord della Scandinavia e da alcune grandi isole. In Finlandia, dal 1920 al 1930 ha esteso il suo areale verso nord essendo limitato solo dalla presenza dell’allocco degli Urali che è molto meglio adattato alle foreste di conifere. Nelle zone elevate è spesso distribuito nei fondovalle, ma assente in altitudine. Nidifica perlopiù in cavità di alberi, ma si adatta anche a cavità negli edifici, cenge su pareti rocciose, cassette nido e anche vecchi nidi di corvidi o di rapaci diurni (Vigorita e Cucè, 2008).

La popolazione europea di questa specie supera il mezzo milione di coppie (0,48-1 milione) delle quali il 30% circa localizzate unicamente in Francia e in Germania e un ulteriore 20% in Polonia e Spagna. Altrove le popolazioni sono più piccole, ma immancabilmente si nota un effetto positivo della riforestazione sulle consistenze rilevate. Per esempio, si è avuto un aumento delle popolazioni del Belgio e dell’Olanda coincidente con la maturazione dei boschi piantati a partire dal 1890 e anche della Gran Bretagna, a seguito di riforestazioni in zone elevate. Per l’Italia è stata ipotizzata una popolazione di 20-40.000 coppie con densità di popolazione di circa 1 coppia per km^2. Per la Lombardia si stimano alcune migliaia di coppie con assenze solo nell’estremo sud-est, quasi privo di alberi, nonché in quota sui massicci montuosi. Questo è, insieme alla civetta, il rapace notturno più abbondante della nostra Regione (Vigorita e Cucè, 2008).
La specie è particolarmente protetta in Italia ai sensi della L.N. 157/92 ed è prioritaria per la regione Lombardia (punteggio pari a 9), ma, grazie soprattutto alla sua adattabilità, attualmente non è considerata in pericolo.

*3.3.6.20 Barbagianni (*Tyto alba*)*

La specie è cosmopolita e, a livello mondiale, presenta ben 35 sottospecie delle quali solo due sono diffuse nel nostro continente: quella nominale (*T. a. alba*) a petto bianco, ad ovest, e la *T. a. guttata* a petto fulvo, ad est dell’isoterma di gennaio di 3°C che segue la costa orientale britannica, prosegue lungo il confine orientale della Francia, attraversa l’Italia del nord e prosegue fino alla Bulgaria. Entrambe le forme sono reperibili in Lombardia, anche se la nominale è nettamente più numerosa. La specie è generalmente considerata come residente, ma sono noti spostamenti, soprattutto di giovani, di oltre 1000 km ed è comune lo svernamento della sottospecie *T. a. guttata* in Europa meridionale.
Il barbagianni è tipico delle pianure agricole ricche di prati, ruscelli e siepi dove trovano rifugio i topi e le arvicole di cui si nutre. Nidifica nei solai delle cascine, nei campanili e nei vecchi casolari e tutte queste esigenze fanno sì che sia un tipico uccello di pianura. Evita le foreste ma utilizza per la caccia le piantagioni di alberi nei loro stadi iniziali, quando vi sono ancora abbondanti i muridi e i microtidi. Gli ambienti di pianura hanno anche il vantaggio di ospitare un’ampia diversità di questi roditori assicurando perciò la possibilità di un regolare rifornimento di prede anche quando le singole specie sono soggette a fluttuazioni demografiche.
La specie si è estinta a Malta ed è diminuita del 20% o più in diversi altri paesi europei in conseguenza di moderni metodi agricoli che diminuiscono la densità delle sue prede, ma anche a causa degli inverni rigidi. Attualmente, su una popolazione europea di circa 110.000-220.000 coppie, quasi la metà è presente nella sola Spagna e ben l’80% in soli quattro paesi (Spagna, Gran Bretagna, Germania e Italia). Nell’Europa occidentale, dove gli habitat idonei tendono a essere alquanto frammentati, le densità delle popolazioni nidificanti non superano normalmente le 10-25 coppie per 50 km^2 e nell’Europa dell’est sono ancora minori. È noto, peraltro, che nelle colture di palme da olio della Malaysia, dotate di cassette nido e ricchissime di piccoli roditori, la densità di popolazione può anche raggiungere valori superiori di 50-100 volte.

La popolazione lombarda è stimata in 250-500 coppie ed è molto probabilmente in diminuzione (Vigorita e Cucè, 2008).

Minacciano la sua conservazione, oltre al mutare delle pratiche agricole che determinano la diminuzione delle sue prede, la diminuzione degli habitat idonei per la nidificazione e la frammentazione del territorio. La moltiplicazione di strade a traffico veloce, inoltre, contribuisce ad aumentare la mortalità di questi uccelli che nottetempo possono facilmente venire abbagliati e travolti dai veicoli a motore.
La conservazione della specie è dunque minacciata dall’intensificazione delle pratiche agricole, mentre si avvantaggia del mantenimento di metodi di coltura tradizionali, ivi compresa la presenza di solai dove poter nidificare. Quest’ultima necessità potrebbe essere soddisfatta dall’apposizione di idonee cassette nido, anche in muratura, quando i solai usati dai barbagianni vengono recuperati per l’uso abitativo (Vigorita e Cucè, 2008). La specie è considerata SPEC-3 in Europa ed è particolarmente protetta ai sensi della L.N. 157/92.

3.4 INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE DI SPECIE E HABITAT

Al fine di valutare nel tempo lo stato di conservazione di habitat e specie è necessario individuare opportuni indicatori. Per indicatore ambientale si intende qualsiasi fattore/componente o, ancora più genericamente, “…qualsiasi porzione ambientale sufficientemente limitata rispetto al tutto…”, legata ad una qualche relazione di causa-effetto a un fenomeno o a una caratteristica ambientale ed in grado di riassumere efficacemente, rispetto a quel fenomeno, la risposta del comparto ambientale per cui è indicatore (Minciardi e Rossi, 2001, in Minciardi *et al.*, 2005).
Come tale, un indicatore deve essere (“Manuale per la gestione”):

- valido scientificamente
- applicabile negli anni
- semplice da rilevare
- non eccessivamente costoso

Come spiega il “Manuale per la gestione”, l’uso degli indicatori nella strategia di gestione di un sito Natura 2000 serve per valutare se le specie e gli habitat per i quali il sito è stato individuato versino in uno stato di conservazione favorevole e per valutarne l’evoluzione.
Per quanto riguarda gli habitat, l’uso di opportuni indicatori deve rispondere a due esigenze fondamentali di informazione:

- se la superficie occupata dall’habitat è stabile o no;
- se la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell’habitat sono presenti e se ne è prevedibile la loro presenza in un futuro.

La giusta soluzione non può essere trovata esaminando una sola variabile, né valutando solamente lo stato di conservazione della porzione di habitat presente nel sito. Per valutare questi aspetti è necessario adottare misure di monitoraggio impostate a varie scale spaziali, dall’habitat al paesaggio. Per verificare le prospettive di conservazione a lungo termine degli habitat d’interesse, deve quindi essere messo a punto un sistema di monitoraggio riferito a un ambito, comprendente il sito in esame, utile al raggiungimento (ragionevolmente prevedibile) degli obiettivi di conservazione dell’habitat.
Per la flora e gli habitat gli indici devono essere in grado di dare una stima della biodiversità floristico-vegetazionale, dello stato di conservazione degli habitat e dello *status* delle singole specie ritenute ecologicamente significative.
Per la fauna, gli indici devono descrivere l’andamento della consistenza delle specie nel sito, oltre ad eventuali fenomeni di variazione della distribuzione locale, legati a

cambiamenti di struttura dell’habitat o a una sua modifica dimensionale. Altri indici di rilievo riguardano la presenza di entità non indigene e la ricchezza di specie prioritarie o di endemismi.

Nel Sito in questione, per quanto riguarda gli habitat e le specie vegetali sarà necessario aggiornare le conoscenze, in modo da valutare quale sia l’effettiva biodiversità e da valutare quanto isolamento e dimensioni ridotte abbiano finora interferito con la funzionalità ecologica degli habitat. In particolare sarà utile monitorare la comunità delle idrofite, talvolta soggette a fluttuazione di popolazione e strettamente dipendenti dalla qualità delle acque e dal livello della falda, e il gruppo di specie nemorali attualmente presente nell’habitat di bosco, poiché la presenza di queste piante erbacee indica un buono stato di conservazione del bosco stesso (*Vinca minor, Scilla bifolia, Athirium filix-foemina, Circaea lutetiana, Campanula trachelium, Dryopteris filix-mas* e *Brachypodium sylvaticum*). Dovrà inoltre essere eseguita una verifica periodica sulla presenza di eventuali altre specie nemorali che possono aver colonizzato di recente il sito.

Nello specifico, si propone l’uso dei seguenti indicatori:
- composizione delle formazioni boschive, attraverso i rilievi fitosociologici, al fine di valutarne lo stato di conservazione;
- composizione delle formazioni igrofile e delle comunità di idrofite, attraverso i rilievi fitosociologici sia nelle teste che lungo l’asta del fontanile, al fine di valutarne lo stato di conservazione;
- monitoraggio dei rimboschimenti effettuati negli anni passati;
- presenza e abbondanza del gruppo di specie erbacee nemorali;
- presenza delle specie caratteristiche di Habitat (es. *Chara* nel caso dell’Habitat 3140)
- presenza e abbondanza di specie endemiche o rarefatte nel territorio;
- presenza e abbondanza di specie alloctone.

Così come per la flora e gli habitat, anche per la fauna sarà essenziale impostare sia ricerche tese a colmare lacune conoscitive circa la presenza delle specie, sia adeguati programmi di monitoraggio. In particolare gli studi dovranno riguardare endemismi e specie protette ai sensi della Direttiva “Habitat”, nonché prioritarie per la regione Lombardia. Ad esempio, servirà monitorare attentamente la presenza di *Austropotamobius pallipes*, delle specie ittiche di pregio, quali ghiozzo padano e panzarolo e verificare se lo scazzone può essere considerato davvero scomparso nell’idrografia dell’ovest milanese. Tra i mammiferi serve monitorare in special modo i chirotteri e tra gli uccelli l’averla piccola e il martin pescatore. Inoltre la presenza del tarabusino nidificante in zona va confermata.

Nello specifico, si propone l’uso dei seguenti indicatori:
- Complessità e composizione della cenosi ittica: presenza e abbondanza relativa di specie alloctone, che segnalano cattivo stato di conservazione dell’ecosistema, al contrario di specie quali gobidi e luccio;
- Abbondanza di gamberi alloctoni / presenza di gamberi autoctoni;
- Complessità della cenosi ornitica con particolare riferimento alle seguenti specie: martin pescatore, averla piccola, picidi, picchio muratore, rampichino, rigogolo, allodola, tortora selvatica, quaglia, rapaci notturni (sia dormitori per individui svernanti sia individui nidificanti), rapaci diurni nidificanti;
- Complessità della teriofauna, con particolare riferimento alle seguenti specie o gruppi di specie: micromammiferi (soricomorfi, roditori), mustelidi (donnola e martora), chirotteri;
- Presenza di rettili, con particolare riferimento a ramarro occidentale e ofidi;
- Presenza di tritoni;

- Complessità delle comunità di ortotteri, coleotteri del suolo e, in generale, degli invertebrati xilofagi e saproxilici;
- Complessità della comunità di odonati;
- Complessità della comunità macrobentonica, con particolare riferimento a molluschi, plecotteri e tricotteri;
- Presenza di endemiti (panzarolo, *Calopteryx virgo padana*);
- Presenza di specie alloctone, come *Trachemys* sp., nutria, scoiattolo grigio, cerambice dalle lunghe antenne.

Il dettaglio del programma di monitoraggio completo previsto per il SIC è riportato nel paragrafo 5.2.

3.5 MINACCE E FATTORI DI IMPATTO SUGLI HABITAT, SULLA FAUNA E SULLA FLORA

In questo paragrafo è rivolta particolare attenzione alle minacce che compromettono l’integrità del Sito, la sopravvivenza delle singole specie presenti e il potenziale sviluppo in termini naturalistici degli habitat e delle specie stesse.
Le minacce sono eventi negativi, ma quelle che insistono su un sito possono essere più o meno numerose e di pericolosità e durata diverse. Inoltre possono coinvolgere solo uno oppure più *target* biologici.
A livello internazionale sono state redatte liste dei principali fattori di minaccia, suddivisi in maniera gerarchica in modo tale che ciascun livello comprenda sotto di sé uno o più sottolivelli di minaccia, come il modello IUCN (2006), ripreso e aggiornato da Salafsky e coll. (2008) o la Direttiva “Habitat” stessa (Atto Commissione 97/266/CEE, Appendice E).
All’interno di un piano di gestione è tuttavia necessario focalizzare le minacce più urgenti e gli interventi di azione più facilmente concretizzabili, al fine di non disperdere inutilmente risorse e tempo.
In tabella 3.1 è perciò riportato un elenco delle minacce che gravano sul sito, suddivise in base alla classificazione impiegata nella Direttiva “Habitat”, nell’Atto sopra citato. Nell’ottica di definire le priorità di intervento, per ogni minaccia è riportato il livello di attenzione riscontrato per il SIC e un punteggio, distinto tra componente vegetale e animale, che indica il loro grado di sensibilità al manifestarsi della minaccia stessa. L'attribuzione dei valori si basa su quanto emerso dall'analisi dello stato di fatto (capitolo 2), considerando le esigenze ecologiche delle specie, la presenza di vincoli e le previsioni degli strumenti di pianificazione esistenti.

Tabella 3.1. Elenco delle minacce che gravano sul sito, secondo la codifica presente nell’Appendice E ai Formulari Standard (Gazzetta Ufficiale N.L. 107 del 24 aprile 1997).

Codice	Categoria	Livello di attenzione nel SIC	Sensibilità	
			FLORA	FAUNA
	AGRICOLTURA, FORESTE			
101	modifica pratiche colturali	2	1	2
110	utilizzo di pesticidi	nd	2	2
120	fertilizzazione	nd	2	2
151	rimozione siepi e boschetti	1	2	2
165	gestione forestale: pulizia del sottobosco	1	2	2
166	gestione forestale: rimozione piante morte o morenti	1	1	2
167	gestione forestale: apertura chiarie boschive	1	2	0
180	incendi	1	2	2
	PESCA, CACCIA e RACCOLTA			
243	caccia/pesca di frodo	2	0	2
250	raccolta campioni vegetali	1	1	0

	URBANIZZAZIONE, INDUSTRIALIZZAZIONE e SIMILI			
400	aree urbane, insediamenti umani	1	2	2
420	discariche (abbandono di rifiuti)	1	1	1
	TRASPORTI e COMUNICAZIONI			
500	infrastrutture lineari	1	2	2
	INQUINAMENTO e ALTRE ATTIVITÀ UMANE			
701	inquinamento dell’acqua	1	2	2
740	vandalismo	2	1	1
	MODIFICHE UMANE DELLE CONDIZIONI IDRAULICHE			
830	Canalizzazione	2	2	2
853	Modifiche del livello idrometrico	1	2	2
	PROCESSI NATURALI			
910	Interramento	1	2	2
963	Introduzione malattie	2	0	2
966	specie alloctone – fauna	3	2	2
979	specie alloctone - flora	3	2	0
990	altri processi naturali: ombreggiamento eccessivo della testa e lungo l’asta del fontanile	2	2	1

Livello di attenzione nel SIC: 1 = bassa probabilità che la minaccia si manifesti; 2 = minaccia poco probabile o in atto, ma in misura limitata; 3 = minaccia in atto e in misura rilevante.
Sensibilità: livello di sensibilità di flora e fauna nel caso la minaccia si manifesti: 0 = non significativo; 1 = moderato; 2 = elevato.

Di seguito ciascun gruppo di minacce viene commentato, inoltre è argomentato il grado di pericolosità stimato per flora e fauna.

3.5.1 AGRICOLTURA, FORESTE

L’utilizzo dei pesticidi nei campi all’interno del SIC può alterare la composizione floristica della vegetazione boschiva di margine, mentre i fertilizzanti possono aumentare la presenza di specie ruderali e nitrofile, quali ortica (*Urtica dioica*), sambuco (*Sambucus nigra*), parietaria (*Parietaria officinalis*). Tali sostante possono inoltre penetrare nelle acque di prima falda, andando ad alterare la qualità chimica delle acque dei fontanili e compromettendo di conseguenza la struttura e la composizione floristica delle specie acquatiche. Gli ultimi censimenti floristici effettuati per il piano di gestione (primavera 2010), inoltre, hanno evidenziato una presenza di queste specie attualmente piuttosto bassa.
Un eventuale apporto eccessivo di fertilizzanti rappresenta dunque un pericolo: anche nel volume dedicato ai SIC di Lombardia (AA.VV., 2008a) si ribadisce l’importanza di mantenere il livello trofico basso e di evitare la proliferazione algale, in modo da garantire che le acque restino in condizioni di oligo-mesotrofia ed evitare un eccessivo ombreggiamento dello specchio d’acqua. E’ quindi da evitare l’eventuale “immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione” (op. cit.), perciò sono da considerare eventuali attività di sensibilizzazione degli agricoltori se si dovessero osservare processi di eutrofizzazione. In particolare, l’Habitat che necessita più di altri di acque a basso tenore di nutrienti è il 3140 (popolamenti con alga *Chara* spp.).

La rimozione di siepi e boschetti, inoltre, avrebbe un elevato impatto negativo, poiché queste formazioni vegetazionali contribuiscono ad evitare l’isolamento della fascia boschiva lungo il fontanile e, di conseguenza, svolgono un ruolo di connessione tra aree ecologicamente affini. La loro eliminazione tuttavia non è al momento una minaccia reale, considerato che le indicazioni del PASM (PTC) e del comune di Bareggio (PGT) incentivano tale elemento strutturale del paesaggio.

Per quanto riguarda la fauna, il mantenimento del paesaggio agricolo consente la sopravvivenza di molte specie di piccole dimensioni (invertebrati, micromammiferi, sauri), a loro volta preda di quelle di dimensioni maggiori (rapaci, ardeidi, ofidi, chirotteri).
Inoltre, non tutte le coltivazioni consentono la riproduzione delle specie ornitiche che nidificano al suolo. Hanno un effetto positivo gli incolti, colture quali prati a sfalcio, leguminose e cereali, eccetto il mais, gli elementi lineari del paesaggio che rendono più vari gli habitat disponibili. Al contrario, peggiorano l’idoneità del territorio agricolo per la fauna l’uso di fertilizzanti e pesticidi, l’ampliamento della superficie dei singoli appezzamenti, che sacrifica le strette fasce di incolto tra un campo e l’altro, il taglio di boschetti residui, siepi e filari.
Per quanto riguarda il comparto acquatico, l’uso dei fertilizzanti può portare a peggiorare la qualità delle acque, con evidenti ripercussioni sulle specie che ci vivono in almeno uno stadio (invertebrati, ittiofauna, anfibi) e su quelle che di esse si nutrono (ardeidi, martin pescatore).

Ad oggi non sono disponibili dati certi sull’uso di sostanze chimiche nei campi all’interno e circostanti il Sito, per questo nella tabella 3.1 non è stato attribuito un valore preciso al livello di attenzione per l’uso di tali sostanze in agricoltura. Si segnala che comunque entro l’area di rispetto della Riserva l’uso di antiparassitari e diserbanti è vietato dalle norme di attuazione del Piano della Riserva del 1990 (Allegato D).

All’interno di questa categoria di minacce si è voluto inoltre includere la gestione forestale. Sebbene essa sia effettuata direttamente dal PASM, e come tale sia oculata e volta alla riqualificazione e al mantenimento delle formazioni boschive, saranno segnalate nella scheda di azione apposita alcune pratiche forestali che *non dovrebbero essere attuate*, al fine di mantenere il sottobosco in buono stato di conservazione.

Infine, la superficie boscata si può considerare adeguatamente protetta nel caso si verificasse un incendio, considerate le strade e gli accessi presenti per i mezzi di soccorso.

3.5.2 URBANIZZAZIONE E TRASPORTI e COMUNICAZIONI

Le minacce appartenenti a questi due gruppi di fatto possono contribuire ad aumentare l’isolamento del sito e a rendere più difficile le connessioni con i lembi residui di bosco planiziale, quale il bosco di Cusago.
L’esame degli strumenti di pianificazione territoriale in generale evidenzia una volontà di limitare il consumo di suolo, di mantenere i terreni agricoli non edificabili e di favorire il rimboschimento di porzioni di territorio al fine di migliorare la connessione ecologica tra aree boscate isolate.
L’eccezione prevista dal PGT di Bareggio è costituita dalla strada che dovrà essere costruita poco più a nord del SIC, come dettagliato nel paragrafo 2.3.2 e mostrato in figura 2.19.

L’urbanizzazione e l’aumento della densità abitativa, inoltre, rendono più frequente il verificarsi di attività antropiche che, in varia misura, possono danneggiare l’ambiente.
Il facile accesso al Sito e le strade sterrate che lo attraversano favoriscono ad esempio l’abbandono di rifiuti di vario genere (figura 3.1), in particolare negli alvei delle rogge prima che siano riempite d’acqua e lungo l’asta del fontanile, in corrispondenza del ponte e sul confine della Riserva. Questo è anche il punto in cui si immettono le acque del Fontanile Gallina, a sua volta connesso con il CSNO.



Figura 3.1. Rana esculenta e rifiuti abbandonati in una roggia del SIC.

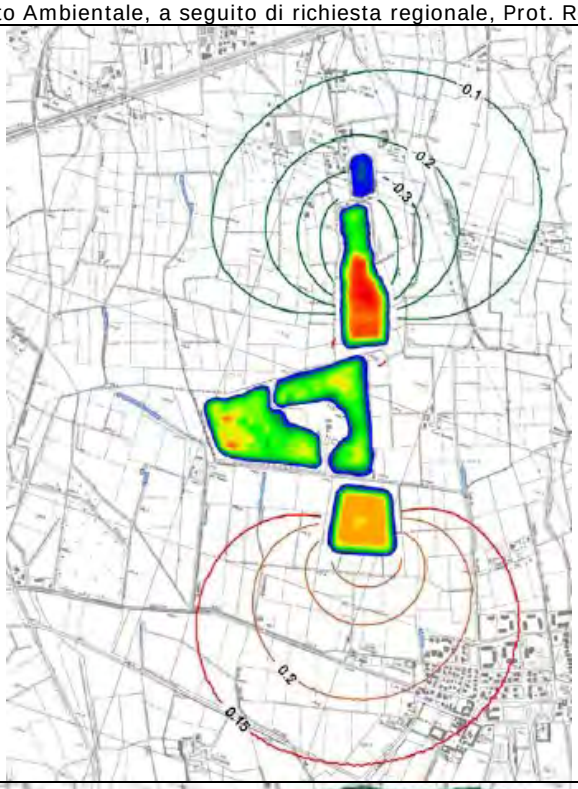
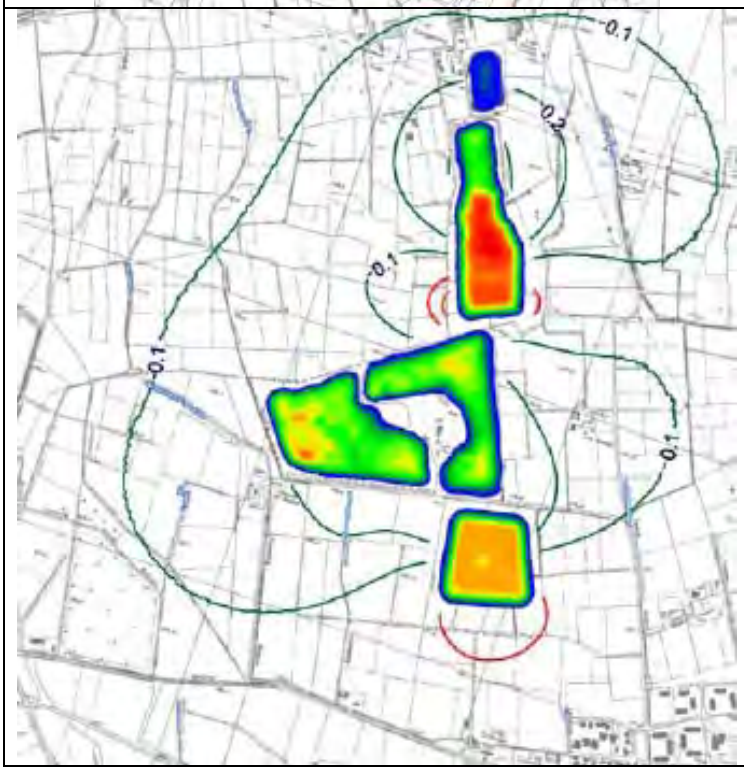
3.5.3 MODIFICHE UMANE DELLE CONDIZIONI IDRAULICHE

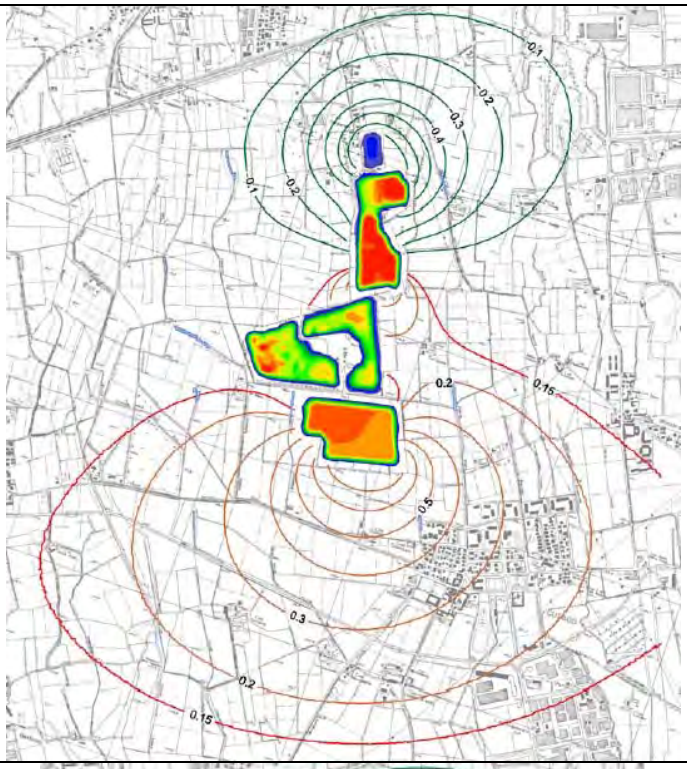
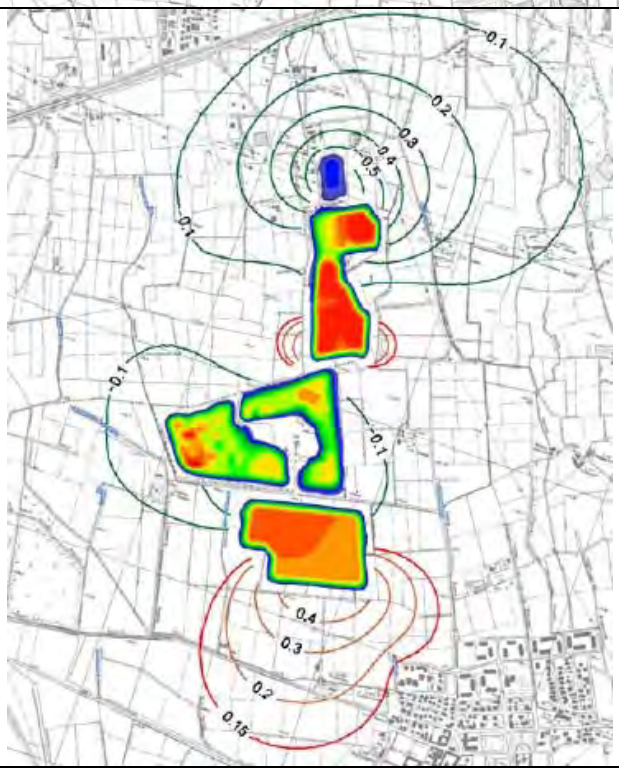
Laddove si renda necessario rimodellare il corso d’acqua, è fondamentale evitare processi di canalizzazione rettilinea e con bordi cementati, perché impediscono l’attecchimento della vegetazione ripariale, la formazione dei microhabitat acquatici e di fatto sottraggono habitat alla fauna acquatica.
A tal proposito sarà necessario verificare quale soluzione progettuale sarà stata positivamente valutata dalla Regione Lombardia, per quanto riguarda l’ampliamento delle due cave poste a est del SIC (attualmente – giugno 2010 – l’iter autorizzativo è in itinere). Tale ampliamento potrebbe infatti prevedere anche un *by-pass* idraulico che potrebbe interessare un tratto del Fontanile Nuovo, esternamente al SIC.

La presenza delle cave “C.na del Bosco” in comune di Cusago e “C.na Bergamina” in comune di Bareggio possono modificare il livello idrometrico del corso d’acqua.
L’eventuale variazione del livello di falda libera del primo acquifero, sia in senso positivo che negativo, dovuta all’espansione delle aree di estrazione, potrebbe danneggiare la composizione dell’habitat boschivo e degli habitat acquatici, qualora tale variazione risultasse significativa e periodica.
A tal proposito si riportano per completezza le conclusioni della sintesi non tecnica legata allo Studio di Impatto Ambientale del progetto di espansione delle cave (http://www.cartografia.regione.lombardia.it/silvia) e le considerazioni emerse dallo Studio di Incidenza contestualmente presentato, data la vicinanza delle aree di cava rispetto ai due SIC Bosco di Cusago e Fontanile Nuovo. Si fa riferimento in particolare ad alcuni impatti sulle componenti “acque superficiali” e “acque sotterranee”.
Per quanto riguarda le acque superficiali viene dichiarata la non sussistenza di impatti sul SIC: l’unico tratto di roggia che dovrebbe essere deviato (se venisse approvata la proposta progettuale meno impattante) è una derivazione laterale del Fontanile Nuovo, nel tratto posto immediatamente a sud del nuovo lago della cava “C.na del Bosco”.
Per quanto riguarda le acque sotterranee, il cui livello di prima falda viene stimato tra 2 e 4 m, vengono presentati alcuni modelli dei possibili effetti che l’ampliamento dei laghi potrebbe produrre. Come si può osservare in tabella 3.2, nello scenario 1A si prevedono variazioni della soggiacenza, con un abbassamento della superficie freatica di circa 10 cm, che potrebbero interessare il Fontanile.
Nel caso dell’approvazione di tale scenario potrebbero sussistere problemi per la conservazione della vegetazione di acque lotiche o degli esemplari di alcuni alberi che risentono molto della variazione del livello di falda. Per questo motivo si suggerisce di proseguire in un attento monitoraggio del livello piezometrico della

prima falda, previsto nel Piano Cave provinciale del 2006 e coordinato dalla stessa Provincia di Milano.

Tabella 3.2. Modifica dei livelli di soggiacenza della falda primaria, previsti dallo Studio di Impatto Ambientale sulla base di possibili scenari previsti per l’ampliamento delle cave di “C.na del Bosco” (in basso, nelle figure) e “C.na Bergamina” (in alto). Fonte: integrazioni idrogeologiche allo Studio di Impatto Ambientale, a seguito di richiesta regionale, Prot. Reg. ZI2009.0015879 del 05/08/2009.

	stralcio delle variazioni piezometriche calcolate per lo scenario 1 rispetto allo stato attuale: in verde gli abbassamenti, in rosso gli innalzamenti della superficie freatica (in m).
	stralcio delle variazioni piezometriche calcolate per lo scenario 1A rispetto allo stato attuale: in verde gli abbassamenti, in rosso gli innalzamenti della superficie freatica (in m). Questo scenario differisce dallo scenario 1 per la presenza di misure di mitigazione atte a diminuire l’aumento di variazione piezometrica in prossimità dell’abitato di Cusago*.

	stralcio delle variazioni piezometriche calcolate per lo scenario 2 rispetto allo stato attuale: in verde gli abbassamenti, in rosso gli innalzamenti della superficie freatica (in m). Questo scenario differisce dallo scenario 1 per l’ulteriore estensione dello scavo dei laghi.
	stralcio delle variazioni piezometriche calcolate per lo scenario 2A rispetto allo stato attuale: in verde gli abbassamenti, in rosso gli innalzamenti della superficie freatica (in m). Questo scenario differisce dallo scenario 2 per la presenza di misure di mitigazione atte a diminuire l’aumento di variazione piezometrica in prossimità dell’abitato di Cusago*.

* = mitigazioni proposte: 1) costruzione di una barriera semipermeabile tra i due laghi di cava centrali in modo da limitare il travaso di acqua da un lago all’altro; 2) riqualificazione/riattivazione delle due teste di fontanile a sud dei laghi (F.le Cristina e F.le Castagnolo) al fine di incrementare la quantità delle acque defluenti.

3.5.4 ALTRE ATTIVITÀ UMANE

In questo paragrafo vengono trattate le minacce dovute ad attività antropiche diverse da quelle relative a urbanizzazione, trasporti e comunicazioni, quali prelievi, atti di vandalismo, inquinamento dell’acqua.

L’accesso al SIC è libero, il solo territorio recintato è quello che coincide con la Riserva Naturale, ma la staccionata presente è aggirabile con facilità, soprattutto ora che il tratto meridionale è danneggiato, probabilmente a causa di atti vandalici. Questo fatto rende il territorio del Sito ancora più vulnerabile ad azioni umane che possono, in varia misura, lederlo.

Eccetto i danni alla recinzione, tuttavia, non sono stati osservati altri fenomeni analoghi o raccolte irresponsabili all’interno dell’area protetta. Le specie erbacee con fioriture vistose (*Anemone nemorosa, Ranunculus ficaria, Scilla bifolia, Campanula trachelium*) sono piuttosto rarefatte e distribuite nella parte più interna del SIC (in prossimità della testa principale del fontanile), mentre gli arbusti autoctoni messi a dimora sono ormai di dimensioni tali da non essere più facile oggetto di estirpazioni abusive.

Anche il prelievo di fauna per collezionismo non è considerata una minaccia rilevante, considerato che nel SIC non esistono specie di particolare attrattiva in questo senso.
Discorso diverso per il bracconaggio, che è sicuramente presente, visti i bossoli rinvenuti nell’asta del fontanile e sul terreno durante i sopralluoghi. Le specie che potrebbero essere abbattute sono entità alloctone naturalizzate o individui immessi a scopo venatorio. In particolare il prelievo potrebbe riguardare specie quali minilepre, coniglio, fagiano, ma potrebbe recare disturbo anche al resto della componente faunistica.

Il discorso è diverso per le specie acquatiche. Non ci sono elementi per sapere se esista pesca di frodo, sia ai danni dell’ittiofauna sia dei gamberi d’acqua dolce. Soprattutto per i secondi, tuttavia, la minaccia di prelievo illegale può essere potenzialmente molto rilevante, considerando anche la vulnerabilità del nucleo presente, proveniente da un intervento di reintroduzione.

Gli habitat acquatici sono invece molto sensibili all’inquinamento idrico. Dai dati a disposizione, le acque del CSNO sono considerate di qualità “buona”, mentre quelle della falda primaria “scarsa” (PdGPo, cfr. paragrafo 2.1.5).
Queste problematiche devono essere affrontate a una scala di bacino, non di singolo SIC, perciò in questa sede ci si limita a sottolineare il problema, che viene gestito dalle autorità regionali competenti.

Un altro tipo di attività antropica che potenzialmente può influenzare l’ecosistema acquatico riguarda la stessa gestione del fontanile, necessaria, considerata l’evoluzione naturale di questo tipo di ambiente, che, se lasciato a se stesso, tenderebbe all’interramento.

Il mantenimento degli habitat acquatici che caratterizzano il fontanile, sia lentici che lotici, dipende strettamente dalla presenza di acqua nell’alveo. Garantire un costante apporto idrico è quindi fondamentale poiché le idrofite, al contrario delle elofite, tollerano minime variazioni nel livello dell’acqua e non possono sopravvivere se lo specchio d’acqua va periodicamente in asciutta: è quindi necessario garantire un apporto costante di acqua attraverso, ad esempio, la periodica manutenzione dei tini.

L’integrità degli habitat acquatici può essere resa instabile dall’interramento del fondale, dovuto all’apporto sia di sabbia e terra, sia soprattutto di materiale

organico autogeno o proveniente dalle fasce vegetate che circondano il fontanile. Se da un lato quindi la rimozione dei sedimenti di fondo, al fine di ringiovanire il corpo idrico, è un’azione consigliata anche dai manuali di gestione specifici, dall’altro è importante evitare di danneggiare l’apparato radicale delle idrofite che già vegetano nel fontanile. Considerazione analoga emerge anche dallo Studio idrogeologico di dettaglio del Piano della Riserva Naturale (1991), in cui si sottolinea che “*la necessità di manutenzione si scontra ovviamente con la naturale evoluzione dell’ecosistema ed in particolare della vegetazione acquatica, poiché al termine di ogni operazione il fontanile viene riportato ad uno stato evolutivo iniziale*”.
E’ inoltre importante programmare le attività di dragaggio del fondale e dello spurgo dei tini in periodi in cui vi sia riposo vegetativo, al fine di evitare stress ambientali alle piante, e fuori dal periodo riproduttivo delle specie animali da proteggere. Il periodo migliore per questo tipo di manutenzione è dunque il tardo autunno (ottobre-novembre), prestando anche particolare attenzione agli eventuali gamberi autoctoni presenti.
A tal proposito nelle norme di attuazione 3.3 del piano di gestione della Riserva si specifica che l’operazione di spurgo dei fondali deve essere eseguita nei periodi di magra e occorre evitare di “rompere” il fondo.

3.5.5 PROCESSI NATURALI

I processi naturali potenzialmente più pericolosi per l’integrità del Sito sono essenzialmente di due tipi. Quelli legati alla normale evoluzione di questo tipo di ambiente e quelli legati all’invasione delle specie aliene.

Per quanto riguarda l’interramento si riprende quanto esposto nel paragrafo inerente le attività antropiche in generale e la gestione del fontanile in particolare. Per garantire la sopravvivenza degli habitat acquatici è necessario evitare processi di interramento del corpo idrico. Occorre quindi programmare periodicamente l’asportazione dei sedimenti che si accumulano sul fondale per evitare l’otturazione dei tini e, nel contempo, porre attenzione alla vegetazione ripariale e alle idrofite che popolano il fontanile.
Poiché la gestione sotto questo aspetto è tuttora prevista dal PdG della Riserva e dunque attuata periodicamente, l’interramento è considerato ad oggi una minaccia non reale.

La maggior parte delle idrofite ha una ecologia tendenzialmente eliofila: un eccessivo ombreggiamento dovuto alla copertura della volta arborea può causare una diminuzione dell’abbondanza dei popolamenti vegetali acquatici. Se da un lato quindi è necessario preservare l’ambito boschivo che circonda la testa del fontanile e le fasce arboreo-arbustive lungo l’asta, dall’altro è importante garantire spazi aperti che permettano anche la sopravvivenza delle idrofite. Nel caso specifico si è osservato che la testa del fontanile principale è piuttosto ombreggiata per la presenza di robinie arboree a ridosso dello specchio d’acqua, mentre l’asta, sebbene in alcuni tratti sia ombreggiata per le fronde di sambuchi e robinie, conserva maggiori spazi assolati.

La minaccia più rilevante per il SIC è però costituita delle specie aliene.

Per quanto riguarda la flora, esse possono essere suddivise nei tre ambienti principali che caratterizzano il SIC: ambiente acquatico, bosco, prato/incolto.

- Nell’ambiente acquatico è inclusa *Elodea canadensis*, specie proveniente dal Nord America che, come precisato nei paragrafi introduttivi, si è estremamente diffusa negli ambienti acquatici di pianura di tutta l’Italia settentrionale. La capacità stolonifera le permette di diffondersi in modo molto rapido, colonizzando aree vaste con popolamenti monospecifici che tendono ad

impoverire floristicamente i corpi idrici in cui si insedia. La sua presenza nell’asta del fontanile è stata confermata dalla bibliografia.

- Il bosco è invece caratterizzato da *Robinia pseudoacacia*, una leguminosa originaria del Nord America, introdotta per la prima volta in Europa come pianta ornamentale nel 1601 da J. Robin, direttore dell'Orto Botanico di Parigi. Da allora la pianta si è diffusa un po' ovunque, grazie anche alla sua ecologia ubiquista. Da recenti studi riguardanti le successioni forestali, si sa che essa gioca un ruolo molto importante nelle prime fasi dinamiche di un bosco e che la sua dominanza nello strato arboreo è di breve durata. La formazione di spazi a cielo aperto conseguenti al suo declino ne favorisce così il rimpiazzo da parte di specie che si trovano ad uno stadio di evoluzione forestale successivo (Boring e Swank, 1984). Secondo Mondino e Scotta (1987) proprio questo tipo di ecologia fa sì che nei robinieti che abbiano un’età orientativamente superiore ai vent'anni inizi la fase di declino. Dopo tale periodo si manifestano infatti i primi segni di invecchiamento (compressione delle chiome, curvatura dei fusti e perdita di vigore vegetativo) e si assiste al reingresso nel bosco delle specie spontanee.
- *Ligustrum sinense* è un arbusto di origine asiatica introdotto accidentalmente durante le piantumazioni effettuate per la riqualificazione dei filari e delle fasce boscate. E’ simile all’autoctono *Ligustrum vulgare*, da cui quest’ultimo differisce per il picciolo ed i rami più giovani completamente glabri.
- Sebbene non inseriti in alcun habitat, anche i prati e gli incolti contribuiscono indirettamente al mantenimento di alcuni habitat. Gli incolti che circondano il fontanile sono caratterizzati da specie esotiche comuni in tutta la pianura padana, come *Conyza albida*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia prostrata, Erigeron annuus* e *Sorghum halepense*. Sono specie la cui diffusione tende a diminuire a mano a mano che la composizione della formazione erbacea si evolve: hanno quindi un decremento naturale dipendente dal grado di maturità dell’incolto. I prati sono meno infestati da specie esotiche, tuttavia permangono *Artemisia verlotiorum, Phytolacca americana* (anche al margine del bosco) e *Oxalis fontana*.
- *Ambrosia artemisiifolia* è comune nei prati da sfalcio e negli incolti, dove talvolta costituisce popolamenti monospecifici. La pericolosità delle specie tipiche di formazioni erbacee è piuttosto bassa: l’ecologia spiccatamente eliofila impedisce loro di penetrare nel bosco (Habitat 9160), soprattutto in quelli dove la volta arborea è più fitta e dove, quindi, l’ombreggiamento è più elevato.

Ambrosia artemisiifolia, Artemisia verlotiorum, Elodea canadensis, Robinia pseudoacacia e *Solidago gigantea* sono state inserite nella lista nera della L.R. 10/2008, come specie alloctone pericolose oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (Allegato E).
Si ritiene che, allo stato attuale di diffusione, possano essere ritenute invasive e pericolose per il mantenimento dello stato di conservazione del bosco ed è su di esse che si concentreranno le azioni di contenimento.

Per quanto concerne la fauna, la presenza di un piccolo bosco potrebbe richiamare individui di scoiattolo grigio, il cui areale in pianura padana si sta espandendo notevolmente, di fatto “accerchiando” il territorio del SIC (figura 3.2). In molte aree planiziali l’arrivo di questa specie ha portato alla rarefazione e alla successiva scomparsa dello scoiattolo rosso, la specie autoctona (Genovesi e Bertolino, 2001; Shar *et al.*, 2008).

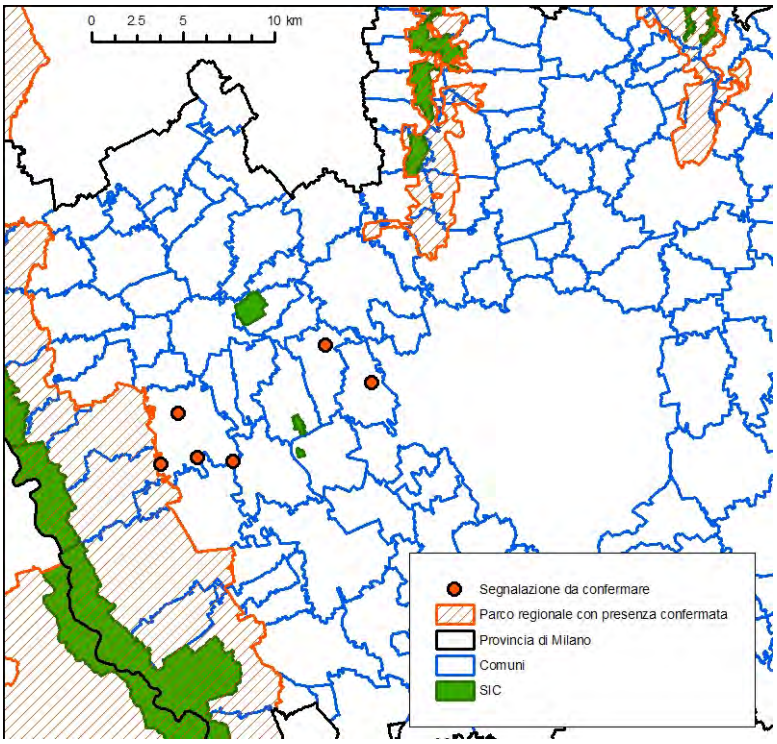


Figura 3.2. Distribuzione dello scoiattolo grigio in Provincia di Milano. La presenza accertata è all’interno di tre Parchi Regionali (Parco lombardo della valle del Ticino, Parco delle Groane, Parco della valle del Lambro; fonte: Meriggi *et al.*, 2005), qui mostrati per intero; le segnalazioni (da confermare) nei dintorni del SIC sono state fornite da Lucas Wauters, Fabrizio Scelsi e Antonio Nania.

A questo proposito si sottolinea come la connessione del Sito con altre aree boscate della zona potrà favorire spostamenti e colonizzazioni delle specie autoctone, raggiungendo così la finalità dell’azione, ma anche di entità alloctone. L’auspicato collegamento tra i SIC Fontanile Nuovo e Bosco di Cusago potrebbe rendere più facile l’arrivo nel secondo della specie alloctona, a minacciare il nucleo di scoiattolo rosso in esso ancora presente.

Anche le testuggini del genere *Trachemys* possono essere pericolose per gli ecosistemi acquatici, mentre per l’ittiofauna in particolare molte delle specie aliene ormai presenti nel reticolo idrografico della pianura hanno costituito e costituiscono una grave minaccia. In particolare, l’azione negativa di queste specie su quelle indigene può riguardare vari aspetti, quali la predazione, la competizione, il pericolo di ibridazione, la trasmissione di parassiti e altri patogeni, le modificazioni ambientali.

La nutria, ad esempio, per costruire la tana, scava delle gallerie che rendono instabili gli argini, compromettendo anche la sopravvivenza della vegetazione soprastante. Dal punto di visto floristico infatti crea parecchi problemi, con le piante acquatiche che risentono direttamente della sua presenza. Essa si nutre volentieri di alcune elofite (come la cannuccia di palude o la mazzasorda), danneggiandone sia l’apparato aereo sia le radici.

Competizione e trasmissione di patogeni sono invece le cause della pericolosità del gambero rosso della Louisiana per il nostro *Austropotamobius pallipes*. La specie alloctona, inoltre, oltre a diffondersi molto rapidamente, provoca ingenti danni anche all’intero habitat acquatico, fino a portare ad una consistente modificazione delle comunità vegetali per via dell’intenso pascolamento e determinando, a cascata, forti ripercussioni sul resto dell’ecosistema (Barbaresi *et al.*, 2004; Renai e Gherardi, 2004; Gherardi 2006; Savini *et al.*, 2008).

L’inquinamento genetico rappresenta la minaccia che le rane verdi alloctone, come la rana dei Balcani (*Rana kurtmuelleri*), costituiscono per quelle native.

Tra gli insetti si ricorda la potenziale, ma per fortuna a tutt’oggi non reale, presenza del cerambice dalle lunghe antenne (*Anoplophora chinensis* Forster forma

malasiaca), la diffusione del quale è abbastanza vasta ed è in aumento, soprattutto nel territorio a ovest e a sud-ovest di Milano, anche se la sua presenza non è ancora stata segnalata nel comuni di Bareggio e Cusago (figura 3.3).

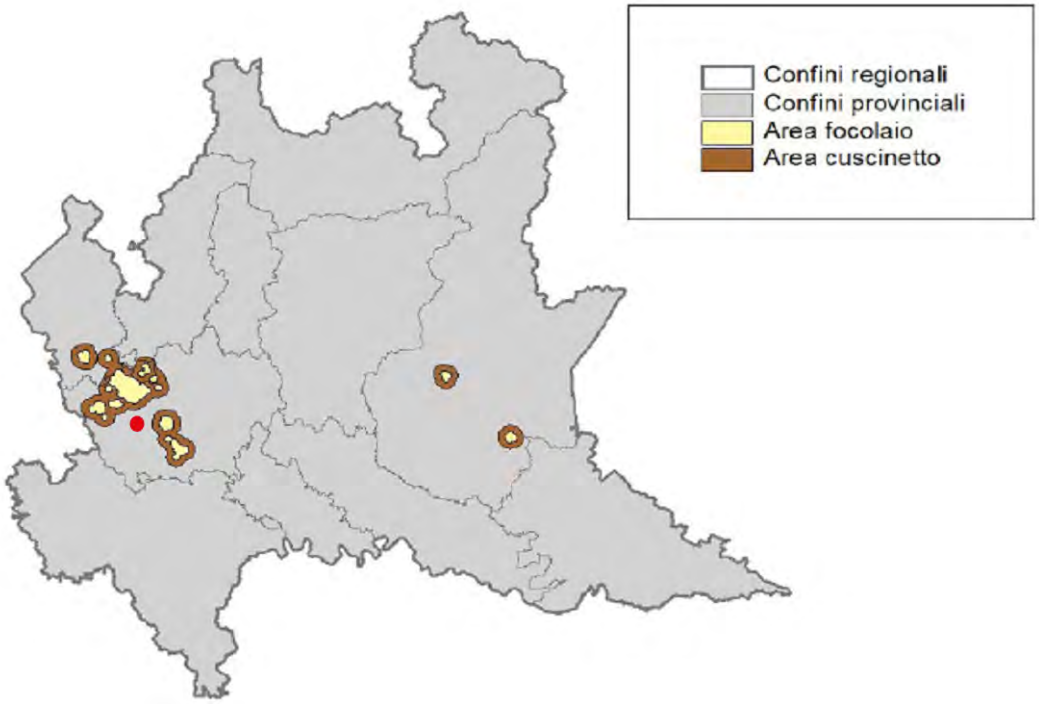


Figura 3.3. Diffusione di *Anoplophora chinensis* in Lombardia (fonte: ERSAF, 2008). In rosso la posizione del SIC.

Questo cerambicide è estremamente pericoloso per alberi e arbusti, poiché ne danneggia sia il tronco sia l’apparato fogliare. Le larve si nutrono infatti del legno delle radici e del fusto, mentre gli adulti si alimentano a spese della corteccia dei getti dell’anno e defogliano la pianta ospite, indebolendola e provocandone in breve tempo la morte. Come aggravante questo insetto predilige le specie autoctone del territorio, tra cui i generi *Acer, Betula, Fagus, Carpinus, Corylus, Ulmus, Salix, Alnus* (d.d.s. 12 marzo 2009 n. 2408).
Assoluta priorità, di conseguenza, rivestono azioni tese a monitorare l’arrivo o la consistenza delle specie alloctone, almeno di quelle più dannose.

Infine, un'altra minaccia è costituita dalla possibilità che nel medio termine anche in Lombardia e in provincia di Milano vengano riscontrati casi di rabbia silvestre. Si tratta di una malattia infettiva acuta causata da virus del genere *Lyssavirus*, che colpisce il sistema nervoso dei mammiferi, compreso l’uomo. Tipici animali selvatici che ne vengono colpiti sono volpi, mustelidi e chirotteri, ma anche gli animali domestici, come cani e gatti, possono essere contagiati. È sufficiente il semplice contatto della saliva di un soggetto infetto con le mucose o la cute di uno sano. A partire da ottobre 2007 la rabbia, a seguito dell’evolversi dell’epidemia nei paesi dell’est, è ricomparsa, dopo anni, nelle province di Udine, Pordenone e Trieste e nell’ottobre 2009 in quelle di Belluno e Trento. Non esiste una cura, l’unica possibilità per evitare il diffondersi della malattia è la prevenzione. Nel caso in cui la malattia fosse riscontrata anche in provincia di Milano, le istituzioni daranno indicazioni precise circa gli obblighi di vaccinazione preventiva per gli animali domestici, nei comuni a rischio. Per ora l’obbligo c’è per gli animali che entrino nelle regioni in cui sono stati accertati contagi temporaneamente al seguito dei loro proprietari anche per brevi periodi (Ordinanza contingibile ed urgente del Ministero della Salute del 26 novembre 2009, G.U. Serie Generale n. 285 del 7 dicembre 2009 e smi).

Pertanto, nel caso in cui si riscontri la rabbia nell’ovest milanese, si sottolinea l’importanza di non lasciare vagare incustoditi animali domestici, come cani e gatti. Risulterà altresì importante evitare l’abbattimento di volpi che richiamerebbero altri individui da zone più lontane con il risultato di favorire il diffondersi del contagio.

4. OBIETTIVI

La definizione degli obiettivi gestionali per il presente PdG nasce dal confronto tra il livello con cui le possibili minacce effettivamente gravano sul Sito e la valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, al fine di garantire la loro conservazione ai sensi della Direttiva "Habitat".
La valutazione circa il livello di attenzione per le minacce nel SIC tiene conto sia di quanto riscontrato nei sopralluoghi, sia dei vincoli presenti, sia della pianificazione territoriale esistente.

Considerate le minacce che gravano sul Sito, si individuano i seguenti obiettivi gestionali generali, in ordine di priorità:

1. Mantenimento della funzione ecologica degli habitat acquatici, ovvero della biodiversità, della complessità dei processi ecologici e della dinamica naturale. Il fontanile rappresenta senza dubbio l'elemento paesaggistico di maggiore rilevanza del SIC. La tutela del comparto acquatico include la protezione della flora e della fauna caratteristiche di questo habitat, ma necessita, perché l'obiettivo possa essere raggiunto, di una solida conoscenza di base sulle specie effettivamente presenti. I gruppi più rilevanti da un punto di vista conservazionistico sono, per quanto concerne le piante, le idrofite degli ambienti lotici e di quelli lentici e la comunità algale, mentre per la fauna il gambero d'acqua dolce, endemiti come panzarolo e ghiozzo padano e il martin pescatore tra gli uccelli.
2. Mantenimento della funzione ecologica dell'habitat forestale. La porzione boscata è di piccole dimensioni in questo SIC, ma obiettivo del PdG è di rafforzarla in termini di qualità e superficie occupata. I gruppi più rilevanti da un punto di vista conservazionistico sono le specie nemorali per le piante e, per la fauna, chirotteri, invertebrati xilofagi e saproxilici, picidi.
3. Sviluppo relazionale con il contesto di Rete Natura 2000. L'area circostante la Riserva e il SIC è caratterizzata da filari di lunghezza ridotta, di dimensioni contenute e spesso interrotti dalla presenza di centri urbani. Il mantenimento delle funzionalità ecologiche di un ecosistema dipende strettamente dalla connettività che l'ecosistema stesso ha con gli habitat similari circostanti, per questo è importante che il sistema di filari sia il più fitto possibile. Nonostante l'ampliamento dei centri urbani, esistono varchi e corridoi a bassa antropizzazione (*sensu* RER) che possono essere utilizzati per la realizzazione dei filari. In questo modo si contribuisce a ridurre il processo di isolamento e l'effetto margine, dovuti sia alla esigua superficie dell'area boscata, sia alla scarsità di collegamenti ecologici adatti.
   D'altra parte, l'opportunità di mettere in collegamento due o più aree di interesse conservazionistico deve sempre essere valutata caso per caso, al fine di evitare che una delle due finisca per fungere da corridoio per specie esotiche particolarmente invasive, portando effetti negativi ad entrambi i siti. Nel caso specifico è stata valutata l'opportunità del collegamento dell'area in esame con il SIC Bosco di Cusago e si ritiene che entrambi i siti potrebbero trarne vantaggio, purché vengano osservate alcune prescrizioni. Prima che il collegamento venga perfezionato, infatti, deve essere attuato il contenimento delle specie vegetali esotiche e ruderali e devono essere rinforzate, mediante piantumazione, le essenze autoctone forestali. Inoltre, deve essere eseguito un attento monitoraggio dell'espansione delle specie di fauna più dannose per le emergenze del SIC, come il cerambice dalle lunghe antenne e lo scoiattolo grigio.

4. Sviluppo delle attività antropiche ambientalmente sostenibili, quindi disincentivazione di quelle attività che possono nuocere all’ecosistema e che generalmente sono frutto di ignoranza e di scarsa sensibilità verso i temi ambientali, come il vandalismo e l’abbandono dei rifiuti. È opportuno favorire la responsabilizzazione dei portatori di interesse del territorio in merito alla sua gestione, fornendo le basi conoscitive utili a comprendere le principali dinamiche che interessano l’ecosistema e le conseguenze che possono avere sulla conservazione alcuni comportamenti comuni, effettuati con leggerezza. Inoltre, l’efficacia della gestione viene rafforzata se gli *stakeholders* dell’area (in particolare gli agricoltori) e gli amministratori locali si rendono conto di come le finalità della rete Natura 2000 non siano in contrasto con i loro interessi, ma al contrario siano convergenti. Questo dovrebbe condurli a divenire essi stessi i primi agenti di monitoraggio delle minacce e delle emergenze del SIC.
   Per raggiungere questo obiettivo è necessario un cospicuo investimento nella formazione degli *stakeholders* e nell’educazione ambientale rivolta ai fruitori del territorio in cui ricade il SIC.

5. Sviluppo della biodiversità del comparto agricolo. Una porzione significativa del SIC include terreni agricoli. Si tratta di ambienti che, sebbene non sia possibile definire naturali, ospitano numerose specie di interesse, sia in sé, sia perché sostengono l’attività trofica di altre specie di fauna rilevanti. I campi e gli ecotoni presenti negli ambienti rurali sono l’habitat di elezione per la nidificazione e la caccia di uccelli quali: averla piccola, ardeidi, strigiformi, rapaci diurni, allodola, quaglia; per il rifugio di ofidi e ramarri, la caccia dei chirotteri.
   Per quanto riguarda la componente floristica, il passaggio all’agricoltura biologica, eliminando gli antiparassitari e favorendo la rotazione delle colture, favorisce la presenza di insetti impollinatori, fondamentali per la riproduzione delle specie vegetali.
   La presenza di pesticidi e fertilizzanti chimici, inoltre, può alterare la composizione vegetazionale soprattutto nelle fasce vegetate marginali (siepi), che risentono maggiormente degli aerosol e delle polveri fertilizzanti.
   L’attrazione in zona di ecoturisti da un bacino di utenza il più vasto possibile, infine, può innescare un circolo virtuoso favorendo quegli agricoltori che scelgono di modificare la propria attività nel segno della multifunzionalità o dell’uso di pratiche sostenibili.

5. STRATEGIA DI GESTIONE

Per raggiungere gli obiettivi generali elencati nel capitolo 4, vengono esplicitati degli obiettivi di dettaglio, corrispondenti a specifiche azioni o gruppi di azioni, che nell'insieme vanno a costituire la strategia di gestione per il SIC.
Di seguito viene riportato il quadro completo delle misure proposte, prima come

- un elenco degli obiettivi di dettaglio in corrispondenza degli obiettivi generali cui si riferiscono e
- come piano di monitoraggio;

in seguito come

- elenco delle Schede Azione (riportate in Allegato E), suddivise nelle seguenti tipologie: interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici.

In questo capitolo sono infine fornite alcune indicazioni riguardanti le Valutazioni di Incidenza e la durata del PdG.

5.1 OBIETTIVI DI DETTAGLIO

Una delle azioni individuate mira ad ottenere l'adeguamento dei confini della ZPS al SIC da parte del Ministero dell'Ambiente e della UE. La sua attuazione renderebbe omogenea, da un punto di vista di vista normativo, la tutela su tutto il territorio del SIC, in modo da ottemperare al meglio alle finalità della rete ecologica Natura 2000.

1. MANTENIMENTO DELLA FUNZIONE ECOLOGICA DEGLI HABITAT ACQUATICI
    - Contenimento delle specie alloctone (nutria, gambero della Louisiana, *Elodea canadensis*);
    - Manutenzione del fontanile (rimozione dei sedimenti e gestione della vegetazione ripariale);
    - Attivazione di un servizio di vigilanza.

2. MANTENIMENTO DELLA FUNZIONE ECOLOGICA DELL'HABITAT FORESTALE
    - Contenimento delle specie vegetali esotiche e ruderali;
    - Piantumazione di essenze autoctone forestali;
    - Ripristino dei filari interni al SIC;
    - Attivazione di un servizio di vigilanza;
    - Regolamentazione della gestione forestale;
    - Incentivi per mantenimento e aumento di siepi e filari nei campi.

3. SVILUPPO RELAZIONALE CON IL CONTESTO DI RETE NATURA 2000
    - Ripristino dei filari interni al SIC;
    - Acquisizione di terreni e aumento della superficie boscata;
    - Incentivi per mantenimento e aumento di siepi e filari nei campi.

4. SVILUPPO DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE AMBIENTALMENTE SOSTENIBILI
    - Manutenzione della recinzione;
    - Attivazione di un servizio di vigilanza;
    - Regolamentazione delle attività scientifiche;
    - Controllo della fruibilità pubblica nel territorio della Riserva;
    - Cartellonistica per segnalare il SIC e far conoscere ai fruitori dell'area l'importanza della tutela della biodiversità;
    - Educazione ambientale per le scuole;
    - Formazione degli *stakeholders*, in particolare di chi fruisce in modo regolare dei territori del SIC, quali gli agricoltori, e di chi di fatto partecipa alla formazione degli adulti di domani, come le GEV;
    - Realizzazione di un centro visite rivolto principalmente agli ecoturisti.

5. SVILUPPO DELLA BIODIVERSITÀ DEL COMPARTO AGRICOLO

- Incentivo all’agricoltura biologica e a colture più favorevoli alla biodiversità;
- Incentivi per mantenimento e aumento di siepi e filari nei campi;
- Realizzazione di un centro visite rivolto principalmente agli ecoturisti.

Oltre a queste azioni, si ricorda come esistano misure specifiche del PSR che, se applicate alle aree circostanti il Sito, potrebbero concorrere al raggiungimento dell’obiettivo n. 3. Infatti esse mirano ad una diminuzione dell’impiego di sostanze chimiche, alla diminuzione dell’impatto ambientale dovuto alle pratiche agricole, al miglioramento e alla conservazione dell’ambiente. Tutte e tre danno la priorità ai terreni che ricadono in aree Natura 2000.
Si tratta delle seguenti:

- Misura Codice 214B, rivolta alle colture ortofrutticole;
- Misura Codice 214C, rivolta alle colture agricole estensive, quali i prati;
- Misura Codice 216, che intende supportare gli investimenti aziendali non remunerativi necessari alla realizzazione di obiettivi agroambientali e gli interventi atti a valorizzare le funzioni ambientali e di pubblica utilità. In particolare, l’azione B prevede il recupero di fontanili, la rinaturalizzazione di altri tipi di zone umide e il miglioramento di ambienti agricolo ad alto valore naturale a rischio di scomparsa presenti nelle aree protette e nelle aree Natura 2000.

Per queste misure non si è ritenuto necessario approntare schede azione, è sufficiente applicare le misure del PSR.

5.2 PIANO DI MONITORAGGIO

Il rilevamento periodico degli indicatori proposti e la loro analisi garantisce di poter effettuare una gestione adattativa, modulata sulla base dell’insorgenza di eventuali problematiche.
Per facilitare tale analisi è necessario che tutti i dati provenienti dal monitoraggio e dagli studi di approfondimento siano raccolti in un unico strumento, che possa “dialogare” con le altre informazioni territoriali possedute dall’Ente Gestore.
In particolare, sarebbe auspicabile sviluppare il SITPAS (Sistema Informativo Territoriale Parco Agricolo Sud) con una sezione dedicata agli indicatori misurati nell’ambito della gestione dei siti Natura 2000. Per questo motivo, in alcune schede azione si fa riferimento all’incremento del database con i dati floristici e faunistici.

5.2.1 MIGLIORAMENTO DELLE CONOSCENZE SU HABITAT, FLORA E FAUNA

Le seguenti ricerche consentiranno di meglio conoscere lo stato di conservazione degli ecosistemi nel SIC. I dati ottenuti costituiranno il punto di partenza per valutare l’efficacia delle strategie di gestione messe in atto.

1. Flora. *Check-list* completa di tutte le specie (terrestri e acquatiche, compresa la componente algale), sia autoctone sia alloctone. Particolare attenzione è da dare alle specie proprie dell’habitat 3140 (Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a *Chara* spp.), segnalato nella testa secondaria del fontanile.
2. Vegetazione e Habitat. Verifica dello stato di conservazione all’interno del bosco e negli ambienti acquatici, sia lentici sia lotici, attraverso il rilievo fitosociologico.
3. Avifauna. Conferma o ragionevole esclusione della nidificazione nel SIC di specie segnalate in passato, ma non riconfermate, quali tarabusino (nidificante fuori SIC), sgarza ciuffetto, picchio muratore, scricciolo, rigogolo, cincia bigia, torcicollo, codirosso, upupa, tortora selvatica, barbagianni.

4. Teriofauna. Studio delle cenosi, con particolare riferimento ai seguenti gruppi di specie: micromammiferi (soricomorfi, roditori); mustelidi (donnola e martora); chirotteri.
5. Batracofauna. Studio della cenosi, in particolare degli urodeli, anche nei fontanili esterni al SIC.
6. Invertebrati. Studio delle cenosi di invertebrati, in particolare specie xilofaghe e saproxiliche, molluschi acquatici, tricotteri, plecotteri, coleotteri del suolo, ortotteri, odonati, lepidotteri (come *Lycaena dispar*, inclusa nell’Allegato II della Direttiva Habitat).

5.2.2 INDICATORI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT

La ricchezza delle cenosi, in termini di numero di specie autoctone presenti, è un indice della qualità dello stato di conservazione degli habitat.

1. Habitat. Presenza e consistenza degli habitat, sia acquatici che boschivi.
2. Specie vegetali caratteristiche degli habitat. Presenza e consistenza delle specie caratteristiche di habitat (non necessariamente quelle segnalate nel Manuale Interpretativo degli Habitat della Comunità Europea), con particolare riferimento alle specie erbacee nemorali per l’Habitat 9160 e alle idrofite per gli Habitat 3140, 3150 e 3260.
3. Rimboschimenti: monitoraggio dell’andamento dei rimboschimenti effettuati dall’ente gestore, con particolare attenzione allo stato di salute delle piante messe a dimora.
4. Avifauna: presenza di specie nidificanti, svernanti, in transito durante la migrazione, con particolare riferimento a: picidi (picchio rosso minore, picchio verde, picchio rosso maggiore, torcicollo), picchio muratore, rampichino, rigogolo, allodola, tortora selvatica, quaglia, rapaci notturni (sia dormitori per individui svernanti sia individui nidificanti), rapaci diurni nidificanti.
5. Presenza di mammiferi, in particolare di mustelidi, roditori e soricomorfi.
6. Presenza di rettili, in particolare di ramarro occidentale e ofidi.
7. Presenza di anfibi, in particolare tritoni, rane rosse e rospo smeraldino.
8. Per gli habitat terrestri, presenza di invertebrati, in particolare di specie di coleotteri del suolo, specie xilofaghe e saproxiliche, ortotteri, *Lycaena dispar* e altri lepidotteri.
9. Per gli habitat acquatici, parametri chimico-fisici e biologici delle acque (trasparenza, temperatura, ossigeno disciolto e percentuale di saturazione, nitriti, nitrati, fosfati, conducibilità, durezza, pH, IBE, comunità di odonati).

5.2.3 INDICATORI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA FAUNA

1. Gambero di fiume: presenza e abbondanza.
2. Ittiofauna: presenza e abbondanza relativa di vairone, ghiozzo padano, panzarolo, scazzone, luccio.
3. Chirotteri. Presenza e abbondanza delle varie specie, con particolare attenzione a *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus nathusii* e *Eptesicus serotinus*, in lista rossa nazionale come “vulnerabile” e “quasi minacciate”. Per agevolare il monitoraggio di questo *taxon* saranno posizionate delle *bat-box* ai margini del SIC.
4. Avifauna: numero di coppie riproduttive per le specie in Allegato I della Direttiva “Uccelli” (averla piccola, martin pescatore, tarabusino).

Nel caso si riscontrassero diminuzioni, il monitoraggio dovrà includere anche il successo riproduttivo.

5.2.4 INDICATORI RELATIVI ALLE MINACCE E FATTORI DI IMPATTO

1. Fauna alloctona: Gambero rosso della Louisiana, nutria, scoiattolo grigio, rane verdi, pesci e testuggini alloctoni: presenza e, se necessario, abbondanza, nel Sito e aree limitrofe.
2. Soggiacenza della falda primaria, anche in previsione dell’ampliamento delle aree estrattive.
3. Indici di frammentazione del paesaggio: proporzione uso suolo tra urbanizzato, coltivi, aree naturali; superficie media e numero totale delle *patch* relative.
4. Numero di aziende che usano metodi di coltivazione biologici e superficie di terreno in cui tali metodi sono utilizzati.
5. Numero di visitatori, tra alunni delle scuole che seguono lezioni di educazione ambientale e ricercatori per attività scientifiche.
6. Distribuzione dettagliata del cerambice dalle lunghe antenne (*Anoplophora chinensis*) in Provincia di Milano, Varese, Pavia e Novara.

5.3 SCHEDE AZIONE

In questo capitolo sono riportate le “Schede Azione” secondo il modello presente nell’Allegato 9 del “Manuale per la gestione”.
Le Schede sono suddivise, come già ricordato, in diverse tipologie, di seguito dettagliate:

- interventi attivi (**IA**): sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo, ovvero a “orientare” una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per un sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi *una tantum* a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio. Soprattutto in ambito forestale, tuttavia, è possibile una periodicità degli stessi in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.
- regolamentazioni (**RE**): con questo termine si possono indicare quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l’autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.
- incentivazioni (**IN**): hanno la finalità di sollecitare l’introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del PdG.
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (**MR**): hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal PdG; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata (cfr. paragrafo 5.2).

- programmi didattici (**PD**): sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Di alcuni campi della scheda si fornisce una spiegazione.

- Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG: qui viene riportata la minaccia o la problematica che si intende risolvere con l’azione, indicando l’obiettivo o gli obiettivi gestionali cui si fa riferimento;
- Indicatori di stato: gli indicatori che forniscono la misura dello stato di ciò su cui si vuole intervenire;
- Finalità dell'azione: l’obiettivo generale che si intende ottenere una volta modificato il valore dell’indicatore;
- Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione: l’indicatore o gli indicatori indiretti che permettono di misurare il procedere dell’azione;
- Descrizione dei risultati attesi: obiettivi specifici che si intende raggiungere con l’azione;
- Priorità dell’azione: è stata data **alta** priorità alle azioni più urgenti, che mirano alla tutela dell’habitat e delle specie più rappresentative e minacciate, **media** a quelle mediamente minacciate e **bassa** a quelle che si trovano già in un buono-eccellente stato di conservazione o che sono meno rappresentativi.

Le 38 Schede Azione messe a punto per il SIC in esame sono interamente riportate nell’Allegato E.
In *carta* n. 9 è riportata la mappa sintetica di tutte le azioni localizzate che si intende effettuare nell’ambito del presente PdG. Gli shape relativi sono parte integrante del presente documento e sono forniti insieme ai tematismi che costituiscono l’Atlante del Territorio.

5.4 INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La procedura di valutazione di incidenza (VI) è una delle disposizioni previste dall’articolo 6 della Direttiva “Habitat” per garantire la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e la corretta gestione dei siti Natura 2000. Consiste in una procedura progressiva di valutazione degli effetti che la realizzazione di piani o progetti può determinare sulle specie e gli habitat presenti in un sito Natura 2000, a prescindere dalla localizzazione del piano/progetto all’interno o all’esterno del sito stesso.
La VI è effettuata dal soggetto competente sulla base dello “studio di incidenza”.
I riferimenti per questo studio sono contenuti nell’allegato G del D.P.R. 357/97 integrato e modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 e, per la Lombardia, nell’allegato D della D.G.R. 14106 dell’8 agosto 2003.
Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l’opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato. In particolare deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell’intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali-quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall’intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l’intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere sia di regime.

L’analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.

Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.
Sono esclusi dalla procedura di incidenza gli interventi che contengono solo previsioni di: opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportano aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti.
Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di rete Natura 2000.

Nello specifico, si forniscono le seguenti indicazioni:

- Se il proprietario della costruzione rurale posta sul confine sud-est (figura 2.1) dovesse decidere di effettuare una ristrutturazione, bisogna prima verificare che la stessa non sia utilizzata da specie obiettivo di conservazione come rapaci notturni per la nidificazione o da chirotteri per il riposo diurno o la riproduzione. Quindi serve VI anche se non vengono modificate le volumetrie e nello studio di incidenza devono essere considerati attentamente Chirotteri e Strigiformi.
- Ogni intervento volto a modificare la struttura dell’alveo dell’asta del Fontanile Nuovo, anche fuori SIC, ha un impatto negativo sulla fauna acquatica, principalmente sul gambero d’acqua dolce, e sulla vegetazione, sia idrofitica che elofitica.

5.5 DURATA DEL PIANO

L’art. 17 della Direttiva “Habitat” stabilisce che ogni sei anni gli Stati Membri elaborino un Rapporto Nazionale contenente informazioni sullo stato di attuazione dei vari aspetti della Direttiva e sui risultati del Monitoraggio. Il 1° Rapporto Nazionale ha riguardato il periodo 1994-2000 ed è stato incentrato principalmente sulla trasposizione giuridica della Direttiva a livello nazionale e regionale e sugli aspetti amministrativi del processo di individuazione dei siti della Rete Natura 2000. Il 2° Rapporto Nazionale, relativo al periodo 2001-2006 e inviato alla Commissione europea nel corso del 2007, costituisce il primo resoconto a livello nazionale dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario (AA. VV., 2008).
I prossimi invii sono dunque previsti per il 2013 e per il 2020.
Per consentire di sincronizzare queste scadenze con le revisioni del PdG, si è deciso di fissare **la prima nel 2019 e le successive ogni 6 anni**.

6. BIBLIOGRAFIA

Nel corso della stesura del PdG sono stati visionati, per confronto, altri piani di gestione di SIC italiani, relativi però alla regione biogeografica alpina:

- il piano per il SIC IT2040012 “Val Viola Bormina–Ghiacciaio di Cima dei Piazzi” (Provincia di Sondrio-Settore Risorse Ambientali e Dipartimento di Ecologia del Territorio dell’Università degli Studi di Pavia, 2007);
- il piano per il SIC/ZPS IT3230083 “Dolomiti Feltrine e Bellunesi” (Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi);
- il piano per il SIC IT2030002 “Grigna Meridionale” (Provincia di Lecco–Settore Ambiente, Ecologia, Caccia e Pesca, 2007).

6.1 BIBLIOGRAFIA CITATA

AA.VV., 1993. I suoli del Parco Agricolo Sud Milano. ERSAL - Provincia di Milano.

AA.VV., 2000. Carta delle vocazioni ittiche. Caratterizzazione ambientale degli ecosistemi acquatici. Provincia di Milano, Tutela e Sviluppo Ambientale U. O. Caccia, Pesca e Polizia di Stato.

AA.VV., 2001. Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.

AA.VV., 2008a. Atlante dei SIC della Lombardia. A cura di Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia.

AA.VV., 2008b. Il piano d’azione di sviluppo sostenibile. Agenda 21 dei comuni dell’est Ticino (disponibile su www.a21estticino.org/sito/AZIONI.htm).

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (eds), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Aldrigo M. e Facoetti R., 2006. Guida per il riconoscimento dei pesci della provincia di Lecco. Collana Natura e Ambiente, 1. Provincia di Lecco.

Amori G., Hutterer R., Kryštufek B., Yigit N., Mitsain G., Muñoz L.J.P, Meinig H. e Juškaitis R., 2008a. *Glis glis*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 March 2010.

Andreone F., Schmidt B., Vogrin M., Corti C., Sindaco R. e Romano A., 2008. *Hyla intermedia*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 February 2010.

Aplin K., Lunde D., Batsaikhan N., Kryštufek B., Meinig H. e Henttonen H., 2008. *Micromys minutus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 March 2010.

Aulagnier S., Juste J., Karataş A., Palmeirim J. e Paunović M., 2008. *Pipistrellus kuhlii*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 March 2010.

Barbaresi S., Santini G., Tricarico E. e Gherardi F., 2004. Ranging behaviour of the invasive crayfish, *Procambarus clarkii* (Girard) Journal of Natural History, 38: 2821–2832.

Barbieri F., Fasola M., Prigioni C. e Bogliani G., 1979. Le garzaie dell’Italia Nord-Occidentale, 1978. Avocetta, 3: 3-28.

Barbieri F., Massa R. e Scelsi F., 2001. Uccelli acquatici svernanti nel Parco Agricolo Sud Milano (censimenti triennio 1999-2001). Sitta Monograph, 1. SIRO, Provincia di Milano.

Baietto M., 2005. Gli uccelli acquatici del Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano – Provincia di Milano.

Baietto M. e Padoa-Schioppa E., 2008. Paesaggio e biodiversità nel Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano – Provincia di Milano.

Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E. e Scali S. (eds), 2004. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. *Monografie di Pianura*, 5, Provincia di Cremona, Cremona.

BirdLife International, 2004. *Birds in the European Union: a status assessment*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.

BirdLife International 2009a. *Nycticorax nycticorax*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>

BirdLife International 2009b. *Ardeola ralloides*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>

Bisogni G.L. e Vezzani R., 2007. Studio di Incidenza al Documento di Piano del PGT di Bareggio. Comune di Bareggio, Provincia di Milano.

Boncompagni E., Fasola M. e Bressan U., 2004. Monitoraggio delle garzaie a fini di conservazione. Popolazioni nidificanti 2004. Dip. Biol. Animale - Univ. di Pavia e Regione Lombardia. Relazione non pubblicata.

Borin D. 2006. Nuovi indici per la valutazione della potenzialità ecologica dei boschi di pianura. Tesi di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano. Relatore prof. Mario Cotta Ramusino, correlatore dott. Stefano Gomarasca.

Boring, L.R. e W.T. Swank. 1984. The role of black locust (*Robinia pseudoacacia*) in forest succession. J. Ecol. 72:749-766.

Bracco F., Lapini L., Muscio G., Paradisi S., Sburlino G., Solari M. e Stoch F., 2001. *Risorgive e fontanili. Acque sorgenti di pianura nell'Italia settentrionale*. Quaderni habitat n. 2, Museo Friulano di Storia Naturale, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Brusa G. e Rovelli P., 2010. Atlante della flora del Parco Agricolo Sud Milano. Provincia di Milano: 1-484.

Casale F. e Brambilla M., 2009. Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Cerabolini C. e Zucchi A., 1975. *Indagine sulle zone umide in provincia di Milano.* Vol. 2 “I fontanili”. Amministrazione Provinciale. Cordani Editore, Milano, 62 pp.

Chincarini M., 2004. Analisi floristico-vegetazionale come misura della qualità strutturale e funzionale dei filari. Tesi di dottorato di Ricerca in Scienze Naturalistiche ed Ambientali, XVI° ciclo, Università degli Studi di Milano, Dip. di Biologia. Relatore prof. Fiorenza De Bernardi, correlatore prof. Carlo Andreis.

Conti F., Manzi A. e Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino. 139 pp.

Crivelli A.J. e Bianco P.G., 2006. *Telestes muticellus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 February 2010.

Crivelli A.J., 2006a. *Padogobius bonelli*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 February 2010.

Crivelli A.J., 2006b. *Knipowitschia punctatissima*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 February 2010.

D’Antoni S., Dupré E., La Posta S. e Verucci P. (eds), 2003. *Guida alla fauna d’interesse comunitario Direttiva Habitat 92/43/CEE*. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della Natura.

Del Favero R. ed., 2002. I tipi forestali della Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi. Regione Lombardia - Agricoltura. Ed. Cierre.

Desio A., 1973. Geologia applicata all’Ingegneria. Hoepli, Milano.

ERSAF, 2008. Monitoraggio dei parassiti di interesse forestale, campagna 2008 - Report finale.

European Reptile & Amphibian Specialist Group 1996. *Natrix natrix*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 05 March 2010.

Fea G., Ghia D., Nardi P.A. e Bernini F., 2008. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2008.

Ficetola G.F. e De Bernardi F., 2004. Amphibians in an human-dominated landscape: the community structure is related to habitat features and isolation. Biological Conservation, 119: 219-230.

Francani V. e Nespoli M., 1991. Riserva naturale parziale biologica “Fontanile Nuovo” (comune di Bareggio). Studio idrogeologico di dettaglio. Provincia di Milano, Settore Servizi Tecnologici, n. prot. U.T. 1394/89.

Freyhof J. e Kottelat M., 2008. *Esox lucius*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 March 2010.

Gariboldi A., Belardi M., Gentilli A., Scali S., Farina F., De Carli E., Pilon N, e ACR Progetti srl, 2004. Inquadramento ambientale, monitoraggio e indicazioni gestionali per la fauna dei siti di interesse comunitario della Provincia di Milano.

Genovesi P. e Bertolino S., 2001. Linee guida per il controllo dello Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Italia. Quad. Cons. Natura, 4, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Gherardi F., 2006. Crayfish invading Europe: the case study of *Procambarus clarkii*. Marine and Freshwater Behaviour and Physiology, 39(3): 175–191.

Ghetti P.F., 1997. Manuale di applicazione - Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità delle acque. Provincia autonoma di Trento.

GIRC, 2007. Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi. Parte sui Chirotteri. http://www.pipistrelli.org

Gomarasca S., 2002. Indagine conoscitiva sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano. Parco Agricolo Sud Milano - Provincia di Milano – WWF.

Gomarasca S., Bocchi S., Pileri P. e Sedazzari M., 2005. Evoluzione del paesaggio e dell’agroecosistema nel territorio del Parco Agricolo Sud Milano: siepi e fontanili. Pianura 19: 5-10.

GRAIA, 2007. Carta provinciale delle vocazioni ittiche. Provincia di Milano, Direzione di Progetto Sicurezza, Caccia e Pesca, Lotta all’Usura, Servizio Gestione Attività Venatoria e Piscatoria.

Gussoni S. (ed), 2004. Rete ecologica e fauna terrestre, studi e progetti. Quaderni del piano territoriale n. 23. Provincia di Milano.

Holsbeek G., Mergeay J., Hotz H., Plotner J., Volckaert F.A.M. e De Meester L., 2008. A cryptic invasion within an invasion and widespread introgression in the European water frog complex: consequences of uncontrolled commercial trade and weak international legislation. Molecular Ecology, 17: 5023-5035.

Hutson A.M., Spitzenberger F., Juste J., Aulagnier S., Palmeirim J., Karataş A. e Paunović M., 2008a. *Pipistrellus nathusii*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 08 March 2010.

Hutson A.M., Spitzenberger F., Juste J., Aulagnier S., Palmeirim J., Paunovic M. e Karataş A., 2008b. *Pipistrellus savii*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 09 March 2010.

Hutson A.M., Spitzenberger F., Aulagnier S., Coroiu I., Karataş A., Juste J., Paunovic M., Palmeirim J. e Benda P., 2008c. *Pipistrellus pipistrellus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 08 March 2010.

Hutson A.M., Spitzenberger F., Aulagnier S., Alcaldé J.T., Csorba G., Bumrungsri S., Francis C., Bates P., Gumal M., Kingston T. e Benda P., 2008d. *Eptesicus serotinus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 09 March 2010.

ITIS, 2009. Integrated Taxonomic Information System (ITIS). http://www.itis.gov.

Kuzmin S., Beebee T., Andreone F., Anthony B., Schmidt B., Ogrodowczyk A., Ishchenko V., Ananjeva N., Orlov N., Tuniyev B., Ogielska M., Miaud C., Loman J., Cogalniceanu D. e Kovács T., 2008. *Pelophylax esculentus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 March 2010.

Massa R., Baietto M., Bani L., Bottoni L. e Padoa Schioppa E., 2001. Distribuzione e status dei vertebrati terrestri della provincia di Milano. Relazione interna, Provincia di Milano.

Meriggi A., Bassi E., Brangi A., Sacchi O. e Ziliani U., 2005. Atlante delle specie faunistiche indicatrici di qualità ambientale nel territorio della Provincia di Milano. Università degli Studi di Pavia, Provincia di Milano.

Minciardi M.R., Gargini V. e Poma S., 2005. La valutazione del territorio fluviale-Indicatori per lo sviluppo sostenibile. A cura dell’ENEA, Parco Fluviale del Po e dell’Orba, Regione Piemonte. (http://www.saluggia.enea.it/ambiente/download /valterritorio.htm).

Mondino G. P. e Scotta M., 1987. *Robinia pseudacacia* L. nell’ambiente forestale piemontese. Inf. Bot. Ital. 19: 43-47.

Mucina L., Grabherr G. e Wallnöfer S., 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs Teil III: Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart - New York: 353 pp.

Nardi P.A., Bernini F., Bonardi A., Ghia D., Fea G., Razzetti E. e Rossi S., 2003. Interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce *Austropotamobius pallipes* Ler. nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Gennaio 2002 – Luglio 2003.

Nardi P.A., Bernini F., Bonardi A., Fea G., Ghia D., Rossi S. e Spairani M., 2004a. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2004.

Nardi P.A., Bernini F., Bo T., Bonardi A., Fea G., Ferrari S., Ghia D., Negri A., Razzetti E. E Rossi S., 2004b. Il gambero di fiume nella provincia di Alessandria. PI-ME Editrice, Pavia.

Nardi P.A., Bernini F., Fea G., Ghia D. e Spairani M., 2006. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2005.

Nardi P.A., Bernini F., Fea G., Ghia D. e Spairani M., 2007. Monitoraggio degli interventi di reintroduzione del gambero d’acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) nell’idrografia del Parco Agricolo Sud Milano. Relazione 2006.

Occhipinti A. e Forni G., 2001. 3. Indagini idrobiologiche nei fontanili. In AA.VV.: Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.

Padoa-Schioppa E. e Chincarini M., 2007. La struttura dei filari agricoli: confronto tra biodiversità animale e vegetale. Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol., 83(2007):45-50.

Peraldo Neia F. e Bomba G., 1987. Riserva naturale parziale biologica “Fontanile Nuovo” (comune di Bareggio). Studio interdisciplinare e carte tematiche, propedeutici per la redazione del Piano della Riserva. Provincia di Milano, Settore Servizi Tecnologici, n. prot. U.T. 1394/89.

Pérez-Mellado V., Cheylan M., Geniez P., Nettmann H.K., Schmidt B., Podloucky R., Sindaco R. e Romano A., 2008. *Lacerta bilineata*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 05 March 2010.

Piazzoli Perroni A., 1956. Ricerche sulla flora e vegetazione dei fontanili dell’agro milanese. Nuovo Giornale Botanico Italiano, vol LXIII, n°2-3.

Pignatti S., 1982. Flora d’Italia, 3 voll. Ed Agricole, Bologna.

Prigioni C., Cantini M. e Zilio A. (eds), 2001. Atlante dei mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia, Milano.

Provincia di Milano, 2007. Piano Faunistico – Venatorio provinciale 2005 – 2009.

Ranghetti M., 1997. Distribuzione di *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), *Procambarus clarkii* (Girard, 1852), *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) e *Astacus leptodactylus* Eschsholtz, 1823 in Provincia di Milano. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano.

Raunkiaer C., 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon, Oxford.

Renai B. e Gherardi F., 2004. Predatory efficiency of crayfish: comparison between indigenous and non-indigenous species. Biol. Invas., 6: 89-99.

Rovelli P., 2000. Formazioni boschive dell’alta pianura padana inquadrabili nella potenzialità del Carpinion betuli Issl. 31 em. Oberd. 53. Dottorato di Ricerca in Scienze Naturali. Università degli Studi di Milano.

Saibene C., 1982. Guide d’Italia - La Pianura lombarda. Fabbri Editore, 60 pp.

Salafsky N., Salzer D., Stattersfield A.J., Hilton-taylor C., Neugarten R., Butchart S.H.M., Collen B., Cox N. Master L.I., O'connor S. e Wilkie D., 2008. A

Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions. Concervation Biology, 22(4): 897-911.

Sartori F., 1980. Les forêts alluviales de la basse vallée du Tessin (Italie du nord). Coll. Phytosoc. 9: 201-216.

Savini D., Occhipinti Ambrogi A., Nicolao J., Perrone M., Garzoli L., Rodolfi M. e Picco A.M., 2008. Il gambero invasivo *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) nella lanca della riserva naturale integrale “Bosco Siro Negri”. *Arch. Geobot.*, 11(1-2) 2008 (2005): 49-58.

Shar S., Lkhagvasuren D., Bertolino S., Henttonen H., Kryštufek B. e Meinig H., 2008. *Sciurus vulgaris*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <www.iucnredlist.org>

Sindaco R., Doria G., Razzetti E. e Bernini F. (eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d’Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Souty-Grosset C., Holdich D.M., Noel P.Y., Reynolds J.D. e Haffner P. (eds), 2006. Atlas of Crayfish in Europe. Patrimoines naturels, 64, Museum national d’Histoire naturelle, Paris, 187 p.

Sparla M.P., Massa R., Baietto M., Bottoni L., Chincarini M. e Padoa-Schioppa E., 2004. Studio propedeutico al piano di gestione dell’istituenda riserva naturale “Bosco di Cusago” in comune di Cusago (MI). Comune di Cusago, Parco Agricolo Sud Milano, Università degli Studi di Milano Bicocca - Dip. Scienze dell’Ambiente e del Territorio.

Tikhonov A., Cavallini P., Maran T., Kranz A., Herrero J., Giannatos G., Stubbe M., Conroy J., Kryštufek B., Abramov A., Wozencraft C., Reid F. e McDonald R., 2008. *Mustela nivalis*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 09 March 2010.

Tomaselli et al., 2003. La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell’Oglio Sud. I quaderni del Parco, n° 2, Consorzio Parco Oglio Sud e Provincia di Mantova.

Tomaselli R., Balduzzi A. e Filipello, S., 1973. Carta bioclimatica d'Italia. Ministero Agricoltura e Foreste, Collana Verde n. 33, Roma, 60 pp.

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

Woodiwiss F.S., 1978. Biological water assessment methods. Severn Trent River Authorities, U.K.

Zavagno F. e Marchetti S., 1996. La vegetazione degli ambienti di risorgiva dell’ovest milanese: aspetti ecologici, fenologici e dinamici. Pianura, 8: 5-32.

Zerunian S., 2002. Condannati all’estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d’acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole, Bologna: 220 pp.

Zerunian S., 2003. Piano d’azione generale per la conservazione dei Pesci d’acqua dolce italiani. Quad. Cons. Natura, 17, Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Allegato A

FORMULARIO STANDARD

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO	*1.2. CODICE SITO*	*1.3. DATA COMPILAZIONE*	*1.4. AGGIORNAMENTO*
K	IT2050007	199511	200707

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

NATURA 2000 CODICE SITO
IT2050401

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Fontanile Nuovo

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:	*DATA CONFIRMA COME SIC:*
199506	
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM	*DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:*

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE	LATITUDINE
E 9 0 26	45 27 53

W/E (Greenwish)

2.2. AREA (ha): ***2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):***

40,00

2.4. ALTEZZA (m):

MIN	MAX	MEDIA
130	133	42

2.5. REGIONE AMMINITRATIVE:

CODICE NUTS	NOME REGIONE	% COPERTA
IT2	LOMBARDIA	100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina	Atlantica	Boreale	Continentale	Macaronesica	Mediterranea
☐	☐	☐	☑	☐	☐

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3260	2	C	C	C	C
3150	1	C	C	C	C
3140	1	C	C	C	C
9160	1	D			

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
A024	Ardeola ralloides				P	D			
A026	Egretta garzetta				P	C	C	C	C
A229	Alcedo atthis		P			C	B	C	B
A338	Lanius collurio		P			D			
A022	Ixobrychus minutus		P			C	C	C	C
A023	Nycticorax nycticorax				P	C	C	C	C

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
A053	Anas platyrhynchos	P		P	P	D			
A086	Accipiter nisus	P				D			
A087	Buteo buteo	P		P		C	C	C	C
A096	Falco tinnunculus	P				C	B	C	B
A212	Cuculus canorus		P			C	B	C	B
A213	Tyto alba	P				D			
A218	Athene noctua	P				D			
A219	Strix aluco	P				D			
A221	Asio otus	P		P		C	B	C	B
A233	Jynx torquilla		P		P	C	B	C	B
A235	Picus viridis	P				D			
A247	Alauda arvensis		P			D			
A257	Anthus pratensis			P		D			
A310	Sylvia borin				P	D			
A337	Oriolus oriolus		P			D			

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
1131	Leuciscus souffia	P				C	A	C	B
1136	Rutilus rubilio	P				C	A	C	B

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.				
1092	Austropotamobius pallipes	P				C	B	C	C

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE				
B	M	A	R	F	I	P						
					P	Campanula trachelium	P					**D**
					P	Ceratophyllum demersum	P					**D**
			R			Elaphe longissima	P			**C**		
	M					Eptesicus serotinus	R			**C**		
	M					Erinaceus europaeus	P			**C**		
		A				Hyla intermedia	P		**B**			
	M					Hypsugo savii	R			**C**		
			R			Lacerta bilineata	P			**C**		
					P	Lemna trisulca	P					**D**
	M					Martes foina	P			**C**		
	M					Micromys minutus	P		**A**			
	M					Mustela nivalis	P			**C**		
			R			Natrix natrix	P			**C**		
				F		Padogobius martensii	P		**B**			
	M					Pipistrellus kuhlii	C			**C**		
	M					Pipistrellus nathusii	R			**C**		
	M					Pipistrellus pipistrellus	C			**C**		
	M					Plecotus sp.	P			**C**		
		A				Rana synklepton esculenta	P			**C**		

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTCHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	4
Broad-leaved deciduous woodland	3
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	87
Humid grassland, Mesophile grassland	4
Inland water bodies (Standing water, Running water)	2
Copertura totale habitat	**100 %**

Altre caratteristiche sito

Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito.

4.2. QUALITÁ E IMPORTANZA

Il sito è interessante dal punto di vista conservazionistico per la presenza di una risorgiva (testa ed asta di fontanile) ben conservata, in un'area densamente urbanizzata e sfruttata per le coltivazioni. L'acqua priva di inquinanti è infatti un ottimo habitat per la vegetazione acquatica, la cui biodivesità tuttavia risulta essere piuttosto bassa, probabilmente per gli interventi che l'uomo ha effettuato in passato e per l'isolamento ecologico del sito. Alcune specie arboreo-arbustive presenti sono state piantumate in base al Piano di Gestione del Parco Agricolo Sud Milano, contribuendo così ad un miglioramento in corso ed alla diffusione delle specie autoctone caratteristiche dei querco-carpineti di pianura. Tra la fauna censite 132 specie, tra cui 82 di uccelli e 19 di mammiferi.Vanno inoltre segnalate due specie di crostacei acquatici importanti: Austropotamopis pallipes specie in All.II reintrodotta e Procambarus clarkii, specie alloctona comperice con la prima.

4.3. VULNERABILITÁ

La vulnerabilità del sito dipende innanzitutto dal grado di invasione delle specie esotiche, che in alcuni casi è determinante e causa la perdita dell'habitat naturale di riferimento, e poi dal livello di inquinamento delle acque. Il bosco misto di latifoglie è piuttosto degradato in seguito alla presenza non solo di specie esotiche, ma anche di comunità vegetali appartenenti a taxa fitosociologici diversi. Per gli aspetti vegetazionali si auspica un taglio selettivo delle robinie e ad un contenimento di Fitolacca e Ambrosia artemisifolia; per il secondo punto non sembrano esserci per il momento minacce immediate che possano alterare la qualità dell'acqua. Il sistema del fontanile è inserito in un contesto agricolo circostante condotto con pratiche intensive, che in parte possono influenzare lo sviluppo delle fitocenosi naturali (conseguenze dell'uso di diserbanti e/o fetilizzanti chimici).

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÁ

4.6. DOCUMENTAZIONE

Carta di uso del suolo 1:500, Parco Agricolo Sud Milano

Censimento floristico a cura del Parco Agricolo Sud Milano

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT04	100
IT05	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designatI a livello Nationale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA
300004073	*	

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÁ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
180	A B C	2	+ 0 -
610	A B C	5	+ 0 -
165	A B **C**	10	+ **0** -
161	A B **C**	10	**+** 0 -
163	A B **C**	15	**+** 0 -
166	A B **C**		+ **0** -
501	A B C		+ 0 -
740	A B C		+ 0 -
963	A B C		+ 0 -
954	**A** B C		+ 0 -
966	**A** B C		+ 0 -
820	A **B** C		**+** 0 -

FENOMENI E ATTIVITÁ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÁ	INFLUENZA
430	A B **C**	+ **0** -
100	A B **C**	+ 0 -
110	A B **C**	+ 0 -
120	A B **C**	+ 0 -
402	A B **C**	+ 0 -
511	A B **C**	+ 0 -
701	A B **C**	+ 0 -
702	A B **C**	+ 0 -
830	A B **C**	+ 0 -
890	A B **C**	+ 0 -
966	**A** B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	*SCALA*	*PROIEZIONE*	*DIGITISED FORM AVAILABLE (*)*
B6a3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia

(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

Allegato B

CHECK-LIST FLORA

I codici e le abbreviazioni sono spiegati in dettaglio nel testo del PdG, nel paragrafo 2.2.2.

EQUISETACEAE
0025[1] - *Equisetum arvense* L.
G rhiz[2]; Circumbor.[3]

ATHYRIACEAE
0073 - *Athyrium filix-foemina* (L.) Roth.
H ros; Subcosmop.

ASPIDIACEAE
0086 - *Dryopteris filix-mas* (L.) Scott
G rhiz;

0087 - *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenkins
G rhiz;

SALICACEAE
0139 - *Salix alba* L.
P scap; Paleotemp.

0157 - *Salix cinerea* L.
P caesp; Paleotemp.

0173 - *Populus alba* L.
P scap; Paleotemp.

0174 - *Populus canescens* (Aiton) Sm.
P scap; S-Europ.

0175 - *Populus tremula* L.
P scap; Eurosib.

0176 - *Populus nigra* L.
P scap; Paleotemp.

0177 - *Populus canadensis* L.
P scap; Nordamer.

[1] Codice Pignatti (1982)
[2] Forma biologica secondo Raunkiaer (1934)
[3] Corologia secondo Pignatti (1982)

BETULACEAE
0184 - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner
P scap/P caesp; Paleotemp.

CORYLACEAE
0187 - *Carpinus betulus* L.
P scap/P caesp; Centro-Europ.-Caucas.

0190 - *Corylus avellana* L.
P caesp; Europeo.caucaus.

FAGACEAE
0202 - *Quercus robur* L.
P scap; Europeo-Caucas.

CANNABACEAE
0219 - *Humulus lupulus* L.
P lian; Europeo-caucas. ovv. Circumbor.?

URTICACEAE
0223 - *Urtica dioica* L.
H scap; Subcosmop.

0228 - *Parietaria officinalis* L.
H scap; Centreurop. W. Asiat.

POLYGONACEAE
0269 - *Polygonum arenastrum* Boreau
T rept; Subcosmop. (?)

0271 - *Polygonum mite* Schrank
T scap; Europeo-Caucas.

0275 - *Polygonum persicaria* L.
T scap; Subcosmop.

0291 - *Rumex acetosella* L.
H scap; Subcosmop.

0299 - *Rumex acetosa* L.
H scap; Circumbor.

0315 - *Rumex obtusifolius* L.
H scap; Europ.-Caucas. (Cosmopol.)

CHENOPODIACEAE
0338 - *Chenopodium polyspermum* L.
T scap; Paleotemp. (Circumbor.)

0344 - *Chenopodium album* L.
T scap; Subcosmop.

PHYTOLACCACEAE
0404 - *Phytolacca americana* L.
G rhiz; Nordamer.

PORTULACACEAE
0415 - *Portulaca oleracea* L.
T scap; Subcosmopol.

CARYOPHYLLACEAE
0463 - *Stellaria media* (L.) Vill.
T rept/H bienn; Cosmopol.

0489 (a) - *Cerastium holosteoides* Fries. ampl. Hylander
H scap; Cadore ai Grigioni

0496 - *Cerastium glomeratum* Thuill.
T scap; Euri.-Medit. diventa Subcosmop.

0582 - *Silene vulgaris* (Moench) Garcke
H scap; Paleotemp. diven. Subcosmopol.

0599 - *Silene alba* (Miller) Krause
H bienn (H scap); Paleotemp.

0627 - *Cucubalus baccifer* L.
H scap; Eurosib.

CERATOPHYLLACEAE
0669 - *Ceratophyllum demersum* L.
I rad; Subcosm.

0670 - *Ceratophyllum submersum* L.
I rad; Europ.-Nordafr.

RANUNCULACEAE
0725 - *Clematis vitalba* L.
P lian; Europeo-caucas.

0737 - *Ranunculus acris* L.
H scap; Subcosm.

0743 - *Ranunculus repens* L.
H rept; Paleotemp. divenut. Cosmopol.

0781 - *Ranunculus ficaria* L.
G bulb/H scap; Euroasiat.

0815 - *Ranunculus trichophyllus* Chaix
I rad;

0817 - *Ranunculus fluitans* Lam.

I rad; Circumbor.

PAPAVERACEAE
0878 - *Papaver rhoeas* L.
T scap; E.Medit. (Archeofita?)

0891 - *Chelidonium majus* L.
H scap; Euras. diventa Circumbor.

CRUCIFERAE
0933 - *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande
H bienn; Paleotemp.

0987 - *Nasturtium officinale* L.
H scap; Cosmop.

1093 - *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus
H bienn; Cosmopolita (sinantr.)

1201 - *Raphanus raphanistrum* L.
T scap; Euri-Medit. divenuta Circumbor

PLATANACEAE
1215 - *Platanus hybrida* Brot.
P scap; Euri-Medit

ROSACEAE
1357 - *Rubus ulmifolius* Schott
NP; Euri-Medit.

1385 - *Rubus caesius* L.
NP; Eurasiat.

1404 - *Rosa canina* L. sensu Bouleng.
NP; Paleotemp.

1411 - *Agrimonia eupatoria* L.
H scap; Subcosmopolit.

1424 - *Geum urbanum* L.
H scap; Circumbor.

1457 - *Potentilla reptans* L.
H ros; Paleotemp. divenuta Subcosmop.

1473 - *Duchesnea indica* (Adrews) Foeke
H ros; Asia Trop, divenuta Subcosmop.

1529 - *Aphanes arvensis* L.
T scap; Subcosmop. (Sinantr.)

1539 - *Malus domestica* Borkh.
P scap;

1554 - *Crataegus monogyna* Jacq.
P caesp/P scap; Paleotemp.

1563 - *Prunus spinosa* L.
P caesp; Europeo-Caucas.

1568 - *Prunus avium* L.
P scap; Pontica (?)

1571 - *Prunus padus* L.
P caesp/P scap; Eurosib.

LEGUMINOSAE
1623 - *Robinia pseudoacacia* L.
P caesp/P scap; Nordamer.

1712 - *Vicia sativa* L.
T scap; Medit.-Turan divenuta Subcosmop.

1806 - *Medicago lupulina* L.
T scap (H scap); Paleotemp.

1840 - *Trifolium repens* L.
H rept; Paleotemp. divenuto Subcosm.

1879 - *Trifolium pratense* L.
H scap; Eurisib. divenuto Subcosm.

1908 - *Lotus corniculatus* L. s.s.
H scap; Paleotemp. divenuta Cosmopol.

OXALIDACEAE
1969 - *Oxalis fontana* Bunge
H scap; Nordamer.-divenuta Subcosm.

GERANIACEAE
1994 - *Geranium pusillum* L.
T scap; Europeo-W-Asiat.

EUPHORBIACEAE
2048 - *Acalypha virginica* L.
T scap; Nordamer.

2056 - *Euphorbia prostrata* Aiton
T rept; Nordamerica

ACERACEAE
2156 - *Acer campestre* L.
P caesp/P scap; Europeo-Caucas. (Subpontico)

CELASTRACEAE
2170 - *Euonymus europaeus* L.
P caesp/P scap; Eurasiat.

VITACEAE
2191 - *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon
P lian; Nordamer.

VIOLACEAE
2240 - *Viola odorata* L.
H ros; Euri-Medit.

CUCURBITACEAE
2338 - *Bryonia dioica* Jacq.
G rhiz/H scand; Euri.-Medit.

ONAGRACEAE
2385 (b) - *Epilobium tetragonum* L.
H scap; Paleotemp.

CORNACEAE
2398 - *Cornus sanguinea* L.
P caesp; Eurasiat.-temper.

2399 - *Cornus mas* L.
P caesp/P scap; SE-Europ.-Pontico

ARALIACEAE
2400 - *Hedera helix* L.
P lian; Submedit.-Subatl.

UMBELLIFERAE
2464 - *Aegopodium podagaria* L.
G rhiz; Eurosib.

2467 - *Berula erecta* (Hudson) Corille
G rhiz; Circumbor.

2535 - *Apium nodiflorum* (L.) Lag.
H scap/I rad; Euri-Medit.

2620 - *Daucus carota* L.
H bienn (T scap); Paleotemp. divenuta Subcosmop.

OLEACEAE
2776 - *Fraxinus excelsior* L.
P scap; Europeo-Caucas.

2779 - *Ligustrum vulgare* L.

NP; Europeo-W-Asiat.

2779 nP1 - *Ligustrum sinense*

APOCYNACEAE
2843 - *Vinca minor* L.
Ch rept; Mediio-Europ.-Caucas.

2846 - *Vinca major* L.
Ch rept; Euri-Medit.

RUBIACEAE
2889 - *Galium mollugo* L.
H scap; Euri-Medit.

2922 - *Galium aparine* L.
T scap; Eurasiat.

CONVOLVULACEAE
2957 - *Calystegia sepium* (L.) R. Br.
H scand; Paleotemp.

2969 - *Convolvulus arvensis* L.
G rhiz; Paleotemp. divenuto Cosmop.

BORAGINACEAE
3040 - *Myosotis arvensis* (L.) Hill
T scap; Europeo W-Asiat.

VERBENACEAE
3073 - *Verbena officinalis* L.
H scap; Paleotemp. divenuta Cosmop.

CALLITRICHACEAE
3078 - *Callitriche stagnalis* Scop.
I rad; Eurasiat.

LABIATAE
3133 - *Galeopsis pubescens* Besser
T scap; Centro-Europ.

3140 - *Lamium maculatum* L.
H scap; Eurasiat.-Temper.

3141 - *Lamium album* L.
H scap; Eurasiat.-Temperat.

3182 - *Glechoma hederacea* L.
H rept; Circumbor.

3189 - *Prunella vulgaris* L.
H scap; Circumbor.

3219 - *Clinopodium vulgare* L.
H scap; Circumbor.

SOLANACEAE
3293 - *Solanum nigrum* L.
T scap; Cosmop. sinantrop.

SCROPHULARIACEAE
3337 - *Verbascum blattaria* L.
H bienn (T scap); Paleotemp. divenuto Cosmpo.

3418 - *Veronica arvensis* L.
T scap; Subcosmop.

3424 - *Veronica persica* Poiret
T scap; W-Asiat. divenuta Subcosmop. (Neofita)

3426 - *Veronica sublobata* M. Fischer
T SCAP; EURASIAT.

3427 - *Veronica hederifolia* L.
T scap; Eurasiat.

3444 - *Veronica anagallis-aquatica* L.
H scap (T scap); Cosmopol.

PLANTAGINACEAE
3584 - *Plantago major* L.
H ros; Eurasiat. divenuta Subcosmop.

3600 - Plantago lanceolata L.
H ros; Eurasiat. divenuta cosmop.

CAPRIFOLIACEAE
3611 - *Sambucus nigra* L.
P caesp; Europeo-Caucas.

3613 - *Viburnum lantana* L.
P caesp; S-Europ. (sub-pontico)

3615 - *Viburnum opulus* L.
P caesp; Eurasiat.-temp.

CAMPANULACEAE
3752 - *Campanula trachelium* L.
H scap; Paleotemp.

COMPOSITAE
3808 - *Solidago gigantea* L.
H scap; N-Amer.

3823 - *Conyza albida* Willd.
T scap; America Torp.

3824 - *Conyza canadensis* (L.) Cronq.
T scap; America Sett. divenuta Cosmopol.

3825 - *Erigeron annuus* (L.) Pers
T scap; Nordamer.

3921 - *Ambrosia artemisiifolia* L.
T scap; Nordamer.

3984 - *Matricaria chamomilla* L.
T scap; SE-Asiat. divenuta Subcosmop.

4016 - *Artemisia vulgaris* L.
H scap; Circumbor.

4017 - *Artemisia verlotorum* Lamotte
H scap/G rhiz; Asia Orient.

4098 - *Senecio vulgaris* L.
T scap; Euri-Medit. divenuto Cosmpo.

4111 - *Arctium minus* (Hill) Bernh.
H bienn; Europeo (Euri-Medit.)

4147 - *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.
H bienn; Paleotemp. divenuta Subcosmop.

4156 - *Cirsium arvense* (L.) Scop.
G rad; Eurasiat. Temp. divenuto Subcosmop.

4241 - *Centaurea nigrescens* Willd.
H scap; Europ.

4296 - *Lapsana communis* L.
T scap; Paleotemp.

4383 - *Taraxacum officinale* Weber
H ros; Circumbor.

4392 - *Sonchus asper* (L.) Hill
T scap/H bienn; Eurasiat. divenuto Subcosmop.

4398 - *Lactuca serriola* L.
H bienn/T scap; Euri-Medit,-S-Siber.

4435 - *Crepis capillaris* (L.) Wallr.
T scap; Centro-Europ.- (Subatl.)

HYDROCHARITACEAE
4503 - *Vallisneria spiralis* L.
I rad; Cosmop. trop. e subtrop.

4505 - *Elodea canadensis* Michx
I rad; Nordamer.

POTAMOGETONACEAE
4528 - *Potamogeton pectinatus* L.
I rad; Subcosmop.

LILIACEAE
4605 - *Scilla bifolia* L.
G bulb; Centro-Europ.-Caucas.

DIOSCOREACEAE
4735 - *Tamus communis* L.
G rad; Euri-Medit.

GRAMINACEAE
4863 - *Dactylis glomerata* L.
H caesp; Paleotemp.

4867 - *Poa annua* L.
T caesp; Cosmop.

4873 - *Poa trivialis* L.
H caesp; Eurasiat.

4875 - *Poa pratensis* L.
H caesp; Circumbor.

4886 - *Poa nemoralis* L.
H caesp; Circumbor.

4904 - *Festuca pratensis* Hudson
H caesp; Eurasiat.

4905 - *Festuca arundinacea* Schreber
H caesp; Paleotemp.

4997 - *Lolium perenne* L.
H caesp; Eurasiat. divenuto Circumbor.

5010 - *Bromus sterilis* L.
T scap; Euri-Medit.-Turan.

5021 - *Bromus hordeaceus* L.
T scap; Subcosmop.

5029 - *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv.
H caesp; Paleotemp.

5042 - *Hordeum murinum* L.
T scap; Circumbor.

5051 - *Agropyron repens* (L.) Beauv.
G rhiz; Circumbor.

5070 - *Avena fatua* L.
T scap; Eurasiat.

5085 - *Arrhenatherum elatius* (L.) Presl
H caesp. ; Paleotemp.

5090 - *Holcus lanatus* L.
H caesp; Circumbor.

5178 - *Typhoides arundinacea* (L.) Moench
He; Circumbor.

5179 - *Anthoxanthum odoratum* L.
H caesp; Eurasiat.

5245 - *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
G rhiz/H rept; Termo-Cosmop.

5257 - *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.
T scap; Subcosmop.

5262 - *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
T scap; Cosmop.

5270 - *Setaria glauca* (L.) Beauv.
T scap; Subcosmop.

5271 - *Setaria viridis* (L.) Beauv.
T scap; Subcosmop.

5286 - *Sorghum halepense* (L.) Pers.
G rhiz; Termocosmop.

LEMNACEAE
5308 - *Lemna trisulca* L.
I nat; Cosmop.

CYPERACEAE
5340 - *Carex divulsa* Stokes
H caesp; Euri-Medit.

5442 - *Carex hirta* L.
G rhiz; Europ.-Caucas.

Allegato C

CHECK-LIST FAUNA

Nelle tabelle che seguono sono riportate, per ogni *taxon* (invertebrati e classi di vertebrati), l'elenco delle specie rilevate nel SIC o nelle aree limitrofe.

Note per la corretta lettura delle tabelle:

- Celle di colore grigio: segnalazioni più vecchie di 10 anni.
- Priorità regionale: ai sensi della D.G.R. 7/4345 del 20 aprile 2001. Le specie con punteggio pari o superiore a 8 sono considerate prioritarie;
- IUCN: status di minaccia secondo la lista rossa internazionale redatta dallo IUCN[4]. CR in pericolo critico; EN in pericolo; VU vulnerabile; NT prossimo all'essere minacciato; LC a più basso rischio; DD carenza di dati; NE non valutato.
- Fonte: si riferisce alla fonte del dato, cfr. tabella 2.10 del testo.
- Anno: si riferisce alla segnalazione più recente, a quelle precedenti si può risalire dal campo "fonte".

Per la nomenclatura dei *taxa* ci si è riferiti di preferenza a quanto riportato nella normativa, in particolare Direttiva Habitat e leggi regionali.

[4] Consultabile al sito http://www.iucnredlist.org/

INVERTEBRATI

Tabella C.1. *Check-list* degli invertebrati rilevati nel Sito.

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Nome comune	Anno	Fonte	Note
Odonata	Calopterygidae	*Calopteryx splendens*		2003	Gariboldi2004	
	Coenagrionidae	*Coenagrion puella*		2003	Gariboldi2004	
	Libellulidae	*Libellula fulva*		2003	Gariboldi2004	
		Orthetrum coerulescens		2003	Gariboldi2004	
	Platycnemididae	*Platycnemis pennipes*		2003	Gariboldi2004	
Hemiptera	Miridae	*Deraeocoris ruber*		2003	Gariboldi2004	
	Pentatomidae	*Nezara viridula*		2003	Gariboldi2004	
Homoptera	Flatidae	*Metcalfa pruinosa*		2003	Gariboldi2004	alloctona
Coleoptera	Buprestidae	*Coroebus rubi*		2003	Gariboldi2004	
	Cerambycidae	*Agapanthia villosoviridescens*		2003	Gariboldi2004	
	Coccinellidae	*Hippodamia variegata*		2003	Gariboldi2004	
		Propylea quatuordecimpunctata		2003	Gariboldi2004	
		Tytthaspis sedecimpunctata		2003	Gariboldi2004	
Diptera	Syrphidae	*Volucella zonaria*		2003	Gariboldi2004	
Lepidoptera	Arctiidae	*Hyphantria cunea*		2003	Gariboldi2004	alloctona
Hymenoptera	Apidae	*Apis mellifera*	Ape europea	2003	Gariboldi2004	
		Bombus terrestris	Bombo terrestre	2003	Gariboldi2004	
	Formicidae	*Formica cunicularia*		2003	Gariboldi2004	
		Lasius emarginatus		2003	Gariboldi2004	
	Sphecidae	*Sceliphron caementarium*	Vespa muratore	2003	Gariboldi2004	alloctona
	Vespidae	*Vespa crabro*	Calabrone	2003	Gariboldi2004	
Decapoda	Astacidae	*Austropotamobius pallipes*	Gambero di fiume	2003	Gariboldi2004, RelGamb2003, PeraldoBomba87	L.R. 10/08; All. II e V dir. 92/43/CEE; VU per lista rossa nazionale
	Cambaridae	*Procambarus clarkii*	Gambero rosso della Louisiana	2010	s26mag2010, RelGamb2008, RelGamb2004	alloctona

Gli ordini sono riportati secondo le convenzioni tassonomiche, al loro interno famiglie e specie sono invece elencati in ordine alfabetico.

L.R. 10/08, Legge Regionale 31 marzo 2008 , n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” (BURL n. 14, 1° suppl. ord. del 04 Aprile 2008): specie di cui è vietata cattura, detenzione, uccisione volontaria, distruzione delle uova e degli stadi giovanili (Allegato A2).

PESCI

Tabella C.2. *Check-list* dell'ittiofauna rilevata nel Sito.

End.	Nome Comune	Nome Scientifico	Anno	Priorità reg.	IUCN	Lista rossa nazionale	Norm. Internaz.	Corso d'acqua	Fonte
(N/C)	Alborella	*Alburnus alburnus alborella*	2007	5				Font.Gallina	VocazIttiche2
	Bottatrice	*Lota lota*	2005	8	LC 2008	DD		Font.Nuovo	RelGamb2005
Alloct.	Carpa	*Cyprinus carpio*	1998	-	-	-		Font.Gallina	VocazIttiche
	Cavedano	*Leuciscus cephalus*	2007	2	LC 2008			Font.Gallina	VocazIttiche2
(N)	Ghiozzo padano	*Padogobius martensii*	2007	5	LC 2006	VU	All. III BERNA	Font.Nuovo, Font.Gallina	VocazIttiche2, FormSIC
	Luccio	*Esox lucius*	2005	5	LC 2008	VU		Font.Nuovo	RelGamb2005, PeraldoBomba87
(N)	Panzarolo	*Knipowitschia punctatissima*	2007	11	NT 2006	EN		Font.Gallina	VocazIttiche2
Alloct.	Rodeo amaro	*Rhodeus sericeus*	2007	-	-	-		Font.Gallina	VocazIttiche2
C	Rovella	*Rutilus rubidio*	1998	-	-	-		Font.Gallina	FormSIC
	Sanguinerola	*Phoxinus phoxinus*	2010	4	LC 2008	LR		Font.Nuovo, Font.Gallina	s2010, RelGamb2008, VocazIttiche2, VocazIttiche, PeraldoBomba87
	Scazzone	*Cottus gobio*	1998	10	LC 2008	VU	All. II dir. 92/43/CEE	Font.Gallina	VocazIttiche
N	Triotto	*Rutilus erythrophthalmus*	2007	5	LC 2006			Font.Gallina	VocazIttiche2, VocazIttiche
N/C/S	Vairone	*Telestes muticellus* (ex *Leuciscus souffia*)	2010	7	LC 2006	LR	All. II dir. 92/43/CEE	Font.Nuovo, Font.Gallina	s2010, VocazIttiche2, FormSIC, VocazIttiche, PeraldoBomba87

End.: Endemismi in Italia. N = regioni del Nord; C = regioni del centro; S = regioni del sud; Alloct. = specie alloctona. Tra parentesi i subendemismi. Da Zerunian, 2003.
Lista rossa nazionale, da Zerunian, 2002. EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; DD = carenza di informazioni; - = dato non pertinente in questa regione.

ANFIBI

Tabella C.3. *Check-list* degli anfibi rilevati nel Sito.

Nome Comune	Nome Scientifico	Anno	Priorità reg.	IUCN	Norm. Internazionale	Norm. regionale	Fonti
Raganella italiana	*Hyla intermedia*	2004	10	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE All. III BERNA		Gariboldi2004
Rana esculenta	*Rana esculenta*	2010	5	LC 2008	All. V dir. 92/43/CEE All. III BERNA	L.R. 10/08 reg.	s2010, Gariboldi2004, PeraldoBomba87
Rospo smeraldino	*Bufo viridis*	2010	9	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA		s2010
Tritone punteggiato	*Lissotriton* (ex *Triturus*) *vulgaris*	1987	10	LC 2008	All. III BERNA	L.R. 10/08 pr.	PeraldoBomba87

L.R. 10/08, Legge Regionale 31 marzo 2008 , n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” (BURL n. 14, 1° suppl. ord. del 04 Aprile 2008): reg.: raccolta regolamentata; pr.: da proteggere in modo rigoroso.

RETTILI

Tabella C.4. *Check-list* dei rettili rilevati nel Sito.

Nome Comune	Nome Scientifico	Anno	Priorità regionale	IUCN	Normative internazionali	Norm. regionale	Fonte
Biacco	*Hierophis* (ex *Coluber*) *viridiflavus*	1987	8	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA		PeraldoBomba87
Lucertola muraiola	*Podarcis muralis*	2010	4	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA		s2010, PeraldoBomba87
Natrice dal collare	*Natrix natrix*	2010	8	LR/LC 1996	All. III BERNA		s2010, Gariboldi2004, PeraldoBomba87
Ramarro occidentale	*Lacerta bilineata* (ex *Lacerta viridis*)	2004	8	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA		Gariboldi2004, PeraldoBomba87
Saettone	*Zamenis longissimus* (ex *Elaphe longissima*)	2004	10	LC 2008	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA	L.R. 10/08 pr.	Gariboldi2004, PeraldoBomba87

L.R. 10/08, Legge Regionale 31 marzo 2008 , n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea” (BURL n. 14, 1° suppl. ord. del 04 Aprile 2008): reg.: raccolta regolamentata; pr.: da proteggere in modo rigoroso.

MAMMIFERI

Tabella C.5. *Check-list* dei mammiferi rilevati nel Sito.

Nome Comune	Nome Scientifico	Anno	Fonte	Priorità reg.	IUCN	Lista rossa nazionale	Normative Internaz.	LN 157/92
Arvicola di Fatio	*Microtus multiplex*	2004	Gariboldi2004	7	LC 2008			
Arvicola rossastra	*Clethrionomys glareolus*	2004	Gariboldi2004	5	LC 2008			
Arvicola terrestre	*Arvicola terrestris*	1987	PeraldoBomba87	4	LC 2008			
Coniglio selvatico	*Oryctolagus cuniculus*	1987	PeraldoBomba87	alloctono				
Donnola	*Mustela nivalis*	2005	Meriggi2005, Gariboldi2004, PeraldoBomba87	7	LC 2008		All. III BERNA	P
Faina	*Martes foina*	2004	Gariboldi2004	6	LC 2008		All. III BERNA	P
Ghiro	*Glis glis*	2004	Gariboldi2004	8	LC 2008	LR	All. III BERNA	P
Lepre comune	*Lepus europaeus*	2010	s2010, Gariboldi2004	4	LC 2008			
Minilepre	*Sylvilagus floridanus*	2010	s2010	alloctono				
Nutria	*Myocastor coypus*	2010	s2010	alloctono				
Orecchione sp.	*Plecotus sp*	2004	Gariboldi2004	9			All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA	P
Pipistrello albolimbato	*Pipistrellus kuhlii*	2010	s2010, Gariboldi2004	6	LC 2008	LC	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA, All. II BONN	P
Pipistrello di Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	2004	Gariboldi2004	11	LC 2008	NT	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA, All. II BONN	P
Pipistrello di Savi	*Hypsugo savii*	2010	s2010, Gariboldi2004	6	LC 2008	LC	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA, All. II BONN	P
Pipistrello nano	*Pipistrellus pipistrellus*	2010	s2010, Gariboldi2004	6	LC 2008	LC	All. IV dir. 92/43/CEE, All. III BERNA, All. II BONN	P
Ratto grigio	*Rattus norvegicus*	2004	Gariboldi2004, PeraldoBomba87	3	LC 2008			
Riccio occidentale	*Erinaceus europaeus*	2004	Gariboldi2004,	4	LC 2008		All. III BERNA	P

			PeraldoBomba87					
Serotino comune	*Eptesicus serotinus*	2004	Gariboldi2004	7	LC 2008	NT	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA, All. II BONN	P
Talpa europea	*Talpa europaea*	2004	Gariboldi2004, PeraldoBomba87	7	LC 2008			
Topo selvatico	*Apodemus sylvaticus*	2004	Gariboldi2004, PeraldoBomba87	3	LC 2008			
Topolino delle case	*Mus domesticus*	2004	Gariboldi2004	2	LC 2008			
Topolino delle risaie	*Micromys minutus*	2004	Gariboldi2004, PeraldoBomba87	9	LC 2008			
*** Vespertilio mustacchino**	*Myotis* (cfr) *mystacinus*	2010	s2010	8	LC 2008	VU	All. IV dir. 92/43/CEE, All. II BERNA, All. II BONN	P
Volpe	*Vulpes vulpes*	2010	s2010, Meriggi2005, Gariboldi2004	3	LC 2008			

***** determinazione non certa, dal sonogramma potrebbe essere anche essere *M. capaccinii* o *M. daubentonii*. Si veda il paragrafo 2.2.3.2 del testo.
In **grassetto** il nome delle specie la cui presenza è stata effettivamente accertata dopo il 2003
IUCN Naz da “Bozze finali per la definizione della Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi”, disponibili sul sito dell’ATIt; per i Chirotteri da: GIRC, 2007. Bozze finali per la definizione della Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi - parte sui Chirotteri <http://www.pipistrelli.org>
LN 157/92 sulla caccia, P = specie protetta

UCCELLI

Tabella C.6. *Check-list* degli uccelli rilevati nel Sito.

Nome Comune	Nome Scientifico	Anno	Fonte	Fenologia SIC	Fenologia RL	Priorità reg	Normative Internaz.	IUCN	SPEC	LN 157/92
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1999-2000	B*WT	MP - nid. REG	10		LC 2009	0	P
Allocco	*Strix aluco*	2004	FormSIC	BW	MP - nid. REG	9		LC 2009	0	PP
Allodola	*Alauda arvensis*	2004	FormSIC, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BT	MP - nid. REG	5		LC 2009	3	
Astore	*Accipiter gentilis*	2004	Gariboldi2004	W irr. T irr.	MP - nid. REG	11		LC 2009	0	PP
Averla piccola	*Lanius collurio*	2004	FormSIC, unimib1999, PeraldoBomba87	BT	MN - nid. REG	8	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	P
Balestruccio	*Delichon urbica*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	T	MN - nid. REG	1		LC 2009	3	P
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	2010	s2010, Gariboldi2004	T		-		LC 2009	0	
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	B*WT	MP - nid. REG	3		LC 2009	0	P
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	2004	Gariboldi2004	BWT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Barbagianni	*Tyto alba*	2004	FormSIC	B*W (?)	MP - nid. REG	6		LC 2009	3	PP
Canapino	*Hippolais polyglotta*	2004	Gariboldi2004, unimib2000	BT	MN - nid. REG	8		LC 2009	0	P
Capinera	*Sylvia atricapilla*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BT	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	P
Cardellino	*Carduelis carduelis*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	B*WT	MP - nid. REG	1		LC 2009	0	P
Cesena	*Turdus pilaris*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	7		LC 2009	0W	
Cincia mora	*Parus ater*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	3		LC 2009	0	P

Cinciallegra	*Parus major*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	1		LC 2009	0	P
Cinciarella	*Parus caeruleus*	2004	Gariboldi2004, StPropRisFN, unimib2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	6		LC 2009	0	P
Civetta	*Athene noctua*	2010	s2010, FormSIC	BW	NR - nid. REG	5		LC 2009	3	PP
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	2004	Gariboldi2004, unimib2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	P
Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*	2004	Gariboldi2004	B*T	MN - nid. REG	8		LC 2009	2	P
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	2004	Gariboldi2004	B*WT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Colombaccio	*Columba palumbus*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	1		LC 2009	0	
Cuculo	*Cuculus canorus*	2004	FormSIC, unimib2000, PeraldoBomba87	BT	MN - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Cutrettola	*Motacilla flava*	2010	s2010, unimib2000	BT	MN - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Fagiano	*Phasianus colchicus*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BW	NR - nid. REG	alloctono		-		
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	2004	Gariboldi2004	T	MP - nid. REG	9	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	0	PP
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	2004	Gariboldi2004	T irr.	MN - nid. REG	11	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	0	PP
Folaga	*Fulica atra*	2004	Gariboldi2004	B*WT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	
Fringuello	*Fringilla coelebs*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000,	BWT	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	P

			PeraldoBomba87							
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	9		LC 2009	0	P
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	2010	s2010	WT	MS - nid. POS	4		LC 2009	0	P
Gabbiano reale mediterraneo	*Larus michahellis*	2010	s2010	WT						
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	3		LC 2009	0	
Garzetta	*Egretta garzetta*	2010	s2010, FormSIC, unimib2000	B*WT	MP - nid. REG	11	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	0	P
Gazza	*Pica pica*	2004	Gariboldi2004	BW	NR - nid. REG	3		LC 2009	0	
Germano reale	*Anas platyrhynchos*	2010	s2010, FormSIC, unimib2000, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	
Gheppio	*Falco tinnunculus*	2010	s2010, FormSIC, unimib1999-2000	B*WT	MP - nid. REG	5		LC 2009	3	PP
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	2004	Gariboldi2004, unimib1998	BW	NR - nid. REG	7		LC 2009	0	
Gruccione	*Merops apiaster*	2004	Gariboldi2004, unimib1999	B*T	MN - nid. REG	9		LC 2009	3	P
Gufo comune	*Asio otus*	2010	s2010, FormSIC, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	8		LC 2009	0	PP
Lodolaio	*Falco subbuteo*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib2000	B*T	MN - nid. REG	9		LC 2009	0	PP
Lucherino	*Carduelis spinus*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	6		LC 2009	0	P
Lui' piccolo	*Phylloscopus collybita*	2004	Gariboldi2004, PeraldoBomba87	WT	MP - nid. REG	3		LC 2009	0	P
Martin pescatore	*Alcedo atthis*	2004	FormSIC, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	9	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	P
Merlo	*Turdus merula*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	
Migliarino di	*Emberiza*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	7		LC 2009	0	P

palude	*schoeniclus*									
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	2004	Gariboldi2004, unimib2000	T irr.	MN - nid. REG	10	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	PP
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	2010	s2010, FormSIC, unimib1998-2000	B*T	MP - nid. REG	12	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	P
Passera d'Italia	*Passer italiae*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	B*W	NR - nid. REG	4		-		P
Passera mattugia	*Passer montanus*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	1		LC 2009	3	P
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	2010	s2010, Gariboldi2004, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1999-2000	BW	MP - nid. REG	8		LC 2009	0	PP
Picchio rosso minore	*Dendrocopos minor*	2004	Gariboldi2004	BW (?)	MP - nid. REG	11		LC 2009	0	PP
Picchio verde	*Picus viridis*	2010	s2010, FormSIC, unimib2000	BW	NR - nid. REG	9		LC 2009	2	PP
Piccione torraiolo	*Columba livia var. domestica*	2000	unimib1998-2000	B*W	NR - nid. REG			-	0	
Pigliamosche	*Muscicapa striata*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000	BT	MN - nid. REG	4		LC 2009	3	P
Pispola	*Anthus pratensis*	2004	FormSIC	WT	MS - nid. EST	5		LC 2009	0	P
Poiana	*Buteo buteo*	2004	FormSIC, PeraldoBomba87ù	B*WT	MP - nid. REG	8		LC 2009	0	PP
Prispolone	*Anthus trivialis*	2010	s2010	T	MN - nid. REG	6			0	P
Quaglia	*Coturnix coturnix*	2010	s2010, Meriggi2005, unimib2000	BT	MP - nid. REG	5		LC 2009	3	
Rampichino	*Certhia brachydactyla*	2004	Gariboldi2004	BW	NR - nid. REG	9		LC 2009	0	P
Rigogolo	*Oriolus oriolus*	2004	FormSIC	BT (?)	MN - nid. REG	5		LC 2009	0	P
Rondine	*Hirundo rustica*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	B*T	MN - nid. REG	3		LC 2009	3	P
Rondone	*Apus apus*	2004	Gariboldi2004,	B*T	MN - nid. REG	4		LC 2009	0	P

			unimib1998-2000							
Saltimpalo	*Saxicola torquata*	2004	Gariboldi2004	B*WT	MP - nid. REG	5		LC 2009	0	P
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	2004	Gariboldi2004	BW (?)	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	P
Sgarza ciuffetto	*Ardeola ralloides*	2004	FormSIC	B*T (?)	MN - nid. REG	13	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	P
Sparviero	*Accipiter nisus*	2004	FormSIC	BWT	MP - nid. REG	9		LC 2009	0	PP
Starna	*Perdix perdix*	2000	unimib2000	-		immesso		LC 2009	3	
Sterpazzola	*Sylvia communis*	2004	Gariboldi2004, unimib2000	B?T	MN - nid. REG	5		LC 2009	0	P
Storno	*Sturnus vulgaris*	2000	Gariboldi2004, unimib1998-2000	BWT	MP - nid. REG	3		LC 2009	3	P
Tarabusino	*Ixobrychus minutus*	2004	FormSIC	B*T (?)	MN - nid. REG	9	All. 1 Dir CEE 79/409	LC 2009	3	P
Torcicollo	*Jynx torquilla*	2004	FormSIC, unimib1998	BT (?)	MN - nid. REG	6		LC 2009	3	PP
Tordela	*Turdus viscivorus*	2004	Gariboldi2004	T irr.	MP - nid. REG	8		LC 2009	0	P
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	2004	Gariboldi2004	WT	MP - nid. REG	6		LC 2009	0	
Tortora dal collare orientale	*Streptopelia decaocto*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BW	MP - nid. REG	3		LC 2009	0	P
Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000	B?T	MN - nid. REG	4		LC 2009	3	
Upupa	*Upupa epops*	2004	Gariboldi2004	B?T	MN - nid. REG	6		LC 2009	3	P
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	2010	s2010, Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BT	MN - nid. REG	3		LC 2009	0	P
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000	B*W	NR - nid. REG	4		LC 2009	0	P
Verdone	*Carduelis chloris*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000, PeraldoBomba87	BWT	MP - nid. REG	2		LC 2009	0	P
Verzellino	*Serinus serinus*	2004	Gariboldi2004, unimib1998-2000	BWT	MP - nid. REG	4		LC 2009	0	P

Fenologia SIC, B (*Breeding*): presente nel periodo riproduttivo e nidificante; B*: nidificante fuori SIC; W (*Wintering*): presente nel periodo invernale; sedentaria se associato con B; T (*Transient*): presente in transito, durante la migrazione, anche per solo una parte di individui; irr.: irregolare; ?: associato a B, W o T indica dato probabile; (?): presenza da confermare.

Fenologia RL, come da D.G.R. n. 7/4345 del 2001. MS: Migratore Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno); MP: Migratore Parziale (presente in tutto il corso dell’anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante); ML: Migratore su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione); MN: Migratore Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione); NR: Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell’anno, con popolazioni non soggette a migrazioni); EO: Estivante Occasionale (migratore occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante).

SPEC, 0: non-SPEC specie con un favorevole stato di conservazione in Europa; 1: specie minacciata a livello globale; 2: specie concentrata in Europa e con uno *status* non favorevole; 3: specie non concentrata solo in Europa e qui con uno status di conservazione non favorevole; W: indica che la categorie si riferisce alla popolazione svernante.

LN 157/92 sulla caccia, P = specie protetta; PP = specie particolarmente protetta.

Allegato D

USO DEL SUOLO

Tabella D.1. Categorie del DUSAF (2008) e raggruppamento usato per la tabella 2.22 del testo; superficie occupata in un'area vasta di 10 km di raggio intorno al SIC e relativa percentuale.

Classe di uso	Descrizione (da DUSAF 2.1)	Superficie (ha)	%
Acque	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda	247,95	0,79
Acque	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	77,87	0,25
Acque	Bacini idrici naturali	33,07	0,11
Acque	Bacini idrici artificiali	17,92	0,06
Altra vegetazione naturale	Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	3,94	0,01
Altra vegetazione naturale	Vegetazione dei greti	1,31	0,00
Boschi misti	Boschi di latifoglie a densità media e alta	470,85	1,50
Boschi misti	Boschi di latifoglie a densità bassa	80,06	0,25
Cave	Cave	157,83	0,50
Cespuglieti	Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	57,08	0,18
Cespuglieti	Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	8,45	0,03
Coltivi	Seminativi semplici	12059,73	38,39
Coltivi	Seminativi arborati	51,87	0,17
Coltivazioni legnose	Pioppeti	385,57	1,23
Coltivazioni legnose	Altre legnose agrarie	18,97	0,06
Coltivazioni legnose	Frutteti e frutti minori	16,02	0,05
Incolti	Aree verdi incolte	254,81	0,81
Orti e vivai	Orti familiari	162,19	0,52
Orti e vivai	Colture orticole a pieno campo	65,76	0,21
Orti e vivai	Colture floro-vivaistiche a pieno campo	43,90	0,14
Orti e vivai	Colture floro-vivaistiche protette	7,15	0,02
Orti e vivai	Colture orticole protette.	6,28	0,02
Parchi e giardini	Parchi e giardini	1042,14	3,32
Prati	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	410,59	1,31
Prati	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	36,64	0,12
Prati	Marcite	8,13	0,03
Risaie	Risaie	4347,58	13,84
Urbanizzato	Tessuto residenziale discontinuo	3257,93	10,37
Urbanizzato	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	2934,40	9,34
Urbanizzato	Cantieri	673,07	2,14
Urbanizzato	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	606,21	1,93
Urbanizzato	Impianti sportivi	552,56	1,76
Urbanizzato	Reti stradali e spazi accessori	532,48	1,69
Urbanizzato	Impianti di servizi pubblici e privati	436,06	1,39

Urbanizzato	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	435,00	1,38
Urbanizzato	Cascine	298,07	0,95
Urbanizzato	Tessuto residenziale denso	260,14	0,83
Urbanizzato	Insediamenti produttivi agricoli	217,73	0,69
Urbanizzato	Tessuto residenziale sparso	116,40	0,37
Urbanizzato	Reti ferroviarie e spazi accessori	93,63	0,30
Urbanizzato	Cimiteri	85,06	0,27
Urbanizzato	Aree degradate non utilizzate e non vegetate	73,49	0,23
Urbanizzato	Impianti tecnologici	34,66	0,11
Urbanizzato	Insediamenti ospedalieri	29,51	0,09
Urbanizzato	Aree militari obliterate	26,25	0,08
Urbanizzato	Parchi divertimento	11,25	0,04
Urbanizzato	Campeggi e strutture turistiche e ricettive	4,28	0,01
Urbanizzato	Discariche	3,67	0,01
Vegetazione ripariale	Formazioni ripariali	588,90	1,87
Vegetazione ripariale	Vegetazione degli argini sopraelevati	71,14	0,23
Totale complessivo		***31415,51***	***100,00***

Tabella D.2. Classificazione di uso del suolo, al netto dell’urbanizzato e delle acque, e relativa percentuale in ordine decrescente; dati SITPAS (2008) usati per la tabella 2.23 del testo.

Classe di uso	Coltura prevalente	Superficie (ha)	%
Altri cereali	GRANO (FRUMENTO) TENERO	134,83	7,57
Altri cereali	ORZO	114,44	6,42
Altri cereali	GRANO (FRUMENTO) DURO	21,55	1,21
Altri cereali	FRUMENTO SEGALATO (TRITI	3,16	0,18
Altri cereali	SEGALE	1,80	0,10
Altri cereali	SORGO DA GRANELLA	1,20	0,07
Altri cereali	AVENA	1,02	0,06
Boschi	BOSCO MISTO	37,78	2,12
Boschi	CEDUO SEMPLICE	0,26	0,01
Coltivazioni legnose	ALTRE PIANTE ARBOREE DA	16,94	0,95
Coltivazioni legnose	PIOPPETO	7,61	0,43
Coltivazioni legnose	CILIEGIO	3,01	0,17
Coltivazioni legnose	ALTRE COLTIVAZIONI LEGNO	1,36	0,08
Incolti	TARE E INCOLTI	20,13	1,13
Incolti	SEMINATIVI RITIRATI DALL	11,10	0,62
Incolti	ALTRA SUPERFICIE NON UTI	0,21	0,01
Mais	MAIS DA GRANELLA	868,14	48,74
Mais	SILOMAIS E MAIS CEROSO	11,50	0,65
Mais	MAIS DA FORAGGIO	7,77	0,44
Orti e vivai	VIVAIO FLORICOLI E PIANT	8,59	0,48
Orti e vivai	FIORI E PIANTE ORNAMENTA	1,76	0,10
Orti e vivai	ORTO FAMILIARE	0,63	0,04
Orti e vivai	MIRTILLO	0,62	0,03
Orti e vivai	PIANTE ORTICOLE A PIENO	0,16	0,01
Prati	PRATO POLIFITA DA VICEND	197,09	11,06

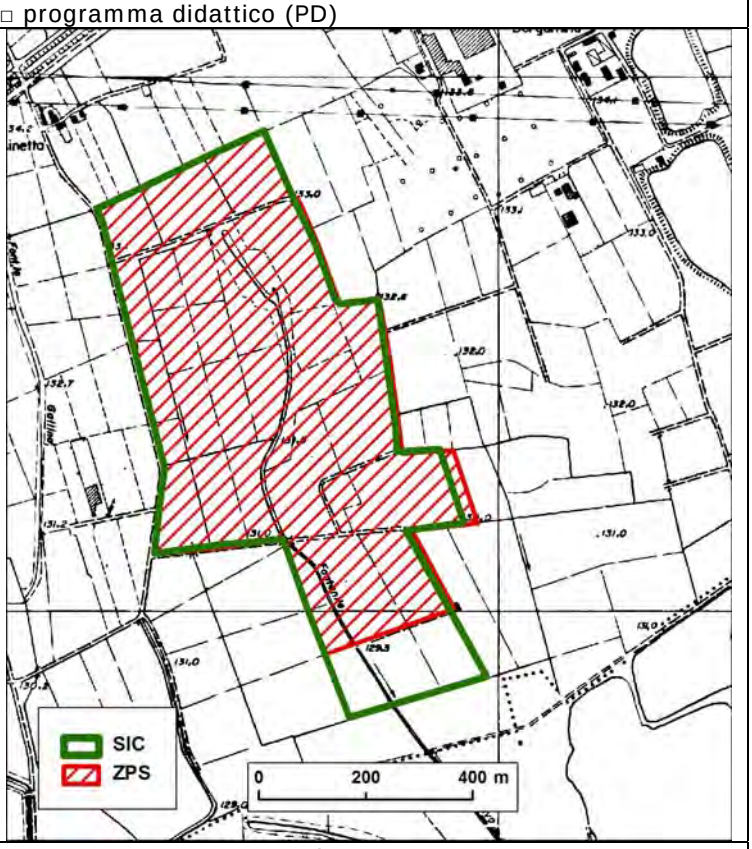
Prati	ERBAIO MISTO	29,96	1,68
Prati	PRATO POLIFITA NON AVVIC	23,60	1,32
Prati	ERBAIO DI GRAMINACEE	17,69	0,99
Prati	ALTRE FORAGGERE	0,16	0,01
Riposo	ERBA MEDICA	70,45	3,96
Riposo	RIPOSO - MISCUGLIO DI SO	8,65	0,49
Riposo	RIPOSO - PRATICHE AGRONO	6,76	0,38
Riposo	RIPOSO - COPERTURA VEGET	0,56	0,03
Risaie	RISO	150,84	8,47
Totale complessivo		***1781,29***	***100,00***

Allegato E

SCHEDE AZIONE

1. INTERVENTI ATTIVI

IA1. ADEGUAMENTO CONFINI ZPS AL SIC

Scheda azione IA1	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Adeguamento confini ZPS al SIC**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente la ZPS non è coincidente con il SIC. Sarebbe utile che i confini dei due tipi di ZSC coincidessero. In questo modo risulterebbe più agevole il raggiungimento degli obiettivi gestionali n. 3-5.	
Indicatori di stato	Territorio non ZPS, tra quello incluso nel SIC.	
Finalità dell'azione	Rendere omogenea, da un punto di vista di vista normativo, la tutela di tutto il territorio del SIC, in modo da ottemperare al meglio alle finalità della rete ecologica Natura 2000.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Invitare la Regione a trasmettere la richiesta di modifica dei confini della ZPS al Ministero dell'Ambiente, che a sua volta dovrà trasmetterla alla UE.	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Atti con cui sono effettuate le richieste alla Regione e, in seguito, al Ministero.
Descrizione dei risultati attesi	Allargamento dei confini della ZPS IT2050401, a coincidere con il SIC IT2050007.
Interessi economici coinvolti	Proprietari, Agricoltori
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Ministero dell’Ambiente
Priorità dell'azione	Bassa
Tempi e stima dei costi	Tempi: all’approvazione del Piano Costi: nessuno
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

IA2. ACQUISIZIONE DEI TERRENI E AUMENTO DELLA SUPERFICIE BOSCATA

Scheda azione IA2	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Acquisizione terreni e aumento della superficie boscata**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le ridotte dimensioni indeboliscono l’ecosistema del bosco e lo rendono più vulnerabile ad eventuali pressioni negative esterne (specie esotiche, agenti patogeni, inquinamento) ed interne (incendi, tagli). Inoltre, la naturale conformazione della fascia boschiva lungo il fontanile tende a sfavorire il mantenimento delle specie forestali ecologicamente più esigenti. Infatti ad una forma stretta ed allungata corrisponde una maggiore superficie “di margine”, caratterizzata da una vegetazione di transizione, ed una minore estensione della “*core area*”, ossia del nucleo interno meglio conservato in grado di preservare le specie nemorali (obiettivi gestionali n. 2 e 3).	
Indicatori di stato	Superficie in ettari dell’area boscata complessiva.	
Finalità dell'azione	Rafforzamento dell’habitat di bosco nei confronti di eventi stocastici che possano determinare dei danni localizzati e riduzione dell’effetto margine.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	1) Valutazione delle possibili aree da acquisire. In particolare, essendo l’area anche ZPS, si dovranno scegliere solo aree coltivate, poiché, secondo la D.G.R. 8/9275 dell’8 aprile 2009, è da escludere il rimboschimento di prati stabili e arbusteti, habitat estremamente importanti per l’avifauna. 2) Per il rimboschimento sarà necessario predisporre una progettazione *ad hoc*, ci si limita in questa sede a fornire alcune prescrizioni: • utilizzare specie autoctone, prediligendo quelle arbustive in modo da creare un rapido ombreggiamento e sfavorire le eventuali specie alloctone eliofile; Si sottolinea l’importanza di fare attenzione ad alcune *cultivar* di specie autoctone diffuse anche nei vivai (come *Ligustrum sinense* e *Ligustrum ovalifolium*). A tal fine sarà necessario un monitoraggio per i primi due anni teso a sostituire eventuali *cultivar* accidentalmente messe a dimora; • prevedere la piantumazione di un maggior numero di specie arbustive lungo la fascia più esterna (area di mantello) ed aumentare gradualmente il numero delle specie arboree verso l’interno; • realizzare il bosco in modo che sia strutturalmente diversificato (arboreo/alto arbustivo/basso arbustivo/lianoso); • realizzare il bosco con una composizione qualitativa e quantitativa che rispecchi il più possibile la composizione dei boschi che si ritrovano in natura. Ad esempio valutare, da fonti bibliografiche, la percentuale di presenza delle specie in natura prima di metterle a dimora: alcune specie possono essere più rare rispetto ad altre;	

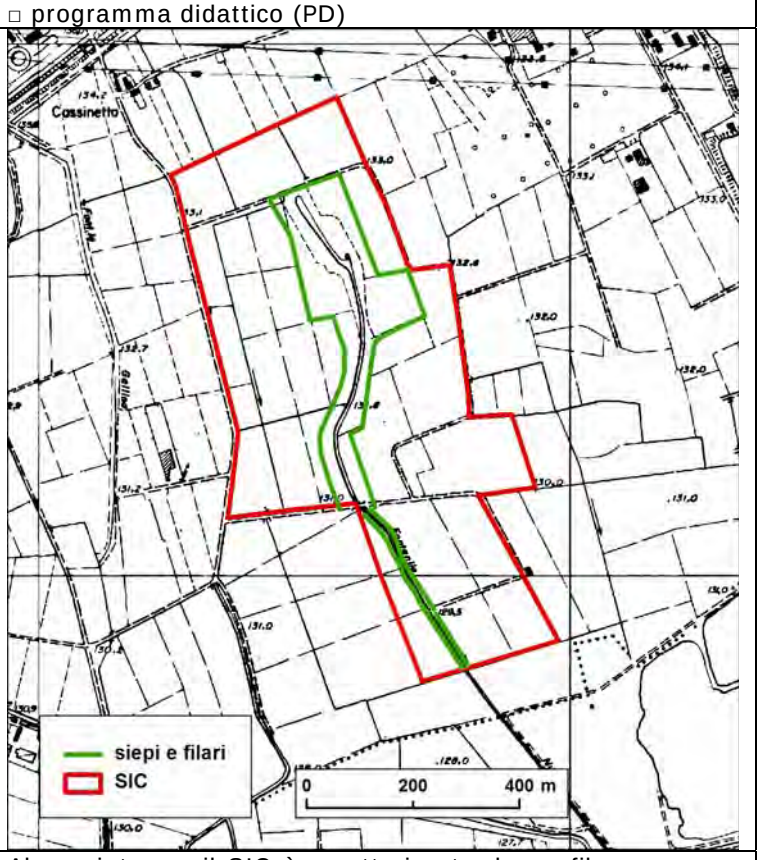
	• prevedere, dopo alcuni anni dalla piantumazione delle specie legnose, la messa a dimora di specie erbacee nemorali coerenti con il contesto territoriale. Per questa azione si veda la scheda IA3 “*Piantumazione di specie forestali autoctone*”.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	• Superficie acquisita, in ettari; • Stato di salute delle specie messe a dimora; • Numero e altezza delle specie messe a dimora; • Presenza di geofite (dopo alcuni anni dalla piantumazione).
Descrizione dei risultati attesi	Aumento della superficie boscata
Interessi economici coinvolti	Proprietari, Agricoltori
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: l’acquisizione entro 5 anni, il rimboschimento entro 24 mesi dall’acquisizione delle aree. Manutenzioni almeno per i 3 anni successivi, per verificare l’attecchimento e le eventuali sostituzioni delle fallanze. Costi: saranno determinati dal valore delle aree basato su quanto previsto dal Testo Unico sugli espropri a cui si fa riferimento anche nel caso di accordi bonari, oltre i costi relativi agli impianti per il rimboschimento e la successiva manutenzione, da determinarsi a seguito della redazione del progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, Asse 2, Misura Codice 221. Fondi L.R. 86/83. Fondi per la realizzazione della RER. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Art. 1.4.4.2. del Piano di Gestione della Riserva Fontanile Nuovo (D.G.R. 4/51878 del 1990). *Forestazione urbana per la Lombardia*, 2000. A cura di: Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste. Ceriani R., Pierce S., Cerabolini B., 2010. *La riqualificazione floristica del Bosco delle Querce di Seveso a trent’anni dall’incidente dell’ex-Icmesa*. Natura Bresciana, volume in stampa.

IA3. PIANTUMAZIONE DI SPECIE FORESTALI AUTOCTONE

Scheda azione IA3	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Piantumazione di specie forestali autoctone**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel sito sono presenti fasce di bosco autoctono e rimboschimenti effettuati dall'Ente Gestore, entrambi sottoposti a manutenzione periodica (obiettivo gestionale n. 2).	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza delle specie autoctone arboree, arbustive ed erbacee piantumate.	
Finalità dell'azione	• Incremento della flora autoctona; • Accelerare il processo evolutivo delle fasce boscate.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	a) proseguire nella messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone in sostituzione delle robinie eventualmente eradicate e degli esemplari deperenti, con la medesima modalità applicata nelle precedenti piantumazioni. b) prevedere, dopo alcuni anni dalla piantumazione delle specie legnose, la messa a dimora di specie erbacee nemorali coerenti con il contesto territoriale. In particolare: mettere a dimora geofite non censite, ma coerenti con il contesto territoriale (es. *Anemone nemorosa, Leucojum vernum, Polygonatum multiflorum*) e incrementare le specie attualmente presenti (es. *Brachypodium sylvaticum, Symphytum tuberosum, Vinca minor*). Si tratta di piante a lenta dispersione che difficilmente colonizzerebbero autonomamente il sito senza la presenza di corridoi ecologici ben strutturati. Alcune di queste specie sono già state introdotte con notevole successo in rimboschimenti nella pianura lombarda, come *Vinca minor* e *Brachypodium sylvaticum* (per la bibliografia si veda: Riferimenti e allegati tecnici).	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di piante messe a dimora.	
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del numero delle specie autoctone e capacità di propagazione autonoma delle stesse.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi	Tempi: a) Si prevede un tempo di 36 mesi per la realizzazione del progetto; b) dipende dalla velocità di crescita e dal sesto d'impianto di alberi e arbusti, si può ipotizzare entro 10 anni dalla messa a dimora delle piante legnose. Costi: saranno determinati nella fase di redazione del progetto definitivo.	

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR. Fondi L.R. 86/83. Fondi per la realizzazione della RER. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Art. 1.4.4.2. del Piano di gestione della Riserva Fontanile Nuovo (D.G.R. 4/51878 del 1990). *Forestazione urbana per la Lombardia*, 2000. A cura di: Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste. Ceriani R., Pierce S., Cerabolini B., 2010. *La riqualificazione floristica del Bosco delle Querce di Seveso a trent’anni dall’incidente dell’ex-Icmesa*. Natura Bresciana, volume in stampa.

IA4. RIPRISTINO DEI FILARI INTERNI AL SIC

Scheda azione IA4	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Ripristino dei filari interni al SIC**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Al suo interno, il SIC è caratterizzato da un filare messo a dimora dall’Ente Gestore che delimita i confini della Riserva. La manutenzione e l’ampliamento di questo filare è molto importante per la tutela del SIC stesso, poiché la fascia di vegetazione agisce da filtro per eventuali inquinanti e limita la diffusione verso l’interno del bosco da parte di piante esotiche infestanti (obiettivo gestionale n. 2), oltre ad incrementare la biodiversità del sito. Il rafforzamento dei filari entro SIC contribuisce anche alla realizzazione dell’obiettivo gestionale n. 3, oltre a favorire l’averla piccola.	
Indicatori di stato	Lunghezza e larghezza dei filari esistenti	
Finalità dell'azione	Mantenimento e ampliamento dei filari esistenti nel SIC, anche al fine di favorire avifauna, micromammiferi, rettili e insetti.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone, con la medesima modalità applicata nelle precedenti piantumazioni effettuate dall’Ente Gestore. A tal proposito andrà piantumato un alto numero di specie arbustive (biancospino, prugnolo selvatico, nocciolo, ligustro) tra loro ravvicinate, intervallate da specie arboree eliofile (es. betulla e farnia) che andranno successivamente	

	sostituite/alternate con specie più sciafile (es. carpino bianco, tiglio). Affinché il filare possa effettivamente surrogare le condizioni microclimatiche ed ecologiche tipiche di ambienti boschivi la sua larghezza ottimale, compatibilmente con le aree a disposizione, è di 15 m (Padoa-Schioppa e Chincarini, 2007). Sarà inoltre necessario eliminare i tutori ancora presenti attorno al fusto delle piante messe a dimora in passato dall’Ente Gestore.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Monitoraggio della lunghezza e della larghezza dei filari rafforzati o realizzati *ex novo*.
Descrizione dei risultati attesi	1) Aumento della capacità di resistere alle pressioni esterne (disturbi esogeni sia naturali che antropici). 2) Miglioramento della connessione tra il bosco di Cusago e le aree boschive limitrofe (in particolare il Fontanile Nuovo). 3) Aumento della presenza di essenza arbustive spinose, che favoriscono l’averla piccola.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: gli interventi avranno un’estensione temporale di 5 anni. Manutenzioni almeno per i 3 anni successivi, per verificare l’attecchimento e le eventuali sostituzioni delle fallanze. Costi: i costi di realizzazione saranno definiti nell’ambito del progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, asse 2, Misura 214F. Fondi L.R. 86/83. Fondi per la realizzazione della RER. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Padoa-Schioppa E. e Chincarini M., 2007. La struttura dei filari agricoli: confronto tra biodiversità animale e vegetale. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol.*, 83:45-50. Casale F. e Brambilla M., 2009. Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

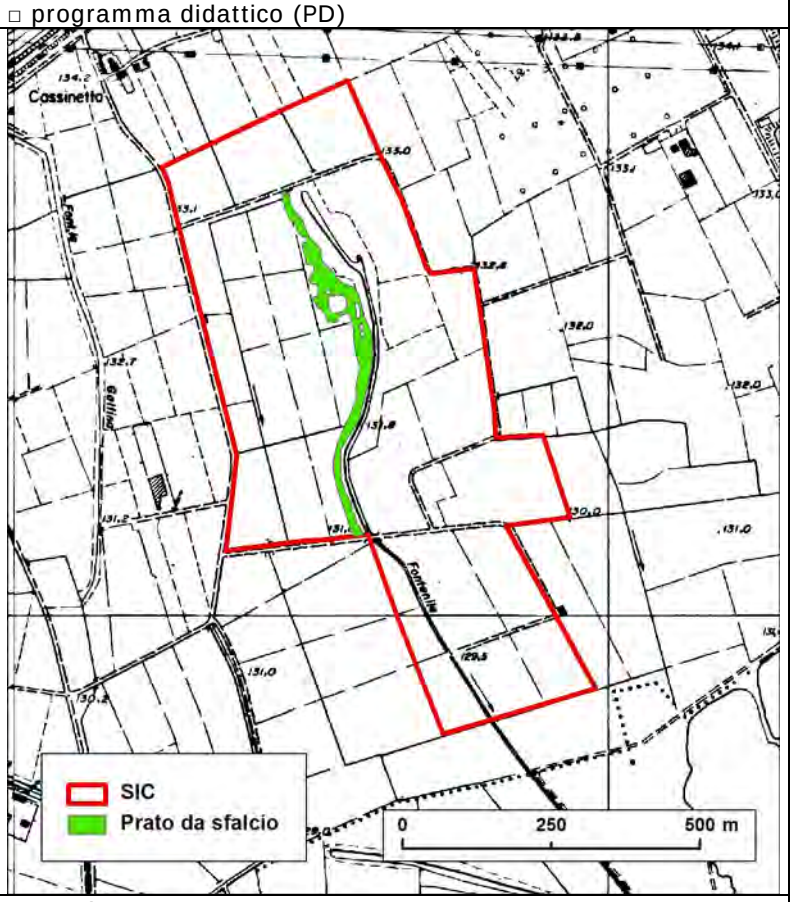
IA5. CONTENIMENTO DELLE SPECIE ESOTICHE E RUDERALI

Scheda azione IA5	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Contenimento delle specie esotiche e ruderali**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il fontanile è circondato da una fascia boschiva pressoché continua, per la maggior parte a crescita spontanea. Talora sono state effettuate alcune piantumazioni per rinfoltire la componente arboreo-arbustiva. La parte nord del bosco è la più ampia, circonda la testa principale del fontanile e prosegue verso sud assottigliandosi nella parte centrale, fino a divenire poco più di un filare, per poi ridiventare più estesa nell’ultimo tratto. Negli ultimi tredici anni sono stati inoltre effettuati da parte dell’Ente Gestore numerosi rimboschimenti sia lungo l’asta del fontanile che in aree a prato limitrofe ad esso, con ottimo successo di attecchimento. Sono tuttavia presenti sia specie ruderali lungo il margine del bosco e al suo interno, sia piante esotiche spontaneizzate o accidentalmente introdotte, il cui contenimento va effettuato al fine di favorire il corretto sviluppo vegetativo delle fasce boschive spontanee e delle piantumazioni (obiettivo gestionale n. 2). L’interno del fontanile è caratterizzato da una discreta comunità di idrofite e di elofite di piccola taglia, censite soprattutto negli anni passati (ante 2010). E’ tuttavia segnalato anche un popolamento di *Elodea canadensis*, una specie esotica molto infestante, per la quale è necessario prevedere un contenimento mirato (obiettivo gestionale n. 1).	
Indicatori di stato	Presenza di specie esotiche e ruderali nel sito	
Finalità dell'azione	Contenere la diffusione di specie esotiche e ruderali	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Occorre innanzitutto verificare la presenza di eventuali altre specie esotiche (oltre a quelle menzionate nel piano di gestione), al fine di pianificare un corretto contenimento. 1) Contenimento delle robinie. Sfollo discontinuo e sporadico di esemplari di robinia isolati, al fine di evitare di creare chiarie boschive e favorire il reingresso della specie. Al taglio dovrà seguire immediatamente la messa a dimora di arbusti autoctoni o alberi eliofili (farnia, frassino maggiore); se l’area è già sufficientemente ombreggiata, alberi sciafili (es. carpino bianco). Andranno tagliati 2-3 esemplari arborei di robinia a ridosso della testa del fontanile principale, in particolare sul lato est, e sporadici esemplari di robinia lungo l’asta, per creare maggiore illuminazione e consentire alle piante acquatiche di attecchire. In sostituzione delle robinie abbattute andranno immediatamente messi a dimora arbusti quali nocciolo (*Corylus avellana*) o pallon di maggio (*Viburnum opulus*), al fine di impedire il proliferare di altre specie esotiche.	

	E’ invece da evitare la piantumazione di esemplari arborei, che nell’arco di pochi anni potrebbero nuovamente ombreggiare la testa o l’asta del fontanile. 2) Taglio delle altre specie esotiche in grado di colonizzare le aree limitrofe o comunque non coerenti con il contesto territoriale. Ad es. *Ligustrum sinense* all’interno dei filari e il popolamento di *Vinca major* rinvenuto in prossimità della testa principale del fontanile. 3) Sfalcio delle specie erbacee ruderali. La fascia erbacea compresa tra l’asta del fontanile (sinistra idrografica) e il filare di delimitazione della Riserva è caratterizzato da un popolamento molto denso di *Urtica dioica*. Andranno previsti non solo il taglio, ma anche la contestuale semina di specie di prato da sfalcio, al fine di favorire la conversione della formazione erbacea in una tipologia vegetazionale a più alta biodiversità specifica. La semina potrà essere effettuata ad esempio con lo spargimento del fiorume derivante dal taglio del bel prato da sfalcio posto lungo la destra idrografica del fontanile stesso. 4) Sfalcio del sottobosco nel rimboschimento effettuato nella parte centro-orientale del SIC. La presenza nel rimboschimento (anno 2004) di uno strato erbaceo molto fitto favorisce durante il periodo estivo il mantenimento di un discreto grado di umidità al suolo e protegge le giovani piante forestali contro il disseccamento. Tuttavia, al fine di sfavorire il naturale proliferare del rovo, andranno eseguiti sfalci annuali in primavera e alla fine dell’estate. 5) Contenimento del rovo. Lungo la parte centrale dell’asta del fontanile, dove la fascia arboreo-arbustiva si assottiglia, il rovo diventa molto più abbondante. Al fine di contenere la sua naturale presenza in ambienti di margine dovrà essere effettuato uno sfalcio nel periodo primaverile. 6) Valutazione dell’abbondanza e successivo controllo del popolamento di *Elodea canadensis*, soprattutto in vista della messa a dimora delle idrofite autoctone (vedere azione IA7 “*Gestione della vegetazione acquatica e ripariale*”). Per quanto riguarda le modalità di contenimento della specie non ci sono molti riferimenti bibliografici, si propone perciò l’estirpazione manuale prima della fioritura (giugno-luglio) in modo da contenerne la proliferazione.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo della presenza delle specie per le quali è stato attuato il contenimento.
Descrizione dei risultati attesi	Contenimento delle piante ruderali e delle piante esotiche naturalizzate (in grado di diffondersi autonomamente).
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: 1) annuale fino a quando la presenza di robinia sarà in evidente regresso; 2) *una tantum* fino alla rimozione delle specie esotiche; 3) annuale: uno sfalcio a primavera inoltrata e uno in tarda estate, con spargimento di fiorume; 4) annuale: uno sfalcio a primavera inoltrata e uno sfalcio in settembre (non durante il periodo estivo);

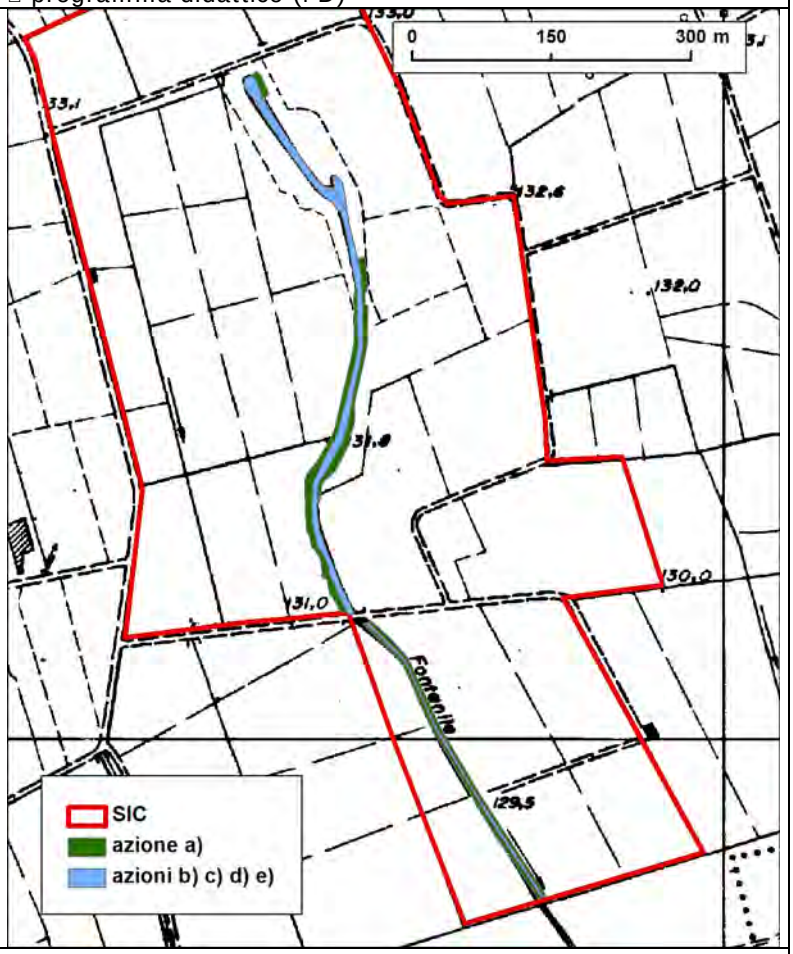
	5) annuale: uno sfalcio primaverile; 6) annuale fino all’indebolimento della popolazione, nel periodo di maggio. Costi: saranno determinati annualmente in funzione della tipologia d’intervento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Progetto Speciale Agricoltura. Stanziamenti previsti nella L.R. 10/2008. Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

IA6. CONSERVAZIONE E MIGLIORAMENTO DEL PRATO DA SFALCIO

Scheda azione IA6	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Conservazione e miglioramento del prato da sfalcio**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il SIC è caratterizzato a ovest da una fascia mantenuta a prato da sfalcio, posta tra la siepe di confine della Riserva e l’asta del fontanile stesso. Si tratta di un prato, sfalciato in media 3 volte l’anno, caratterizzato dalla presenza di numerose graminacee tra cui *Arrhenatherum elatius, Festuca pratensis, F. rubra, Poa pratensis,* a cui si aggiungono le fioriture di *Daucus carota, Lotus corniculatus, Potentilla reptans, Trifolium* spp.. Lungo il margine si trovano tuttavia anche ampi popolamenti di *Ambrosia artemisiifolia* e di altre specie esotiche tra cui *Setaria glauca*. Sarebbe perciò utile migliorare la biodiversità floristica di questa vegetazione che, sebbene non inserita come habitat, conserva una indiscussa importanza per il mantenimento dell’avifauna e dell’entomofauna. Proprio per la loro importanza i prati da sfalcio sono obiettivo gestionale e di conservazione per il mantenimento delle ZPS (D.G.R. 8/9275 dell’8 aprile 2009) (obiettivo gestionale n. 5).	
Indicatori di stato	Estensione e composizione floristica del prato da sfalcio (si veda a tal proposito la relazione del dott. F. Scelsi per lo studio	

	preliminare all’aggiornamento del Piano di Gestione della Riserva).
Finalità dell'azione	Miglioramento della formazione erbacea, anche al fine di favorire l’avifauna nidificante.
Descrizione dell'azione e programma operativo	a) Mantenimento degli sfalci annuali, al di fuori del periodo di utilizzo da parte dell’avifauna nidificante in ambiente prativo, in particolare allodola e quaglia (aprile - agosto). b) Arricchimento con specie erbacee attraverso: • la semina diretta di specie caratteristiche dell’habitat. In questo caso sarà necessario prevedere una collaborazione con addetti che si occupino di raccogliere e piantare i semi o attivare convenzioni con vivai che già ne producono. Alcune specie suggerite: *Achillea millefolium, Alchemilla vulgaris, Centaurea* spp*., Lathyrus pratensis, Prunella vulgaris, Tragopogon pratensis, Dactylis glomerata, Holcus lanatus, Pimpinella major.* Queste specie sono tipiche dell’alleanza *Arrhenatherion elatioris* W. Koch 26, che comprende i prati sfalciati e concimati di pianura e di bassa montagna. • lo spaglio di fiorume derivante dagli sfalci di prati di aree a più alta biodiversità. Queste aree dovranno essere ecologicamente affini al prato da sfalcio del SIC. Andrà ovviamente privilegiato il fiorume degli sfalci di tarda primavera, in modo che le piante abbiano già portato a maturazione i frutti. Sarà inoltre necessario prendere contatti con gli agricoltori del PASM che possiedono prati da sfalcio, per il recupero del fiorume più idoneo. Dovrà essere privilegiato quello con più elevata biodiversità specifica, soprattutto se sono presenti le specie tipiche di *Arrhenatherion elatioris* sopra citate.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	• Tracce scritte delle disposizioni per la manutenzione dei prati del SIC che riportano i periodi di sfalcio; • acquisto dei semi oppure accordi con gli agricoltori del PASM in grado di fornire il fiorume più idoneo.
Descrizione dei risultati attesi	Aumento delle specie erbacee rispetto ai campionamenti effettuati negli anni passati. Risultato indiretto: aumento del grado di idoneità del prato da sfalcio per l’avifauna.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: l’intervento ha una estensione temporale di 3 anni. Costi: saranno determinati nel progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Stanziamenti previsti nella L.R. 10/2008. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Per lo studio specifico sul prato da sfalcio: Scelsi F., 2001. La vegetazione. In AA.VV.: Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano-Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.

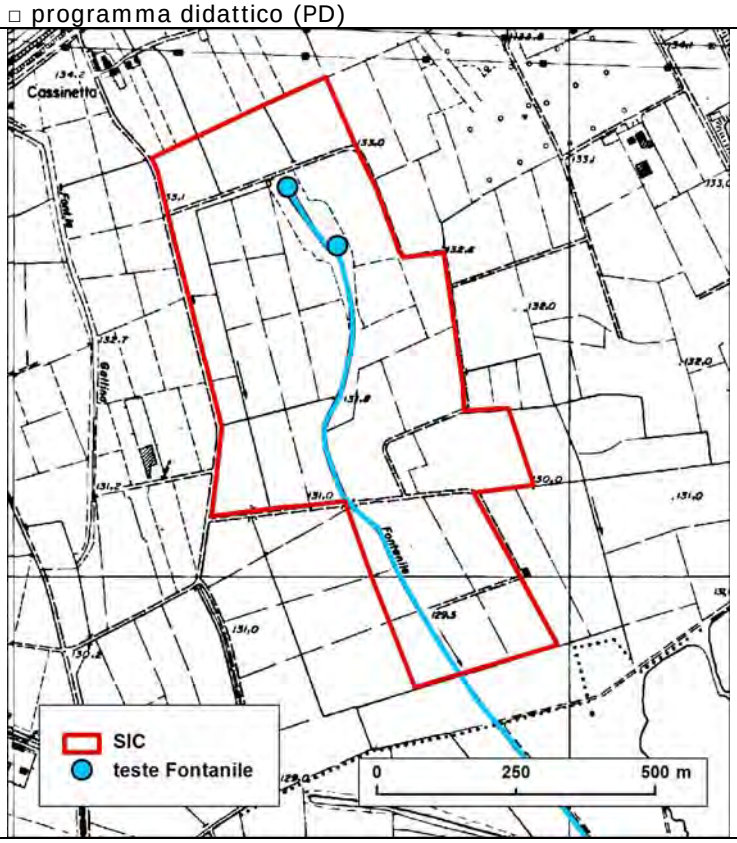
IA7. GESTIONE DELLA VEGETAZIONE ACQUATICA E RIPARIALE

Scheda azione IA7	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Gestione della vegetazione acquatica e ripariale**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La vegetazione ripariale è importante per la funzionalità dell’ecosistema acquatico e come corridoio ecologico per le specie animali e vegetali, purché gestita in modo corretto (obiettivo gestionale n. 1). Sebbene durante le uscite condotte per la stesura del presente PdG (aprile-giugno 2010) non siano state rinvenute specie, nelle teste e lungo l’asta del fontanile la vegetazione acquatica è segnalata nella bibliografia specifica con una buona presenza.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza delle specie acquatiche	
Finalità dell'azione	• Incremento della vegetazione acquatica autoctona; • Accelerare il processo evolutivo della comunità di idrofite.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Al fine di incrementare la presenza delle piante acquatiche andranno previste le seguenti azioni, qui disposte in ordine cronologico: a) taglio di 2-3 esemplari arborei di robinia a ridosso della testa principale del fontanile, in particolare sul lato est, e di sporadici esemplari di robinia lungo l’asta, per creare maggiore illuminazione e consentire alle piante acquatiche	

	di attecchire. In sostituzione delle robinie abbattute andranno immediatamente messi a dimora arbusti, secondo le modalità indicate nell’azione IA5 “*Contenimento delle specie esotiche e ruderali*”; b) messa a dimora di specie tipiche di acque lentiche da inserire nella testa del fontanile e di specie lotiche da inserire lungo l’asta. Nello specifico si suggeriscono alcune piante coerenti con il contesto ambientale: *Hydrocharis morsus ranae, Potamogeton pectinatus, Alisma plantago-aquatica, Carex acutiformis* (testa); *Ranunculus trichophyllus, Callitriche stagnalis, Veronica anagallis-aquatica, Mentha aquatica*, *Lysimachia vulgaris, Ceratophyllum demersum* (asta); *Juncus effusus, J. conglomeratus, Cyperus longus* (entrambi gli ambienti); c) controllo della presenza delle specie, sia per verificarne il corretto attecchimento, sia per monitorarne un’eventuale espansione eccessiva; d) contestuale controllo delle idrofite esotiche (*Elodea canadensis*), in grado di colonizzare vaste porzioni di superficie, secondo le modalità indicate nell’azione IA5 “*Contenimento delle specie esotiche e ruderali*”; e) “taglio della vegetazione acquatica nella testa, nell’asta e nel canale, evitando di asportare completamente la copertura in modo da salvaguardare l’esigenza delle varie forme di vita acquatica, con mezzi manuali o in alternativa con apposita barca” (riportato dalle NTA 3.3 del Piano della Riserva “Fontanile Nuovo” del 1990). In tal caso, poiché l’area è anche ZPS, l’eventuale manutenzione andrà eseguita solo su una delle due sponde in anni alterni, in modo da garantire habitat idonei per la fauna (D.G.R. 8/9275 dell’8 aprile 2009).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di piante messe a dimora
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del numero delle specie e riproduzione autonoma delle stesse.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Medio-Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: a) l’intervento ha una estensione temporale di 3 anni, in periodo autunnale o inizio primaverile; b) subito dopo il punto a), comunque dopo la “Fase di riduzione numerica” del gambero alloctono, prevista nell’azione IA9 “*Controllo di* Procambarus clarkii”; c), d) contestuale al punto b); e) si riprendono i contenuti delle NTA 3.3 del Piano della Riserva “Fontanile Nuovo” del 1990: 1-2 volte all’anno (inizio-fine estate). Costi: saranno determinati nel progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Progetto Speciale Agricoltura. Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	*Le pozze. Interventi di ripristino e manutenzione*, 2006. Testi di Armiraglio S., Digiovinazzo P., Hardersen S., a cura di ERSAF, Comunità Montana-Parco Alto Garda Bresciano, Regione Lombardia-Qualità dell’Ambiente.

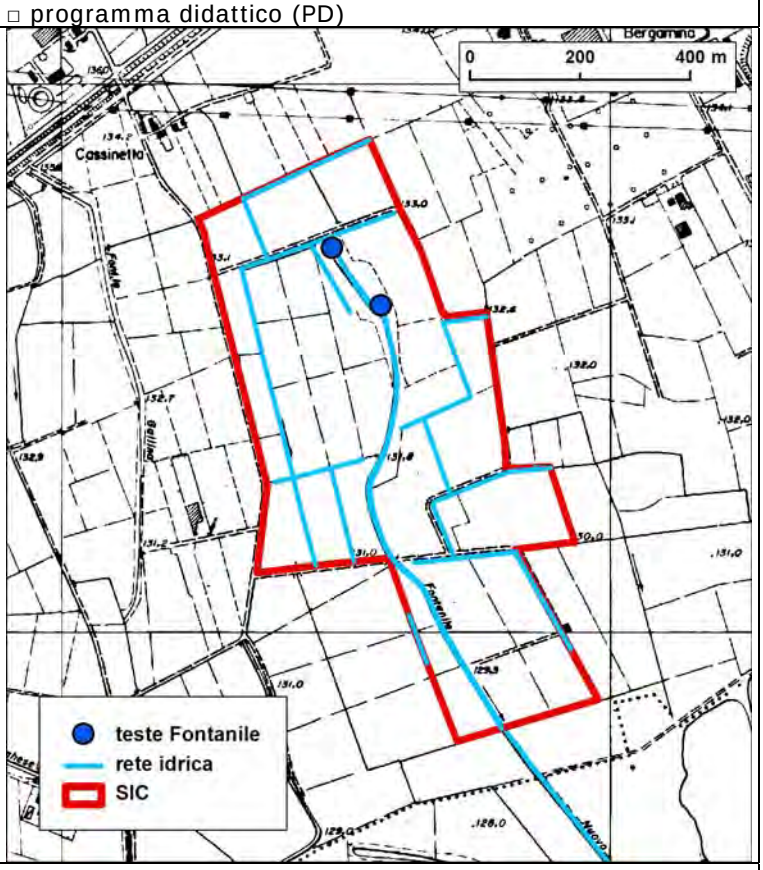
	AA.VV.(a cura di Alessandro Minelli), 2001. *Risorgive e Fontanili, acque sorgenti di pianura dell'Italia Settentrionale*. Collana “Quaderni Habitat”, Ministero dell'Ambiente e Museo Friulano di Storia Naturale.

IA8. MANUTENZIONE DEL FONTANILE: RIMOZIONE SEDIMENTI

Scheda azione IA8	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Manutenzione del fontanile: rimozione sedimenti**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il fontanile è una struttura di origine antropica che necessita di una manutenzione periodica per continuare ad essere funzionante. La corretta funzionalità del fontanile è condizione necessaria per la conservazione degli habitat obiettivo di conservazione (obiettivo gestionale n. 1).	
Indicatori di stato	• Flusso di acqua in uscita dai tubi emuntori; • Sedimenti accumulati, soprattutto sul fondale della testa del fontanile.	
Finalità dell'azione	Mantenimento a lungo termine della piena funzionalità del fontanile.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si riprendono le indicazioni contenute nella D.G.R. 4/51878 (Piano di Gestione della Riserva “Fontanile Nuovo” del 1990): a) spurgo dei fondali delle teste, asta e canale, consistente nell’asportare, preferibilmente con mezzi manuali, gli accumuli di fango o altro materiale. L’operazione deve essere eseguita nel tardo autunno e nella testa occorre evitare di “rompere” il fondo. b) spurgo dei tubi emuntori, nello stesso periodo, utilizzando aria compressa o altri sistemi adeguati. c) sostituzione di eventuali tubi emuntori fuori uso.	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Assenza di valori anomali per gli indicatori di stato.
Descrizione dei risultati attesi	Consentire sempre la corretta fuoriuscita dell’acqua ed evitare l’anossia.
Interessi economici coinvolti	Fruitori dell’acqua del fontanile
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni due anni. Costi: saranno determinati nella progettazione definitiva.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Piano della Riserva “Fontanile Nuovo” (D.G.R. n. 4/51878 del 1990)

IA9. CONTROLLO DI *PROCAMBARUS CLARKII*

Scheda azione IA9	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Controllo di *Procambarus clarkii***
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel 2004 sono stati ritrovati individui di *Procambarus clarkii* nelle acque del fontanile. La sua presenza costituisce una pesante minaccia per la conservazione della biocenosi acquatica, in particolare del nucleo di *Austropotamobius pallipes* e delle macrofite (obiettivo gestionale n. 1).	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza di *Procambarus clarkii*	
Finalità dell'azione	Minimizzare l’impatto negativo di *Procambarus clarkii* sulla biocenosi acquatica mantenendo più bassa possibile la sua abbondanza.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Fase di riduzione numerica: sessioni di cattura consecutive, con la posa in acqua di nasse innescate per una decina di giorni, poi controllate, svuotate e nuovamente posizionate. L’operazione andrà ripetuta finché il numero degli individui di *Procambarus clarkii* catturati non sarà drasticamente sceso. Le nasse saranno posizionate a partire da aprile – maggio nella testa del fontanile, lungo l’asta e nelle rogge circostanti. Fase di mantenimento: terminata la “fase di riduzione”, ogni anno saranno effettuate 1 o 2 sessioni di cattura (se 2 una in tarda primavera, l’altra in tarda estate) secondo le modalità appena descritte.	

	Tutti gli individui di *Procambarus clarkii* saranno allontanati dall’area e smaltiti secondo le indicazioni dell’Ente Gestore; gli esemplari appartenenti ad altri *taxa* saranno invece rilasciati sul posto. Tutti i dati relativi a queste operazioni dovranno essere registrati nell’apposito database: le date e le coordinate dei punti di posa delle nasse; le date dei controlli; tutti gli individui catturati per ciascun *taxon*; i gamberi alloctoni via via allontanati. Perché l’azione possa risultare davvero efficace è però auspicata un’azione forte di contrasto a scala almeno provinciale.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database, diminuzione con il passare del tempo del numero di esemplari catturati.
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione della consistenza totale di *Procambarus clarkii* nelle acque del fontanile; tutela della biocenosi acquatica.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: per la prima fase almeno 3 mesi, per la fase di mantenimento sarà da valutare sulla base del numero di catture via via effettuate. Costi: saranno determinati dal piano di monitoraggio.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti LIFE. D.G.R. 20 aprile 2001 n. 7/4345 (in allegato V “specie alloctone di fauna e relative indicazioni sulle strategie d’intervento”: Monitoraggio, Eradicazione). L.R. 31 marzo 2008 n. 10 (allegato D “Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione”). Fondi provinciali per il mantenimento degli Habitat, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Si suggerisce di usare le nasse specifiche per crostacei, acquistabili dal sito: http://www.scubla.it/pagine_acquacoltura/Gruppo_L/trappole_pesci_crostacei.php Trappola Trappy Crayfish Trap (Ø20x50 cm).  Hein C.L., Vander Zanden M.J. e Magnuson J.J., 2007. Intensive trapping and increased fish predation cause massive population decline of an invasive crayfish. *Freshwater Biology*, 52:1134–1146.

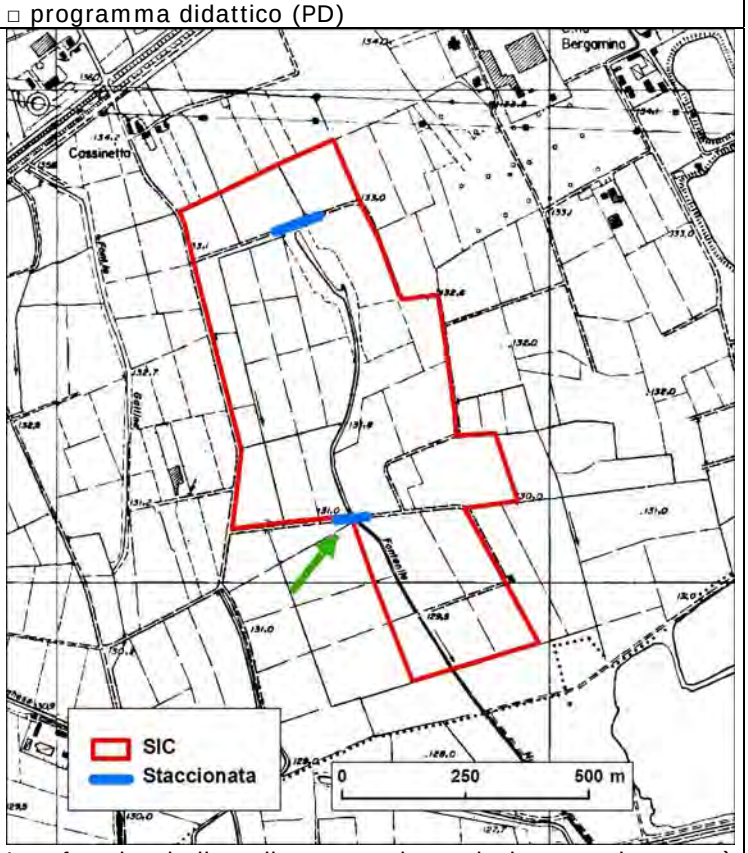
IA10. CONTENIMENTO DI *MYOCASTOR COYPUS*

Scheda azione IA10	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Contenimento di *Myocastor coypus***
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La presenza della nutria è una minaccia per la vegetazione acquatica e per la stabilità delle rive del fontanile. E’ indispensabile eliminare ogni individuo che dovesse tentare di stabilirsi nel SIC in modo da permettere il raggiungimento dell’obiettivo gestionale n. 1. L’azione si inserisce nell’ambito del controllo numerico effettuato su questa specie considerata “indesiderabile sul territorio nazionale” dall’INFS (ora ISPRA).	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza di nutrie (*Myocastor coypus*) nel SIC.	
Finalità dell'azione	Contrastare i danni alla vegetazione e agli argini provocati dalle nutrie.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Cattura con trappole o abbattimento con arma da fuoco da parte delle guardie provinciali, secondo le direttive regionali. Smaltimento delle carcasse, considerate alla stregua di “rifiuti di origine animale ad alto rischio” (D.Lgs. 14 dicembre 1992 n. 508 e circolare del Ministero della Sanità 19 dicembre 1994 n. 25), secondo le direttive regionali. Perché l’azione possa risultare davvero efficace è però auspicata un’azione forte di contrasto a scala almeno provinciale.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di esemplari abbattuti e smaltiti.	
Descrizione dei risultati attesi	Impedire l’installazione di coppie di nutrie e la loro proliferazione nel SIC.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Provincia di Milano: Polizia Provinciale in accordo con Servizio Faunistico	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi	Tempi: secondo necessità, subito dopo segnalazione. Costi: costi interni del personale provinciale.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Controllo numerico effettuato in base all’art. 19 della L.N. 157/92	
Riferimenti e allegati tecnici	Cocchi R. e Riga F., 2001. Linee guida per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*). Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.	

IA11. POSIZIONAMENTO DI *BAT-BOX*

Scheda azione IA11	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Posizionamento di *bat-box***
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le ridotte dimensioni dell’habitat di bosco e il numero esiguo di alberi vetusti rendono auspicabile fornire siti di rifugio per favorire i chirotteri. Inoltre, la presenza di siti di rifugio idonei in punti conosciuti facilita la ricerca di base, l’educazione ambientale e il monitoraggio del *taxon* (obiettivi gestionali n. 2 e 4).	
Indicatori di stato	Numero di rifugi artificiali occupati da chirotteri.	
Finalità dell'azione	• Favorire la chirotterofauna e il monitoraggio della stessa. • Durante le attività didattiche, catturare più facilmente l’attenzione dei ragazzi sul tema dell’importanza ecologica dei pipistrelli.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Esistono diversi modelli di *bat-box*, che possono essere acquistati o costruiti *ad hoc*. Il loro posizionamento deve essere effettuato ad un’altezza di non meno di 4 metri, meglio se con esposizione meridionale, non settentrionale. La posizione delle *bat-box* dovrà essere georeferenziata.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Acquisto o costruzione dei rifugi artificiali.	
Descrizione dei risultati attesi	Aumento dei chirotteri che usano il SIC anche per il riposo diurno, oltre al foraggiamento, con l’occupazione dei rifugi artificiali. Cattura di esemplari, la cui identificazione specifica così potrà essere raggiunta con certezza.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Bassa	
Tempi e stima dei costi	Tempi: si prevede un tempo di 12 mesi per la realizzazione dell’intervento. Costi: saranno determinati nel progetto definitivo.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.	
Riferimenti e allegati tecnici	Faunaviva, 2003. Studi e Piano d’Azione per 11 specie di Chirotteri di interesse comunitario (All. II e IV Direttiva Habitat) nel pSIC e ZPS “Greto del Toce” e aree limitrofe. Rapporto Tecnico non pubblicato. Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (eds), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.	

IA12. MANUTENZIONE DELLA RECINZIONE

Scheda azione IA12	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Manutenzione della Recinzione**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	 La freccia indica il punto in cui la staccionata è danneggiata.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La recinzione presente attorno alla Riserva è danneggiata in vari punti, ma essa è molto utile per disincentivare alcune delle attività antropiche che possono nuocere all’ecosistema (obiettivo gestionale n. 4) e per rendere più efficace il divieto di ingresso.	
Indicatori di stato	Percentuale di recinzione integra.	
Finalità dell'azione	Prevenire in modo più efficace gli impatti dovuti ad attività antropiche quali: • prelievo non consentito di flora e fauna; • disturbo all’avifauna durante la nidificazione; • abbandono di rifiuti; • calpestio.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Riparazione della recinzione esistente nei punti in cui è danneggiata (vedi carta).	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Dopo due anni all’approvazione del PdG.	
Descrizione dei risultati attesi	Continuare ad avere un impatto basso per le attività antropiche sopra elencate o, se possibile, diminuirlo.	

Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: l’intervento potrà essere realizzato in 12 mesi. Costi: saranno determinati in fase di progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Progetto Speciale Agricoltura (L.R. n 86/83) e altri Fondi Regionali derivanti da quanto previsto dalla L.R. 86/83. D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228 “Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57”. Uso di risorse provenienti da forme di compensazione esterne all’area del SIC. Fondi della Provincia di Milano per interventi di mantenimento degli Habitat. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

IA13. ATTIVAZIONE DI UN SERVIZIO DI VIGILANZA

Scheda azione IA13	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Attivazione di un servizio di vigilanza**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La vigilanza sul territorio del SIC e aree limitrofe si intende relativamente al controllo di più aspetti: 1. prevenzione e repressione delle attività antropiche vietate, nocive per l’ecosistema; 2. monitoraggio per rilevare l’insorgere o l’aggravarsi di altre minacce e fattori di impatto; 3. raccolta informazioni relativamente alla presenza di specie animali e vegetali. Attualmente la sorveglianza è affidata in modo generico a GEV, guardie giurate ittico-venatorie e polizia locale, della provincia e del comune. Una definizione più dettagliata dei compiti e una maggiore chiarezza nelle finalità gioverebbe all’efficienza della vigilanza, contribuendo in particolare al raggiungimento dell’obiettivo n. 4, ma anche del n. 1 e 2.	
Indicatori di stato	Competenze delle figure preposte alla vigilanza nel territorio del SIC e aree limitrofe.	
Finalità dell'azione	Rendere più efficiente il servizio di vigilanza e contribuire al monitoraggio delle minacce e fattori di impatto e delle specie presenti nel SIC.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Gli aspetti cui dedicare maggiore attenzione sono: • scoraggiare e sanzionare comportamenti che violano le normative vigenti sul territorio in esame; • controllare l’eventuale presenza di specie animali alloctone e pericolose per l’ecosistema, quali scoiattolo grigio, cerambice dalle lunghe antenne, nutrie, tartarughe alloctone, gamberi alloctoni; • monitorare la consistenza delle specie vegetali alloctone già segnalate nel sito, quali ad esempio robinia, ambrosia ed elodea; • controllare l’eventuale presenza di altre specie vegetali alloctone e pericolose per l’ecosistema; • raccogliere, se non identificati sul posto, e consegnare all’Ente Gestore per la determinazione: resti di eventi di predazione quali crani o penne; carcasse; borre; esuvie; campioni di piante ritenute esotiche o dannose per l’ecosistema; • consegnare periodicamente all’Ente Gestore, con tempi e modalità da concordare, un rapporto sulle informazioni raccolte, con la finalità di tenere aggiornato il database relativo ai siti Natura 2000. È indispensabile che l’attuazione della presente scheda sia preceduta dalla PD3 “*Formazione degli* stakeholders”, che fornisce anche a chi effettua la vigilanza le informazioni indispensabili perché la presente azione sia svolta efficacemente.	

	Sarebbe opportuno, inoltre, che l’attuazione di questa scheda azione, come della PD3, fosse strettamente connessa a quella dell’analoga scheda presente nel PdG del SIC vicino, il “Bosco di Cusago”.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero dei rapporti periodici relativi alla vigilanza consegnati all’Ente Gestore.
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione delle azioni antropiche nocive per la conservazione del SIC e aggiornamento delle sezioni del database relative al monitoraggio delle minacce e alla presenza di specie.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano, Comune di Cusago, Comune di Cisliano, Associazioni ittiche, venatorie, ambientaliste.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: si prevede la piena attuazione della scheda d’azione entro 12 mesi. Costi: costi interni per il personale di Provincia e Comuni, compresi i costi per l’aggiornamento del database, nullo per le guardie volontarie.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

2. REGOLAMENTAZIONI

RE1. GESTIONE FORESTALE

Scheda azione RE1	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Gestione forestale**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel Sito sono presenti fasce di bosco autoctono e rimboschimenti effettuati dall’Ente Gestore, entrambi sottoposti a manutenzione periodica. È necessario preservarne la composizione e la struttura, in linea con l’obiettivo gestionale n. 2.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza delle specie autoctone arboree, arbustive ed erbacee.	
Finalità dell'azione	Mantenere la biodiversità e la complessità strutturale del bosco.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	La gestione forestale all’interno del SIC è effettuata direttamente dal PASM, che è l’Ente Gestore, e come tale è oculata e volta alla riqualificazione e al mantenimento delle formazioni boschive; si segnalano in questa sede alcune pratiche forestali che *non dovrebbero essere attuate*, al fine di mantenere il sottobosco in buono stato di conservazione: 1. la **pulizia del sottobosco**, che potrebbe spezzare le radici dello strato arbustivo e danneggiare le geofite erbacee, asportando anche parte dei semi e dei germogli e compattando il terreno se la pulizia dovesse essere effettuata con mezzi meccanici. Anche nella D.G.R. 8/9275 del 2009, nella sezione dedicata alla conservazione delle aste fluviali, viene sottolineata l’importanza di mantenere il sottobosco integro in modo da favorire la presenza dell’avifauna. 2. la **rimozione di piante morte o morenti**, il cui legno decomponendosi contribuisce a creare un suolo ricco di humus maturo. Esse costituiscono, inoltre, l’habitat principale per la fauna saproxilica e xilofaga, prioritaria per la conservazione in regione Lombardia e sono centrali per la sopravvivenza di specie della fauna vertebrata quali i picidi e i chirotteri; 3. l’**apertura di chiarie boschive**, che in superfici più ampie sarebbe opportuna per incrementare la biodiversità degli habitat, ma nel caso di superfici così ridotte favorisce l’ingresso di specie esotiche e rischia di trasformare la parte del bosco adiacente all’apertura in una formazione di mantello, aumentando la presenza di specie eliofile. La sopravvivenza delle specie nemorali dipende strettamente dal mantenimento di un soprassuolo forestale adatto, caratterizzato da un humus di tipo mull, che si forma dopo anni (talvolta secoli) dalla formazione del bosco stesso.	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza di sottobosco e di legno morto al suolo, copertura continua per quanto riguarda l’area boscata.
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento della complessità strutturale del bosco.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni qual volta si presenti la necessità di effettuare la manutenzione del bosco a scopo conservazionistico. Costi: saranno determinati dal piano di manutenzione.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

RE2. TAGLI SELVICOLTURALI

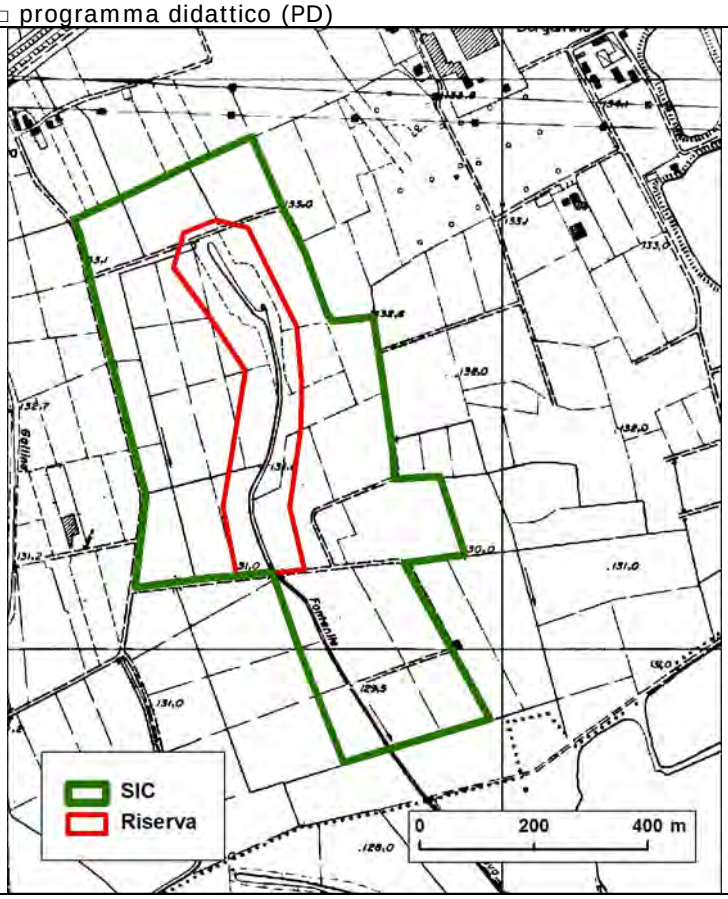
Scheda azione RE2	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Tagli selvicolturali**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel Sito sono presenti fasce di bosco autoctono e rimboschimenti effettuati dall’Ente Gestore, entrambi sottoposti a manutenzione periodica. È necessario preservarne la composizione e la struttura, in linea con l’obiettivo gestionale n. 2.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza delle specie autoctone arboree, arbustive ed erbacee.	
Finalità dell'azione	Regolare le attività selvicolturali in modo che siano finalizzate al mantenimento della funzionalità ecologica del bosco.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	La gestione forestale all’interno del SIC è effettuata direttamente dal PASM, che è l’Ente Gestore, e come tale è oculata e volta alla riqualificazione e al mantenimento delle formazioni boschive. Si ribadisce comunque che i tagli selvicolturali devono essere limitati alla sola manutenzione del bosco e devono essere volti al mantenimento e al miglioramento in termini conservativi ed ecologici del bosco stesso. Qualora tali interventi siano necessari, valgono gli obblighi contenuti nel Regolamento Regionale 5 del 2007, in riferimento ai boschi interni ad un SIC. Tra essi: - nel taglio dei cedui, tutte le riserve presenti devono essere rilasciate fino a che abbiano raggiunto un’età pari ad almeno quattro volte il turno minimo, con obbligo di scelta tra queste per individuare gli alberi destinati all’invecchiamento indefinito; - è obbligatorio il rilascio delle specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche in base a specifici elenchi predisposti da ciascun ente forestale, in collaborazione con l’ente gestore del sito Natura 2000, quando presenti in quantità inferiore a 2 piante ogni 1000 mq; - è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale; - si obbliga al rispetto del sottobosco, evitando di effettuare ripuliture che possono essere effettuate fra l’1 agosto e la fine di febbraio per garantire la sicurezza del cantiere oppure per accertare esigenze di prevenzione degli incendi; - si ribadisce inoltre che è obbligatorio durante le attività selvicolturali, adottare tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica; - si obbliga, all’interno dei SIC, al rilascio di alberi morti che presentino nei dieci metri basali di fusto evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità”. Si ribadisce inoltre che “è obbligatorio il rilascio, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria, di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno	

	uno ogni mille mq o loro frazione; - nei boschi in ZPS è vietato eseguire ripuliture, utilizzazioni e altri tagli colturali dall’1 marzo al 31 luglio. Si ricorda inoltre che “chiunque intenda effettuare il taglio di piante nei boschi, nelle fasce alberate, in filari o di piante isolate dovrà farne preventiva denuncia al Parco e al Corpo Forestale dello Stato competente per territorio usando il modello di Denuncia di Taglio Piante predisposto dal Parco ed approvato dal Direttore, compilato in ogni sua parte ed accompagnato dalla planimetria in esso citata, indicando le finalità cui è volto l'intervento, i reimpianti che si intendono effettuare e le loro modalità esecutive. Entro 60 giorni dalla presentazione della denuncia il Parco può vietare totalmente o parzialmente il taglio quando da questo possa derivare una compromissione o alterazione dell'ambiente naturale o di caratteristiche utili alla conservazione della fauna o dell’area stessa, ovvero subordinarlo ai fini di una migliore conservazione dell’ambiente e/o del paesaggio, al reimpianto con modalità e specie diverse da quelle indicate nella denuncia” (art. 22 delle NTA del PSA del PASM).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Presenza di sottobosco e di legno morto al suolo, copertura continua per quanto riguarda l’area boscata.
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento della complessità strutturale del bosco.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni qual volta si presenti la necessità di effettuare la manutenzione del bosco a scopo conservazionistico. Costi: saranno determinati dal piano di manutenzione.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

RE3. REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

Scheda azione RE3	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Regolamentazione delle attività scientifiche**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il fontanile è un ambiente delicato, è necessario gestire la raccolta di campioni e gli ingressi nel Sito per scopi scientifici (obiettivo gestionale n. 4).	
Indicatori di stato	Abbondanza delle specie di maggior valore conservazionistico.	
Finalità dell'azione	Controllare i prelievi di campioni per scopi scientifici e avere il quadro delle ricerche in atto sul territorio.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	1) L’attività di ricerca scientifica può essere svolta sia direttamente dall’Ente Gestore, o dallo stesso promossa, sia dai diversi gruppi o istituti di ricerca. 2) L’autorizzazione a svolgere attività di ricerca nel SIC è rilasciata dall’Ente Gestore. 3) I campioni prelevati su autorizzazione, se per necessità di ricerca non sono stati destinati a distruzione, vengono depositati, fatte le indagini previste, o presso l’Ente Gestore o presso un’istituzione museale pubblica, informando di ciò l’Ente Gestore stesso. 4) A ricerca compiuta, i risultati delle indagini, anche se non pubblicati, devono essere trasmessi all’Ente Gestore, il quale, dopo che i lavori sono stati pubblicati, potrà usare in parte o completamente il materiale edito per propri fini con il solo obbligo di citare gli estremi bibliografici. 5) Tutti i dati relativi al materiale prelevato dovranno essere inseriti in un’apposita tabella del database istituito per il monitoraggio dei SIC (cfr. scheda MR15 “*Monitoraggio del numero degli accessi*”).	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database.	
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle conoscenze sull’ecosistema del SIC e monitoraggio delle eventuali alterazioni.	
Interessi economici coinvolti		
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Bassa	
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dall’approvazione del PdG. Costi: nessuno	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		
Riferimenti e allegati tecnici		

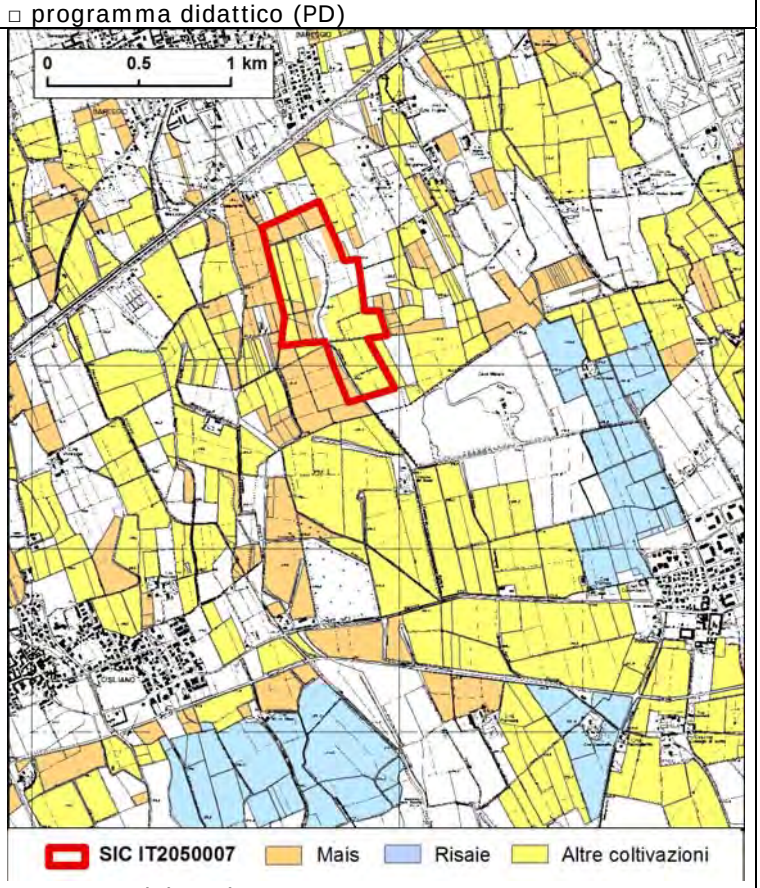
RE4. CONTROLLO DELLA FRUIBILITÀ PUBBLICA NEL TERRITORIO DELLA RISERVA

Scheda azione RE4	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Controllo della fruibilità pubblica nel territorio della Riserva**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La porzione del SIC in cui è presente il fontanile, protetta come Riserva, ospita gli ambienti più interessanti e le cenosi più delicate dell'intero Sito. Per la loro conservazione è necessario regolamentare la fruibilità pubblica, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna e proteggere la flora (obiettivo gestionale n. 4). Attualmente in quest'area gli ingressi sono regolamentati dal Piano della Riserva del 1990, in attesa di aggiornamento. Si ritiene necessario ribadire l'importanza di tale regolamentazione con un'apposita scheda.	
Indicatori di stato	Numero di accessi annuali.	
Finalità dell'azione	Rendere sostenibile per gli habitat da tutelare la fruibilità pubblica entro la Riserva.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Vengono confermate le regole indicate nelle norme di attuazione del Piano della Riserva (Allegato D della D.G.R. n. 4/51878 del 1990). In particolare, le norme elencate nel punto 3.2 (sottopunti 1 - 8) e 3.5.	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero degli accessi, come rilevato dall’azione MR15, che resta entro i limiti fissati.
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione del disturbo antropico sulle specie e gli habitat presenti nella porzione più interna del SIC.
Interessi economici coinvolti	Associazione che, in collaborazione con “Pegaso”, si occupa dell’educazione ambientale alle scuole nella Riserva del Fontanile Nuovo.
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: continuativamente Costi: nessuno
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	D.G.R. n. 4/51878 del 21 febbraio 1990

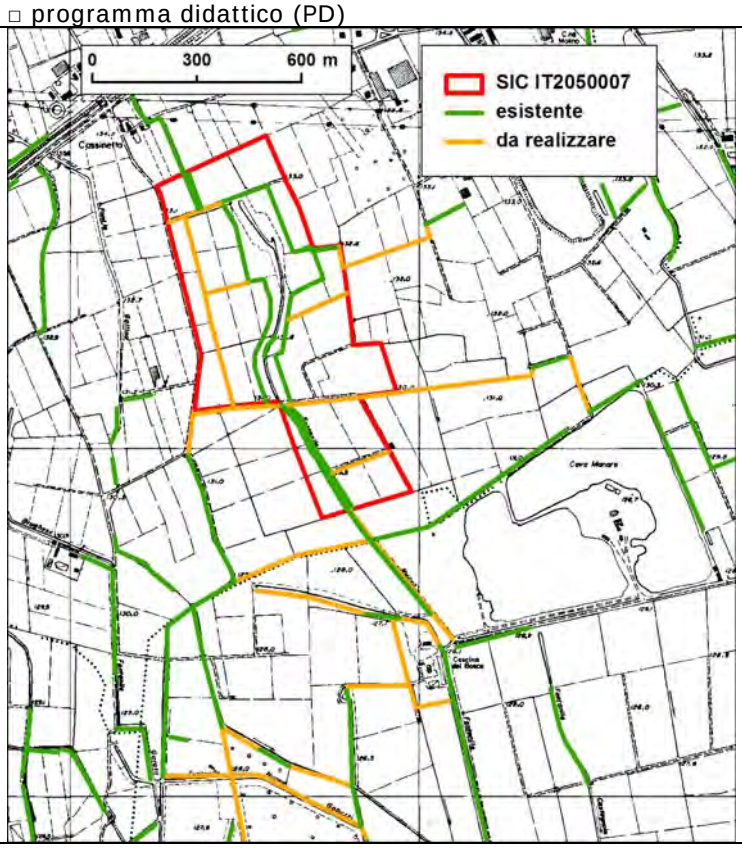
3. INCENTIVAZIONI

IN1. PASSAGGIO ALL’AGRICOLTURA BIOLOGICA NEL SIC E NELLE AREE LIMITROFE E CONVERSIONE DELLE COLTURE A MAIS

Scheda azione IN1	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Passaggio all’agricoltura biologica nel SIC e nelle aree limitrofe e conversione delle colture a mais**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) x incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	 Fonte Uso del Suolo: SITPAS 2008	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	All’interno e intorno al SIC ci sono prati da sfalcio, incolti e campi coltivati (soprattutto mais e riso), la cui presenza è indispensabile per sostenere gli invertebrati e i piccoli vertebrati preda dell’avifauna e chirotterofauna, obiettivo di conservazione. L’uso di pratiche agricole invasive ne deprime le consistenze, cosa che si ripercuote sulla gilda dei predatori; inoltre, le coltivazioni a mais sono quelle che meno favoriscono la biodiversità. Per quanto riguarda la componente floristica la presenza di pesticidi e fertilizzanti chimici può alterare la composizione vegetazionale soprattutto nelle fasce di margine, che risentono maggiormente degli aerosol e delle polveri fertilizzanti (ad es. potassio e calcio).	

	In questo caso fortunatamente sono presenti siepi piuttosto compatte lungo il confine della Riserva, interno al SIC, e lungo l’asta del fontanile, che contengono la dispersione di queste sostanze pericolose. L’azione contribuisce a raccogliere l’obiettivo gestionale n. 5.
Indicatori di stato	• Uso di pratiche non conformi all’agricoltura biologica; • Ettari coltivati a mais.
Finalità dell'azione	Tutelare gli habitat di nidificazione e caccia di alcuni uccelli obiettivo di conservazione (averla piccola su tutti) e consentire la presenza di invertebrati, micromammiferi, rettili a densità sufficienti per sostenere le specie che di essi si nutrono (chirotteri in particolare). Favorire la biodiversità floristica delle specie erbacee.
Descrizione dell'azione e programma operativo	1) Coinvolgimento degli agricoltori, proprietari e affittuari, nella gestione del territorio del SIC e aree circostanti per favorire pratiche agricole sostenibili. Inoltre, dovrebbe essere incentivato il passaggio da mais a: • prati da sfalcio, • leguminose, • altri cereali, • rotazione agraria, • messa a riposo del terreno. 2) Aggiornamento delle carte di uso del suolo.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di aziende che si converte alle pratiche di agricoltura biologica. Percentuale di superficie ancora coltivata a mais rispetto al momento dell’approvazione del PdG.
Descrizione dei risultati attesi	Conversione al biologico delle aziende che hanno coltivazioni nel SIC e aree limitrofe e drastica riduzione delle coltivazioni a mais.
Interessi economici coinvolti	Proprietari, Agricoltori
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano, Regione Lombardia, Comuni di Bareggio e Cusago
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall’approvazione del PdG. Costi: saranno direttamente correlati alle fonti di finanziamento del PSR e di altri eventuali fondi reperiti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, Asse 1, Codice 111 per stampa materiale informativo; Asse 2 Misura Codice 214E e 216.
Riferimenti e allegati tecnici	

IN2. MANTENIMENTO E AUMENTO DI SIEPI E FILARI NEI CAMPI

Scheda azione IN2	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Mantenimento e aumento di siepi e filari nei campi**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) x incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L’area intorno al SIC, caratterizzata da vasti campi agricoli, lamenta una estrema povertà di filari, creando così una monotonia di paesaggio che riflette anche una monotonia di habitat. Nonostante ciò esiste un sistema di canali irrigui e fontanili che possono essere utilizzati come “traccia” per la realizzazione di nuovi filari. In questo modo si contribuisce a ridurre il processo di isolamento e l’effetto margine, dovuti sia alla esigua superficie della fascia boscata, sia alla scarsità di collegamenti ecologici adatti (obiettivi gestionali n. 2 e 3).	
Indicatori di stato	Sviluppo degli elementi lineari del paesaggio che sono o possono essere affiancati da siepi e filari.	
Finalità dell'azione	Connessione tra Bosco di Cusago e Fontanile Nuovo con elementi funzionali alla sopravvivenza di specie vegetali e animali di bosco.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Le seguenti azioni: a) IA3 “*Piantumazione di specie forestali autoctone*” b) IA5 “*Contenimento delle specie esotiche e ruderali*” sono propedeutiche all’attuazione della presente, in modo da favorire il flusso di specie autoctone e da evitare che i corridoi ecologici realizzati veicolino specie esotiche	

	dannose. Per il programma operativo si veda l’azione IA4 “*Ripristino dei filari interni al SIC*”. Da studi effettuati sul ruolo dei filari nel mantenimento delle comunità forestali, si evince che la larghezza ottimale per avere un filare che surroghi le condizioni microclimatiche ed ecologiche tipiche di ambienti boschivi, compatibilmente con le superfici a disposizione, è di circa 15 m (Padoa-Schioppa e Chincarini, 2007).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Aumento dello sviluppo lineare e della superficie di questo habitat.
Descrizione dei risultati attesi	Realizzazione di filari di collegamento nord-sud (Fontanile Nuovo-Bosco di Cusago), utilizzati da flora e fauna per dispersione e spostamento da un’area idonea ad un’altra.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: si prevedono 5 anni per la realizzazione dell’intervento. Manutenzioni almeno per i 3 anni successivi, per verificare l’attecchimento e le eventuali sostituzioni delle fallanze. Costi: saranno direttamente correlati alle fonti di finanziamento del PSR e di altri eventuali fondi reperiti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR: Asse 2, Misura 214F e 216. Fondi per la realizzazione della RER. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Padoa-Schioppa E. e Chincarini M., 2007. La struttura dei filari agricoli: confronto tra biodiversità animale e vegetale. *Studi Trent. Sci. Nat, Acta Biol.*, 83:45-50.

4. MONITORAGGIO E/O RICERCA

MR1. RICERCA DI BASE: HABITAT E FLORA

Scheda azione MR1	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Ricerca di base: Habitat e Flora**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La conoscenza della compagine floristica è costituita dalle osservazioni contenute nel formulario standard del SIC, dal censimento floristico coordinato dal PASM e dagli studi propedeutici per l’istituzione della Riserva (a cura di F. Scelsi). Occorre perciò un aggiornamento che consenta anche di valutare in che modo isolamento e dimensioni ridotte abbiano finora interferito con la funzionalità ecologica degli habitat. Inoltre all’interno del formulario standard sono stati rilevati alcuni habitat non ben espressi all’interno del SIC, per i quali sono necessari approfondimenti al fine di valutare la reale consistenza degli stessi. In particolare si fa riferimento all’habitat 3140 - Acque oligo-mesotrofe con vegetazione a *Chara* spp., segnalata nella testa secondaria del fontanile.	
Indicatori di stato	*Check-list* delle specie vegetali rilevate nel SIC, presenza e abbondanza.	
Finalità dell'azione	Perfezionare le conoscenze in merito allo stato di conservazione degli ecosistemi, avere un punto di partenza in base al quale valutare l’efficacia delle strategie di gestione previste, fornire un parametro di qualità per la redazione degli studi di incidenza.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	• *Check-list* completa di tutte le specie (arboree, arbustive, erbacee, lianose) sia autoctone che alloctone. Per le specie alloctone ritenute particolarmente problematiche sarà necessario effettuare anche la georeferenziazione dei punti di osservazione in modo che, attraverso monitoraggi successivi, sia possibile stimare l’avanzamento o la regressione delle specie dannose. • Stato di conservazione delle vegetazioni, con particolare riferimento agli Habitat. La dinamica e lo stato di conservazione degli habitat sono valutabili attraverso rilievi fitosociologici (metodo Braun-Blanquet) nell’area più omogenea e meno soggetta a disturbi (assenza di specie esotiche o ruderali, etc). Dovrà essere effettuata la georeferenziazione del rilievo e l’inserimento nella tabella relativa alle presenze vegetali, nel database messo a punto per includere i dati provenienti dal monitoraggio dei SIC. Con i dati di presenza sono da raccogliere e annotare anche altre informazioni quali data e rilevatore. a) Per la vegetazione acquatica sarà utile rilevare nella testa e lungo l’asta del fontanile, eseguendo due rilievi per ciascun sito: uno prendendo in considerazione tutta la superficie occupata dall’acqua e un altro lungo la	

	fascia di oscillazione. b) Per la vegetazione boschiva e per i rimboschimenti sarà utile eseguire, oltre al rilievo fitosociologico, anche un quadrato permanente all’interno del quale eseguire periodicamente un rilievo. Per finalità diverse l’Ente Gestore ha già provveduto ad individuare come quadrato permanente un’area incolta all’interno del SIC, al fine di valutarne l’evoluzione ecologica naturale.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Aggiornamento della tabella del database relativa al monitoraggio floristico.
Descrizione dei risultati attesi	Aggiornamento della *check-list* delle specie vegetali del SIC e della dinamica vegetazionale. Particolare riguardo verrà posto alle specie caratteristiche di habitat, secondo la Direttiva Europea.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall’approvazione del PdG, queste ricerche propedeutiche possono essere effettuate, concentrando gli sforzi, in un solo anno. Per la vegetazione boschiva è importante eseguire un rilievo all’inizio della primavera, per verificare la presenza delle specie nemorali, e uno a tarda estate, per verificare la presenza di specie esotiche o ruderali invasive. Per la vegetazione acquatica occorre eseguire i rilievi all’inizio dell’estate. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LR n. 10/2008, art. 15 (disposizioni finanziarie). Fondi L.R. 86/83. Fondi per la realizzazione della RER. Fondi provinciali per interventi di mantenimento degli Habitat. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

MR2. RICERCA DI BASE: FAUNA

Scheda azione MR2	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Ricerca di base: Fauna**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Ad oggi le conoscenze reali circa alcuni gruppi di specie che abitano il SIC sono lacunose o datate. Serve una conoscenza più aggiornata e dettagliata che consenta anche di valutare quanto isolamento e piccole dimensioni abbiano finora interferito con la funzionalità bioecologica degli habitat presenti nel SIC.	
Indicatori di stato	*Check-list* delle specie faunistiche rilevate nel SIC: quante e quali specie per ogni *taxon*.	
Finalità dell'azione	Perfezionare le conoscenze in merito allo stato di conservazione dell’ecosistema, avere un punto di partenza in base al quale valutare l’efficacia delle strategie di gestione previste, fornire un parametro di qualità per la redazione di studi di incidenza.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	La ricerca, ad opera di esperti appositamente incaricati, deve concentrarsi in particolare sui seguenti *taxa*: • Avifauna: conferma o ragionevole esclusione della nidificazione nel SIC di specie segnalate in passato, ma non riconfermate, quali tarabusino (nidificante fuori SIC), sgarza ciuffetto, picchio muratore, scricciolo, rigogolo, cincia bigia, torcicollo, codirosso, upupa, tortora selvatica, barbagianni; inserimento in *check-list* di specie finora non segnalate. Sopralluoghi in periodo riproduttivo (inizio giugno) in cui si esplorano i diversi habitat, in condizioni meteorologiche non sfavorevoli (vento o pioggia intensa), con ricerca a vista e riconoscimento del canto. Per gli strigiformi *play-back* in orari notturni. • Teriofauna: lista delle specie effettivamente presenti nel SIC, con particolare riferimento ai seguenti *taxa*: micromammiferi (soricomorfi, roditori); mustelidi (donnola e martora); chirotteri. Per micromammiferi terricoli e mustelidi trappolaggio specifico, se possibile; per gliridi e scoiattoli *hair-tube*; per i chirotteri rilievi con bat-detector e ricerca nei potenziali siti di rifugio e nelle bat-box posizionate secondo l’azione IA11. In ogni caso particolare attenzione alla raccolta non sistematica di *(a)* soggetti rinvenuti morti, *(b)* di borre di rapaci e *(c)* di fatte di carnivori per la determinazione specifica dei resti di crani. • Batracofauna: ricerca in particolare di tritoni, anche nei fontanili esterni al SIC. Ricerca mirata nelle teste dei fontanili in orari serali/notturni, nei mesi di marzo–aprile. • Invertebrati: lista delle specie effettivamente presenti nel SIC, con particolare riferimento a specie xilofaghe e saproxiliche, molluschi acquatici, tricotteri, plecotteri, coleotteri del suolo, ortotteri, odonati, lepidotteri come *Lycaena dispar*. Trappolaggio specifico, ricerca presso il	

	legno morto, cattura con retini, a seconda dei casi. Per tutti georeferenziazione dei dati di presenza e inserimento nella tabella relativa alle presenze faunistiche, nel database messo a punto per includere i dati provenienti dal monitoraggio dei SIC. Con i dati di presenza sono da raccogliere e annotare anche le informazioni di contorno quali data, rilevatore, numero di individui.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento della tabella del database relativa al monitoraggio faunistico.
Descrizione dei risultati attesi	Aggiornamento della *check-list* delle specie faunistiche del SIC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: dall’approvazione del PdG, questi studi possono essere effettuati, concentrando gli sforzi, in un solo anno. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LR n. 10/2008, art. 15 (disposizioni finanziarie). Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali per interventi di mantenimento degli Habitat. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (eds), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica. Serra B., Bari A., Capocefalo S. *et al.*, 2003. Metodi di raccolta dati in campo per l’elaborazione di indicatori di biodiversità. Centro tematico nazionale natura e biodiversità APAT. Sutherland WJ (ed), 1996. *Ecological Census Techniques: a handbook*. Cambridge University Press, 336 pp.

MR3. MONITORAGGIO DEGLI HABITAT

Scheda azione MR3	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio degli habitat**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il SIC è caratterizzato dalla presenza di 4 habitat, non sempre ben espressi, per i quali è necessario un monitoraggio periodico.	
Indicatori di stato	Composizione e superfici degli habitat.	
Finalità dell'azione	Valutazione periodica dello stato di conservazione degli habitat.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per il monitoraggio degli habitat si seguiranno le medesime indicazioni inserite nell'azione MR1 “*Ricerca di base: Habitat e Flora”*, in particolare per quanto riguarda il censimento della vegetazione attraverso i rilievi fitosociologici. Questa azione va a completare le due seguenti: MR1 “*Ricerca di base: Habitat e Flora”* MR4 “*Conservazione dell’habitat: indicatori floristici”.*	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Aggiornamento del database	
Descrizione dei risultati attesi	• Presenza/assenza delle specie caratteristiche degli habitat; • Estensione degli habitat.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi	Tempi: almeno ogni due anni, nel periodo primaverile (aprile) per l’habitat 9160; in giugno-luglio per gli habitat acquatici (3140, 3150, 3260). Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali per interventi di mantenimento degli Habitat. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.	
Riferimenti e allegati tecnici		

MR4. CONSERVAZIONE DELL’HABITAT: INDICATORI FLORISTICI

Scheda azione MR4	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Conservazione dell’habitat: indicatori floristici**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La ricchezza delle comunità delle specie arboree, arbustive ed erbacee costituisce un indicatore utile per valutare lo stato di conservazione dell’habitat di bosco. La sua rilevazione periodica consente di monitorare lo stato dell’habitat e di valutare l’efficienza delle strategie gestionali in atto.	
Indicatori di stato	*Check-list* delle specie indicatrici rilevate nel SIC.	
Finalità dell'azione	Valutare l’evolversi dello stato di conservazione degli habitat del SIC, in particolare se l’abbondanza delle specie considerate si mantiene costante o aumenta con l’attuazione delle misure di gestione tese a mitigare isolamento e piccole dimensioni degli habitat.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	I monitoraggi, ad opera di esperti appositamente incaricati, dovranno concentrarsi sulla presenza delle seguenti specie: 1) Gruppo di specie nemorali. Sebbene attualmente non ci siano molte specie nemorali nei boschi del SIC, è importante monitorare la presenza e l’abbondanza delle specie, soprattutto in prossimità della testa del fontanile dove si concentra la formazione forestale originaria di maggiori dimensioni. La presenza di queste piante erbacee indica infatti un buon stato di conservazione del bosco stesso. Tra le specie presenti si menzionano: *Vinca minor, Scilla bifolia, Athirium filix-foemina, Circaea lutetiana, Campanula trachelium, Dryopteris filix-mas* e *Brachypodium sylvaticum*. Sarà inoltre indispensabile verificare periodicamente la presenza di eventuali altre specie nemorali che possono aver colonizzato di recente il sito. La stessa azione può essere effettuata qualora si mettano a dimora specie nemorali prima non presenti o si effettuino azioni di rafforzamento di quelle esistenti (vedere a tal proposito azione IA3 “*piantumazione di specie forestali autoctone*”). Una volta individuata l’area sarà necessario istituire un quadrato permanente georeferenziato e valutare periodicamente l’abbondanza delle specie. 2) Gruppo di idrofite. Come per il punto precedente, è importante monitorare periodicamente la presenza e l’abbondanza delle specie, sia nella testa che nell’asta del fontanile. Una volta individuata l’area sarà necessario istituire un quadrato permanente georeferenziato e valutare periodicamente l’abbondanza delle specie. 3) Rimboschimenti. Andranno eseguiti monitoraggi periodici per valutare lo stato di salute delle piante messe a dimora e l’evoluzione della dinamica e degli	

	stadi seriali della vegetazione. Nel corso degli anni si potrà avere una buona base di dati per valutare quali siano i tempi necessari perché la neoformazione boschiva sia in grado autonomamente di consentire la ricrescita di specie forestali (senza l’ausilio delle piantumazioni e della manutenzione) e la colonizzazione da parte delle specie erbacee nemorali. 4) Presenza di specie endemiche o rarefatte nel territorio. Indagini specifiche saranno volte ad individuare la presenza di specie endemiche o rarefatte, che possono colonizzare il sito nel corso degli anni. Quest’azione è consequenziale a quella dei punti 1) e 2). Al fine di verificare l’espansione di queste piante sarà inoltre necessario georeferenziare i punti di censimento.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	L’avanzamento della raccolta dati nei quadrati permanenti.
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano l’evolversi della biodiversità floristica e dello stato di conservazione nel SIC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: 1) Ogni due anni. Per la vegetazione boschiva è importante eseguire un rilievo all’inizio della primavera, per verificare la presenza delle specie nemorali. 2) Ogni due anni. Per la vegetazione acquatica occorre eseguire i rilievi all’inizio dell’estate. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L.R. n. 10/2008, art. 15 (disposizioni finanziarie). Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

MR5. CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT2: INDICATORI FAUNISTICI

Scheda azione MR5	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Conservazione degli habitat: indicatori faunistici**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La ricchezza delle cenosi faunistiche costituisce un indicatore utile per valutare lo stato di conservazione degli habitat. La sua rilevazione periodica consente di monitorare lo stato degli habitat e di valutare l’efficienza delle strategie gestionali in atto.	
Indicatori di stato	*Check-list* delle specie faunistiche autoctone rilevate nel SIC, quante e quali specie per ogni *taxon*.	
Finalità dell'azione	Valutare l’evolversi dello stato di conservazione degli habitat del SIC, in particolare se la biodiversità dei *taxa* considerati aumenta con l’attuazione delle misure di gestione tese a mitigare isolamento e piccole dimensioni.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	I monitoraggi, ad opera di esperti appositamente incaricati, dovranno concentrarsi sulla presenza di specie autoctone appartenenti ai seguenti *taxa*: • Avifauna - presenza di specie nidificanti, svernanti, di passo, con particolare riferimento a: picidi (picchio rosso minore, picchio verde, picchio rosso maggiore), picchio muratore, rampichino, rigogolo, allodola, tortora selvatica, quaglia, rapaci notturni (sia dormitori per individui svernanti sia individui nidificanti), rapaci diurni nidificanti. Sopralluoghi in cui si esplorano tutti gli ambienti del SIC (*area search*), in condizioni meteorologiche non sfavorevoli (vento o pioggia intensa), con ricerca a vista e riconoscimento del canto. Devono essere effettuati almeno 3 rilievi all’anno, della stessa durata ciascuno: a fine aprile, a inizio giugno (per capire quali delle specie rilevate in aprile sono anche nidificanti e quali sono solo di passo) e in novembre, per rilevare le specie svernanti. Per gli strigiformi nidificanti *play-back* in orari notturni, per gli svernanti ricerca visiva dei dormitori. • Teriofauna - in particolare mustelidi, roditori e soricomorfi. Per i micromammiferi terricoli trappolaggio specifico; per mustelidi, gliridi e scoiattoli *hair-tubes*. In ogni caso particolare attenzione alla raccolta non sistematica di *(a)* soggetti rinvenuti morti, *(b)* di borre di rapaci e *(c)* di fatte di carnivori per la determinazione specifica dei resti di crani. • Erpetofauna – in particolare ramarro occidentale, ofidi, tritoni, rospo smeraldino e rane rosse. Per i rettili transetti in particolare lungo gli ecotoni, per gli anfibi ricerca mirata nelle teste dei fontanili, nelle rogge e sulle strade sterrate in orari serali/notturni, nei mesi di marzo–aprile. • Invertebrati terrestri - in particolare coleotteri del suolo, specie xilofaghe e saproxiliche, ortotteri, *Lycaena dispar* e altri lepidotteri. Trappolaggio specifico, catture con retini e ricerca presso il legno	

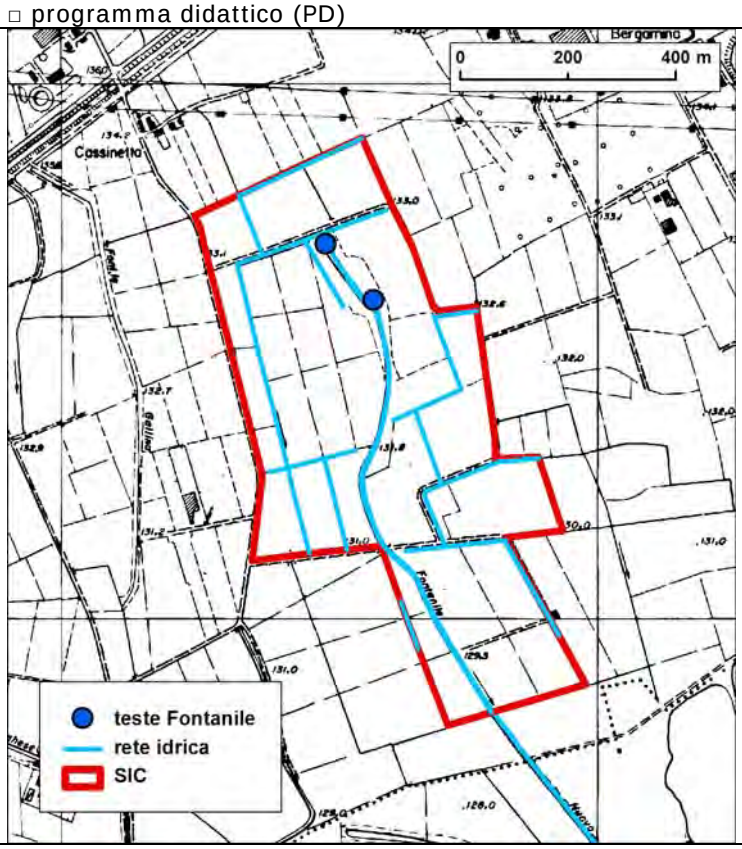
	morto. • Invertebrati acquatici – in particolare molluschi, plecotteri, tricotteri, odonati. Cattura e determinazione specifica; dove possibile si usino i dati relativi all’IBE (scheda MR12 “*Monitoraggio della qualità delle acque*”). Per tutti georeferenziazione delle presenze e inserimento nella tabella relativa alle presenze faunistiche, nel database messo a punto per includere i dati provenienti dal monitoraggio dei SIC. Con i dati di presenza sono da raccogliere e annotare anche le informazioni di contorno quali data, rilevatore, numero di individui, ecc. Calcolo di un indice di ricchezza e/o di diversità per ogni *taxon*, per ogni ciclo di monitoraggio. Aggiornamento del formulario standard nel caso vengano rinvenute nuove specie di interesse conservazionistico, quale *Lycaena dispar*, in Allegato II della Direttiva Habitat.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	L’avanzamento delle serie degli indici di ricchezza e/o diversità.
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano l’evolversi della biodiversità faunistica nel SIC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: almeno ogni 3 anni. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Per l’avifauna, D.G.R. n. 8/9275 dell’8 aprile 2009 (Allegato A, obblighi, lettera c). L.R. n. 10/2008, art. 15 (disposizioni finanziarie). Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Dunn E.H., Bart J., Collins B.T. *et al.*, 2006. Monitoring bird populations in small geographic areas. Special publication / Canadian Wildlife Service. Serra B., Bari A., Capocefalo S. *et al.*, 2003. Metodi di raccolta dati in campo per l’elaborazione di indicatori di biodiversità. Centro tematico nazionale natura e biodiversità APAT. Sutherland WJ (ed), 1996. Ecological Census Techniques: a handbook. Cambridge University Press, 336 pp.

MR6. MONITORAGGIO DI AVERLA PICCOLA, MARTIN PESCATORE, TARABUSINO

Scheda azione MR6	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio di averla piccola, martin pescatore, tarabusino**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nell’ambito del monitoraggio qualitativo sulla presenza di specie di uccelli nidificanti nel SIC, particolare attenzione è da porre nei confronti delle specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Nel SIC sono segnalati come nidificanti averla piccola e martin pescatore, mentre il tarabusino nidificherebbe in aree limitrofe. Queste specie sono da monitorare con maggiore dettaglio.	
Indicatori di stato	Numero di coppie riproduttive di averla piccola (*Lanius collurio*) e martin pescatore (*Alcedo atthis*); presenza di tarabusino (*Ixobrychus minutus*) nidificante nei dintorni del SIC.	
Finalità dell'azione	Monitorare lo stato di conservazione delle specie obiettivo di conservazione del sito Natura 2000.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Sopralluoghi in cui si esplorano soprattutto le aree cespugliate, in condizioni meteorologiche non sfavorevoli (vento o pioggia intensa), con ricerca a vista e riconoscimento del canto. Devono essere effettuati almeno 2 rilievi all’anno, della stessa durata ciascuno, a fine aprile e a inizio giugno. Dai risultati del secondo si può evincere quante coppie di averla piccola effettivamente nidificano e quanti individui erano solo di passo. Una volta individuata una coppia riproduttiva, si dovrà cercare di identificarne la dimensione del territorio, chiaramente anche all’esterno dei confini del SIC. Per il tarabusino, le ricerche dovranno estendersi alle aree limitrofe a agli ambienti idonei per la sua nidificazione. I dati raccolti andranno inseriti nel database messo a punto per il monitoraggio dei SIC.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento della tabella apposita nel database faunistico.	
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano la variazione nel numero di coppie riproduttive di *Lanius collurio* e *Alcedo atthis* nel SIC e la presenza di coppie di tarabusino nelle vicinanze.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni anno. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	D.G.R. n. 8/9275 dell’8 aprile 2009 (Allegato A, obblighi, lettera c). Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del	

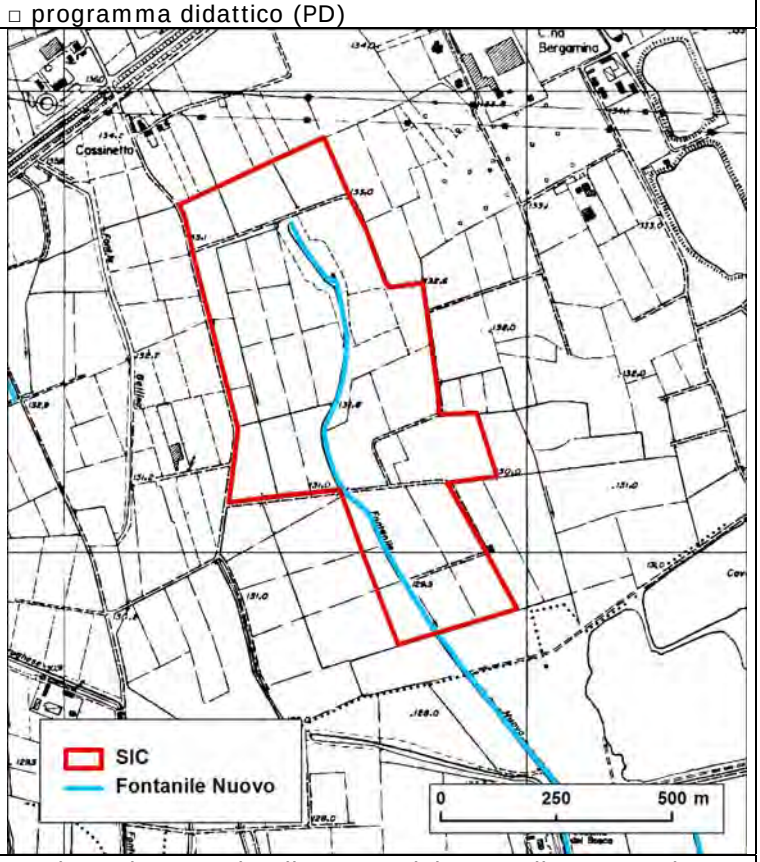
	presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

MR7. MONITORAGGIO DI *AUSTROPOTAMOBIUS PALLIPES*

Scheda azione MR7	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio di *Austropotamobius pallipes***
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel 2002 è stato intrapreso un intervento di reintroduzione di *Austropotamobius pallipes* all’interno del SIC, ma nel 2004 sono stati rinvenuti individui di *Procambaurs clarkii*. La conservazione del gambero autoctono è dunque fortemente minacciata, serve monitorare attentamente la sua presenza.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza di *Austropotamobius pallipes*	
Finalità dell'azione	Valutare lo stato di conservazione del nucleo di *Austropotamobius pallipes* e l’efficacia delle misure attuate per la sua salvaguardia.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Un’indicazione quantitativa sulla presenza di *Austropotamobius pallipes* sarà ottenuta in parallelo allo svolgimento dell’azione IA9 “*Controllo di* Procambarus clarkii”. Nel database che raccoglie i dati del monitoraggio dei SIC saranno inseriti i dati relativi agli individui di gambero autoctono catturati. In questo caso dovranno essere raccolte e archiviate anche informazioni relative al sesso e classe d’età (valutata sulla base delle dimensioni) dei gamberi catturati e poi rilasciati. I primi risultati serviranno per valutare l’opportunità di effettuare la marcatura individuale degli individui catturati.	

Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database.
Descrizione dei risultati attesi	Conoscere lo stato di conservazione di *Austropotamobius pallipes*.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi in relazione al procedere dell’azione IA9, ma taratura sulla base dei dati via via ottenuti. Costi: se l’azione resta dipendente dalla IA9 non ci saranno costi aggiuntivi. Altrimenti i costi saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti LIFE. D.G.R. 20 aprile 2001 n. 7/4345 (in allegato V “specie alloctone di fauna e relative indicazioni sulle strategie d’intervento”: Monitoraggio, Eradicazione). L.R. 31 marzo 2008 n. 10 (allegato D “Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione”). Fondi provinciali per il mantenimento degli Habitat, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Nardi P.A., Bernini F., Bo T., Bonardi A., Fea G., Ferrari S., Ghia D., Negri A., Razzetti E. e Rossi S., 2004. *Il gambero di fiume nella provincia di Alessandria*. PI-ME Editrice, Pavia.

MR8. MONITORAGGIO DELL’ITTIOFAUNA

Scheda azione MR8	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio dell’ittiofauna**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Tra i pesci presenti nelle acque del Fontanile Nuovo ci sono specie di elevato interesse conservazionistico: il vairone (*Telestes muticellus* ex *Leuciscus souffia*), incluso nell’Allegato II della Direttiva Habitat; il panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*), endemico e prioritario per la Regione; il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*) e il luccio (*Esox lucius*) inclusi nella lista rossa nazionale come “vulnerabili”. Inoltre è probabile la presenza, almeno passata, dello scazzone (*Cottus gobio*), prioritario per la Regione, incluso nell’Allegato II della Direttiva Habitat e in lista rossa nazionale come “vulnerabile”. Un attento monitoraggio per questo *taxon* è considerato indispensabile.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza di: • *Telestes muticellus* (ex *Leuciscus souffia*) • *Knipowitschia punctatissima* • *Padogobius martensii* • *Esox lucius* • *Cottus gobio*	
Finalità dell'azione	Monitorare lo stato di conservazione di specie obiettivo di conservazione del sito Natura 2000.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Sessioni di cattura, affidati a professionisti con adeguata esperienza, accompagnati da personale della Provincia,	

	effettuate con elettrostorditore. Se dovessero essere riscontrate diminuzioni di consistenza delle specie *target*, dovranno essere svolti studi specifici sul successo riproduttivo e sulle preferenze di habitat. Tutti i dati raccolti su ciascun soggetto catturato (specie, classe dimensionale, sesso, se possibile) andranno inseriti nel database messo a punto per il monitoraggio dei SIC. Nel caso di *Cottus gobio* aggiornare il formulario del SIC, se dovesse essere rinvenuto.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento della tabella apposita nel database faunistico.
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano la variazione dell’ittiofauna nel numero di specie e nella loro abbondanza nel SIC.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano (Ufficio Pesca)
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni 3 anni. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	GRAIA, 2007. Carta provinciale delle vocazioni ittiche. Provincia di Milano, Direzione di Progetto Sicurezza, Caccia e Pesca, Lotta all’Usura, Servizio Gestione Attività Venatoria e Piscatoria. Serra B., Bari A., Capocefalo S. *et al.*, 2003. Metodi di raccolta dati in campo per l’elaborazione di indicatori di biodiversità. Centro tematico nazionale natura e biodiversità APAT.

MR9. MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI

Scheda azione MR9	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio dei chirotteri**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le specie di chirotteri sono tutte in allegato IV della Direttiva Habitat e *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus nathusii* e *Eptesicus serotinus*, in lista rossa nazionale come “vulnerabile” e “quasi minacciate”. Un attento monitoraggio per questo *taxon* è considerato necessario per le esigenze di tutela del SIC.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza delle diverse specie di chirotteri.	
Finalità dell'azione	Monitorare lo stato di conservazione di specie obiettivo di conservazione del sito Natura 2000.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	1. Sopralluoghi, affidati a personale con adeguata esperienza professionale, effettuati in orari notturni nei mesi tardo-estivi (fine agosto - settembre), in condizioni meteo favorevoli e con l’ausilio di *bat-detector* per rilevare gli ultrasuoni emessi, da registrare per l’analisi successiva dei sonogrammi e l’identificazione specifica. Saranno percorsi transetti a piedi, sia nel territorio della riserva sia lungo le sterrate tra i campi e ai margini del SIC. Particolare attenzione dovrà essere posta ai richiami sociali di *Pipistrellus nathusii*, unico modo certo per distinguerlo da *Pipistrellus kuhlii* via emissioni sonore. 2. Sessioni di cattura posizionando le reti nei pressi della testa grande del fontanile o attraverso l’asta. Per gli individui catturati, oltre alla determinazione di specie, sesso e classe d’età, saranno rilevati i principali parametri biometrici. 3. Controllo in orari diurni dell’occupazione delle *bat-box* (azione IA11) in inverno e in estate. I dati raccolti, relativi ai sopralluoghi, ai contatti acustici e alle catture, andranno inseriti nel database messo a punto per il monitoraggio dei SIC. Anche i file audio dovranno essere forniti all’Ente Gestore.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento della tabella apposita nel database faunistico.	
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano la variazione della chirotterofauna nel numero di specie e nella loro abbondanza nel SIC.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni anno i rilievi con *bat-detector*, ogni 3 anni le catture. Costi: saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi provinciali, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del	

	presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (eds), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

MR10. MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DEI VERTEBRATI ALLOCTONI

Scheda azione MR10	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio della presenza dei vertebrati alloctoni**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Finora nel SIC o in aree limitrofe è stata segnalata la presenza di vertebrati alloctoni, in particolare nutria (*Myocastor coypus*), testuggini palustri del genere *Trachemys* (in aree circostanti il Bosco di Cusago) e due specie di pesci (*Rhodeus sericeus* e *Cyprinus carpio*, nel Fontanile Gallina). La loro presenza costituisce un potenziale pericolo per l'ecosistema acquatico. Inoltre, lo scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) si sta diffondendo velocemente in pianura padana, costituendo una minaccia per i nuclei residui del congenere autoctono, lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), mentre rane verdi alloctone, come la rana dei Balcani (*Rana kurtmuelleri*) stanno iniziando a diffondersi in regione, a partire da individui destinati all'allevamento e scappati, con il rischio concreto di inquinamento genetico per le popolazioni di rane verdi autoctone. È opportuno monitorare la loro presenza, per intervenire se habitat e specie tutelati ne risultano minacciati.	
Indicatori di stato	Presenza e abbondanza di vertebrati appartenenti a specie alloctone.	
Finalità dell'azione	Intervenire in modo da prevenire danni agli ecosistemi causati da specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	• Pesci: nel corso delle sessioni di cattura previste dall'azione MR8 "*Monitoraggio dell'ittiofauna*"; rimozione, conteggio dei soggetti alloctoni, annotazione di sesso e classe dimensionale. • Rane verdi alloctone (ad es., rana dei Balcani e rana toro): raccolta annuale di informazioni sulle segnalazioni di queste specie in Provincia per tarare il monitoraggio. Sopralluoghi serali/notturni in primavera–estate, per rilevare gli alloctoni al canto (considerate le difficoltà di farlo, in genere, per via morfologica). Se si rinvengono soggetti alloctoni si dovranno catturare alcuni esemplari per le analisi genetiche. Rilievi eseguiti in concomitanza all'attuazione dell'azione MR5 "*Conservazione degli habitat: indicatori faunistici*", parte relativa alla batracofauna. • Testuggini palustri: ricerca, anche con l'ausilio di strumenti ottici adeguati, di individui in termoregolazione sulle rive del fontanile e nelle rogge presenti nel SIC, a partire da aprile–maggio, fino a settembre. Rilievi eseguiti in concomitanza all'attuazione dell'azione MR5 "*Conservazione degli habitat: indicatori faunistici*", parte relativa ai rettili. • Nutrie: ricerca di individui e di tane scavate sugli argini del fontanile o delle rogge presenti nel SIC, ogni anno. In caso di rinvenimento dovrà essere immediatamente effettuata l'azione IA10 "*Contenimento di* Myocastor	

	coypus”. • Scoiattolo: monitoraggio mediante *hair-tube*, che permettono la raccolta di campioni di pelo senza arrecare disturbo agli animali. La determinazione della specie di scoiattolo viene condotta tramite analisi microscopica dei peli, secondo metodologie di laboratorio. Gli *hair-tube* sono costituiti da tubi in plastica di diametro adeguato (62 mm), lunghi circa 30 cm, aperti alle due estremità e dotati di nastro biadesivo sul lato interno superiore. I tubi vengono sistemati su rami e alberi ed innescati con granaglie attrattive. La griglia di campionamento (numero di trappole e posizione) dovrà essere definita secondo un progetto redatto dal professionista incaricato del lavoro. Tutti i punti in cui saranno posizionati gli *hair-tube* dovranno essere georeferenziati. Posizionamento degli *hair-tube* entro 2 anni dall’approvazione del PdG, controlli indicativamente 2 volte all’anno, comunque in relazione al progetto messo a punto dal professionista incaricato. Per favorire la condivisione dei dati e rendere più efficiente il monitoraggio, per eseguire questo lavoro ci si dovrà coordinare con gli enti che stanno già effettuando lo stesso monitoraggio, come ad esempio il Parco Lombardo del Ticino. Date, orari e esiti dei sopralluoghi saranno inseriti nelle tabelle relative del database.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database.
Descrizione dei risultati attesi	Quadro conoscitivo dettagliato, anche nelle aree limitrofe al Sito, della presenza dei vertebrati alloctoni potenzialmente pericolosi per la tutela della biodiversità.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dall’approvazione del PdG, come indicato nei punti relativi ai diversi *taxa*. Costi: sono assorbiti in quelli per le azioni MR8 e MR5, ad eccezione di nutria e scoiattolo grigio, per i quali i costi saranno correlati e proporzionali alle possibilità di finanziamento,.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti LIFE. D.G.R. 20 aprile 2001 n. 7/4345 (in allegato V “specie alloctone di fauna e relative indicazioni sulle strategie d’intervento”: Monitoraggio, Eradicazione). L.R. 31 marzo 2008 n. 10 (allegato D “Lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione”). Fondi provinciali per il mantenimento degli Habitat, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Cocchi R. e Riga F., 2001. Linee guida per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*). Quad. Cons. Natura, 5, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica. Genovesi P. e Bertolino S., 2001. Linee guida per il controllo dello Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Italia. Quad. Cons. Natura, 4, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.Teerink B.J., 1991. *Hair of West-European Mammals*. Cambridge University Press, Cambridge.

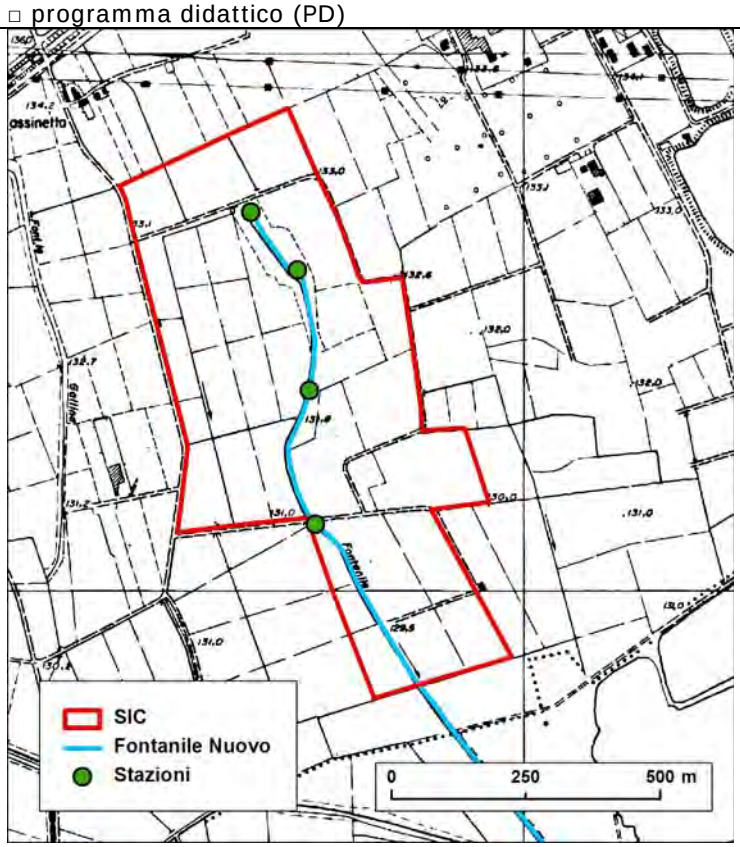
	Serra B., Bari A., Capocefalo S. *et al.*, 2003. Metodi di raccolta dati in campo per l’elaborazione di indicatori di biodiversità. Centro tematico nazionale natura e biodiversità APAT.

MR11. MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DI *ANOPLOPHORA CHINENSIS*

Scheda azione MR11	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio della presenza di *Anoplophora chinensis***
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	All’interno e nelle vicinanze del SIC non è stata a tutt’oggi segnalata alcuna presenza del cerambice dalle lunghe antenne (*Anoplophora chinensis* Forster forma *malasiaca*), tuttavia la diffusione di questo insetto è abbastanza vasta ed è in aumento, soprattutto nel territorio a ovest e a sud-ovest di Milano. Questo cerambicide è estremamente pericoloso per alberi e arbusti, poiché danneggia sia il tronco che l’apparato fogliare. Le larve si nutrono infatti del legno delle radici e del fusto, mentre gli adulti si alimentano a spese della corteccia dei getti dell’anno e defogliano la pianta ospite, indebolendola e provocandone in breve tempo la morte. Come aggravante questo insetto predilige le specie autoctone del territorio, tra cui i generi *Acer, Betula, Fagus, Carpinus, Corylus, Ulmus, Salix, Alnus* (d.d.s. 12 marzo 2009 n. 2408).	
Indicatori di stato	Presenza di alberi con rosure ai piedi dell’albero o fori circolari alla base del tronco.	
Finalità dell'azione	Intervenire tempestivamente in caso di segnalazioni vicine o interne al SIC, in modo da prevenire danni all’ecosistema boschivo causati dalla specie alloctona.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per la sua pericolosità e facilità di diffusione è importante monitorare eventuali presenze di questo insetto, attraverso rilievi periodici volti ad individuare esemplari adulti sulla chioma degli alberi o le tracce che le larve lasciano nel tronco. In particolare, qualora il Servizio Fitosanitario Regionale, che monitora la diffusione dell’insetto, segnali la sua presenza nel comune di Bareggio o nei comuni immediatamente adiacenti, occorre effettuare un sopralluogo a primavera inoltrata/inizio estate per valutare la presenza dei fori di uscita delle larve o delle rosure dell’insetto adulto e uno ad estate inoltrata per valutare la presenza dell’adulto sulle chiome degli alberi. L’eventuale presenza dell’insetto andrà immediatamente comunicata al Servizio Fitosanitario Regionale, che provvederà alla sua eliminazione.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Compilazione di una scheda in cui annotare la presenza di tracce lasciate dall’insetto.	
Descrizione dei risultati attesi	Intervento tempestivo da parte delle autorità competenti qualora vengano riscontrate tracce della presenza di *Anoplophora chinensis.*	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore	
Priorità dell'azione	Assoluta, qualora vi sia segnalazione da parte del Servizio	

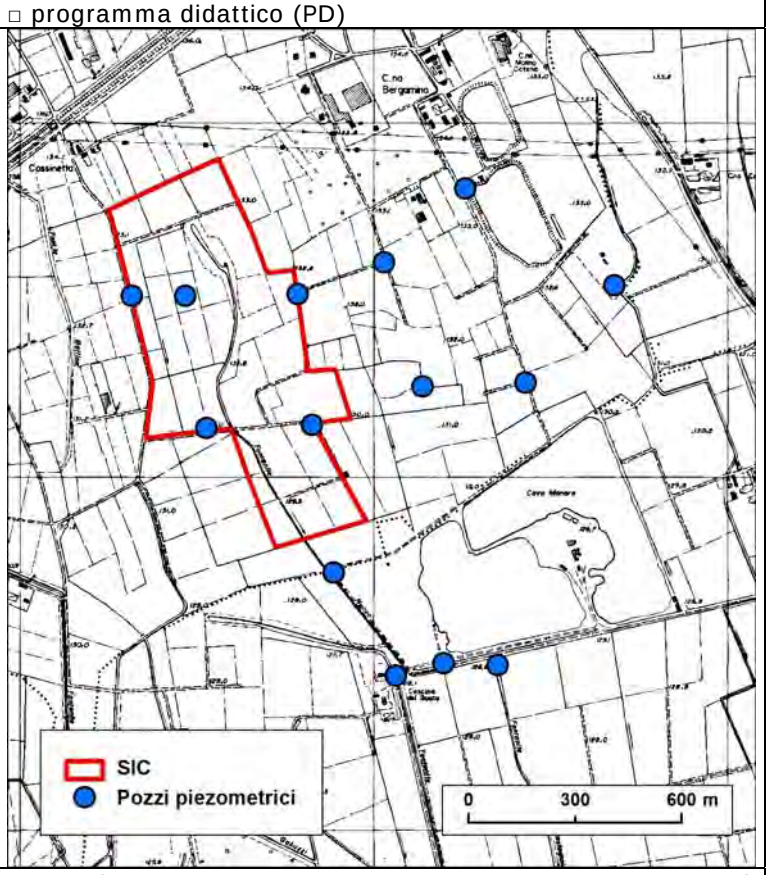
	Fitosanitario Regionale.
Tempi e stima dei costi	Tempi: immediatamente dopo la segnalazione da parte del Servizio Fitosanitario Regionale.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	Direttiva 2000/29/CE dell’8 maggio 2000. Decreto regionale di lotta obbligatoria ad *Anoplophora* n. 2408 del 12/03/2009. Decreto dirigente struttura n. 3983 del 23 aprile 2009.

MR12. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE

Scheda azione MR12	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio della qualità delle acque**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	 Le stazioni proposte sono le stesse indagate da Occhipinti e Forni nello studio idrobiologico effettuato nel 2001 per la revisione del Piano della Riserva “Fontanile Nuovo”.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Per gli habitat acquatici e la relativa fauna è fondamentale che l’acqua sia di buona qualità, per questo va monitorata.	
Indicatori di stato	Valori dei parametri chimico-fisici e di IBE.	
Finalità dell'azione	Rilevare tempestivamente l’insorgere di eventuali impatti.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Nelle stazioni indicate nello stralcio cartografico saranno rilevati, con strumentazione adeguata, i seguenti parametri chimico-fisici: • Temperatura dell’aria • Temperatura dell’acqua • Trasparenza • Profondità massima • pH • Ossigeno disciolto e percentuale di saturazione • Conducibilità • Durezza • Fosfati, Nitrati, Nitriti e effettuati campionamenti per il calcolo dell’IBE (Indice	

	Biotico Esteso), secondo la metodologia descritta da Ghetti (1997). Inserimento dei risultati nella tabella apposita del database dedicato ai SIC.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database.
Descrizione dei risultati attesi	Serie storiche che esprimano la variazione della qualità dell’acqua e lo stato della comunità macrobentonica nel Fontanile Nuovo.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: ogni anno, sempre nella stessa decade. Costi: saranno stimati in fase di predisposizione del piano annuale di monitoraggio.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 o Direttiva Quadro sulle Acque (Water Framework Directive “WFD”) Decreto legislativo n. 152 dell'11 maggio 1999 e smi. Legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 (modificata dalla Legge regionale 18/2006) “Programma di tutela e uso delle acque – PTUA”, definitivamente approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006. Fondi provinciali per il mantenimento degli Habitat, oltre agli eventuali fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	Ghetti P.F., 1997. Manuale di applicazione - Indice Biotico Esteso (I.B.E.). *I macroinvertebrati nel controllo della qualità delle acque*. Provincia autonoma di Trento: pp. 222. Occhipinti A. e Forni G., 2001. 3. Indagini idrobiologiche nei fontanili, in AA. VV. “Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo di Bareggio" e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico”. Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano Bicocca e Parco Agricolo Sud Milano.

MR13. MONITORAGGIO DEL LIVELLO DI FALDA

Scheda azione MR13	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio del livello di falda**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L’attività di cava, con l’asportazione di materiale, può influenzare il livello della falda, fondamentale per la conservazione dell’habitat di bosco. In particolare potrebbero risentire di un abbassamento o di un innalzamento della falda alcune specie arboree pregiate, ossia la farnia e il carpino bianco. Qualora le variazioni di livello fossero accentuate e prolungate nel tempo, potrebbero risentirne soprattutto i nuovi rimboschimenti posti più esternamente rispetto al fontanile, i quali beneficiano in maniera meno diretta dell’affioramento idrico del fontanile e che, per questo motivo, potrebbero avere maggior necessità di prelevare costantemente acqua direttamente dalla falda. Variazioni nella piezometria potrebbero anche ripercuotersi sugli ambienti acquatici del fontanile.	
Indicatori di stato	Soggiacenza della falda primaria in corrispondenza del SIC.	
Finalità dell'azione	Rilevare rapidamente variazioni della soggiacenza che possano essere dannose per la conservazione del bosco	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Raccolta dati attraverso i piezometri già posizionati dall’amministrazione provinciale (in prossimità delle cave), analisi e interpretazione dei dati stessi, con la creazione di	

	modelli previsionali. Non vi è attualmente una bibliografia estesa sugli effetti derivanti dalla variazione del livello di falda sulle specie da legno duro (es. farnie, carpini e frassini), mentre vi sono estese esperienze dirette da parte di esperti del settore che confermano l’importanza del mantenimento di una corretta umidità del suolo per non alterare lo *status* attuale della formazione boschiva.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Avanzamento delle serie annuali sulla variazione del livello della falda.
Descrizione dei risultati attesi	Serie annuali sulla variazione del livello di falda e schede per valutare lo stato di salute dei principali esemplari arborei. Comparazione tra la variazione del livello di falda e lo stato di salute degli alberi.
Interessi economici coinvolti	Cavatori
Soggetti competenti	Cavatori, Provincia di Milano
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: Annuale. Costi: saranno stimati in fase di predisposizione del piano annuale di monitoraggio.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

MR14. MONITORAGGIO DELLA FRAMMENTAZIONE

<table>
<tr><td rowspan="3">Scheda azione MR14</td><td>SIC / ZPS</td><td>IT2050007 / IT2050401
Fontanile Nuovo</td></tr>
<tr><td>Titolo dell'azione</td><td>Monitoraggio della frammentazione</td></tr>
<tr><td></td><td>Generale X Localizzata □</td></tr>
<tr><td>Tipologia azione</td><td colspan="2">□ intervento attivo (IA)
□ regolamentazione (RE)
□ incentivazione (IN)
x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
□ programma didattico (PD)</td></tr>
<tr><td>Stralcio cartografico</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</td><td colspan="2">Una delle principali minacce per gli habitat, in particolare per quello boschivo, è costituita dall’isolamento da altri ambienti simili, che impedisce il flusso di specie sia animali che vegetali. In questo modo gli habitat non sono in grado di “autosostenersi”, di resistere ad eventuali pressioni esterne e ripristinare le medesime condizioni ecologiche iniziali.
E’ perciò necessario non solo migliorare la qualità del paesaggio circostante il SIC (attraverso le azioni proposte in questa sede), ma anche attivare un monitoraggio, individuando degli indici in grado di misurare le modificazioni a scala di paesaggio.</td></tr>
<tr><td>Indicatori di stato</td><td colspan="2">Valori degli indici al “momento 0”.</td></tr>
<tr><td>Finalità dell'azione</td><td colspan="2">Monitorare i cambiamenti che avvengono a scala di paesaggio, che potrebbero influire sul mantenimento di habitat e specie.</td></tr>
<tr><td>Descrizione dell'azione e programma operativo</td><td colspan="2">Andrà considerato un buffer intorno al SIC di almeno 5 km, al fine di comprendere nei calcoli anche le vicine aree di interesse conservazionistico “bosco di Cusago” e “bosco di Riazzolo”.

Per i calcoli è necessaria la carta di uso del suolo della Regione Lombardia (DUSAF) aggiornata al 2008 per il “momento 0”, per gli anni successivi occorrerà acquisire le ortofoto più recenti o gli aggiornamenti DUSAF eventualmente disponibili, al fine di ottenere dati il più possibile aggiornati e tra loro confrontabili.

Con l’utilizzo di un GIS e sulla base di ortofoto aggiornate e carte di uso del suolo è possibile calcolare alcuni semplici indici di frammentazione del paesaggio:

1) <u>percentuale dei diversi usi del suolo</u>, in particolare per confrontare la percentuale dell’urbanizzato con la percentuale delle aree coltivate e delle aree naturali, definite come da tabella seguente:

<table>
<tr><td colspan="2">Uso del Suolo (DUSAF 2008)</td></tr>
<tr><td>urbano</td><td>(tessuto residenziale, industrie, cascine, aree degradate, cantieri, cave, strade*)</td></tr>
<tr><td>aree agricole</td><td>(seminativi, vivai, frutteti, pioppeti, vigneti, altre colture legnose)</td></tr>
<tr><td>aree naturali</td><td>(incolti, cespuglieti, boschi, formazioni ripariali, alvei fluviali, vegetazioni delle aree umide, filari*, prati permanenti**)</td></tr>
</table>

*Gli elementi lineari sia artificiali (come le strade) sia naturali (come i filari) vengono calcolati come elementi poligonali, moltiplicando il valore lineare trovato per una larghezza media fissa (es. 10 m per le strade secondarie, 20 m per le strade a intenso traffico).
I filari contribuiscono in modo significativo al mantenimento</td></tr>
</table>

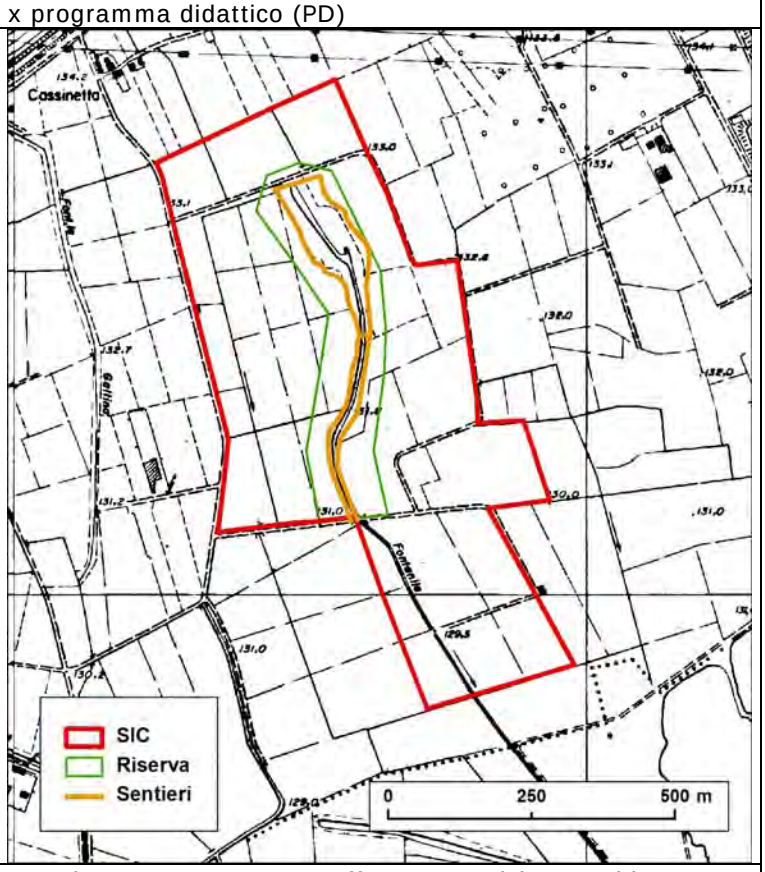
	della biodiversità e alla dispersione delle specie, mentre le strade sono una tra le cause più pericolose di frammentazione. Spesso in conseguenza della realizzazione di nuove strade si hanno nuovi insediamenti urbani (civili o industriali), con sottrazione di aree agricole o naturali. ** I prati permanenti sono vegetazioni che necessitano di cura costante da parte dell’uomo perché si possano mantenere. Sebbene quindi non si tratti di aree completamente naturali, in questa sede vengono considerate tali, data la loro elevata biodiversità floristica e faunistica. 2) *superficie media dei frammenti* e *numero totale di frammenti* suddivisi per uso del suolo. In questo modo si potrà valutare, ad esempio, se le tipologie di uso del suolo hanno un’ampia distribuzione (numero alto di frammenti), ma sono di ridotta estensione, oppure, al contrario, se sono molto rarefatte (numero basso di frammenti), ma di ampia superficie.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	L’avanzamento delle serie degli indici.
Descrizione dei risultati attesi	Il confronto degli indici su più anni permetterà di valutare il grado di isolamento del SIC e di individuare in modo più accurato opportune strategie di pianificazione per la sua tutela.
Interessi economici coinvolti	Nessuno.
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: Ogni due anni, qualora sia disponibile una cartografia aggiornata (DUSAF, ortofoto). Costi: costo del personale interno dedicato ai GIS.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

MR15. MONITORAGGIO DEL NUMERO DEGLI ACCESSI

Scheda azione MR15	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Monitoraggio del numero degli accessi**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Gli accessi nella porzione a Riserva del SIC sono attualmente regolamentati dalle norme di attuazione del Piano della Riserva (cfr. azione RE4 “*Controllo della fruibilità pubblica nel territorio della Riserva*”). Si ritiene che tali indicazioni siano sufficienti per garantire la conservazione degli habitat e delle specie, occorre tuttavia tenere sotto controllo il flusso dei visitatori nel territorio della Riserva.	
Indicatori di stato	Numero dei visitatori, alunni delle scuole per le attività didattiche e ricercatori per le attività scientifiche complessivamente.	
Finalità dell'azione	Il monitoraggio del numero degli accessi avrà le seguenti finalità: 1) caratterizzazione degli utenti cui l’educazione ambientale si rivolge; 2) valutazione della sostenibilità della fruizione, verificando che il numero di visitatori sia congruo a quanto previsto dalla scheda RE4 “*Controllo della fruibilità pubblica nel territorio della Riserva*” e dal Piano della Riserva.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Inserimento nell’apposita tabella del database dei dati relativi alla fruizione, in particolare andranno registrati: • per l’educazione ambientale: fascia d’età dei fruitori, comune di provenienza, data e orario dell’accesso, associazione di appartenenza, in caso di gruppi di adulti. • per la ricerca scientifica: numero e periodo di accesso dei ricercatori, motivazioni di studio, tipo e numero di eventuali campioni (cfr scheda RE3 “*Regolamentazione delle attività scientifiche*”).	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	• Numero dei visitatori, tra alunni delle scuole per le attività didattiche e ricercatori per le attività scientifiche; • Incremento del database.	
Descrizione dei risultati attesi	Verifica periodica degli accessi e organizzazione omogenea dei dati in un database.	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Ente Gestore, Pegaso	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi	Tempi: aggiornamento annuale. Costi: personale interno dedicato al SITPAS.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		
Riferimenti e allegati tecnici		

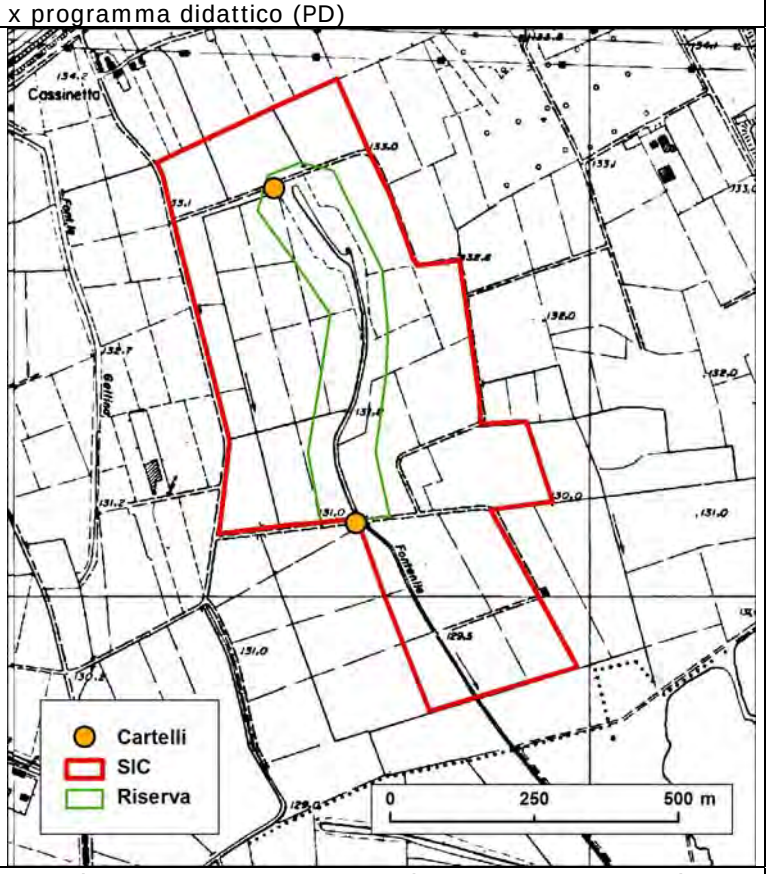
5. PROGRAMMI DIDATTICI

PD1. EDUCAZIONE AMBIENTALE PER LE SCUOLE

Scheda azione PD1	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Educazione ambientale per le scuole**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) x programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente vengono effettuate visite guidate per scolaresche, secondo le regole dettate dal Piano di Gestione della Riserva Naturale. Accanto alla descrizione delle peculiarità ambientali presenti nel SIC, è utile affrontare nel corso delle attività didattiche anche argomenti che consentano di educare alla tutela della biodiversità. Questo contribuirà a raggiungere come minimo l’obiettivo gestionale n. 4, ma a lungo termine anche gli altri, nella misura in cui la loro riuscita dipende dal comportamento e dalle scelte delle persone che abitano e lavorano nel territorio in cui sorge il SIC.	
Indicatori di stato	Grado di conoscenza e accettazione del SIC da parte dei cittadini dei comuni limitrofi.	
Finalità dell'azione	Coinvolgere i bambini che vivono nel territorio in cui è presente il SIC e responsabilizzarli, per farli sentire protagonisti nella tutela della biodiversità, rendendoli consapevoli dell’importanza dei loro atti.	

Descrizione dell'azione e programma operativo	Le attività didattiche effettuate nel SIC dovranno toccare i seguenti argomenti: • Natura 2000, cos'è e quali finalità ha; • Descrizione delle specie animali e vegetali di maggior interesse conservazionistico; • Pericolosità delle specie aliene per l'ecosistema e dei comportamenti dei cittadini che possono favorirne la diffusione volontariamente o no (liberazione e alimentazione per gli animali, coltivazione di specie invasive per le piante); • Importanza per l'ecosistema (e per specie bandiera, quali i chirotteri, i rapaci notturni, gli ardeidi) di pratiche agricole a basso impatto ambientale. I vari argomenti dovranno essere trattati con linguaggio appropriato, a seconda dell'età dei partecipanti. Sarà opportuno predisporre anche del materiale didattico divulgativo, per una maggiore incidenza dell'azione. Numero ed età degli scolari dovrà essere annotato in un'apposita tabella del database relativo alla gestione dei SIC.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database
Descrizione dei risultati attesi	• Conoscenza tra i ragazzi in età scolare delle finalità di Natura 2000; • Riduzione dell'impatto delle minacce legate a comportamenti antropici scorretti, quali abbandono di rifiuti, atti di vandalismo, liberazione di individui di specie alloctone; • Sensibilizzazione degli “adulti di domani” sui temi dell'agricoltura sostenibile.
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Pegaso (Provincia di Milano)
Priorità dell'azione	Bassa
Tempi e stima dei costi	Tempi: a partire dall'approvazione del PdG. Costi: saranno determinati dal piano annuale dei programmi di Educazione Ambientale.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi europei. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

PD2. CARTELLONISTICA PER SEGNALARE IL SIC

Scheda azione PD2	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Cartellonistica per segnalare il SIC**
		Generale □ Localizzata X
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) x programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Perché siano raggiunte le finalità che si prefiggono, è utile che i SIC e la rete Natura 2000 siano conosciuti da chi fruisce dei territori in cui il Sito è ubicato. Questo può consentire una migliore riuscita di tutte le attività gestionali, contribuendo soprattutto all’obiettivo n. 4.	
Indicatori di stato	Grado di conoscenza e accettazione del SIC da parte dei fruitori del territorio.	
Finalità dell'azione	Coinvolgere i fruitori del territorio e responsabilizzarli, rendendoli consapevoli dell’importanza dei loro atti per la tutela della biodiversità.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Apporre almeno due cartelli (uno a sud e uno a nord) che informino su: • Natura 2000, cos’è e quali finalità ha; • Confini SIC in oggetto e emergenze in esso contenute (habitat, flora e fauna); • Problematiche presenti e azioni messe in atto per risolverle, con particolare attenzione alla pericolosità delle specie aliene e dei comportamenti dei cittadini che possono favorirne la diffusione (liberazione, alimentazione). Si suggerisce di porre i pannelli, di almeno 50X70 cm, a	

	un’altezza che consenta la visione anche da parte dei bambini (60–70 cm), con un’inclinazione di circa 30° dal suolo.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Preparazione del progetto con i testi, le foto, l’impaginazione. Sistemazione del pannello informativo.
Descrizione dei risultati attesi	Pannello informativo con spiegazioni esaurienti e completo di iconografia accattivante per i bambini.
Interessi economici coinvolti	
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Bassa
Tempi e stima dei costi	Tempi: si prevedono 12 mesi per la realizzazione dell’intervento. Costi: saranno determinati dalla progettazione definitiva.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi europei. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

PD3. FORMAZIONE DEGLI *STAKEHOLDERS*

Scheda azione PD3	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Formazione degli *stakeholders***
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) x programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Perché siano raggiunte le finalità che ci si prefigge nel presente piano, è indispensabile che i SIC e la rete Natura 2000 siano conosciuti e compresi da chi fruisce dei territori in cui il Sito è ubicato. In particolare è necessario favorire la responsabilizzazione degli *stakeholders* in merito alla gestione del Sito, fornendo le basi conoscitive utili a comprendere le principali dinamiche che interessano l’ecosistema e le conseguenze che possono avere sulla conservazione alcuni comportamenti comuni, effettuati con leggerezza. Inoltre, l’efficacia della gestione viene rafforzata se i fruitori dell’area (in particolare gli agricoltori) e gli amministratori locali si rendono conto di come le finalità della rete Natura 2000 non siano in contrasto con i loro interessi, ma al contrario siano convergenti. Questo può consentire una migliore riuscita di tutte le attività gestionali, contribuendo soprattutto all’obiettivo n. 4. Inoltre, una corretta formazione e responsabilizzazione dei soggetti in questione consente di coinvolgerli nelle attività di monitoraggio del SIC sia per l’insorgenza di minacce e fattori di impatto, sia per la presenza di specie animali e vegetali. Infine, tra gli *stakeholders* si considerano compresi gli operatori incaricati dell’educazione ambientale rivolta alle scolaresche (cfr. scheda PD1), spesso GEV.	
Indicatori di stato	Grado di conoscenza e accettazione del SIC da parte degli *stakeholders*.	
Finalità dell'azione	Rendere i fruitori del SIC consapevoli dell’importanza dei loro atti nella tutela della biodiversità, stimolandoli a divenire essi stessi i primi agenti di monitoraggio delle minacce e delle emergenze del SIC. Fornire una preparazione di base adeguata al personale che a sua volta si troverà a formare gli adulti di domani.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Corsi di aggiornamento professionale tenuti da personale esperto in materia di conservazione e gestione dell’ambiente. In particolare, dovranno essere effettuati incontri in aula, anche con la possibilità di visionare direttamente reperti biologici, per trattare i seguenti temi: • Natura 2000: cos’è, quali finalità ha, che strumenti sono previsti per la sua attuazione; • descrizione delle specie animali e vegetali di maggior interesse conservazionistico, nel SIC e aree limitrofe (quindi fontanili, ma anche ecosistema forestale e ambiente agricolo); • problematiche presenti e azioni necessarie per risolverle, con particolare attenzione alla pericolosità delle specie aliene e dei comportamenti dei cittadini che possono favorirne la diffusione (liberazione,	

	alimentazione); • metodi di raccolta e conservazione di reperti biologici, finalizzata a una loro successiva determinazione, e di raccolta dati per il monitoraggio delle minacce e delle specie. Il taglio degli interventi, fermo restando la completezza delle tematiche trattate, dovrà essere adattato a ciascun tipo di *stakeholder*: • guardie volontarie (GEV e ittico-venatorie); • guide naturalistiche; • agenti di polizia (provinciale e comunale); • agricoltori; • amministratori locali. Sarà necessario anche predisporre del materiale didattico *ad hoc*. I dati relativi a ciascun corso, quali la partecipazione, i temi trattati e la periodicità degli incontri dovranno essere immessi nel database relativo alla gestione del SIC.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Incremento del database predisposto a tal fine.
Descrizione dei risultati attesi	La formazione di personale competente e responsabile nei confronti delle tematiche ambientali e della conservazione della biodiversità negli ambienti presenti nel SIC e aree limitrofe. L’acquisizione di dati utili per il piano di monitoraggio del SIC (paragrafo 5.2 del presente PdG).
Interessi economici coinvolti	Nessuno
Soggetti competenti	Ente Gestore, Provincia di Milano, Istituti scientifici.
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Tempi: i primi incontri nell’arco di 12 mesi, quelli di aggiornamento ogni 3 anni. Costi: saranno determinati dal piano annuale dei programmi di Educazione Ambientale.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi europei. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

PD4. CREAZIONE DI UN CENTRO VISITE

Scheda azione PD4	SIC / ZPS	IT2050007 / IT2050401 Fontanile Nuovo
	Titolo dell'azione	**Creazione di un centro visite**
		Generale X Localizzata □
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) x programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Perché siano raggiunte le finalità che si prefiggono, è indispensabile che i SIC e la rete Natura 2000 siano conosciuti e compresi da chi fruisce dei territori in cui il Sito è ubicato. Categoria particolare di fruitori sono coloro che frequentano solo occasionalmente i territori limitrofi al SIC e con finalità ludico-ricreative: i turisti. È importante attrarre ecoturisti da un bacino di utenza il più vasto possibile perché così si può innescare un circolo virtuoso, favorendo quegli agricoltori che scelgono di modificare la propria attività nel segno della multifunzionalità o dell’uso di pratiche sostenibili. L’attuazione di questa scheda può consentire una migliore riuscita di tutte le attività gestionali, ma contribuendo in particolare agli obiettivi n. 3 e 4.	
Indicatori di stato	Grado di conoscenza delle tematiche ambientali da parte dei turisti che frequentano il territorio del SIC e numero di visitatori.	
Finalità dell'azione	Attrarre i fruitori occasionali del SIC e territori limitrofi, quali le diverse categorie di ecoturisti, da un bacino d’utenza il più ampio possibile al fine di diffondere in modo più approfondito rispetto alla sola cartellonistica i temi relativi a Natura 2000 e alla conservazione della biodiversità.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Dopo aver scelto la soluzione più idonea da un punto di vista logistico ed economico per il luogo in cui avrà sede, sarà approntato un centro visite dedicato al SIC, avente come *target* le varie tipologie di ecoturisti. La sua funzione sarà principalmente quella di fornire informazioni relative a: • caratteristiche degli ecosistemi del SIC e aree limitrofe; • storia della presenza antropica sul territorio, fino alle attuali pratiche agricole; • Natura 2000: cos’è, quali finalità ha, che strumenti sono previsti per la sua attuazione; • problematiche gestionali frequenti per gli ambienti di pianura, con particolare attenzione alla pericolosità delle specie aliene e dei comportamenti dei cittadini che possono favorirne la diffusione (liberazione, alimentazione). La disseminazione di queste informazioni sarà affidata a: • pannelli ricchi di iconografia accattivante; • materiale divulgativo stampato, quali *brochure*, da distribuire; • allestimento di mostre a tema; • organizzazione di eventi quali escursioni guidate a tema per gruppi di turisti. La presenza del centro e le attività di volta in volta organizzate dovranno essere visibili e pubblicizzate con il dovuto anticipo su una sessione apposita del sito internet	

	dell’Ente Gestore. L’organizzazione degli eventi dovrà essere effettuata il più possibile con il patrocinio delle associazioni ed enti presenti sul territorio. I dati relativi alle attività effettuate, al numero di visitatori della pagina web e del centro, alle richieste e osservazioni ricevute dovranno essere inseriti in un’apposita sezione del database relativo alle gestione del SIC, in modo da regolare l’organizzazione degli eventi in base ai *desiderata* degli utenti.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	*Trend* del numero di visitatori della pagina web e del centro vero e proprio. Eventi via via organizzati.
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del flusso turistico nel SIC; sensibilizzazione dei turisti ai temi della conservazione della biodiversità; aumento del consenso verso gli agricoltori che scelgono di modificare la propria attività nel segno della multifunzionalità e dell’uso di pratiche sostenibili.
Interessi economici coinvolti	Agricoltori, Associazioni per l’educazione ambientale
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Tempi: si prevede un tempo di almeno 3 anni per la realizzazione dell’azione. Costi: saranno determinati in fase di progetto definitivo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi L.R. 86/83. Fondi europei. Fondi provinciali. Fondi da compensazioni esterne al SIC. Sponsorizzazioni da parte di associazioni di categoria. Eventuali altri fondi previsti dai diversi programmi/misure/risorse elencati nel paragrafo 2.3.5 del presente piano.
Riferimenti e allegati tecnici	

Modifiche e integrazioni relative secondo quanto contenuto nel Decreto n. 2297 del 14 marzo 2011 “ Valutazione di Incidenza e parere regionale sul piano di gestione del SIC IT 2050007 *Fontanile Nuovo* - ZPS IT 2050401 *Fontanile Nuovo di Bareggio* (DPR 357/97 e S.M.I. L.R.86/83 e DGR 1791/2006)

1. Misure di conservazione previste per le ZSC (DM 17 ottobre 2007), così come richiesto dal Bando Mis 323A - dduo n. 13913 del 28/11/08.

   a. Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;
   b. Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
   c. Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;
   d. Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2,lettera a) del regolamento (CE) n. 1120/2009 ad altri usi, salvo diversamente stabilito dal piano di gestione del sito;
   e. Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
      - Superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, lettera a) del regolamento (CE) n.1120/2009, ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
      - Superfici a seminativo ritirate dalla produzione, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009.
      - Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorita' competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorita' di gestione;
   f. Obbligo, sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n.73/2009, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi.
      In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:
      - pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
      - terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
      - colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002; nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
      - sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o piu' anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;
      - Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.

2. I contenuti del piano saranno recepiti nel piano della Riserva Naturale ai sensi dell’articolo 25bis della L.R.86/83

3. Le azioni che sono state messe in atto per il coinvolgimento degli *stakeholders* legati al sito, come previsto dall’art. 3 della dgr del 25 gennaio 2006, n. 8/1791sono state le seguenti:
    a. è stato organizzato un incontro in data 12 luglio 2010 alle ore 15, presso il Centro Congressi della Provincia di Milano in via Corridoni, 16, nel corso del quale sono state illustrate le linee guida del Piano di gestione del Sito di Importanza Comunitaria IT 2050007 *Fontanile Nuovo.* All’incontro sono stati invitati:
    Comune di Bareggio (Sindaco, Assessore all’Ambiente, Protezione Civile, Arredo Urbano, Certificazione di Qualità e Servizi, Dirigente Territorio Ambiente)
    Regione Lombardia (DG Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e rete Natura 20202, Str. Valorizzazione delle aree protette e biodiversità,)
    E.R.S.A.F.
    Provincia di Milano (Area Qualità dell’Ambiente ed energia, Area Programmazione Territoriale, Settore Sicurezza Integrata, Guardie Ecologiche Volontarie)
    Università di Milano Bicocca (Dipartimento di Scienze dell’ambiente e del Territorio)
    Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi
    LIPU
    WWF
    Legambiente
    Italia Nostra
    Gruppo Ornitologico Lombardo
    FAI
    Coldiretti
    CIA
    Confagricoltura
    Azienda Agricola eredi Girotti
    Azienda Agricola Cislaghi Giuseppe

L’incontro ha avuto una partecipazione soddisfacente da parte degli *stakeholder*, con la presenza del comune di Bareggio, della Provincia di Milano e GEV, delle aziende agricole coinvolte, dell’Università di Milano Bicocca.
E’ stato realizzata inoltre una brochure divulgativa che riassume i contenuti e l’importanza del Piano di Gestione.

4. Si integra solo con il formulario al Sito ZPS IT 2050401 poiché il formulario relativo al Sito SIC IT2050007 è già presente nel piano adottato .

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)

e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO	J										
1.2. CODICE SITO	I	T	2	0	5	0	4	0	1		
1.3. DATA COMPILAZIONE	2	0	0	5	0	4					
	Y	Y	Y	Y	M	M					
1.4. DATA AGGIORNAMENTO	2	0	1	0	0	7					
1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000	(CODICE SITI NATURA 2000)										
	I	T	2	0	5	0	0	0	7		
1.6. RESPONSABILE(I)	Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00154 Roma										
1.7. NOME SITO	RISERVA REGIONALE FONTANILE NUOVO										
1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE											
DATA PROPOSTA SITO COME SIC	1	9	9	5	0	6					
DATA CONFERMA COME SIC	2	0	0	5	0	3					
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS	2	0	0	4	0	2					
DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC (da compilare in un secondo tempo)											
	Y	Y	Y	Y	M	M					

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO																				
LONGITUDINE	E		9		0	0		2	7											
	E/W																			
LATITUDINE		4	5		2	7		4	4											
2.2. AREA (ha)	36,91																			
2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)	0,96																			
2.4. ALTEZZA (m)	130,00						133,00													
	min						max						media							
2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE:	CODICE NUTS						NOME REGIONE												% COPERTA	
	IT2						LOMBARDIA												100	
	Zona marina non coperta da regioni NUTS																			
2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:																				
										X										
	Boreale		Alpina			Atlantica				Continentale				Macaronesica				Mediterranea		

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZ. GLOBALE
3150	1	A B **C** D	A B **C**	A B **C**	A B **C**
3260	2	A B **C** D	A B **C**	A B **C**	A B **C**
9160	1	A B C **D**	A B C	A B C	A B C
3140	1	A B **C** D	A B **C**	A B **C**	A B **C**
		A B C D	A B C	A B C	A B C
		A B C D	A B C	A B C	A B C
		A B C D	A B C	A B C	A B C

3.2. SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:

3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE								VALUTAZIONE SITO								
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A022	*Ixobrychus minutus*		P					C				C			C			C
A023	*Nycticorax nycticorax*				P			C				C			C			C
A024	*Ardeola ralloides*				P				D									
A026	*Egretta garzetta*			P	P			C				C			C			C
A229	*Alcedo atthis*		P					C			B				C		B	
A338	*Lanius collurio*		P						D									

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE								VALUTAZIONE SITO								
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A028	*Ardea cinerea*			P	P			C			B				C			C
A053	*Anas platyrhynchos*	P		P	P				D									
A086	*Accipiter nisus*	P		P					D									
A087	*Buteo buteo*	P		P				C				C			C			C
A096	*Falco tinnunculus*	P		P				C			B				C		B	
A113	*Coturnix coturnix*		P					C			B				C		B	
A210	*Streptopelia turtur*		P						D									
A212	*Cuculus canorus*		P					C			B				C		B	
A221	*Asio otus*	P		P				C			B				C		B	
A233	*Jynx torquilla*		V		P			C			B				C		B	
A247	*Alauda arvensis*		P						D									
A256	*Anthus trivialis*				P				D									
A257	*Anthus pratensis*			P					D									
A300	*Hippolais polyglotta*		P						D									
A337	*Oriolus oriolus*		V						D									

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE									VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE									VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE									VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
1131	*Leuciscus souffia*	C						C		A					C		B					

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE								VALUTAZIONE SITO								
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1092	*Austropotamobius pallipes*	V						C			C				C			C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.g. PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO											
			Popolazione				Conserv.			Isolamento			Globale		
			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
B	M	A	R	F	I	P			A	B	C	D
						P	*Campanula trachelium*	P				D
						P	*Ceratophyllum demersum*	P				D
						P	*Ceratophyllum submersum*	P				D
						P	*Lemna trisulca*	P				D
				F			*Esox lucius*	P	A			
				F			*Knipowitschia punctatissima*	P	A	B		
				F			*Padogobius martensii*	P		B	C	
		A					*Bufo viridis*	P			C	
		A					*Hyla intermedia*	P		B	C	
		A					*Rana synklepton esculenta*	C			C	
			R				*Elaphe longissima*	P			C	
			R				*Lacerta viridis (=bilineata)*	P			C	
			R				*Natrix natrix*	P			C	
			R				*Podarcis muralis*	C			C	
	M						*Eptesicus serotinus*	R	A		C	
	M						*Erinaceus europaeus*	P			C	
	M						*Glis glis*	P			C	
	M						*Hypsugo savii*	R			C	
	M						*Micromys minutus*	P	A			
	M						*Mustela nivalis*	P			C	
	M						*Pipistrellus kuhlii*	C			C	
	M						*Pipistrellus nathusii*	R	A		C	
	M						*Pipistrellus pipistrellus*	C			C	
	M						*Plecotus* sp	P			C	
B							*Athene noctua*	P	A		C	
B							*Certhia brachydactyla*	P				D
B							*Dendrocopos major*	C				D
B							*Picus viridis*	P	A		C	
B							*Strix aluco*	P	A		C	
B							*Tyto alba*	V	A		C	

inserire la lettera corrispondente

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Mare, bracci di mare	
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1,47
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	
Praterie aride, Steppe	
Praterie umide, Praterie di mesofite	6,58
Praterie alpine e sub-alpine	
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	79,57
Risaie	
Praterie migliorate	
Altri terreni agricoli	
Foreste di caducifoglie	10,98
Foreste di sempreverdi	
Foreste miste	
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1,39
COPERTURA TOTALE HABITAT	**100%**

Altre caratteristiche sito:

4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

Il sito è interessante dal punto di vista conservazionistico per la presenza di una risorgiva (testa ed asta di fontanile) ben conservata, in un'area densamente urbanizzata e sfruttata per le coltivazioni. L'acqua priva di inquinanti è infatti un ottimo habitat per la vegetazione acquatica, la cui biodivesità tuttavia risulta essere piuttosto bassa, probabilmente per gli interventi che l'uomo ha effettuato in passato e per l'isolamento ecologico del sito. Alcune specie arboreo-arbustive presenti sono state piantumate in base al Piano di Gestione del Parco Agricolo Sud Milano, contribuendo al miglioramento in corso ed alla diffusione delle specie autoctone caratteristiche dei querco-carpineti di pianura. Sono state censite 145 specie faunistiche, tra cui 83 di uccelli e 22 di mammiferi. Vanno inoltre segnalate due specie di crostacei acquatici importanti: *Austropotamopis pallipes* specie in All.II reintrodotta e *Procambarus clarkii*, specie alloctona competitrice con la prima. Il sito rappresenta anche un'isola di tranquillità per l'avifauna, in particolare migratrice, in una matrice fortemente agricola e antropizzata. La gestione delle siepi, in gran parte piantumate dal Parco, e del prato a sfalcio costituiscono un indubbio valore aggiunto per la tutela dell'avifauna.

4.3. VULNERABILITA'

La vulnerabilità del sito dipende innanzitutto dal grado di invasione delle specie esotiche, che in alcuni casi è determinante e causa la perdita dell'habitat naturale di riferimento, e dal livello di inquinamento delle acque. La vegetazione delle sponde e acquatica risente anche dell'invasione di specie di fauna alloctone: nutria, gambero rosso della Louisiana, ittiofauna alloctona erbivora. Il bosco misto di latifoglie è piuttosto degradato in seguito

alla presenza non solo di specie esotiche, ma anche di comunità vegetali appartenenti a taxa fitosociologici diversi. Per il secondo punto non sembrano esserci per il momento minacce immediate che possano alterare la qualità dell'acqua. Il sistema del fontanile è inserito in un contesto agricolo circostante condotto con pratiche intensive, che in parte possono influenzare lo sviluppo delle fitocenosi naturali (conseguenze dell'uso di diserbanti e/o fetilizzanti chimici). La presenza del gambero autoctono è seriamente a rischio, *in primis* per la rilevante presenza della specie alloctona.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO: (osservazioni riguardanti i dati quantitativi seguenti)

4.5. PROPRIETA'

4.6. DOCUMENTAZIONE:

Carta di uso del suolo 1:500, Parco Agricolo Sud Milano
Censimento floristico a cura del Parco Agricolo Sud Milano

4.7. STORIA: (da compilare dalla Commissione)

DATA	CAMPO MODIFICATO	DESCRIZIONE

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale.

CODICE	% COPERTA
IT05	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

Designati a livello Nazionale o Regionale:

CODICE TIPO	NOME SITO	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	SOVRAPPOSIZIONE % COPERTA

Designati a livello Internazionale:

TIPO		NOME DEL SITO	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	SOVRAPPOSIZIONE % COPERTA
CONVENZIONE RAMSAR:	1			
	2			
	3			
	4			
RISERVA BIOGENETICA:	1			
	2			
	3			
SITO DIPLOMA EUROPEO:	_			
RISERVA DELLA BIOSFERA:	_			
CONVENZ. BARCELLONA:	_			
SITO PATRIM. MONDIALE:	_			
ALTRO:	_			

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	SOVRAPPOSIZIONE % COPERTA
300004073		

6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO:

CODICE	INTENSITA'			%DEL SITO	INFLUENZA		
	A	**B**	**C**		**+**	**0**	**-**
954	A						-
966	A						-
910		B					-
161			C		+		
165			C			0	
163			C		+		
166			C				-
420			C				-

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO:

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA			CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
	A	**B**	**C**	**+**	**0**	**-**		**A**	**B**	**C**	**+**	**0**	**-**
100			C			-	702			C			-
402			C			-	430			C		0	
110			C			-	830			C			-
120			C			-	511			C			-
966	A					-	954	A					-
890			C			-	151			C			-
701			C			-	500			C			-

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO:

Parco Agricolo Sud Milano, (Via Pancrazi, 10 - 20145 Milano; tel.02/7740) per la gestione del sito come Riserva Naturale

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Piano Riserva Naturale parziale biologica "Fontanile Nuovo" : studio interdisciplinare, cartografia e piano della Riserva (1987-89).
Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" di Bareggio e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico (2001).

7. MAPPA DEL SITO

*** Mappa**

NUMERO NAZIONALE DI MAPPA	SCALA	PROIEZIONE
CTR B6a3	1:10000	Gauss-Boaga

I CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (Fornire le referenze)

SI, Regione Lombardia Assessorato Ambiente, Via Stresa n.5 - Milano

***Mappe dei siti designati e descritti in 5:**
Fornire questa informazione su una mappa con le stesse caratteristiche della precedente!

*** Fotografie aeree allegate:** SI ☐ NO ☐

NUMERO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO	COPYRIGHT	DATA

8. DIAPOSITIVE

NUMERO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO	COPYRIGHT	DATA

CARTOGRAFIA

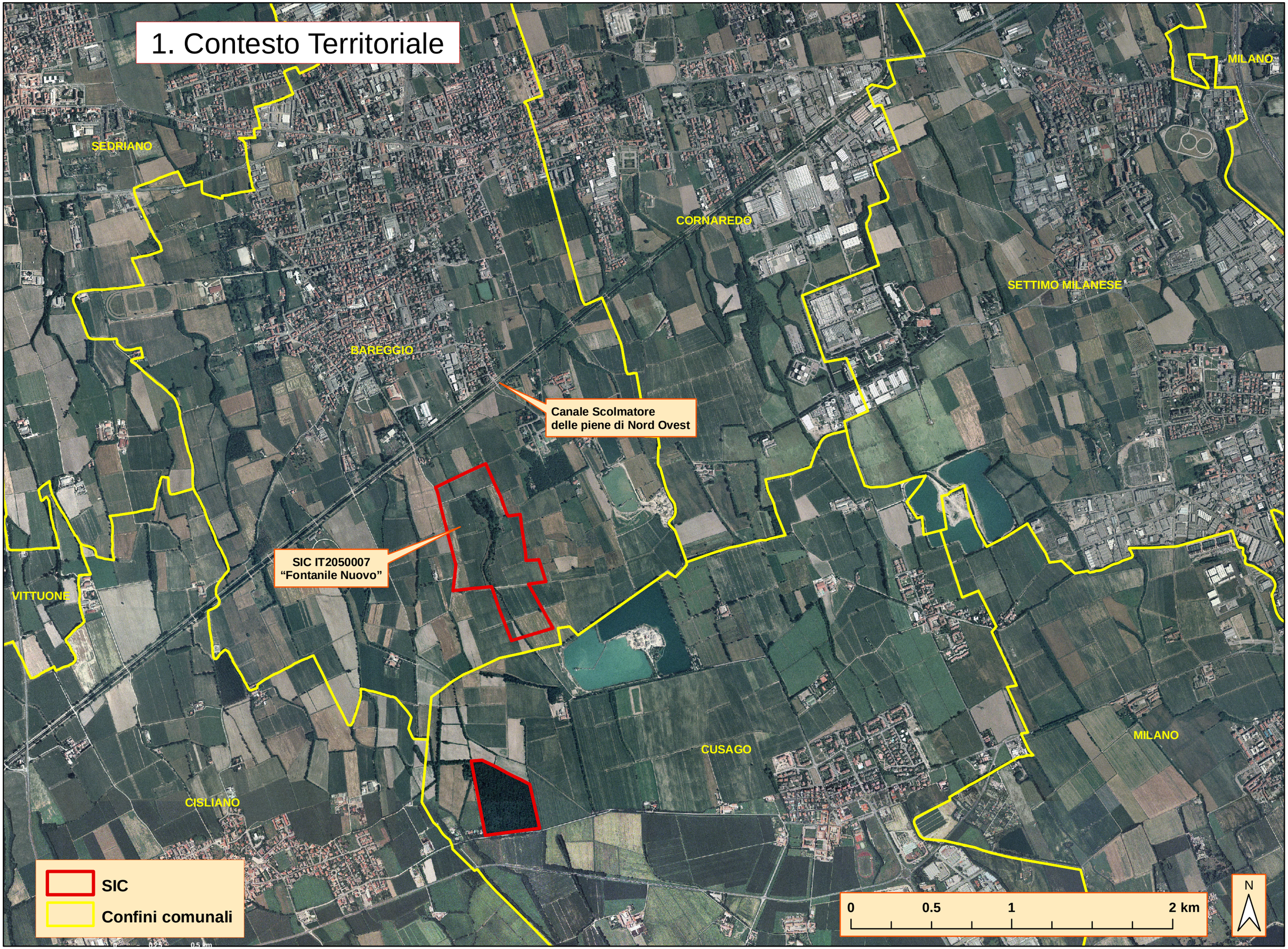
ELENCO TAVOLE

1. Contesto Territoriale
2. Rete Idrica
3. Carta della Vegetazione
4. Carta degli Habitat
5. PTC del PASM – Articolazione territoriale
6. Mappa catastale e proprietà
7. Uso del suolo – DUSAF 2008
8. Uso del suolo – SITPAS 2008
9. Carta delle azioni

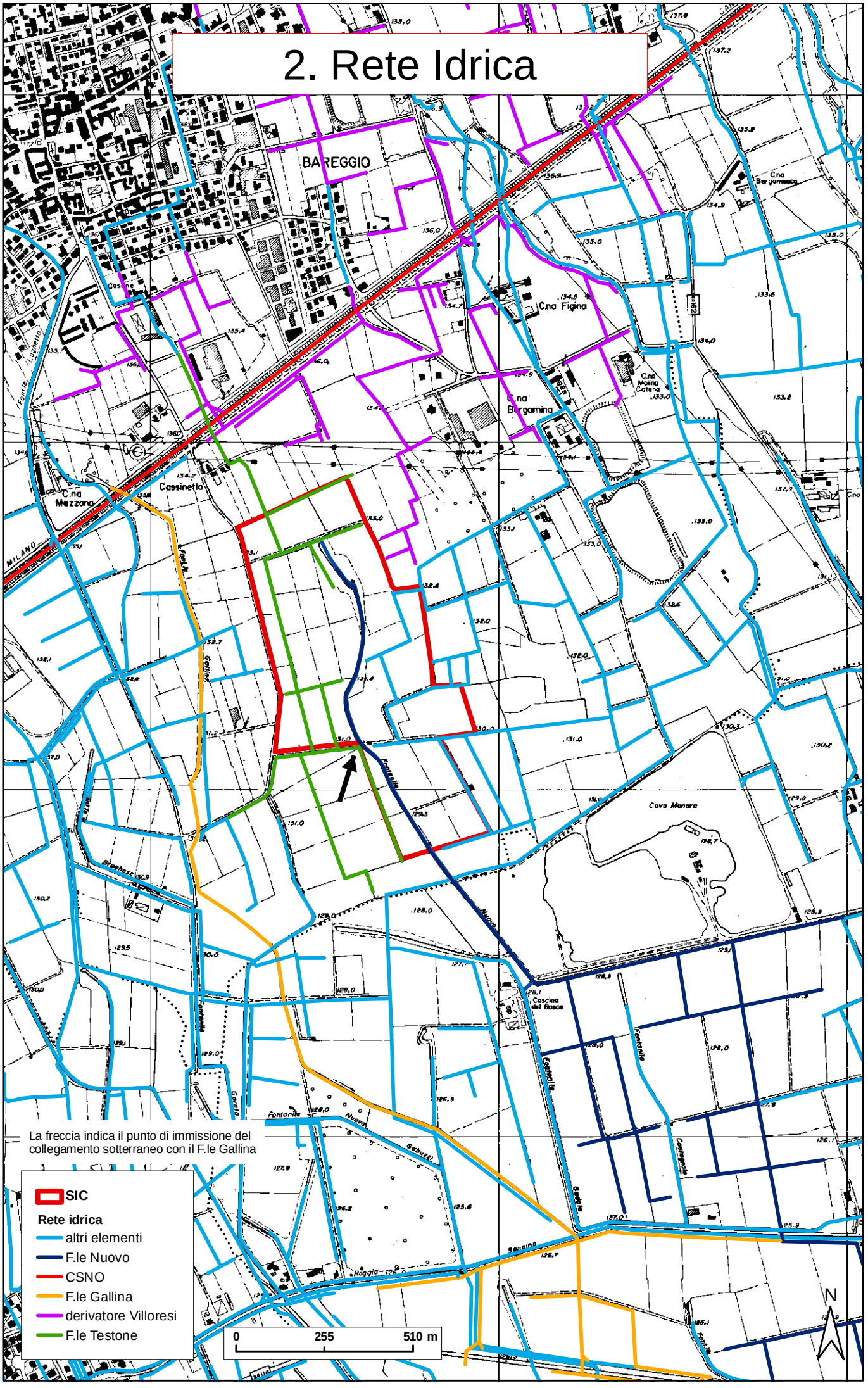
La base utilizzata per la cartografia è, a seconda dei casi:

- Carta Tecnica Regionale (Regione Lombardia)
- Ortofoto 2001 (Regione Lombardia)

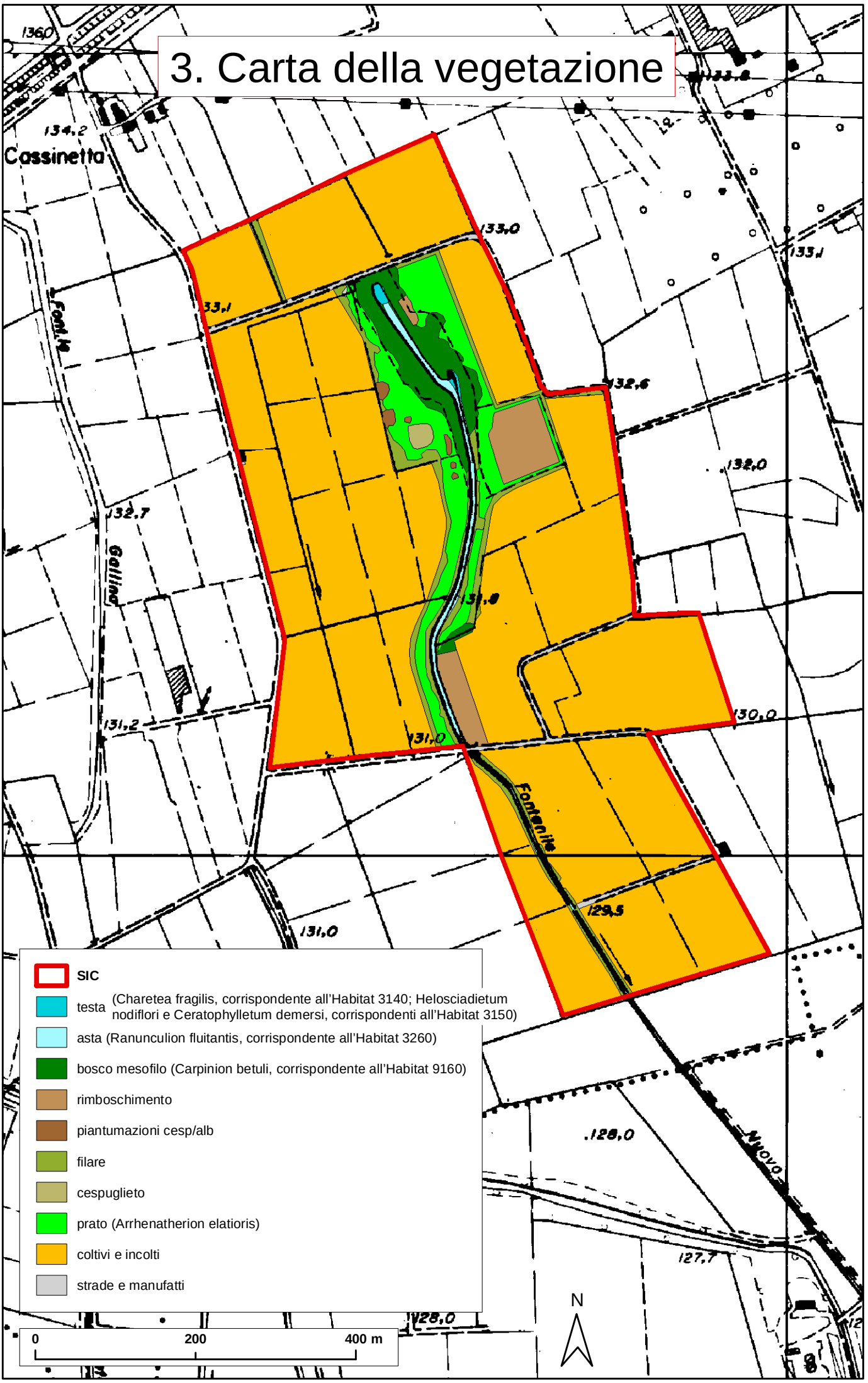
1. Contesto Territoriale



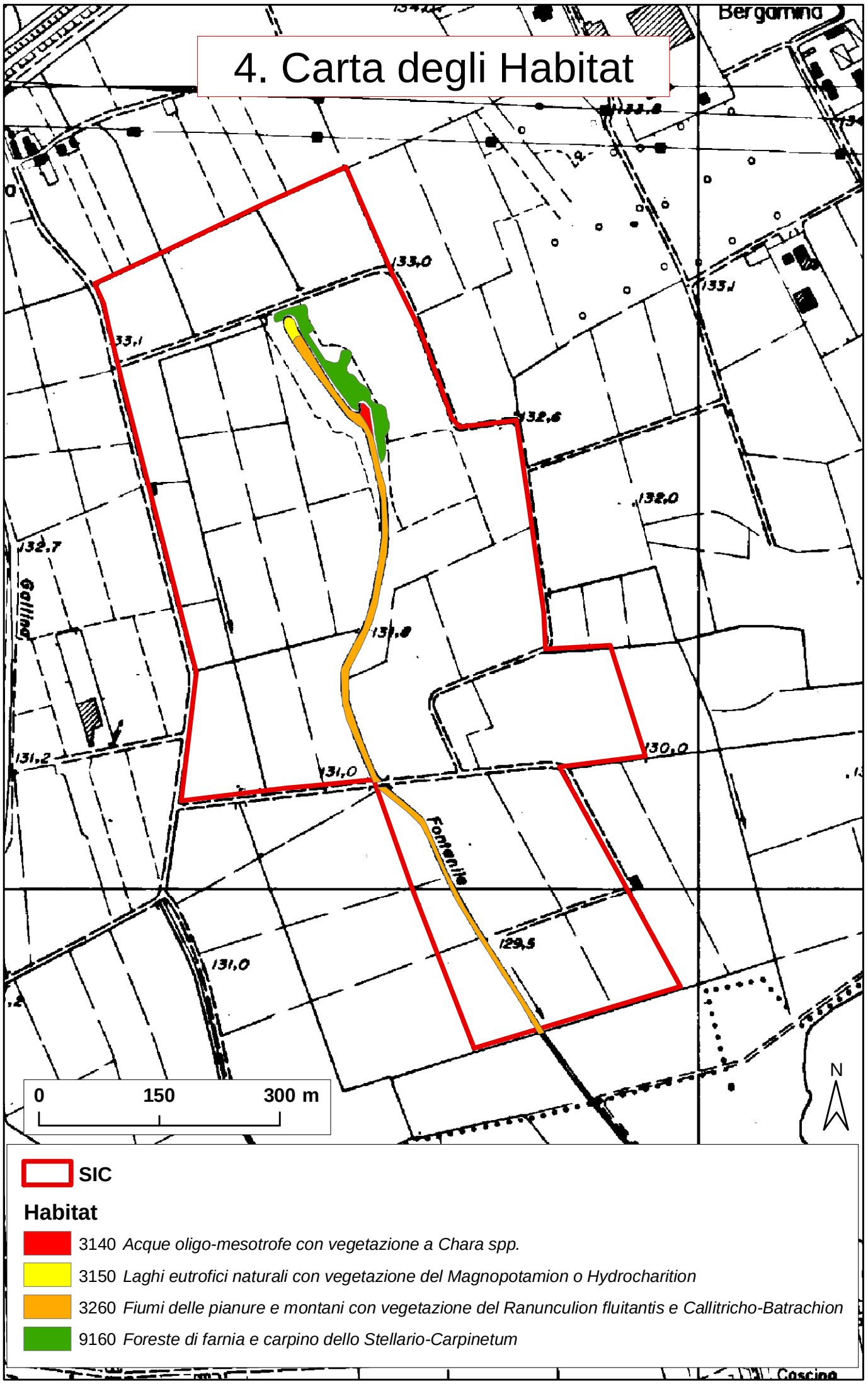
2. Rete Idrica



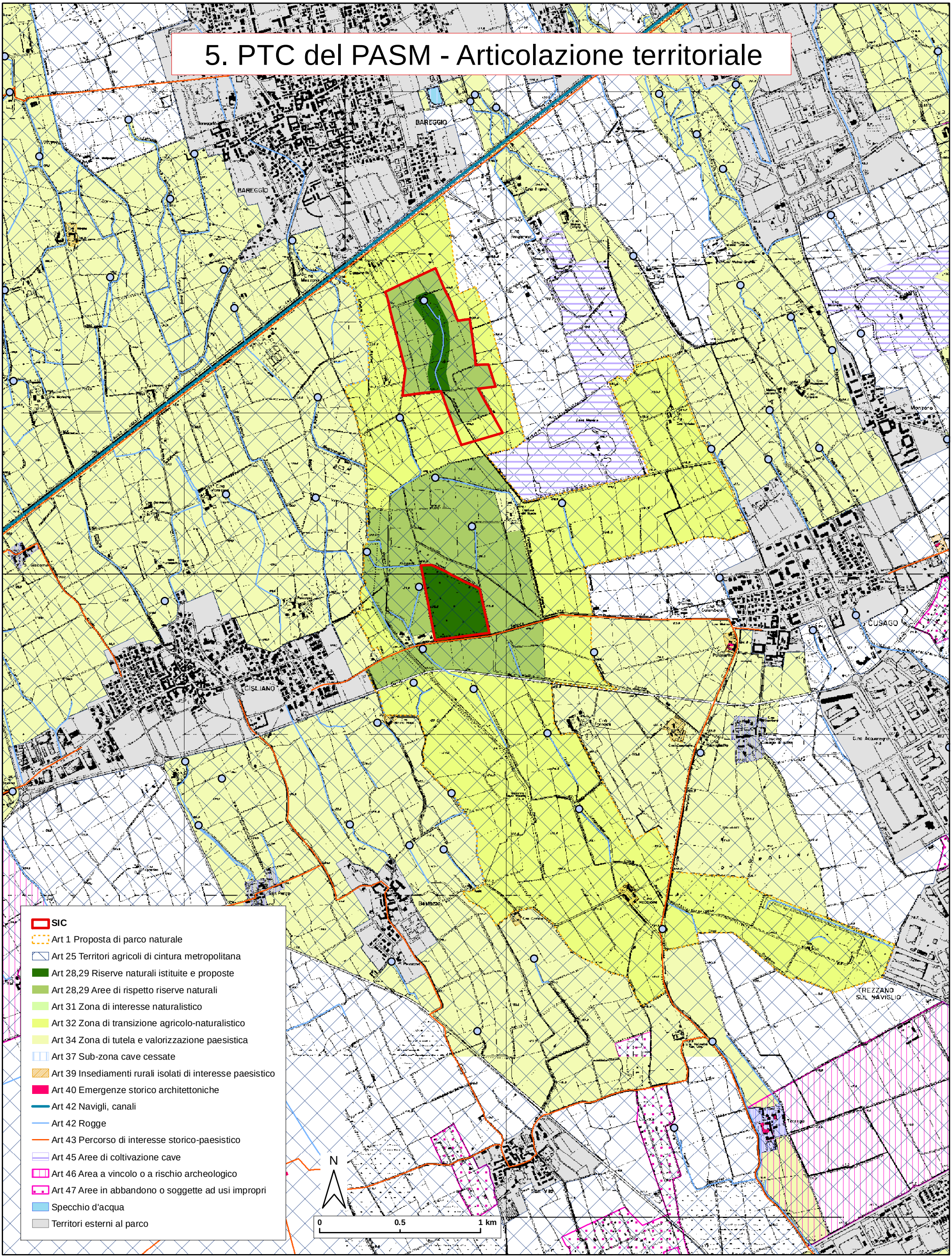
3. Carta della vegetazione



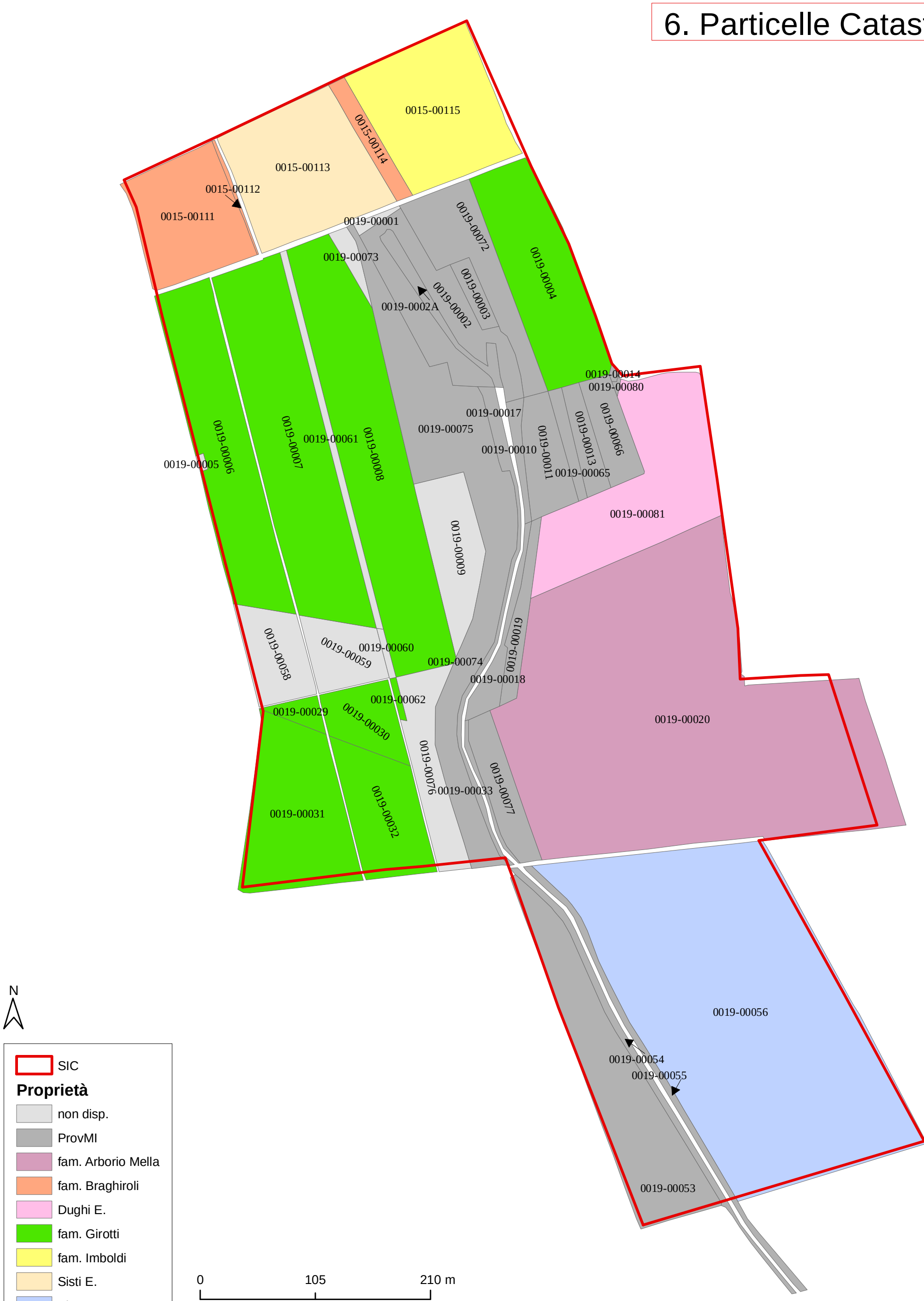
4. Carta degli Habitat



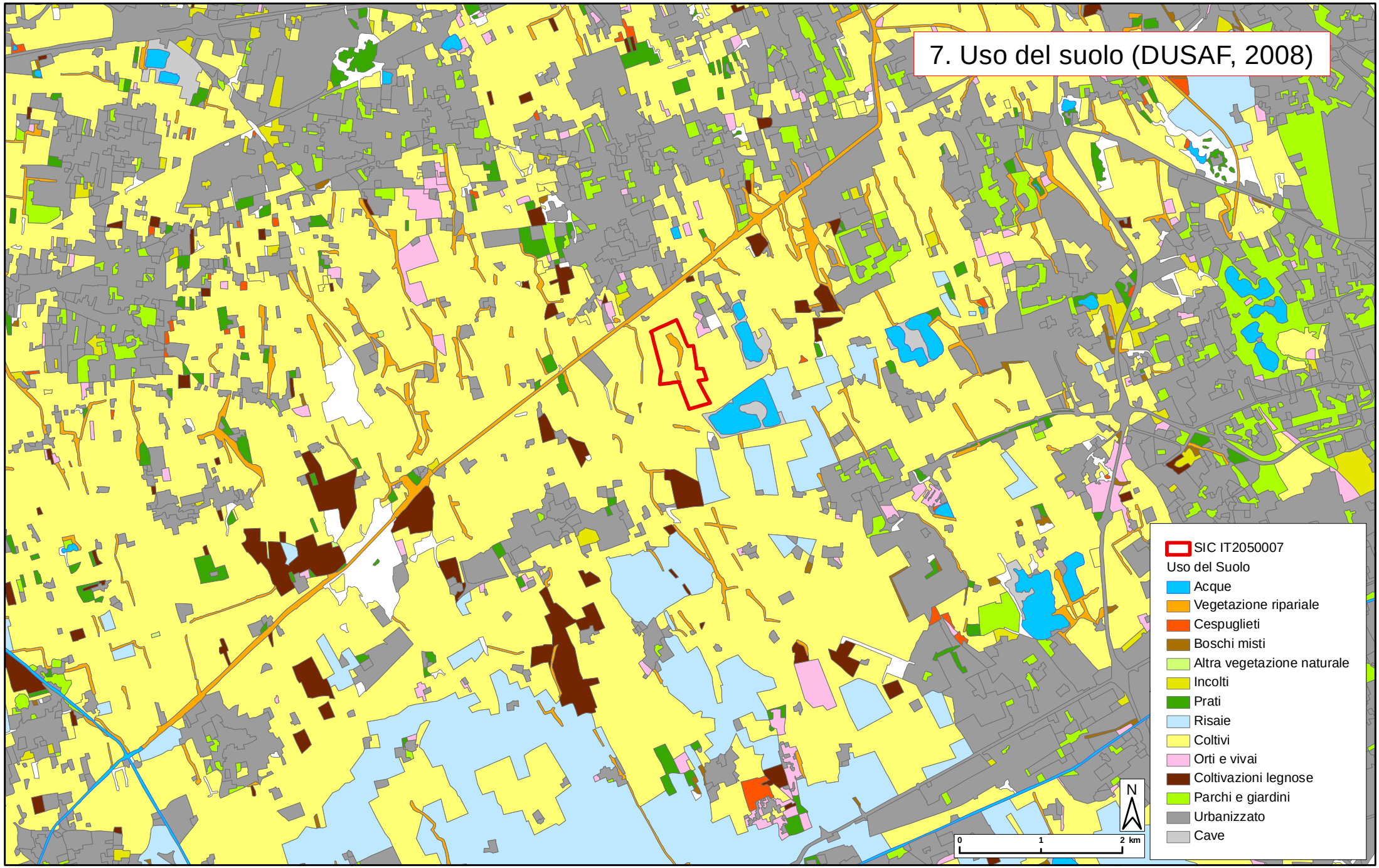
5. PTC del PASM - Articolazione territoriale

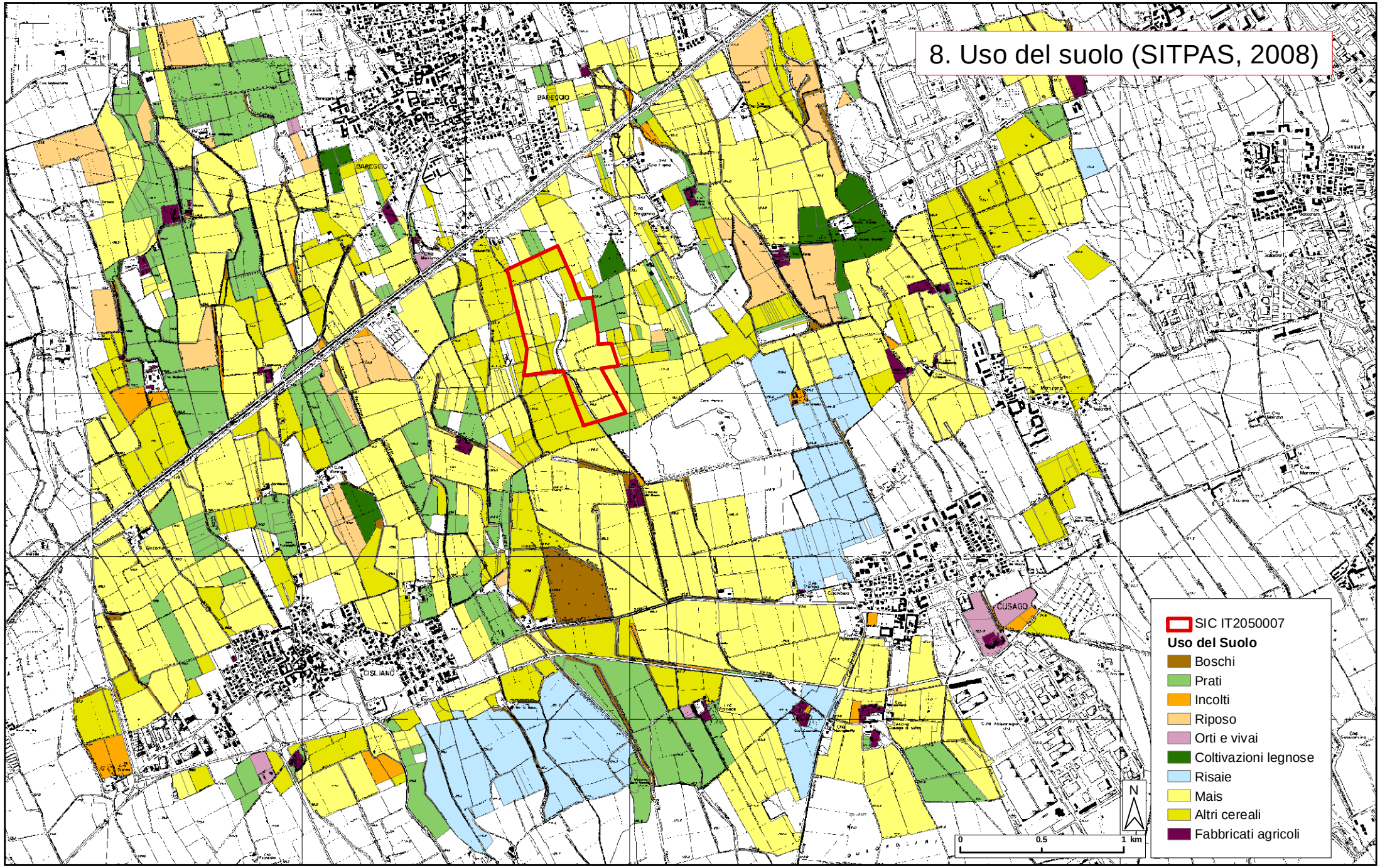


6. Particelle Catastali



Le etichette indicano il numero di foglio e di particella


7. Uso del suolo (DUSAF, 2008)
SIC IT2050007
Uso del Suolo
Acque
Vegetazione ripariale
Cespuglieti
Boschi misti
Altra vegetazione naturale
Incolti
Prati
Risaie
Coltivi
Orti e vivai
Coltivazioni legnose
Parchi e giardini
Urbanizzato
Cave
N
0
1
2 km


8. Uso del suolo (SITPAS, 2008)
BAREGGIO
CISLIANO
CUSAGO
SIC IT2050007
Uso del Suolo
Boschi
Prati
Incolti
Riposo
Orti e vivai
Coltivazioni legnose
Risaie
Mais
Altri cereali
Fabbricati agricoli
N
0
0.5
1 km

9. Carta delle Azioni

