



PROVINCIA
DI LODI

Provincia di Lodi

Piano Cave

Studio di incidenza

Timbro e firma del professionista responsabile



Codice Commessa		Codice Elaborato/Nome File		Numero Elaborato
1882-2020-DF		1882-2020-DF-1-RTA1		4A
Rev.	Redatto	Verificato (RGC)	Approvato (DT)	Data
02	Gennaro/Fazio/Murgese/Bozzer/Testa/Invernizzi	Fazio	Quaglio	12/2021
02bis	Gennaro/Fazio/Murgese/Bozzer/Testa/Invernizzi	Fazio	Quaglio	12/2021
03	Gennaro/Fazio/Murgese/Bozzer/Testa/Invernizzi	Fazio	Quaglio	04/2023
04	Gennaro/Fazio/Murgese/Bozzer/Testa/Invernizzi	Fazio	Quaglio	05/2023
05/a	Gennaro/Fazio/Murgese/Bozzer/Testa/Invernizzi	Fazio	Quaglio	12/2023

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE E MINERARIA

Ing. Sandro Gennaro

Fraz. Valmaggiora 79/4 - 14100 ASTI
CF GNNSDR78S22B885T - P.IVA 09052210011
gennarosandro@gmail.com - sandro.gennaro@ingpec.eu
Mob. +39 328 326 97 13

SEAcop STP

Servizi per gli ecosistemi e le attività Agro-forestali e ambientali

SEDI E UFFICI:
C.so Palestro, 9 10122 Torino
Tel: 011/3290001 fax: 011/366844
Corso Italia 9, 12084 Mondovì (CN)
C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A.
n. 04299460016
Albo Soc. coop n. A121447

web: www.seacop.com
mail: info@seacop.com



**STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE
E MINERARIA**

Ing. Sandro Gennaro

Fraz. Valmaggione 79/4 - 14100 ASTI
CF GNNSDR78S22B885T - P.IVA 09052210011
gennarosandro@gmail.com -
sandro.gennaro@ingpec.eu
Mob. +39 328 326 97 13

SEAcop STP

Servizi per gli ecosistemi e le attività Agro-forestali e ambientali

SEDI E UFFICI:

C.so Palestro, 9 10122 Torino
Tel: 011/3290001 fax: 011/366844
Corso Italia 9, 12084 Mondovì (CN)
C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A.
n. 04299460016
Albo Soc. coop n. A121447

web: www.seacoop.com
mail: info@seacoop.com



INDICE

1	PREMESSA	1
2	LA RETE NATURA 2000	3
2.1	Obiettivi e contenuti della Direttiva Habitat	6
2.2	Obiettivi e contenuti della Direttiva Uccelli	7
2.3	Riferimenti normativi	7
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL PIANO	11
4	QUADRO METODOLOGICO - PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE	12
5	NUOVO PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI LODI	15
5.1	Finalità del Piano	15
5.2	Descrizione nuovo Piano Cave	18
5.3	Dinamica dell'attività estrattiva	19
5.4	Analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre	20
5.5	Definizione degli Ambiti Territoriali Estrattivi e delle Cave di riserva per opere pubbliche	21
6	ANALISI DEI SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERFERITI	24
6.1	Inquadramento Siti Natura 2000 della Provincia di Lodi	25
6.1.1	Lanca di Soltarico	25
6.1.2	Adda Morta	29
6.1.3	Spiagge fluviali di Boffalora	32
6.1.4	La Zerbaglia	35
6.1.6	Monticchie	41
6.1.7	Garzaie del Parco Adda Sud	45
6.1.8	Senna Lodigiana	48
6.2	Inquadramento siti Natura 2000 Provincia di Cremona	50
6.2.1	Morta di Pizzighettone	50
6.3	Fonte delle informazioni ed inquadramento	53
6.4	Vulnerabilità specifiche dei siti della Provincia di Lodi	53
6.4.1	Lanca di Sortarico	53
6.4.2	Adda Morta	58
6.4.3	Spiagge fluviali di Boffalora	60
6.4.4	La Zerbaglia	62
6.4.5	Bosco Valentino	63
6.4.6	Monticchie	63
6.4.7	Garzaie del Parco Adda Sud	63
6.4.8	Senna Lodigiana	65
6.5	Vulnerabilità specifiche dei siti della Provincia di Cremona	65
6.5.1	Morta di Pizzighettone	65
6.6	Habitat Natura 2000 presenti e segnalati nei Siti indagati	67
6.6.1	91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)	67
6.6.2	91E0: *Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnion, Alnion incanae, Salicion albae)	68
6.6.3	3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e del Callitriche-Batrachion	71

6.6.4	3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	71
6.6.5	3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	72
7	INTERAZIONI CON IL NUOVO PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI LODI	73
8	FORMULARI STANDARD.....	74

1 Premessa

Al fine di conservare gli elementi della biodiversità più significativi l'Unione Europea sin dal 1992, con la Conferenza Mondiale sulla Biodiversità di Rio de Janeiro, si è posta l'obiettivo di creare una rete di aree naturali sul proprio territorio.

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), e delle specie di cui all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) e di altre specie migratrici che tornano regolarmente negli stessi territori. Con Natura 2000, si sta costruendo un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista funzionale e non un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi. Si attribuisce importanza non solo alle aree ad alta naturalità ma anche a quei territori contigui, che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale, e in particolare ai corridoi ecologici, territori indispensabili per mettere in relazione aree distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica.

Le aree classificate come ZSC (Zone Speciali di Conservazione), attualmente rappresentate dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), in esecuzione della "Direttiva Habitat", e come ZPS (Zone a Protezione Speciale), in esecuzione della "Direttiva Uccelli", compongono quindi la Rete Ecologica Europea Natura 2000: un complesso di siti la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse e indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

In tal senso gli Stati Membri dell'Unione Europea devono provvedere a evitare il degrado all'interno dei siti, nonché la perturbazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali riportate negli allegati della Direttiva, per cui le zone sono designate, attraverso attività di salvaguardia. Questa responsabilità, in Italia, è affidata alle Regioni e alle Province autonome (art. 4 D.P.R. 357/97).

In Lombardia sono presenti attualmente 175 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 3 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 1 proposto Sito di Importanza Comunitaria (pSIC), 49 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS) e 18 ZSC/ZPS. Il numero totale dei siti (che in parte si sovrappongono) è 246.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (art. 6 Direttiva 92/43/CEE e il D.P.R. 12.03.2003 n. 120) è la procedura di Valutazione di Incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

La valutazione deve essere interpretata come uno strumento di prevenzione che analizzi gli effetti di interventi localizzati non solo in modo puntuale ma soprattutto, in un contesto ecologico dinamico, considerando le correlazioni esistenti fra i vari siti e il contributo che ognuno di essi apporta alla coerenza globale della struttura e della funzione ecologica della rete Natura 2000.

Essa ha lo scopo di identificare le possibili incidenze negative per il sito riguardo agli obiettivi di conservazione del medesimo, tentando, in applicazione del principio di prevenzione, di limitare l'eventuale degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui il sito in esame è stato designato.

È importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

Con Deliberazione del Presidente della Provincia di Lodi n. 18/2018 del 03/05/2018 è stato dato l'avvio al procedimento di redazione del nuovo Piano Cave provinciale e alla relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica, integrata con la Valutazione di Incidenza. La presenza, all'interno del territorio provinciale, di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) ha reso necessario lo svolgimento della procedura di Valutazione di Incidenza.

Il presente Studio è stato redatto ai sensi del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (il D.P.R. n. 357/97 ha recepito le indicazioni fornite a livello comunitario nella Direttiva 92/43/CEE Direttiva Habitat). In particolare contiene le informazioni necessarie a individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi derivanti dall'attuazione del nuovo Piano Cave sui siti della Rete Natura 2000, conformemente a quanto indicato dall'articolo 6 alla Direttiva 92/43/CEE e conformemente alla D.G.R. 4488/21 così come modificata con D.G.R. 5523/21 ed in particolare all'allegato D di quest'ultima.

2 La Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

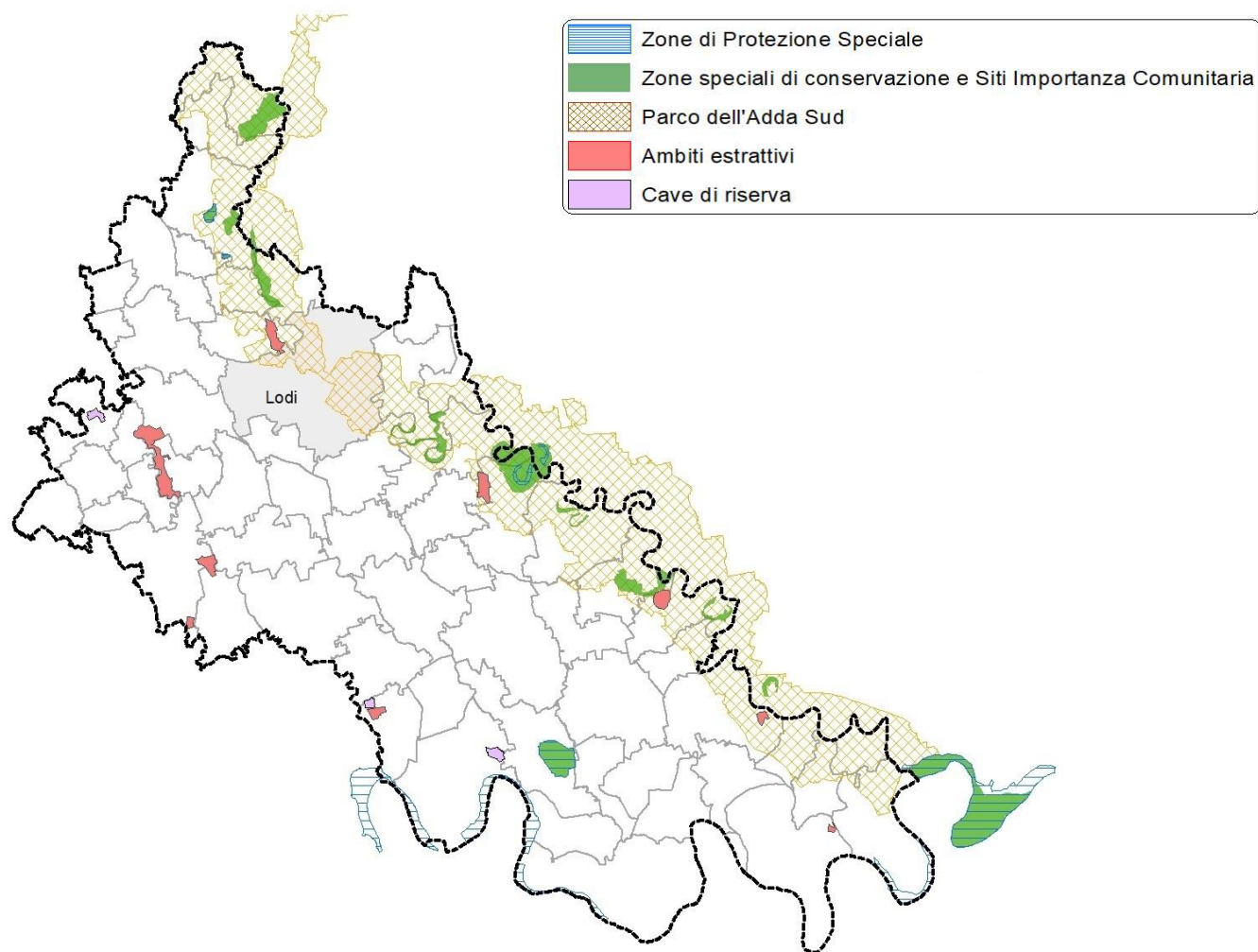
La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

La necessità di effettuare la Valutazione d'incidenza del Piano Cave della Provincia di Lodi e di acquisire formale decisione da parte dell'autorità competente in merito alla stessa, derivano dalla presenza, all'interno del territorio provinciale, di 11 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), e 6 Zone di Protezione Speciale (ZPS), facenti parte la rete ecologica europea "Natura 2000", come mostra l'immagine di seguito proposta (Figura 1).



Rappresentazione cartografica della Rete Natura 2000 del territorio lodigiano rispetto agli ambiti estrattivi proposti dal nuovo Piano Cave provinciale.

I Siti della Rete Natura 2000 ricadenti almeno in parte all'interno del territorio provinciale, sono i seguenti (con l'indicazione dell'Ente gestore):

Codice Comunitario	Tipo	Nome Sito	Ente gestore	Estensione (ha)
IT2090502	ZPS	Garzaie del Parco Adda Sud	Parco Adda Sud	98,00
IT2090503	ZPS	Castelnuovo Bocca d'Adda	Provincia di Lodi	164,62
IT2090701	ZPS	Po di San Rocco al Porto	Provincia di Lodi	131,95
IT2090501	ZPS	Senna Lodigiana	Provincia di Lodi	326,64
IT2090001	SIC/ZPS	Monticchie	Comune di Somaglia	237,65
IT2090702	ZPS	Po di Corte S. Andrea	Provincia di Lodi	135,38
IT2090002	SIC	Boschi e lanca di Comazzo	Parco Adda Sud	264,84
IT2090004	SIC	Garzaia del Mortone	Parco Adda Sud	34,97
IT2090003	SIC	Bosco del Mortone	Parco Adda Sud	63,71
IT2090005	SIC	Garzaia della Cascina del pioppo	Parco Adda Sud	6,73
IT2090006	SIC	Spiagge fluviali di Boffalora	Parco Adda Sud	172,17
IT2090007	SIC	Lanca di Sortarico	Parco Adda Sud	160,19
IT2090008	SIC	La Zerbaglia	Parco Adda Sud	553,25
IT2090009	SIC	Morta di Bertanico	Parco Adda Sud	48,04
IT2090010	SIC	Adda Morta	Parco Adda Sud	191,22
IT2090011	SIC	Bosco Valentino	Parco Adda Sud	58,74

Siti Rete Natura 2000 della Provincia di Lodi

Il territorio, inoltre, è caratterizzato dalla presenza del Parco Regionale dell'Adda Sud, oltre che dalla presenza di due Riserve Naturali, Monticchie e Adda Morta, designate anche come SIC.

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 sono considerati di grande valore ai fini protezionistici e conservativi, in quanto ospitano habitat naturali di particolare pregio o rarità o in virtù della presenza di esemplari di fauna e flora protetti. La costituzione della rete ha l'obiettivo di preservare le specie e gli habitat per i quali i siti sono stati identificati, tenendo in considerazione le esigenze economiche, sociali e culturali regionali in una logica di sviluppo sostenibile.

Più precisamente, questo documento ha lo scopo di valutare e verificare la compatibilità delle azioni proposte dal nuovo Piano Cave con gli obiettivi di tutela dei siti Natura 2000 presenti sul territorio provinciale, al fine di individuare se, rispetto alle azioni del Piano vigente, sussi-

stono peggioramenti nelle incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti, nonché identificare le eventuali misure di mitigazione e compensazione.

La redazione di questo documento nasce quindi dall'esigenza di ottemperare questa richiesta, al fine di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'analisi delle ricadute che attività o previsioni, anche non direttamente connesse alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale, possono avere su di essi.

Il documento presenta una parte introduttiva che sintetizza il quadro normativo di riferimento in materia di valutazione di incidenza e illustra le modalità di analisi che verranno adottate nello studio.

Viene successivamente riportata una sezione di contestualizzazione che descrive i contenuti della proposta del nuovo Piano Cave e analizza i siti della Rete Natura 2000 della Provincia di Lodi, focalizzando l'attenzione su quelli direttamente o indirettamente interessati dall'attività prevista dal Piano. Si precisa inoltre che è stato preso in considerazione anche un sito Natura 2000 esterno al confine provinciale ma ubicato all'interno del buffer di riferimento degli ambiti estrattivi pianificati

2.1 Obiettivi e contenuti della Direttiva Habitat

La Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, meglio nota come Direttiva Habitat, ha lo scopo di *"Salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato"*. Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nei suoi allegati.

La Direttiva è costruita intorno a due pilastri:

- la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e specie elencati rispettivamente negli allegati I e II;
- il regime di tutela delle specie elencate negli allegati IV e V.

Obiettivi della Direttiva habitat sono:

- la salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, definiti di interesse comunitario, che devono essere protetti in quanto tali e non a causa delle specie animali e vegetali in essi presenti;
- la salvaguardia di specie animali e vegetali, definite di interesse comunitario, che devono essere soggette a differenti misure di protezione a seconda del loro stato di conservazione.

Spetta, inoltre, agli Stati membri:

- favorire la gestione degli elementi del paesaggio ritenuti essenziali per la migrazione, la distribuzione e lo scambio genetico delle specie selvatiche;
- applicare sistemi di protezione rigorosi per le specie animali e vegetali minacciate riportate nell'Allegato IV, e studiare l'opportunità di reintrodurre tali specie nei rispettivi territori;
- proibire l'impiego di metodi non selettivi di prelievo, cattura e uccisione per le specie vegetali ed animali riportate nell'Allegato V.

2.2 Obiettivi e contenuti della Direttiva Uccelli

La Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la Conservazione degli uccelli selvatici, conosciuta anche come Direttiva Uccelli, è finalizzata alla protezione, alla gestione e alla disciplina dello sfruttamento delle specie ornitiche viventi allo stato selvatico in Europa. In particolare, per mantenere o adeguare la popolazione di tutte le specie di uccelli a un livello corrispondente alle esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, gli Stati membri devono preservare, mantenere e ripristinare per tutte le specie una varietà e una superficie sufficienti di biotopi e habitat attraverso:

- l'istituzione di zone di protezione;
- il mantenimento e la sistemazione, conforme alle esigenze ecologiche, degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- il ripristino dei biotopi distrutti;
- la creazione di biotopi.

Inoltre, la Direttiva impone la designazione come Zone di Protezione Speciale (ZPS) dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle specie riportate nell'Allegato I e di quelle migratrici.

A tale scopo si attribuisce particolare importanza alla protezione delle zone umide e specialmente delle zone di importanza internazionale (ai sensi della Convenzione di Ramsar). La designazione dei siti come ZPS deve essere effettuata dagli Stati membri e comunicata alla Commissione Europea.

2.3 Riferimenti normativi

In fase di valutazione è necessario far riferimento a determinate normative a scala comunitarie, nazionale e regionale.

Normativa Comunitaria

L'Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura e della biodiversità, varando numerose direttive significative in materia di biodiversità, tra cui le due principali recepite dall'Italia (quale stato membro):

- la direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 (c.d. direttiva Uccelli), concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992 (c.d. direttiva Habitat), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che prevede la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della direttiva 79/409/CEE.

La Direttiva 92/43/CEE comprende anche i seguenti allegati:

- Allegato I: "Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione". Contiene l'elenco e la codifica degli habitat la cui presenza sul territorio comporta la creazione del regime di tutela costituito dai Siti d'interesse comunitario. Sono individuati tra questi quelli considerati prioritari;
- Allegato II: "Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione". Anche in questo caso sono contraddistinte le specie ritenute prioritarie;
- Allegato III: "Criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione";
- Allegato IV: "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". Costituisce un sottoelenco delle specie di interesse comunitario riportate nell'Allegato II;
- Allegato V: "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione". Anche questo elenco è ripreso dall'Allegato II;
- Allegato VI: "Metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati".

Normativa nazionale

- Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, costituente il "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", contiene indicazioni circa i contenuti degli studi di incidenza relativi a progetti o a piani/programmi.

Normativa regionale

- Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106, recante "Elenco dei proposti siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza", e Deliberazione della Giunta Regionale 18 luglio 2007, n. VIII/5119, recante "Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con D.G.R. n. 3624/06 e D.G.R. n. 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori".
- D.g.r. 30 luglio 2004, n. 18453 con la quale sono stati individuati gli enti gestori dei SIC non ricadenti all'interno di aree protette e delle ZPS designate con il decreto del Ministe-

ro dell'ambiente 3 aprile 2000 (Supplemento Ordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 32 del 2 agosto 2004).

- D.g.r. 30 luglio 2004, n. 18454, recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della giunta regionale n. 14106/2003.
- D.g.r. 15 ottobre 2004, n. 7/19018 – “Procedure per l’applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestualmente alla presa d’atto dell’avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori”, con la quale si è altresì stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della giunta regionale 14106/2003 (2° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 44 del 28 ottobre 2004).
- D.g.r. 25 gennaio 2006, n. 8/1791, che individua gli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS), le misure di conservazione transitorie per le ZPS e le procedure per l’adozione e l’approvazione dei piani di gestione dei siti.
- D.g.r. 18 luglio 2007, n. 8/5119 – “Rete Natura 2000: determinazioni relative all’avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4167/07 e individuazione dei relativi enti gestori”.
- D.g.r. 20 febbraio 2008, n. 8/6648 – Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione dei relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”.
- D.g.r. 30 luglio 2008, n. 8/7884 “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Integrazione alla D.G.R. 6648/2008” e s.m.i..
- D.g.r. 8 aprile 2009, n. 8/9275 “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6, del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla D.G.R. n. 7884/2008”.
- D.g.r. 5 dicembre 2013, n. 10/1029 "Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i.;
- D.g.r. 30 novembre 2015, n. 10/4429 "Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000 ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi";
- D.g.r. 29 marzo 2021, n. 11/4488 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida

nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano" così come modificata con D.g.r. 5523/21 "Aggiornamento delle disposizioni di cui alla D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano".

3 Quadro di riferimento per la procedura di Valutazione di Incidenza del Piano

La procedura di valutazione di incidenza, di un Piano o progetto, è finalizzata a verificare se vi siano incidenze significative su un Sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

Dal punto di vista normativo la procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva Habitat, dal D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, ma soprattutto dall'art.6 del D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120, che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. precedente.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel Sito. Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella *“(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat”* (Commissione Europea, DG Ambiente, 2000), *“la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto.”*

Relativamente alla significatività dell'incidenza la Guida fornisce il seguente contributo: *“Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito.”*

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello studio di incidenza la legislazione nazionale, recependo le indicazioni comunitarie, prevede le seguenti possibilità: *“Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete “Natura 2000” e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio”* (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 9).

“Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico” (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 10).

4 Quadro metodologico - Procedimento di valutazione

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

L'approccio alla valutazione di incidenza è vincolato ad una verifica esaustiva, con riferimento alla tipologia di interventi previsti, che consenta di escludere a priori e con sicurezza l'eventualità di un degrado o di una perturbazione significativa dei siti che possono essere influenzati dal Piano oggetto di studio. Nell'elaborare la verifica degli impatti deve essere sempre e comunque tenuto presente il principio di "precauzione" in base al quale gli obiettivi di conservazione previsti da Natura 2000 debbano prevalere anche nei casi dubbi.

Devono quindi essere considerati:

- la possibilità o meno di impatti, anche cumulativi, su un ecosistema rientrante tra quelli sensibili, ancorché l'opera o l'azione non sia localizzata in uno di essi;
- il possibile degrado del sistema e i possibili impatti sulle componenti ambientali;
- le possibili perturbazioni con riguardo alle specie animali e vegetali prioritarie;
- le possibili misure mitigative degli impatti nonché di monitoraggio.

Gli aspetti da analizzare nell'iter di valutazione fanno riferimento alle seguenti indicazioni, organizzate nella sequenza logica:

1. intervento e sue caratteristiche,
2. ubicazione,
3. potenziali fonti di impatto su habitat e specie (quali residui e emissioni ci si attende vengano generati dalla costruzione e dal funzionamento),
4. habitat e/o alle specie (sulla scorta della mappa e della scheda descrittiva del sito).

Il riferimento principale per la redazione del presente studio di incidenza è stato il documento "Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites" (EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 2001) – "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000", nonché la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" e l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall'articolo 6 siano da realizzarsi per livelli:

- **FASE 1: verifica (screening)** – processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della Rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una Valutazione d'Incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: Valutazione "appropriata"** – analisi dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei Siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del Sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione; in ca-

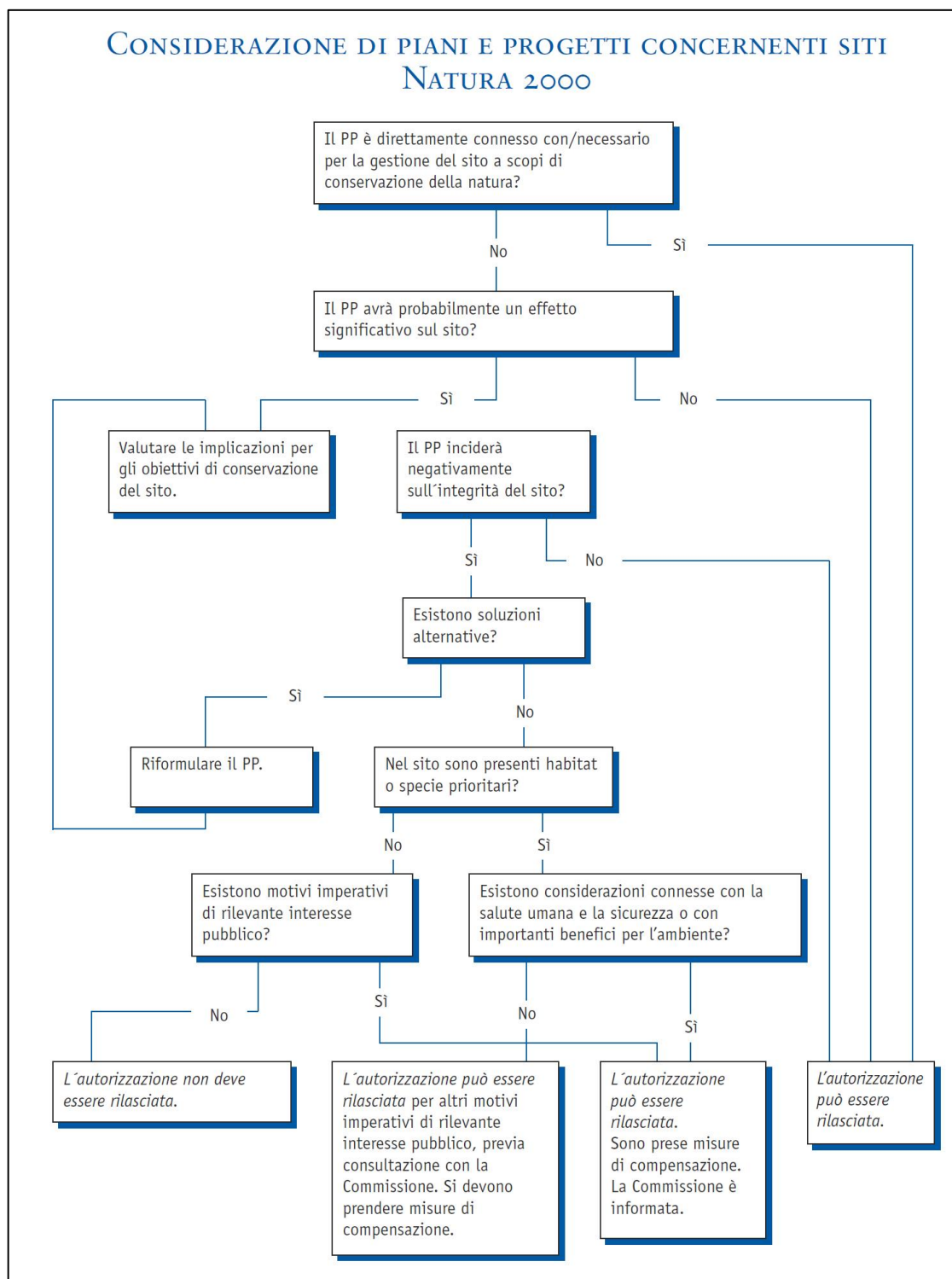
so di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

- **FASE 3: Analisi delle soluzioni alternative** – valutazione delle modalità alternative per l’attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l’integrità del sito Natura 2000;
- **FASE 4: definizione delle misure di compensazione** – valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che se non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.

L’iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, in quanto molti passaggi possono essere infatti seguiti “implicitamente” ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.



Fonte: "La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE".

5 Nuovo Piano Cave della Provincia di Lodi

Il Piano Cave costituisce un importante strumento di pianificazione territoriale a livello provinciale con il quale si attua la pianificazione in materia di attività estrattiva e che determina i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività estrattiva.

L'analisi del Piano Cave appare di sostanziale importanza al fine di poter verificare, almeno in prima istanza, quelle che potrebbero essere delle determinanti che insistono sul territorio che, direttamente o indirettamente, potrebbero rappresentare un fattore di pressione a livello locale nei confronti dei Siti Natura 2000.

In particolare, la programmazione dell'attività estrattiva delegata alla Provincia deve avvenire attraverso la predisposizione di un Piano che individua i giacimenti sfruttabili, identifica gli ambiti territoriali estrattivi e definisce i bacini territoriali di produzione. Identifica inoltre le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale e stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi, la loro destinazione finale al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Con Deliberazione del Presidente della Provincia di Lodi n. 18/2018 del 03/05/2018 è stato dato l'avvio al procedimento di redazione del nuovo Piano Cave provinciale e alla relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica, integrata con la Valutazione di Incidenza

Le linee di indirizzo del nuovo Piano Cave hanno l'obiettivo di favorire il risparmio del territorio e di giacimenti naturali non rinnovabili e incentivare l'utilizzo di materiali provenienti da fonti alternative. Con queste linee di indirizzo sarà un Piano Cave che delinea un atteggiamento conservativo dell'ambiente e si pone l'obiettivo di un processo di costruzione condiviso, concreto e partecipato con tutti i Comuni coinvolti e con i componenti della società.

Con il nuovo Piano Cave si intende considerare il territorio, l'ambiente e il paesaggio, nella loro globalità come risorse da salvaguardare e rispetto alle quali verificare i possibili effetti derivanti da interventi antropici, come indicato nel «Piano Territoriale Paesistico Regionale» e assunto nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato nel 2005. Tali indirizzi presuppongono l'introduzione, sia in fase progettuale che in fase decisionale, di criteri e metodologie che permettano di realizzare gli interventi più idonei in termini di motivazioni, localizzazione, dimensionamento, modalità di intervento, tecniche attuative e controllo delle fasi realizzative e degli effetti derivati.

5.1 Finalità del Piano

Coerentemente con i principi enunciati, la normativa di settore e gli indirizzi di assetto del territorio e dell'ambiente dettati dalle norme e dagli strumenti di pianificazione di livello nazionale, regionale e provinciale, le finalità principali che si intendono perseguire con questo piano, sono:

Ob_1 Garantire il soddisfacimento dei fabbisogni provinciali di materiale di cava, in modo congruo ed equilibrato rispetto ai fabbisogni di produzione e di utenza.

Ob_2 Preservare le materie prime non rinnovabili quale obiettivo primario di sostenibilità, limitando ai fabbisogni i siti e i volumi di materiali estraibili.

Ob_3 Perseguire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, evitando anche di interessare aree di particolare interesse naturalistico, morfologico, storico e culturale.

Ob_4 Individuare eventuali criteri di flessibilità nella programmazione dei materiali da estrarre, prevedendo procedure di verifica periodica delle attività e dei fabbisogni.

Ob_5 Ottimizzare la localizzazione, il dimensionamento, la distribuzione degli ambiti estrattivi, nonché le modalità e le tecniche di intervento, trasporto e recupero.

Ob_6 Ottenere il rispetto dei tempi e dei modi di intervento e di recupero delle aree interessate, nonché del loro riuso, promuovendo anche il recupero per fasi già durante l'estrazione e prevedendo una migliore integrazione delle aree nel paesaggio agrario, pur garantendo un approccio prioritaria-mente di tipo naturalistico.

Ob_7 Individuare soluzioni per il recupero delle cave dismesse e delle aree degradate che permettano di garantirne la fattibilità dal punto di vista economico e ambientale.

Ob_8 Tutelare le risorse idriche sotterranee e limitare il consumo di suolo.

Ob_9 Sviluppare una fattiva collaborazione con i Comuni, gli altri enti e le organizzazioni imprenditoriali, agricole e ambientali, perseguendo la condivisione delle scelte, in particolare con i Comuni.

Ob_10 Promuovere soluzioni e sinergie finalizzate a massimizzare la coerenza del settore estrattivo con le politiche della *circular economy*.

Contemporaneamente il Piano si propone di:

- Individuare prioritariamente aree estrattive in ampliamento o approfondimento di ambiti estrattivi già attuati o che possano favorire il recupero di aree degradate o compromesse;
- Definire criteri localizzativi, dimensionali e distributivi per la valutazione delle proposte per-venute, che permettano di verificarne gli effetti e gli impatti sul territorio, l'ambiente, il paesaggio e il traffico;
- Concentrare le attività estrattive in un numero contenuto di ambiti estrattivi di dimensioni adeguate a garantirne un più agevole completamento e recupero finale;
- Prevedere norme attuative, risorse e strumenti di controllo idonei a permettere di realizzare gli interventi di escavazione e di recupero nei termini e nei modi programmati;
- Indirizzare l'attività estrattiva come opportunità per la valorizzazione agricola, ambientale, paesaggistica e per lo sviluppo della rete ecologica regionale;
- Preservare i suoli più pregiati in termini di capacità d'uso ed individuare la possibilità di costituzione aree di rispetto/riassetto delle cave da destinare, oltre che a bosco, anche ad usi agricoli ecocompatibili quale il prato stabile.
- Ridurre al minimo i flussi di traffico sulle strade e nei centri abitati, ottimizzando la localizzazione delle aree rispetto alla distribuzione delle lavorazioni e degli usi dei materiali;
- Definire modalità e criteri per il risarcimento delle alterazioni e degli impatti ambientali e sociali prodotti, a mitigazione e compensazione per i territori oggetto d'impatto;
- Definire criteri per condizionare l'autorizzazione di nuove cave al recupero finale delle aree già scavate, in particolare per le imprese che non vi abbiano provveduto, o non stiano provvedendo ad eseguirlo;
- Con riferimento all'obiettivo generale di cui al precedente punto Ob_8, privilegiare le cave sopra falda con destinazioni finali per usi agricoli e ambientali e, nel caso

siano previste cave in falda, minimizzare la superficie massimizzando la profondità di scavo;

- Programmare l'attività estrattiva in relazione con il PTCP, con i piani di settore e con i PGT dei Comuni, al fine di ottenere una pianificazione coordinata, coerente e condivisa;
- Garantire la maggiore informazione e partecipazione possibile dei soggetti interessati nei procedimenti di valutazione (VAS, VIC e VIA) e nelle successive fasi di monitoraggio;
- Con riferimento all'indirizzo e obiettivo generale di cui al precedente punto Ob_10, favorire, ove compatibile con l'assetto giacimentologico, la localizzazione di cave e/o di aree pertinenziali in zone non soggette a criteri escludenti per il trattamento dei rifiuti previsti dal PRGR (rif. Sistema Informativo regionale rifiuti di Regione Lombardia) e definire criteri di idoneità dei materiali da impiegarsi per il ripristino di aree escavate.

Per quanto riguarda la coerenza con i 17 obiettivi di sostenibilità previsti dall'Agenda 2030 di seguito viene proposta una sintetica disamina delle modalità con cui gli obiettivi del nuovo Piano Cave concorrono al raggiungimento di quelli dell'Agenda 2030.

Obiettivo 1: la corretta valutazione dei fabbisogni e il dimensionamento dei prelievi correlati permettono di definire un percorso di crescita duratura, garantendo i livelli occupazionali del comparto estrattivo e della filiera collegata, in una dimensione di sostenibilità che previene il depauperamento delle risorse non rinnovabili. La corretta valutazione dei prelievi si traduce in una filiera caratterizzata da un livello di emissioni ottimizzate, per la quale ulteriori interventi tecnologici e logistici permettono di fornire un contributo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Infine, l'approccio organico del piano si traduce nella definizione di azioni volte a tutelare e potenziare la funzionalità degli ecosistemi terrestri, in particolare in relazione all'incremento dell'erogazione di servizi ecosistemici.

Obiettivo 2: il piano è volto a prevenire la depauperazione della risorsa suolo e sotto-suolo, tutelando le componenti dell'ambiente idrico potenzialmente interferito. A ciò si aggiungono le sinergie con gli altri obiettivi dell'Agenda 2030 già riportate per l'obiettivo 1.

Obiettivi 3, 4, 5: questi tre obiettivi concorrono alla definizione di un sistema produttivo sostenibile, caratterizzato da modelli di consumo delle risorse compatibili con la capacità portante degli ecosistemi locali e volto a definire, attraverso le azioni di recupero ambientale dei siti estrattivi, un quadro di opportunità per il consolidamento e il potenziamento della rete ecologica provinciale.

Obiettivi 6 e 7: gli obiettivi concorrono alla definizione di un modello sostenibile e compatibile con le caratteristiche ambientali sito-specifiche, in particolare, per quanto concerne la tutela degli ecosistemi terrestri.

Obiettivo 8: in aggiunta alle sinergie esplicitate per gli obiettivi precedenti, l'obiettivo 8 affronta nello specifico il tema della tutela della risorsa suolo e della risorsa idrica sotterranea.

Obiettivo 9: la collaborazione dei differenti portatori di interesse consente la creazione di un modello di sviluppo produttivo sostenibile sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista socioeconomico.

Obiettivo 10: la previsione del recupero degli inerti da demolizione rientra nell'ambito dell'economia circolare, consentendo la preservazione delle risorse non rinnovabili e degli ecosistemi terrestri.

5.2 Descrizione nuovo Piano Cave

Il contenuto del Piano Cave Provinciale e la sua struttura sono stabiliti dall'art. 6 della L.R.14/98, che precisa come si debba "tener conto" di:

- a) situazione geologica, idrogeologica del territorio interessato e delle colture agrarie ed arboree in atto o possibili nelle zone medesime;
- b) destinazione attuale delle aree interessate, in relazione alle infrastrutture esistenti o da realizzare e alle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore;
- c) consistenza e caratteristiche dei giacimenti, intesi come risorsa naturale non rinnovabile e come tale da tutelare, e per i quali devono essere individuate superficie e profondità compatibili con le previsioni delle lettere precedenti;
- d) esigenze di garantire la massima compatibilità ambientale e paesaggistica, nonché di consentire la programmazione dell'assetto finale delle aree interessate ed il loro riuso, tenuto conto della vocazione mineraria dell'area;
- e) delle situazioni di attività già esistenti.

In particolare il Piano Cave provinciale deve contenere:

- a) l'identificazione degli ambiti territoriali estrattivi compresi quelli ubicati nelle aree protette. Tali ambiti, che devono accorpate aree contigue a quelle già oggetto di attività, con priorità rispetto all'apertura di altre aree, comprendono: l'area prevista per l'estrazione e lo sfruttamento del giacimento, l'area per impianti di lavorazione e trasformazione, l'area per strutture di servizio, l'area di stoccaggio, l'area circostante necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area di intervento e il territorio adiacente;
- b) la definizione dei bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- c) l'individuazione di aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- d) la identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
- e) la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e della loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva; nel caso di previsione di apertura di cave nelle aree protette il Piano deve prevedere un ripristino ambientale adeguato alle esigenze dell'area protetta, con la previsione di un controllo da parte

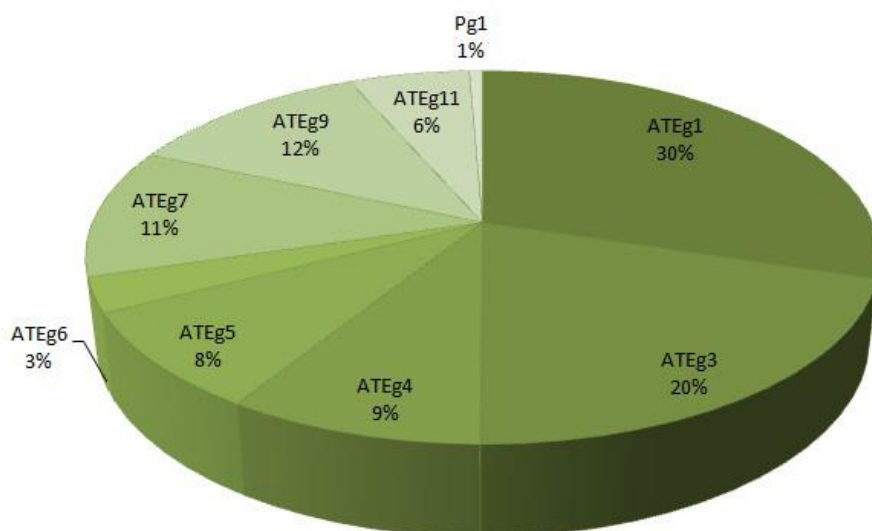
dell'ente gestore dell'area stessa;

- f) la determinazione, per ciascun ambito territoriale estrattivo, dei tipi e delle quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto:
- all'attività estrattiva esistente
 - alla consistenza del giacimento
 - alle caratteristiche merceologiche
 - alle tecnologie di lavorazione
 - ai bacini di utenza (provinciali-nazionali);
- g) l'indicazione delle norme tecniche di coltivazione e di recupero che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

5.3 Dinamica dell'attività estrattiva

L'analisi della produttività dei singoli bacini di produzione di sabbia e ghiaia presenti sul territorio della Provincia di Lodi, in riferimento al Piano Cave del 2005, ha permesso di evidenziare quali cave siano o siano state maggiormente sfruttate, anche al fine di stimare le potenzialità per il prossimo decennio. In particolare, i dati mostrano quanto segue:

Distribuzione delle produzioni di Sabbia e Ghiaia nei vari ATE



Si osserva come dagli ATEg1, ATEg3, ATEg4 sia stato estratto un quantitativo di inerti pari a circa il 60% del totale estratto in tutta la provincia di Lodi. Per quanto riguarda ATEg2, ATEg8, ATEg10 e le cave Pg2, Pg3 e Pg4 è stata verificata l'inattività con volumi estratti nulli, nell'intero periodo di validità del piano del 2005. I rimanenti ambiti ricoprono il complemento alla totalità del materiale estratto (40%).

5.4 Analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre

La valutazione del fabbisogno è uno dei punti fondamentali per la definizione del Piano Cave provinciale, poiché attraverso questa quantificazione ed una rilevazione dei residui di materiale nei vari ambiti, si giunge alla definizione delle nuove aree estrattive.

Nella redazione del nuovo Piano è stata applicata la metodologia prevista dalla D.G.R. 8/11347 del 10/02/2010 per la stima qualitativa e quantitativa di materiale da estrarre, suddivisa tra il fabbisogno di sabbia e ghiaia e quello degli altri settori merceologici.

L'allegato A della citata Delibera definisce al punto f) la stima del fabbisogno di sabbia e ghiaia; tale fabbisogno tiene conto dei seguenti elementi rappresentativi dei comparti di utilizzo finale:

1. edilizia residenziale e non residenziale;
2. manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria pubblica su territorio provinciale (comunale, provinciale, statale e autostradale);
3. grandi opere pubbliche infrastrutturali;
4. attività produttive legate a peculiarità locali (ad es. fabbisogno di sabbia come correttivo nell'industria di produzione dei laterizi);
5. esportazione extra-provinciale e/o estera.

Il calcolo del fabbisogno di sabbia e ghiaia derivante dai punti 1, 2, 3 e 5 della D.G.R. 8/11347 del 10/02/2010 porta al seguente risultato:

Edilizia residenziale e non residenziale	2.623.071 mc
Manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria	667.650 mc
Grandi opere pubbliche infrastrutturali	1.600.000 mc
Esportazione extra-provinciale	1.515.792 mc
TOTALE	6.406.513 mc

La disponibilità provinciale di materiali inerti (settore merceologico sabbia e ghiaia) è riferibile anche a fonti alternative all'estrazione da cava. Questi materiali, come indicato dalla D.G.R. 8/11347 del 10/02/2010, possono derivare da:

- proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo di cui all'art. 36 della L.R. 14/98;
- materiali estratti in alveo ai fini di sicurezza idrologica;
- sfridi rocciosi di cave di monte, come materiale di risulta da cavazione di materiale appartenente a settori merceologici diversi da sabbia e ghiaia e pietrischi;
- terre e rocce da scavo, riutilizzabili sulla base del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e del D.P.R. 120/17 e caratterizzate da idonee e normate qualità geomeccaniche e/o geotecniche finalizzate allo specifico impiego;
- rifiuti edili trattati (materie prime secondarie) laddove abbiano caratteristiche idonee ad un riutilizzo come materiale inerte.

La stima di questi materiali, come meglio dettagliata nella “Relazione Fabbisogni”, è pari ad un valore annuo di 191.000 mc, che sul decennio consente di proiettare un quantitativo stimato pari a circa 1.900.000 mc.

Per quanto riguarda il settore sabbia e ghiaia, a fronte di una esigenza lorda di circa 6.400.000 mc, ovvero di un potenziale contributo da fonti alternative pari a 1.900.000 mc, si ottiene un fabbisogno netto pari a circa **4.500.000 mc**, di cui 1.100.000 mc per opere pubbliche.

Per quanto riguarda il settore argilla, visto che nel periodo di vigenza del Piano Cave 2005 non è stata condotta alcuna attività estrattiva, e visto che sul territorio provinciale non sono attive industrie operanti nel settore delle ceramiche, dei laterizi, del cemento e degli aggregati leggeri, non essendoci particolari esigenze di materiale si conferma un fabbisogno teorico netto pari a **250.000 mc**.

5.5 Definizione degli Ambiti Territoriali Estrattivi e delle Cave di riserva per opere pubbliche

La definizione/conferma degli ambiti estrattivi si è basata:

- sulla dinamica dell'attività estrattiva e sulla situazione storica rendicontata;
- sulla analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre.

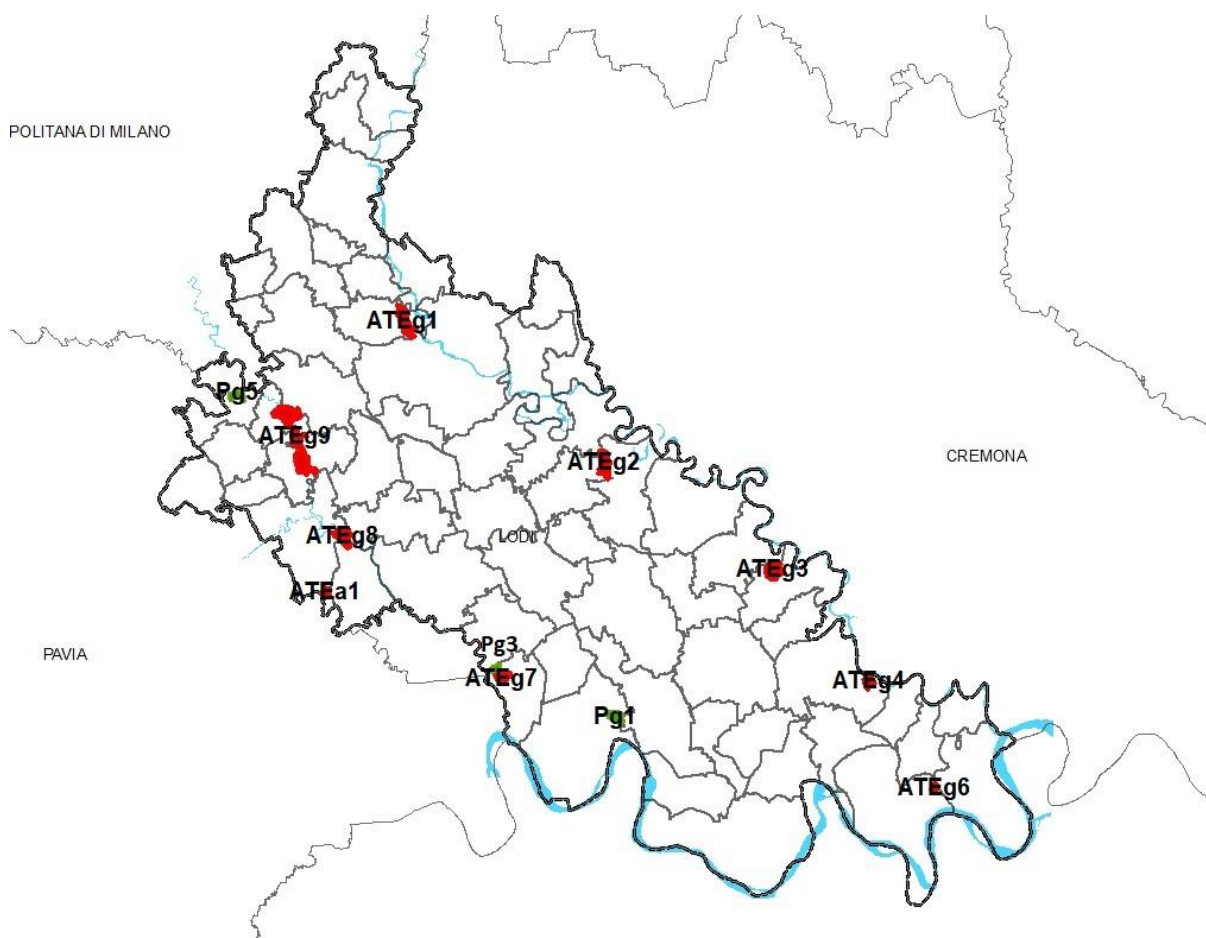
In continuità con il Piano precedente, la definizione degli ambiti ha previsto in via prioritaria di portare a completamento ambiti estrattivi esistenti e attivi; questa scelta porta all'esaurimento degli ambiti già sfruttati, consentendone il recupero definitivo previsto: il nuovo Piano delle Cave della Provincia di Lodi non prevede l'attivazione di nuovi ambiti bensì il mantenimento degli ambiti esistenti.

All'interno dei definiti giacimenti sono stati confermati 9 Ambiti Territoriali Estrattivi – ATE, destinati a soddisfare il fabbisogno ordinario di materiali di cava, e 3 Cave di riserva per opere pubbliche - P, di seguito elencati e, nella figura seguente, rappresentati cartograficamente sul territorio provinciale. Alcuni ATE ricomprendono più cave.

La produzione programmata è stata stimata sulla base delle produttività pregresse e comunque al massimo pari alla riserva residua calcolata.

ATE RELATIVI AL SETTORE DELL'ARGILLA					
ATE/P	COMUNE	LOCALITA'	RISERVE TOTALI DISPONIBILI A FINE 2022 (mc)	ASSEGNATO RESIDUO A FINE 2022 (mc)	PRODUZIONE PROGRAMMATA (mc)
ATEa1	Sant'Angelo Lodigiano	Vignanuova	250.000	250.000	250.000
ATE RELATIVI AL SETTORE DELLA SABBIA E GHIAIA					
ATEg1	Montanaso Lombardo - Lodi	Belgiardino	540.000	225.000	150.000
ATEg2	Turano Lodigiano - Mairago	Belvignate	2.000.000	1.925.000	800.000
ATEg3	Castelgerundo - Castiglione d'Adda	Vallicella	1.985.000	1.020.000	450.000
ATEg4	Maleo	C.na Geroletta	835.000	520.000	250.000
ATEg6	Caselle Landi	Ponte Colonna	340.000	185.000	150.000
ATEg7	Orio Litta	C.na Forca	665.000	300.000	200.000
ATEg8	Graffignana - Sant'Angelo Lodigiano	C.na Moline	1.000.000	1.000.000	450.000
ATEg9	Salerano sul Lambro - Lodi Vecchio - Borgo San Giovanni	Ca' dell'Acqua	1.950.000	1.950.000	950.000
CAVE DI RISERVA PER OPERE PUBBLICHE (SABBIA E GHIAIA)					
Pg1	Senna Lodigiana	Bellaguarda	1.170.000	1.070.000	600.000
Pg3	Orio Litta	Ponte Lambro	620.000	620.000	350.000
Pg5	Casaletto Lodigiano	Mairano	150.000	150.000	150.000

Tabella riassuntiva degli ATE/Cave di riserva per opere pubbliche previste nel nuovo Piano Cave



Inquadramento territoriale degli ATE/P previsti dal nuovo Piano Cave 2005

Di seguito si riporta una tabella di sintesi della potenzialità complessiva degli ambiti estrattivi individuati:

	SABBIA-GHIAIA (mc)	ARGILLA (mc)
Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE)	3.400.000	250.000
Cave di riserva (P)	1.100.000	-
TOTALE	4.500.000	250.000

Volumi complessivi pianificati

Per ognuno degli ATE/P individuati dal nuovo Piano delle Cave della Provincia di Lodi è stata elaborata una specifica SCHEDA ESPLICATIVA secondo i requisiti di cui alla D.g.r. 10 febbraio 2010 - n. 8/11347. Le schede sono riportate negli allegati A e B alle Norme Tecniche del Piano.

6 Analisi dei Siti Natura 2000 potenzialmente interferiti

Per una congrua valutazione in ordine alla possibile interazione che potrebbe emergere tra gli ambiti estrattivi individuati dal nuovo Piano Cave provinciale e i siti Natura 2000 presenti sul territorio lodigiano, è stata individuata una fascia di valutazione perimetrale (buffer di 3 km) che si estende oltre il codificato perimetro di ogni sito estrattivo considerato per la valutazione di incidenza.

Tale fascia, pur non avendo un valore e significato vincolistico, assume un ruolo oggettivo di analisi in quanto si è ritenuto, anche dalla documentazione bibliografica consultata, che una distanza superiore a 3 km rappresenti un utile vettore spaziale di salvaguardia per la tutela dei diversi siti Natura 2000, nonché degli habitat presenti al loro interno.

Un ulteriore fattore di incidenza che potrà emergere anche per le aree Natura 2000 esterne al buffer di 3 km potrà essere rappresentato dal traffico viario indotto dalla nuova attività. Al fine di ovviare a una tale possibile problematica si è deciso che l'Ente gestore del sito potrà richiedere la predisposizione di uno studio dedicato, pur essendo lo stesso esterno all'area di indagine considerata, quando, a livello istruttorio, si evidenzia che l'attività di cava potrà avere delle correlazioni con i Siti.

I Siti Natura 2000 che non ricadono all'interno del buffer di 3 km, relativo ai diversi ambiti estrattivi, non vengono considerati nel presente Studio di Incidenza.

Di seguito vengono proposti, a livello tabellare i siti facenti parte della rete Natura 2000, ricadenti all'interno del buffer considerato.

Codice Comunitario	Tipo	Nome Sito	Ente gestore	Comune	ATE/P
IT2090010	SIC	Adda Morta	Parco Adda Sud	Castiglione d'Adda	ATEg3
IT2090006	SIC	Spiagge fluviali di Boffalora	Parco Adda Sud	Boffalora d'Adda, Galgagnano, Zelo Buon Persico, Spino d'Adda (CR)	ATEg1
IT2090008	SIC	La Zerbaglia	Parco Adda Sud	Cavenago d'Adda, Turano Lodigiano, Credera Rubbiano (CR)	ATEg2
IT2090011	SIC	Bosco Valentino	Parco Adda Sud	Castelgerundo	ATEg3
IT2090001	SIC/ZPS	Monticchie	Comune di Somaglia	Somaglia	Pg1
IT2090502	ZPS	Garzaie del Parco Adda Sud	Parco Adda Sud	Turano Lodigiano	ATEg2
IT2090501	ZPS	Senna Lodigiana	Provincia di Lodi	Senna Lodigiana, Guardamiglio, Somaglia, San Rocco al Porto	Pg1

Si segnala inoltre un Sito Natura 2000 della provincia di Cremona che ricade all'interno del buffer di 3 km di un sito estrattivo:

Codice Comunitario	Tipo	Nome Sito	Ente gestore	Comune	ATE/P
IT20A0001	SIC	Morta di Pizzighettone	Parco Adda Sud	Pizzighettone (CR)	ATEg4

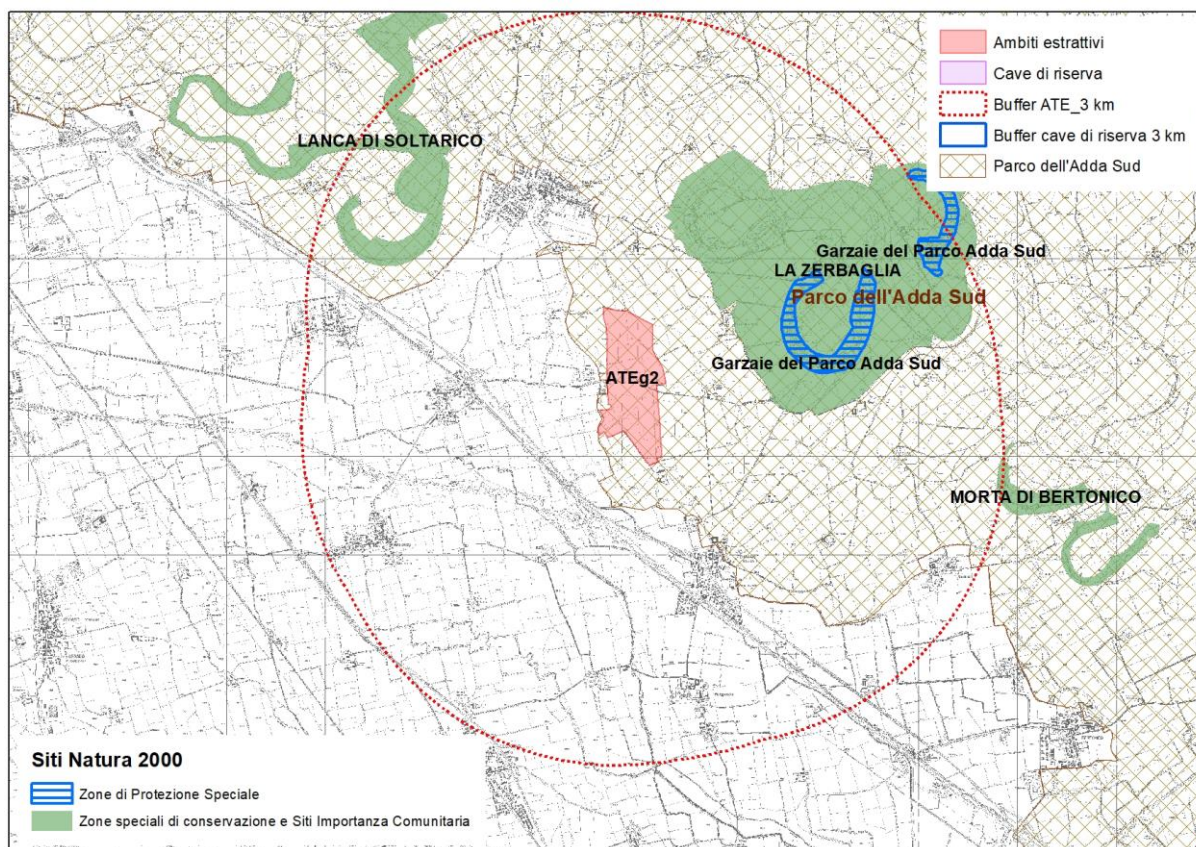
6.1 Inquadramento Siti Natura 2000 della Provincia di Lodi

Di seguito si riporta una sintetica descrizione dei Siti Natura 2000, ricadenti nel buffer di 3 km dalle aree estrattive, dedotta dai rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda i Siti gestiti dal Parco Adda Sud, si segnala che i piani di gestione analizzati sono stati approvati dall'Ente Parco ma non sono ancora stati approvati dalla Regione Lombardia.

6.1.1 Lanca di Soltarico

Il SIC IT2090007 - Lanca di Soltarico è localizzato all'interno della Riserva Naturale "Lanca di Soltarico" del Parco Adda Sud.

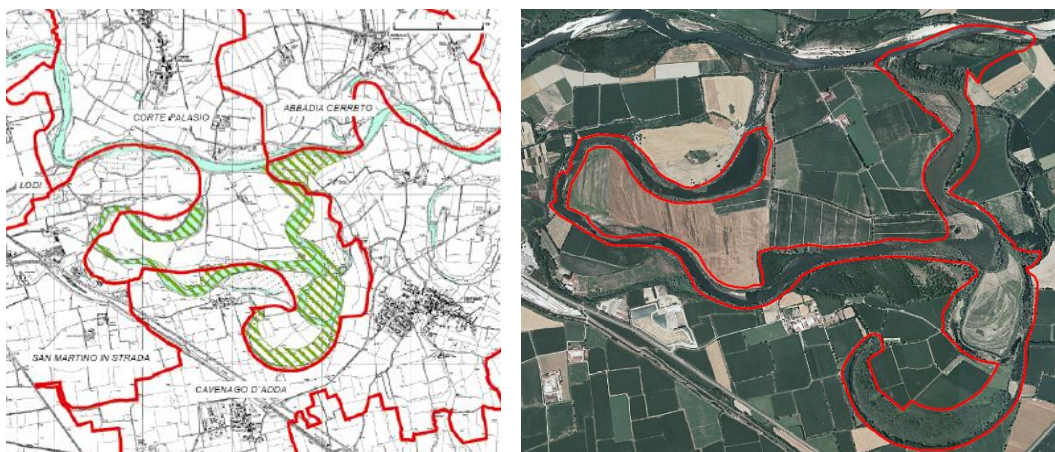
Il Sito, localizzato nella porzione centro-orientale della provincia di Lodi, ricade all'interno dei comuni di Cavenago d'Adda, Corte Palasio e San Martino in Strada, si posiziona all'interno del buffer di 3 km dal sito estrattivo ATEg2.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

Il SIC occupa una superficie di 160 ettari e comprende una porzione umida strettamente connessa con il naturale divagare del fiume Adda. Il meandro fluviale negli anni Sessanta ha dato origine alla lanca di Soltarico, con andamento ovest-est e in diretto contatto con il fiume. Con

la grande piena del 1976, l'Adda "saltò il meandro" all'altezza di Casellario e abbandonò un tratto di letto fluviale lungo circa 7 chilometri. Al margine sud del SIC, ai piedi di una scarpata morfologica di dislivello di circa 10 m, si trova la morta del Principe; un'altra morta a forma di ferro di cavallo è posta ai bordi della cosiddetta "Isola dei Pumm".



Localizzazione del Sito (fonte Piano di Gestione)

La maggior parte del sito è occupata dallo specchio d'acqua costituito dalla lanca, collegata con il fiume nel suo tratto di valle, cui si sommano la morta, alimentata da sorgenti di terrazzo, la Morta del Principe e la morta che delimita l'Isola dei Pumm, alimentata dalla Morta del Principe stessa.

Come intuibile dalle caratteristiche del sito, gli ambienti presenti sono habitat tipici delle aree fluviali, quindi vegetazione riparia, in prevalenza, e robinieti misti a quercia e olmo. Non mancano, tuttavia, pioppeti artificiali, colture cerealicole, filari arborei e radure.

Nel Formulario Standard del SIC IT2090007 - Lanca di Soltarico risultano elencate 114 specie faunistiche di interesse per la conservazione: 1 di Invertebrati, 7 di Pesci, 4 di Anfibi, 5 Rettili, 87 di Uccelli e 10 Mammiferi. Di queste, compaiono negli allegati I e II alla Direttiva Habitat le seguenti specie raggruppate per allegato:

Allegato I:

Uccelli migratori abituali: tarabuso *Botaurus stellaris*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, garzetta *Egretta garzetta*, airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, airone rosso *Ardea purpurea*, falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, nibbio bruno *Milvus migrans*, falco di palude *Circus aeruginosus*, albanella reale *Circus cyaneus*, albanella minore *Circus pygargus*, smeriglio *Falco columbarius*, martin pescatore *Alcedo atthis*, averla piccola *Lanius collurio*.

Allegato II

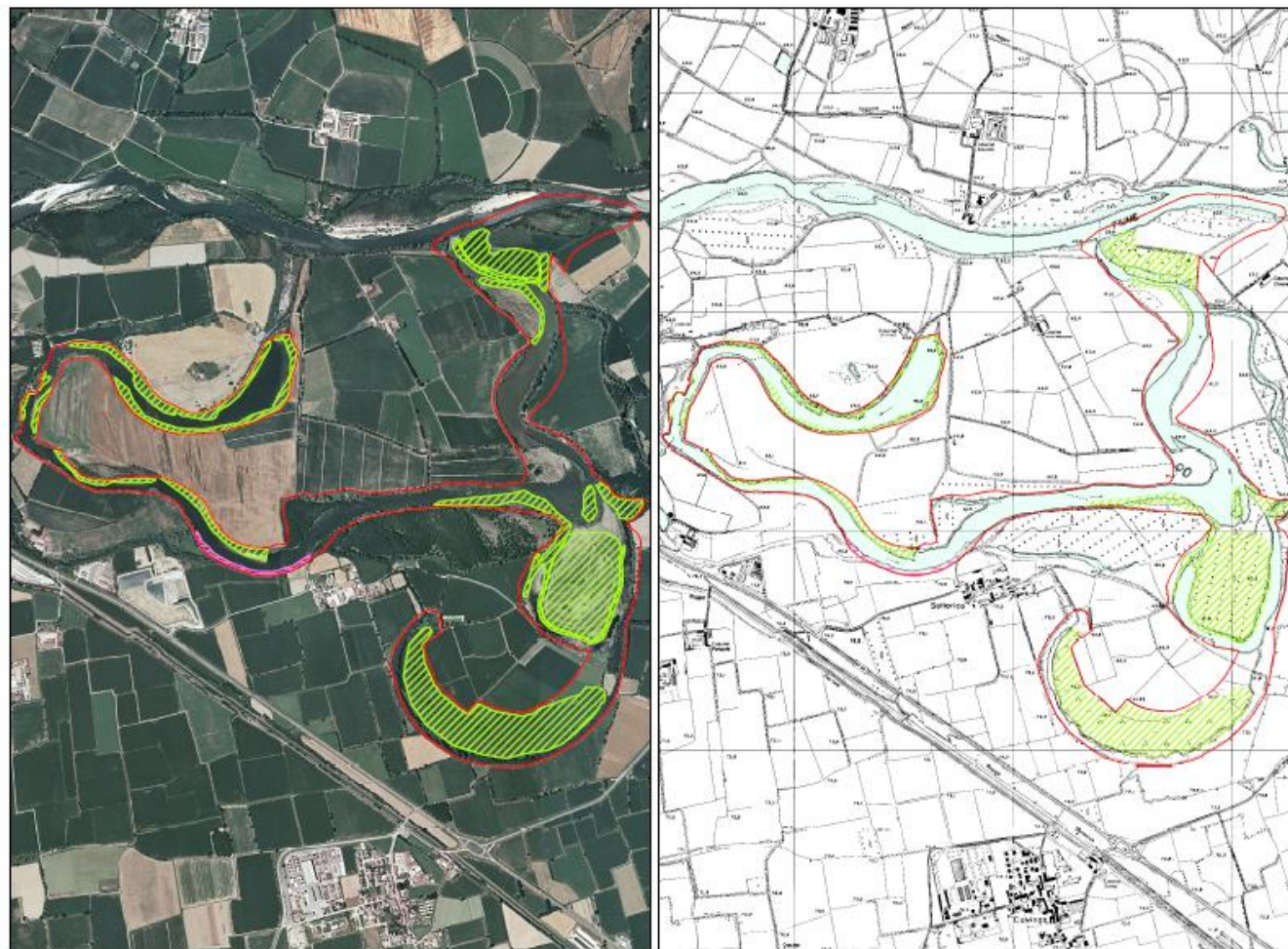
Anfibi e Rettili: rana di Lataste *Rana latastei*.

Pesci: vairone occidentale *Leuciscus souffia*, cobite fluviale *Cobitis taenia*, rodeo *Rodeus amarus*.

Invertebrati: licena delle paludi *Lycaena dispar*.

Il Formulario Standard segnala per il Sito i seguenti habitat di interesse comunitario:

CODICE	HABITAT	COPERTURA %
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	0,6
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	34,8
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e del <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,01

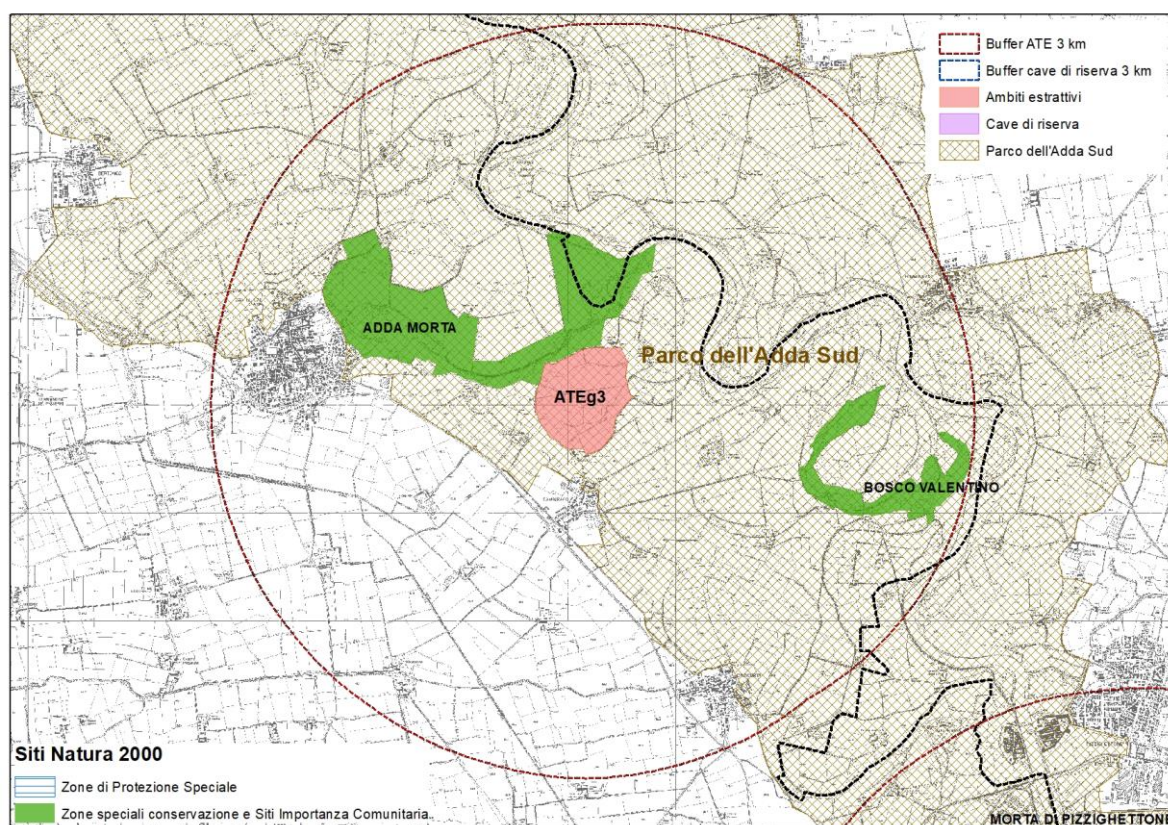


Carta degli habitat di interesse comunitario secondo formulario standard (fonte Piano di Gestione)

6.1.2 Adda Morta

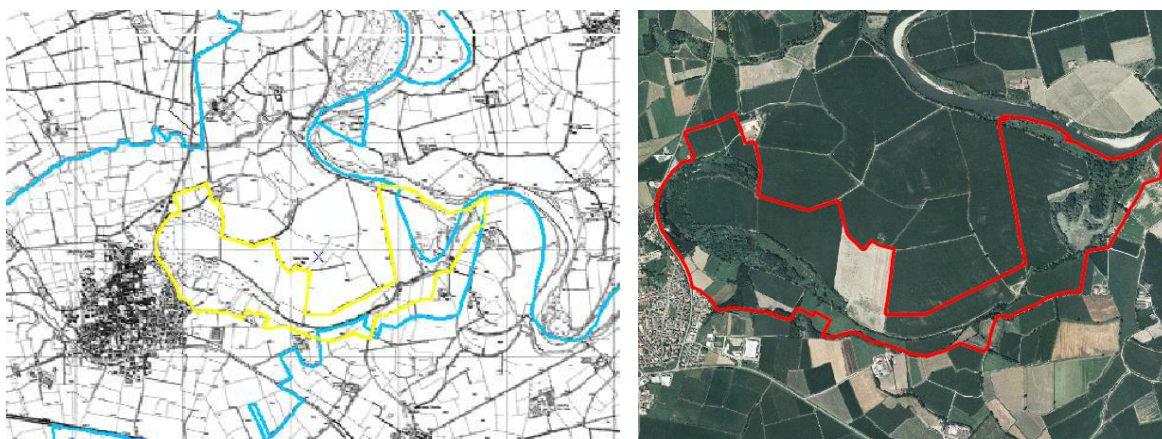
Il SIC IT2090010 Adda Morta ha un'estensione di 191 ettari e ricade all'interno dei comuni di Castelgerundo e Castiglione d'Adda in Provincia di Lodi e nel comune di Formigara in Provincia di Cremona.

Il SIC IT2090010 localizzato all'interno del Parco Adda Sud, per un tratto confina con l'area estrattiva ATEg3.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

Il SIC si sviluppa lungo tre corpi idrici comunicanti tra loro e rappresentati da una morta fluviale (Adda Morta) sita a nord est dell'abitato di Castiglione d'Adda, dal canale di comunicazione che ha andamento ovest-est (Canale Morto dell'Adda) e dalla lanca fluviale (Lanca della Rotta) collegata al fiume Adda e sita in posizione simmetrica rispetto alla morta fluviale



Localizzazione del Sito (fonte Piano di Gestione)

La morta dell'Adda Morta è un braccio fluviale abbandonato, classificabile come "morta", dato che il suo collegamento alla corrente viva dell'Adda non è diretto; l'alimentazione idrica del tratto impaludato avviene in parte tramite acque della falda superficiale, sgorgante dal fondo più permeabile di alcuni tratti (dove depositi di vegetazione acquatica e detriti non hanno ancora impedito o indebolito l'infiltrazione idrica).

Lanca della Rotta è una grande lanca fluviale collegata permanentemente all'Adda, che riceve acqua, ricca di sostanze nutritive, della morta tramite il canale; dallo specchio d'acqua affiorano isolette più o meno riccamente vegetate e le sponde sono in buona parte bordate da una ricca fascia di vegetazione emergente.

Le due aree sono collegate da un canale ristretto e rettificato, residuo del collegamento tra morta e lanca, con acqua scorrente piuttosto rapidamente e fondo limoso solo nei tratti a flusso meno veloce.

Nel Formulario Standard del SIC IT2090010 – Adda Morta risultano elencate 85 specie faunistiche di interesse per la conservazione: 2 di Pesci, 3 di Anfibi e Rettili e 80 di Uccelli. Di queste, compaiono negli Allegati I e II alla Direttiva Habitat le seguenti specie:

Uccelli migratori abituali: tarabuso *Botaurus stellaris*, tarabusino *Ixobrychus minutus*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, sgarza dal ciuffetto *Ardeola ralloides* garzetta *Egretta garzetta*, airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, airone rosso *Ardea purpurea*, falco di palude *Circus aeruginosus*, albanella reale *Circus cyaneus*, martin pescatore *Alcedo atthis*, averla piccola *Lanius collurio*.

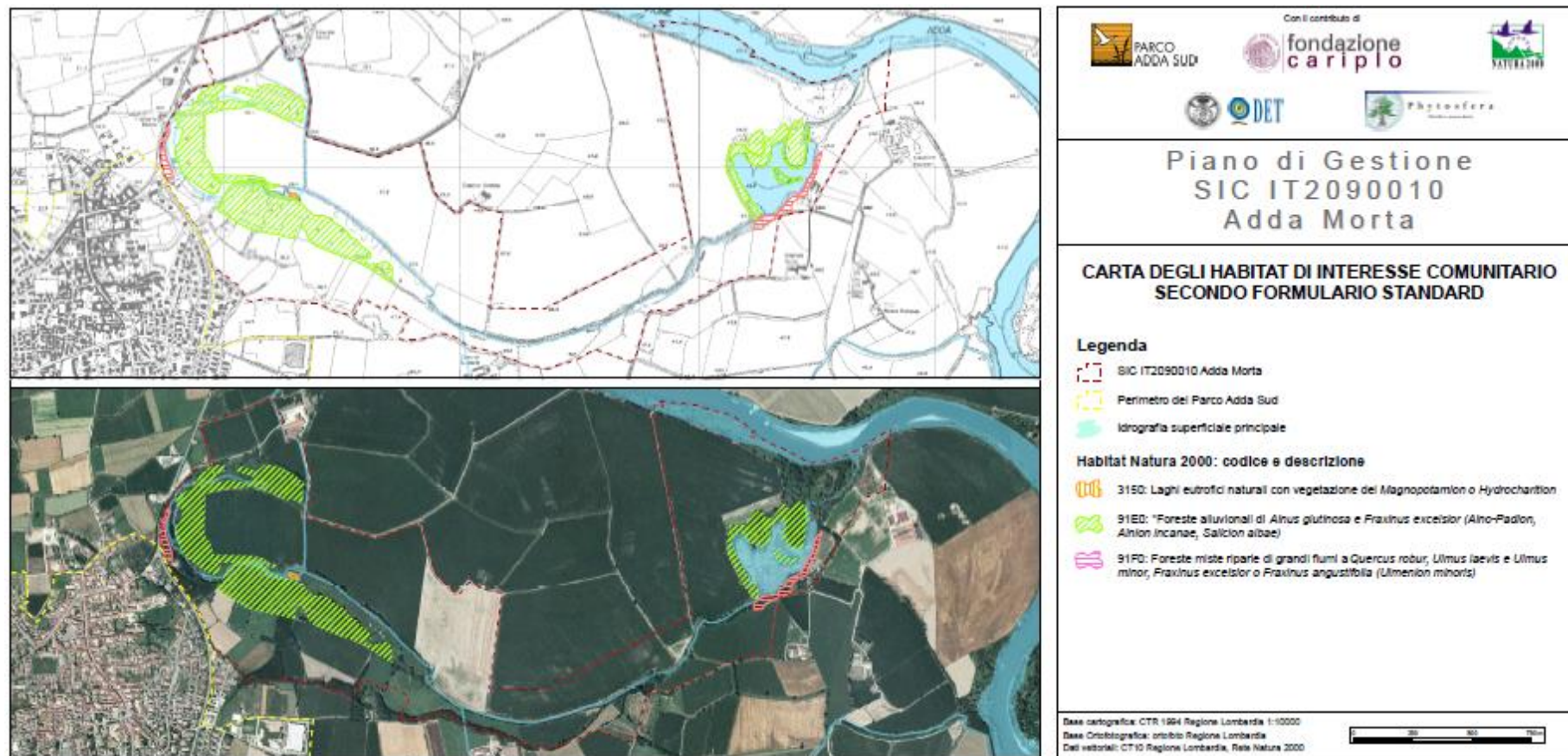
Anfibi: rana di Lataste *Rana latastei*.

Rettili: tritone crestato italiano *Triturus carnifex*, testuggine d'acqua *Emys orbicularis*

Pesci: cobite fluviale *Cobitis taenia*, cobite mascherato *Sabanejewia larvata*.

Il Formulario Standard segnala per il Sito i seguenti habitat di interesse comunitario:

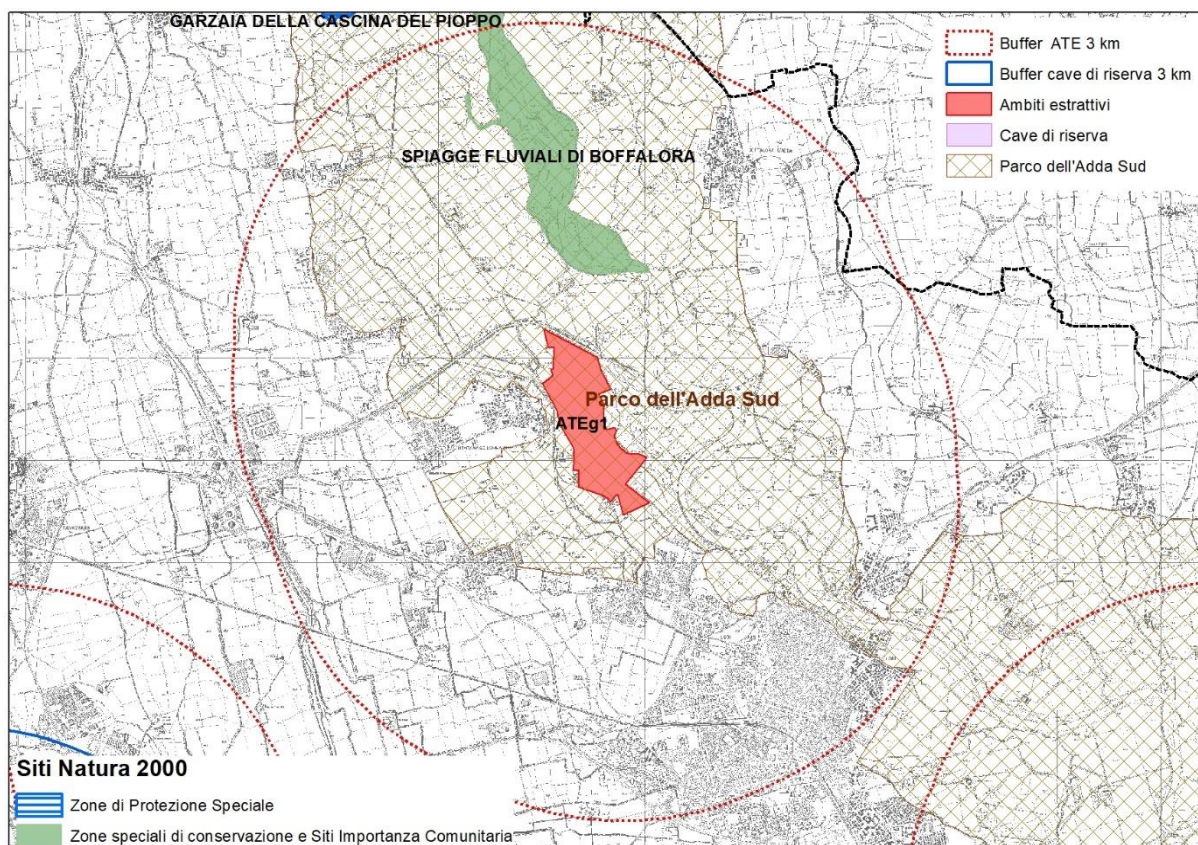
CODICE	HABITAT	COPERTURA %
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	0,8
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	11,7
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,05



Carta degli habitat di interesse comunitario secondo formulario standard (fonte Piano di Gestione)

6.1.3 Spiagge fluviali di Boffalora

Il Sito di Interesse Comunitario “Spiagge fluviali di Boffalora” è situato nella porzione centro-settentrionale del Parco Adda Sud. Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell’area estrattiva ATEg1.



Localizzazione del Sito rispetto all’area estrattiva

Il Sito ha un buon interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico perché include uno dei pochi tratti del fiume non fortemente regimati e rettificati, per una lunghezza sufficiente a garantire la presenza di bracci fluviali secondari, lanche e morte (anche soggette a prosciugamento parziale o totale), spiagge e isolotti ghiaiosi con vegetazione completamente differente, pur se tutta caratteristica di questa tipologia di ambiente perifluviale, con copertura erbacea più o meno fitta tipica dei greti, cespuglieti aperti più o meno strutturati, fasce boscate e tratti con discreta presenza di vegetazione acquatica emergente e sommersa.

La superficie del sito è di circa 172 ettari, di cui 15 (pari al 9% circa della superficie totale) sono stati classificati come habitat di importanza europea.

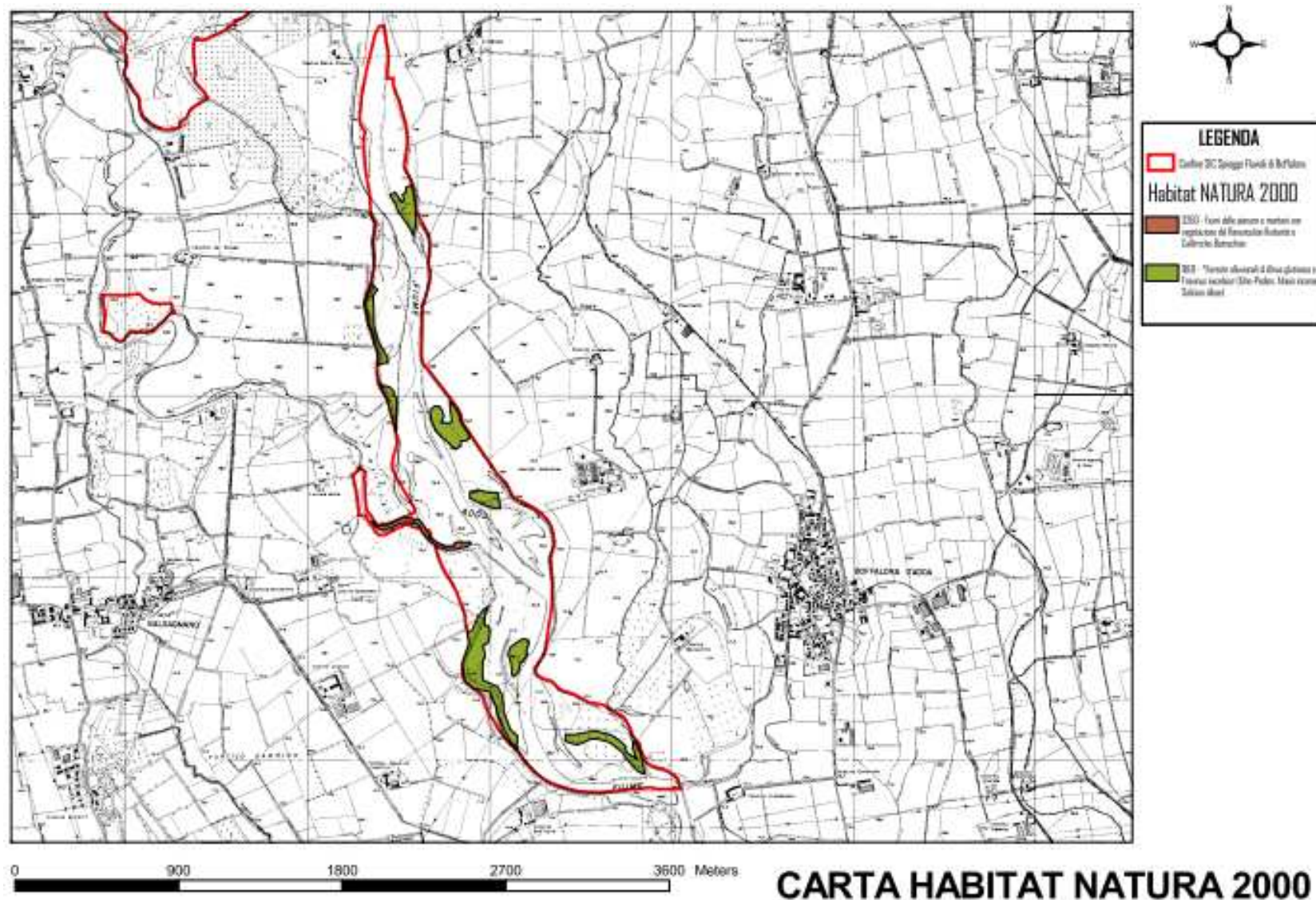


Localizzazione del Sito su foto aerea

Il SIC è ricompreso all'interno del territorio di quattro Comuni: Boffalora d'Adda (LO), Galgagnano (LO), Zelo Buon Persico (LO), Spino d'Adda (CR) e due Province, Lodi e Cremona.

Nel sito "Spiagge Fluviali di Boffalora" non risultano presenti né sono state indicate come tali specie di interesse comunitario, elencate negli allegati della Direttiva Habitat.

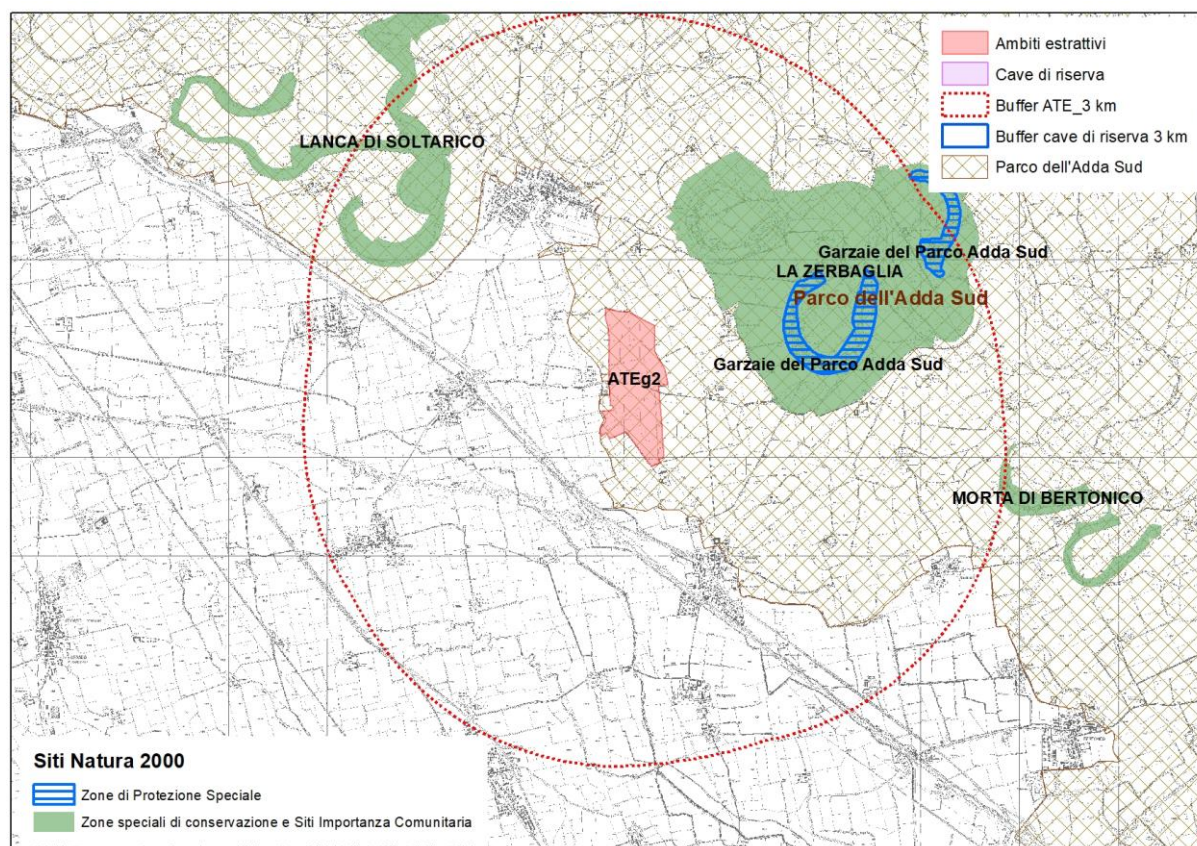
CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnepadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	17,27
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e del <i>Callitriche-Batrachion</i>	1,2



6.1.4 La Zerbaglia

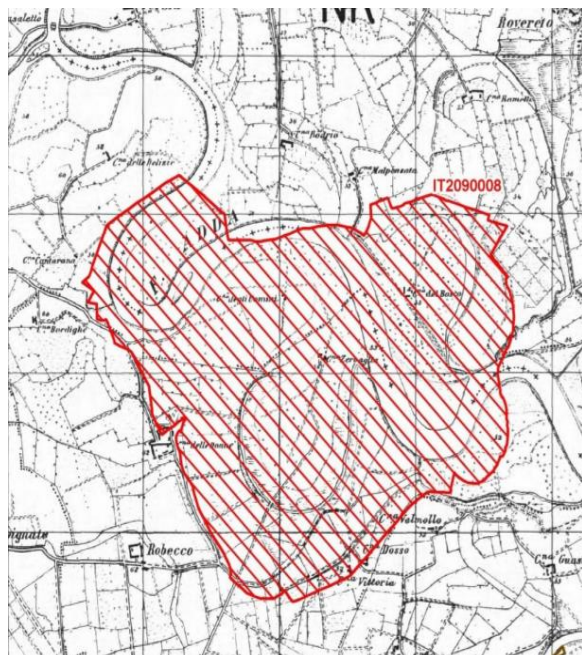
Si tratta di un sito di rilevante interesse naturalistico per la presenza di una buona varietà di habitat sia di tipo forestale, che di tipo idro-igrofilo. La successione vegetazionale d'interramento delle lanche è rappresentata in tutti i suoi stadi. Notevole risulta anche l'estensione boschiva con porzioni in buono stato di conservazione. Al suo interno comprende la ZPS – Garzaie del Parco Adda sud.

Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell'area estrattiva ATEg2.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

Il sito ha un'estensione di 552. L'area è attraversata dal fiume Adda e comprende tre anse abbandonate del fiume stesso, due situate in territorio lodigiano e una in territorio cremone, le aree boschive che le circondano ed il territorio agricolo compreso entro il perimetro del SIC.



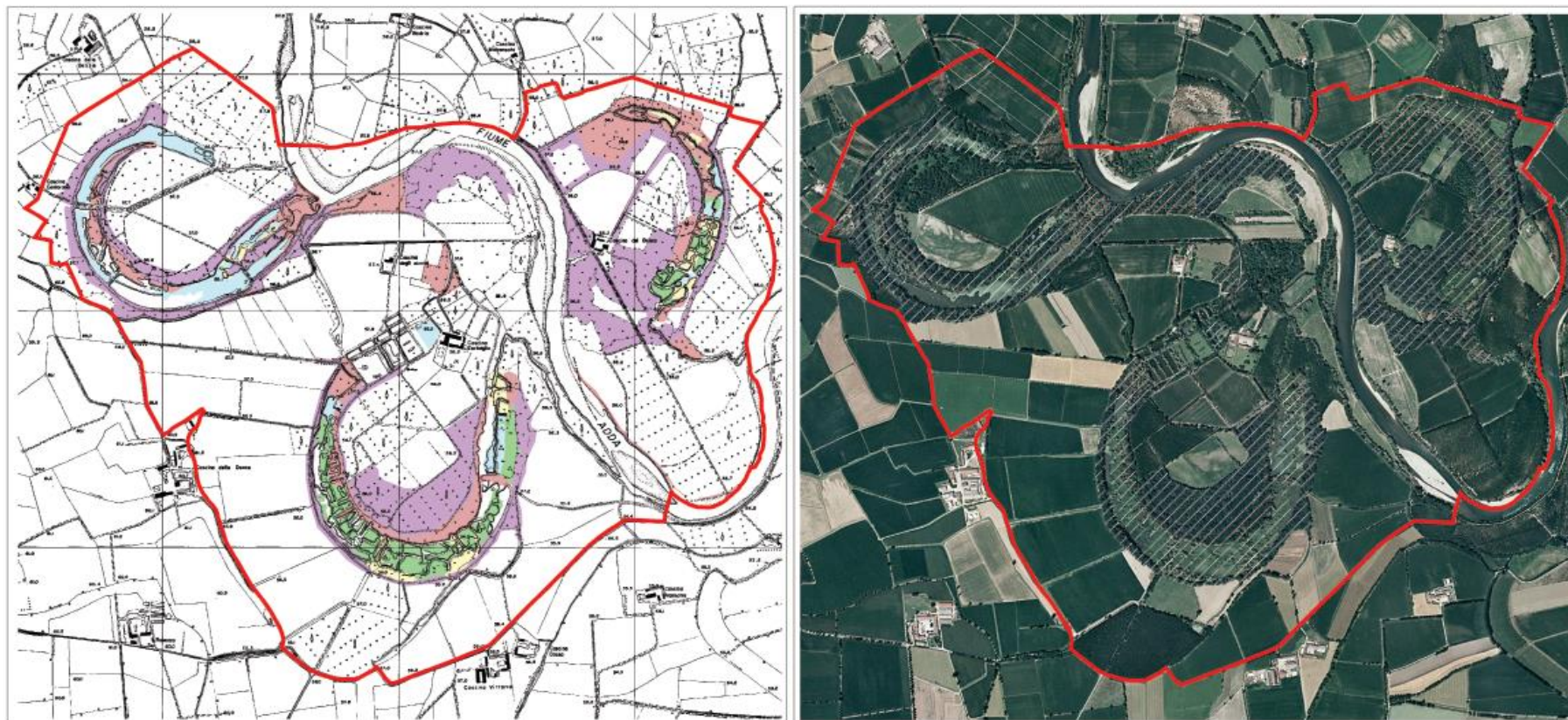
Localizzazione del Sito (fonte Valutazione di incidenza del Piano di Gestione)

L'area, di notevole interesse ambientale nel territorio provinciale lodigiano, si trova sulla sponda orografica destra del fiume Adda e comprende due anse abbandonate del fiume, ancora in comunicazione attraverso due canali emissari, le aree boscate che le circondano e parte del corso vivo del fiume. La zona di rispetto è costituita principalmente da coltivi. Il SIC "La Zerbaglia" ospita da decenni un'importante garzaia, che ha conservato nel tempo una solida e continuativa presenza di Ardeidi.

Il percorso del fiume Adda è molto diversificato con presenza di meandri, buche e raschi. Le superfici a ghiaietto e le spiagge fluviali occupano porzioni relativamente ampie dell'alveo fluviale e contribuiscono alla diversificazione ambientale dell'area. La lanca superiore è ben connessa al fiume Adda, mentre la lanca inferiore è collegata con una roggia emissaria.

Di seguito si riportano gli habitat individuati nell'area e la relativa estensione:

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnopadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	44,29
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	93,14
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,14



Legenda

Habitat Natura 2000

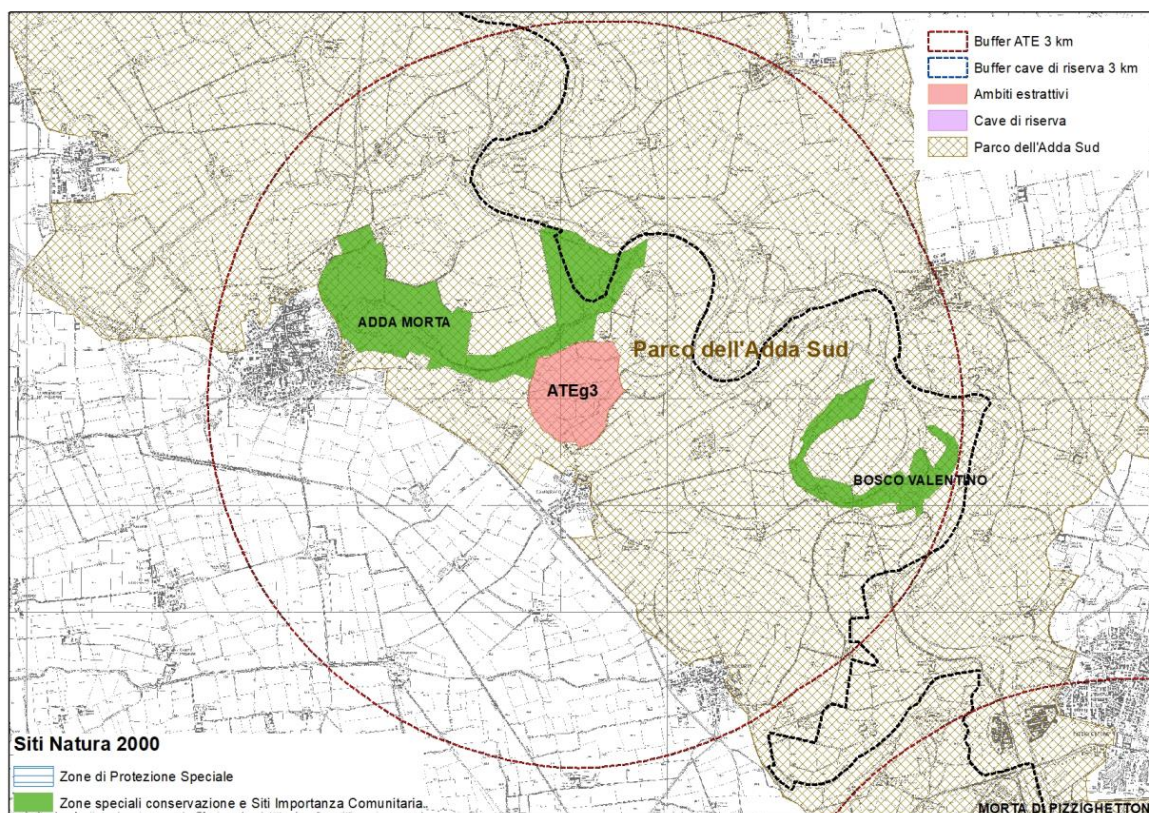
- 22.43 Formazione dominata da piante macrofite radicate emergenti (Nymphaeion albae, Collitricho-Batrachion, Potamion graminei)
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 44.92 Saliceto delle zone acquitrinose a Salix cinerea
- 53.21 Grandi popolamenti di carici (Magnocaricion)
- 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

Carta degli habitat Natura 2000 (fonte Piano di Gestione)

6.1.5 Bosco Valentino

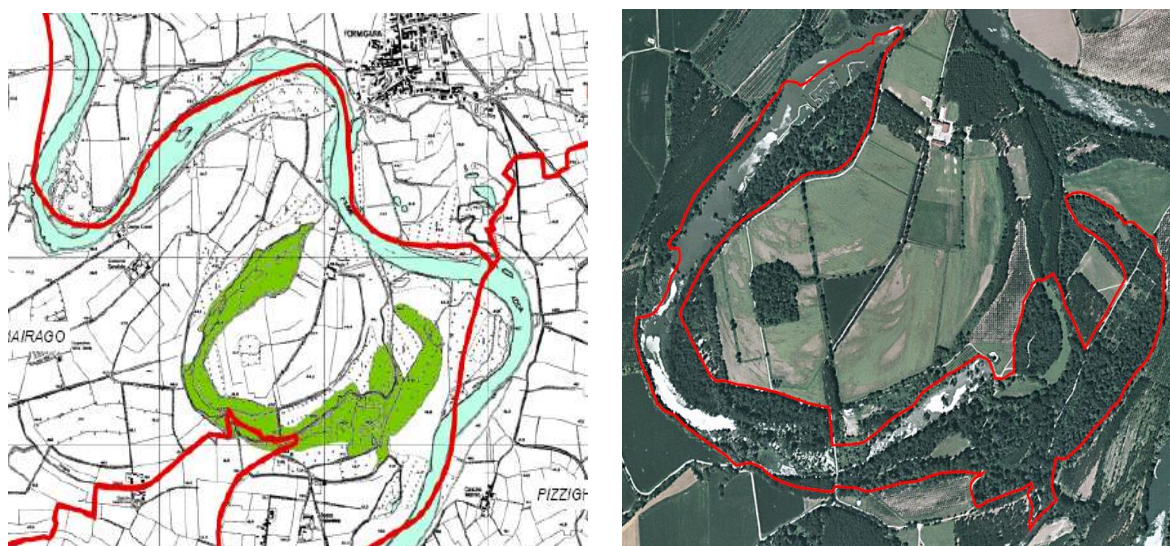
Il sito IT2090011 ha un'estensione di 48 ettari ed è localizzato entro la Riserva naturale "Bosco Valentino" del Parco Adda Sud (L.R. 22/1994), l'Azienda faunistico-venatoria "Tenuta del Boscone" e l'omonima azienda agrituristica. Si tratta di una vecchia ansa del fiume Adda contornata da habitat idro-igrofilo e boschi misti. La morta fluviale, a forma di ferro di cavallo e di dimensioni variabili, è tuttora collegata al fiume Adda da una roggia emissaria.

Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell'area estrattiva ATeg3.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

Il SICIT2090011, il SIC, localizzato nella porzione sud-orientale della provincia, ricade all'interno del comune di Castelgerundo.



Localizzazione del Sito (Piano di Gestione)

Nel formulario standard del SIC IT2090011 - Bosco Valentino risultano elencate 77 specie faunistiche di interesse per la conservazione: 1 di Invertebrati, 4 di Pesci, 6 di Anfibi, 6 Rettili, 43 di Uccelli e 17 Mammiferi. Di queste, compaiono negli allegati I e II alla Direttiva Habitat le seguenti specie raggruppate per allegato:

Allegato I:

Uccelli migratori abituali: tarabusino *Ixobrychus minutus*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, garzetta *Egretta garzetta*, airone rosso *Ardea purpurea*, martin pescatore *Alcedo atthis*.

Allegato II

Mammiferi: vespertilio maggiore *Myotis myotis*

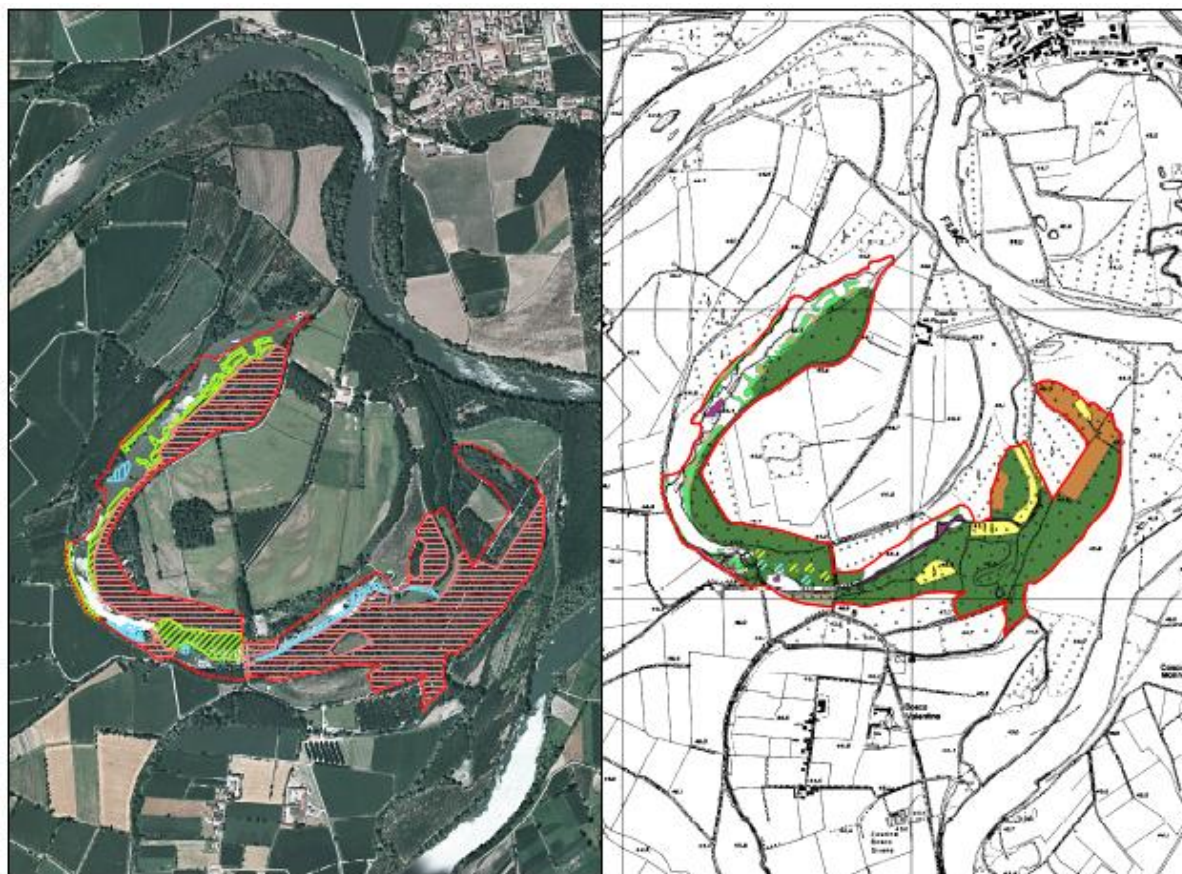
Anfibi e Rettili: rana di Lataste *Rana latastei*, tritone crestato *Triturus cristatus*.

Pesci: cobite fluviale *Cobitis taenia*, rodeo amaro *Rhodeus amarus*.

Invertebrati: licena delle paludi *Lycaena dispar*.

Il Formulario Standard segnala per il Sito i seguenti habitat di interesse comunitario.

CODICE	HABITAT	COPERTURA %
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10,2
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	35,9
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1,1



Carta degli habitat Natura 2000 (fonte Piano di Gestione)



6.1.6 Monticchie

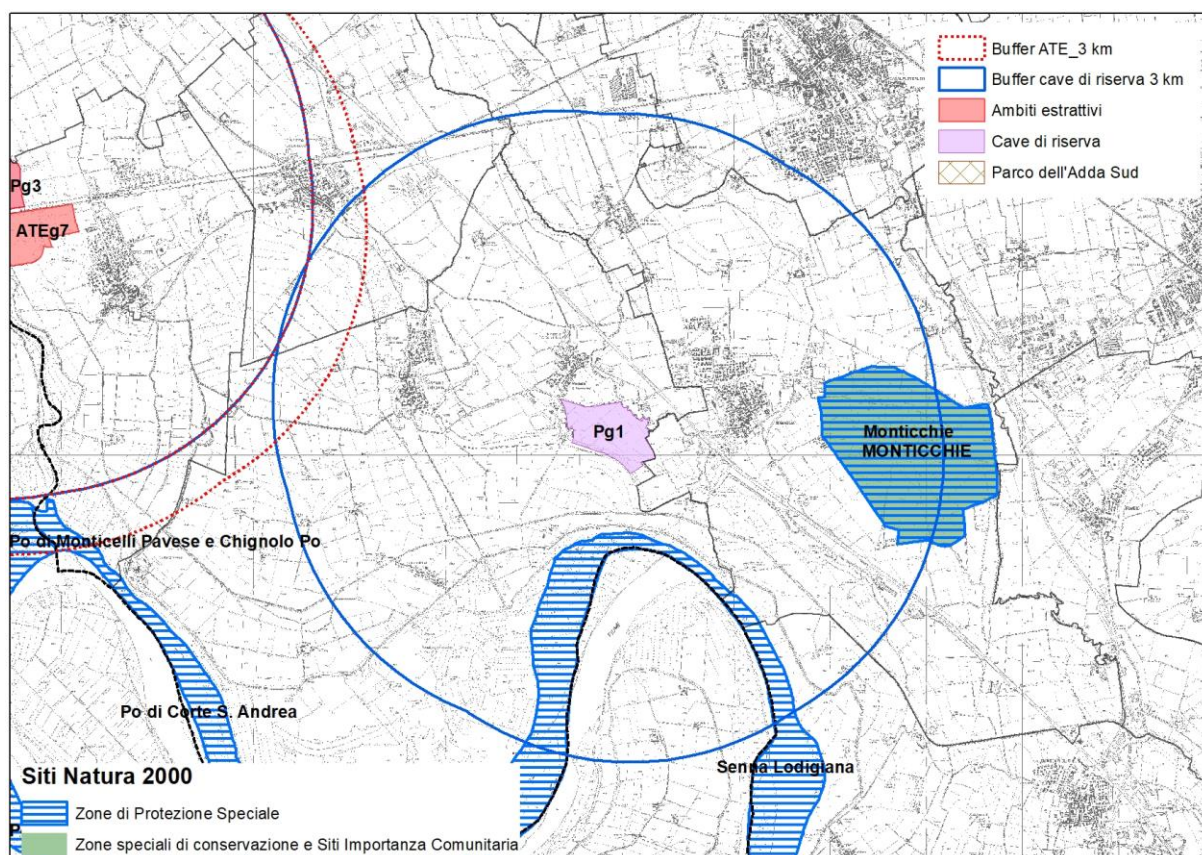
Il territorio di Monticchie, o delle Monticchie, è situato nel Comune di Somaglia, in provincia di Lodi a valle del terrazzo naturale che separa l'altopiano Lodigiano dal basso Lodigiano, e si colloca su un'antica ansa fluviale del fiume Po. Tra il 1950 ed il 1960 in quest'area le pratiche agricole, non più sufficientemente redditizie, furono abbandonate ed i terreni furono riconquistati, grazie anche alle peculiari risorgive di terrazzo, da una vegetazione naturale.

Negli anni '80 l'attività di studio, sorveglianza e protezione dell'area, minacciata via via da tagli abusivi del bosco, da incendi dolosi dei canneti, da tentativi di bonifica, di escavazione di sabbia, da bracconaggio e pesca di frodo ed altri usi incompatibili con la conservazione, hanno incontrato la sensibilità, oltre che del WWF Italia (per mezzo della Delegazione Lombardia e della Sezione Basso Lodigiano), dell'Amministrazione Comunale di Somaglia, che ha individuato nel suo Piano Regolatore Generale l'ambiente di Monticchie come "zona di particolare rilevanza ambientale".

In seguito alle proposte congiunte di WWF e Comune di Somaglia, la Regione Lombardia ha inserito l'Area tra i biotopi soggetti a tutela (deliberazione del Consiglio regionale n. 27244 del 12 aprile 1983, ai sensi della legge regionale 27 luglio 1977, n. 33) ed infine l'ha riconosciuta quale Riserva naturale (deliberazione della Giunta regionale n. 53446 del 18 giugno 1985, ai sensi della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86, e ratificata con deliberazione della Giunta regionale n. IV/1177 del 28 luglio 1988).

Il SIC/ZPS IT2090001 ha un'estensione di 238 ettari, di cui circa 24 considerati di massima tutela, ed è caratterizzato da un elevato valore naturalistico dovuto alla presenza di boschi igrofili planiziali e ambienti agricoli ricchi di canali e sorgive e dalla presenza di una garzaia di circa 600 coppie.

Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell'area estrattiva Pg1.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

L'area si colloca a sud-est del centro urbano di Somaglia nel territorio agricolo che si estende al sud del terrazzo morfologico dal quale traggono origine le risorgive che caratterizzano e qualificano il sito.



Localizzazione del Sito (Piano di Gestione)

L'intorno territoriale risulta particolarmente segnato dalla presenza di alcuni elementi antropici lineari che in qualche modo racchiudono l'area:

- la barriera infrastrutturale formata dall'autostrada A1 e dalla linea ferroviaria TAV a sud-ovest;
- la Via Emilia a est;
- la S.P. 126 a nord.

Sempre nel contesto prossimo al sito si evidenziano i due agglomerati urbani di Somaglia a ovest e di Fombio-Codogno a est, mentre risultano molto più liberi i margini nord e sud.

L'area e il suo intorno presentano un uso del suolo prevalentemente agricolo movimentato solo dall'andamento sinuoso della roggia Serpa e del Roggione Monticchie e dalla forma arcuata del terrazzo fluviale (antica ansa del Po). Le aree boscate che caratterizzano la porzione centrale costituiscono praticamente le sole presenze arboree significative.

Le specie, i gruppi di specie e gli habitat che hanno determinato il valore naturalistico dell'area sono:

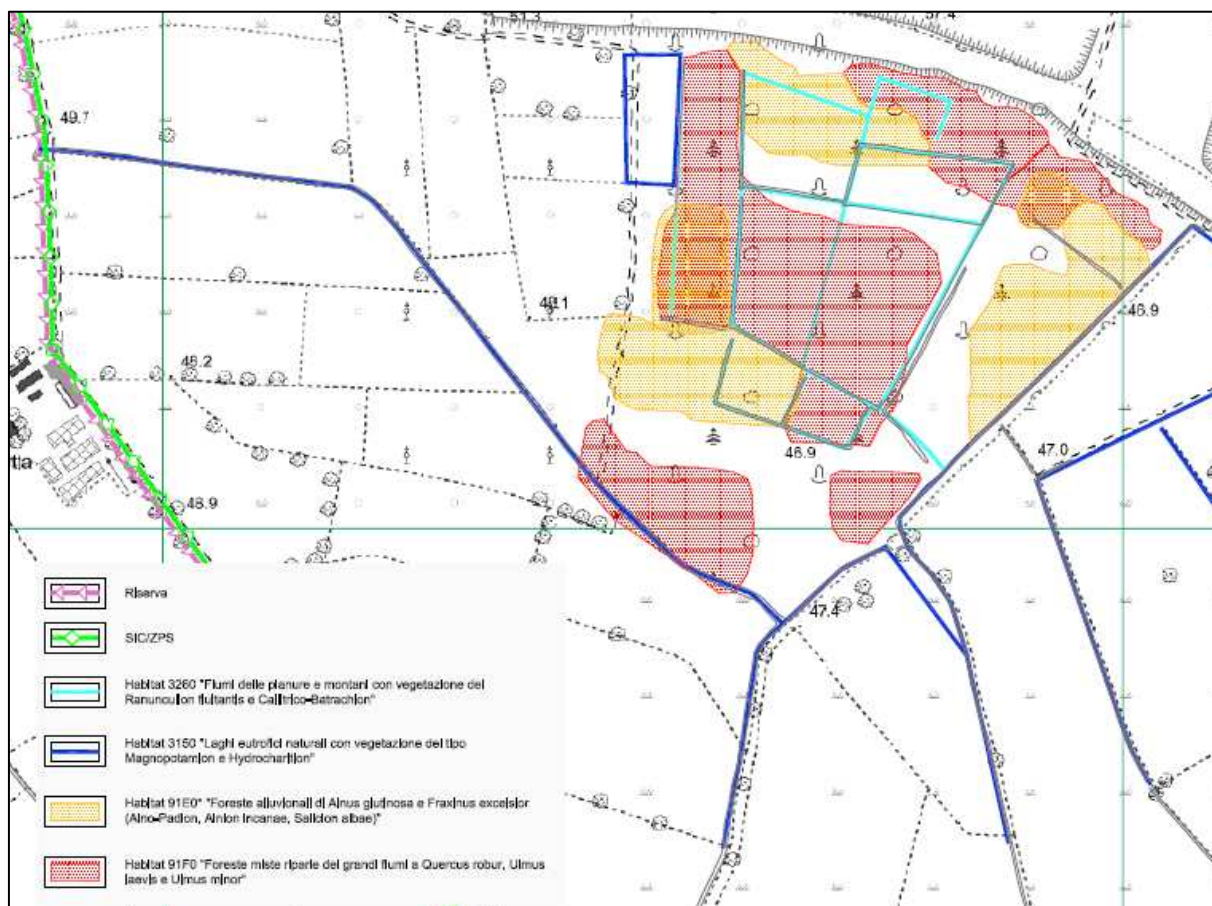
NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	GRUPPO
Panzarolo	<i>Knipowitschia punctatissima</i>	pesci
Rana di lataste	<i>Rana latastei</i>	Anfibi
Tritone crestato	<i>Tritus carnifex</i>	Anfibi
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	Rettili
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	Mammiferi
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Mammiferi
Toporagno d'acqua	<i>Neomys anomalus</i>	Mammiferi
Arvicola dei boschi	<i>Chletrionomys glareolus</i>	Mammiferi

Tra i pipistrelli sono segnalati: *Myotis daubentoni*, *M. myotis*, *M. blithii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus noctula*.

Gli habitat di interesse comunitario, inclusi nell'Allegato I della Direttiva habitat, presenti nel SIC sono:

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e del <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,71
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,71
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	13,09

91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	2,14
------	--	------

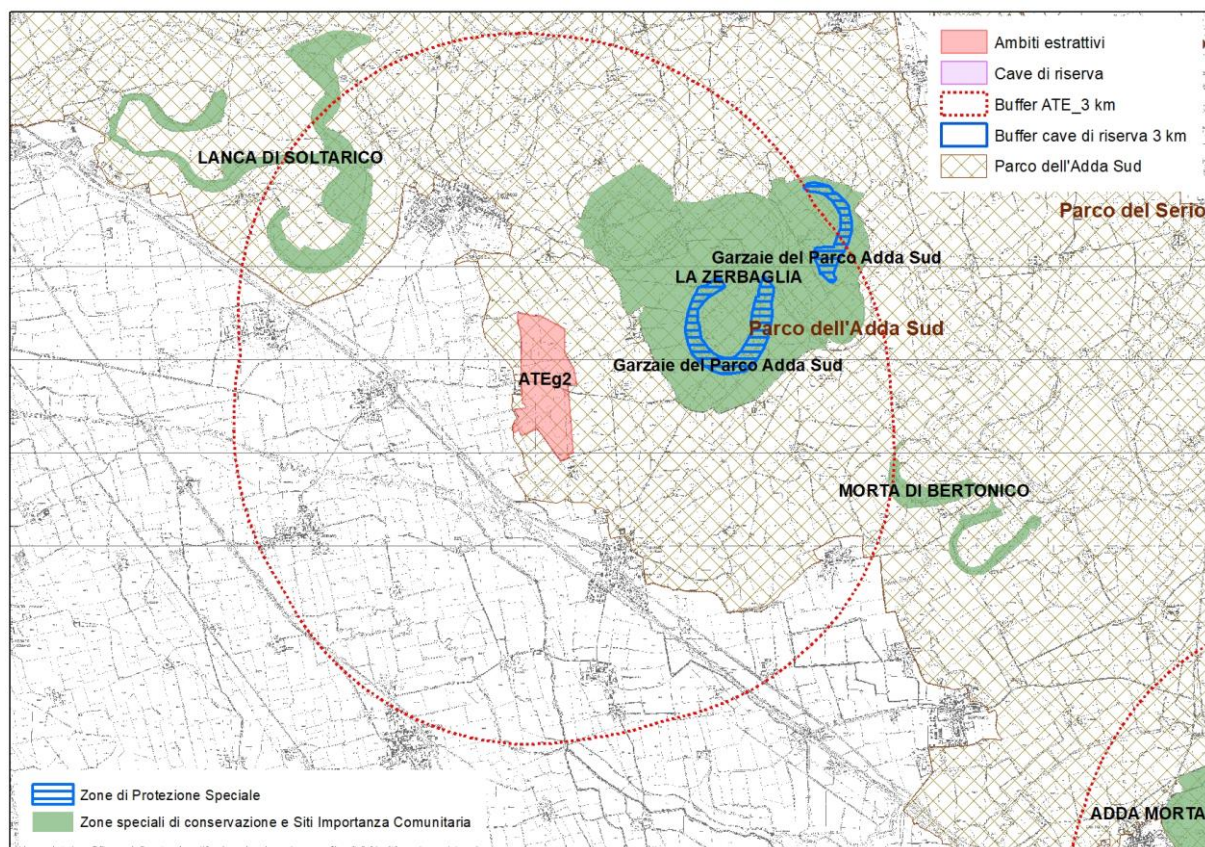


Carta degli habitat (Piano di Gestione)

6.1.7 Garzaie del Parco Adda Sud

la ZPS IT2090502 “Garzaie del Parco Adda Sud” è composta da quattro aree diverse, disposte nei comuni di Zelo Buon Persico (LO), Cervignano d’Adda (LO), Credera Rubbiano (CR). Le due aree più settentrionali corrispondono ai SIC “Garzaia del Mortone” e “Cascina del Pioppo”, mentre le due più a sud sono comprese entro i confini del SIC “La Zerbaglia”, e sono limitate alle sole lanche che ospitano le garzaie.

Le garzaie rientranti nel buffer di 3 km dall’area estrattiva ATEg2 sono quelle ricadenti all’interno del SIC La Zerbaglia.



Localizzazione del Sito rispetto all’area estrattiva

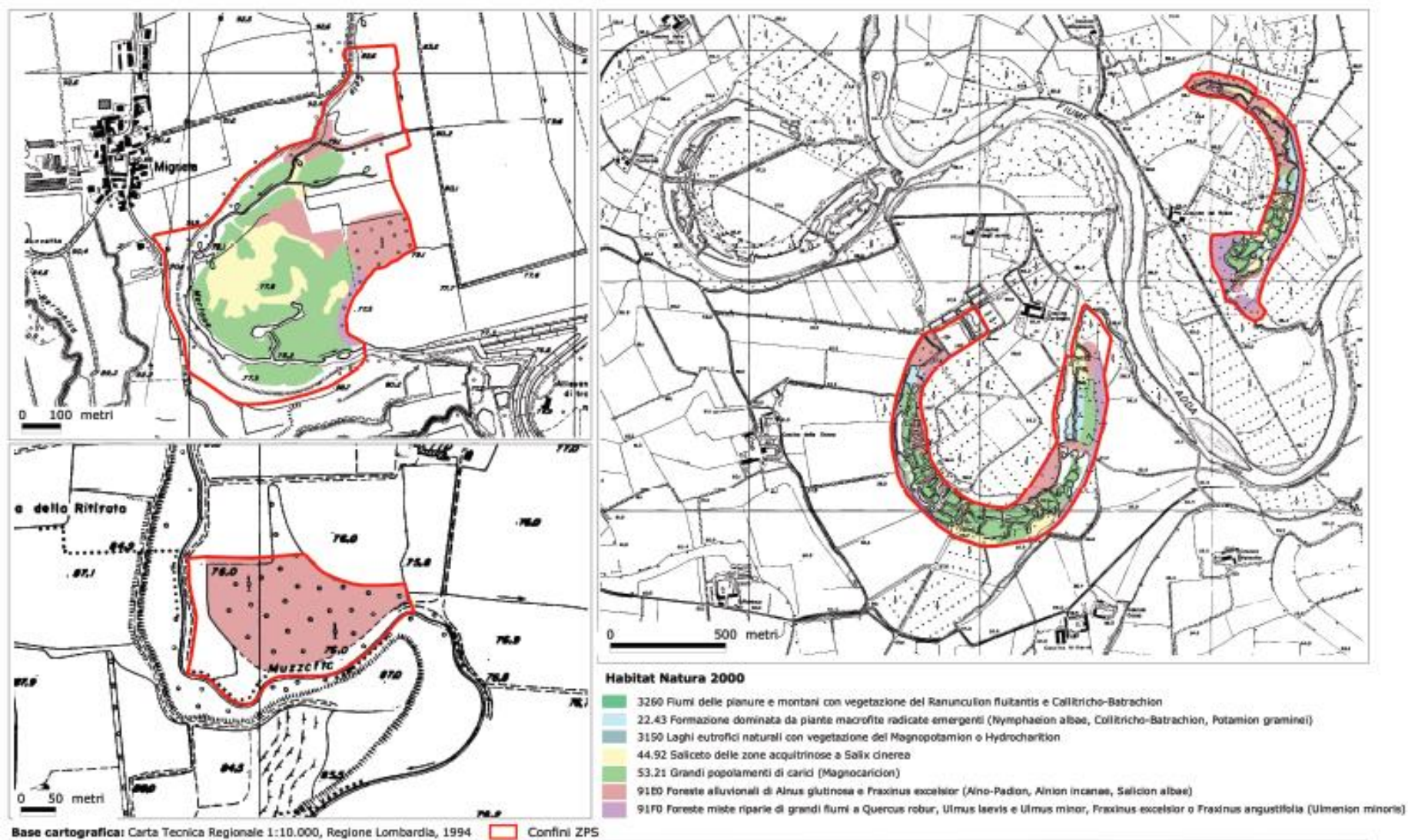
Le due aree di lanca che costituiscono la parte meridionale del sito mostrano aspetti vegetazionali di rilevante interesse naturalistico, sono presenti habitat di tipo idro-igrofilo di elevata qualità ed estensione. La successione vegetale d’interramento delle lanche è rappresentata in tutti i suoi stadi, anche se questi non si dispongono nello spazio a formare una vera e propria toposequenza. Gli habitat di maggiore interesse fitogeografico comprendono i lamineti a *Nuphar luteum*, le fitocenosi elofitiche del *Magnocaricion* e i saliceti igrofili a *Salix cinerea*. La vegetazione acquatica è rappresentata principalmente da popolamenti praticamente monospecifici di *Nuphar luteum*. L’estrema povertà floristica di questi popolamenti e, come in altre aree della Pianura Padana, conseguenza della marcata eutrofizzazione dei corpi idrici planiziali.



Localizzazione delle Garzaie più a sud (Piano di Gestione)

Gli habitat presenti nel sito presentano una rappresentatività medio-bassa, una scarsa superficie occupata, un grado di conservazione medio-basso, dunque una struttura complessiva parzialmente degradata. Si tratta, infatti, di habitat la cui conservazione appare particolarmente difficile, soprattutto perché spesso risultano inseriti in un quadro fortemente danneggiato dall'uomo.

CODICE	HABITAT	COPERTURA %
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,6
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnopadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,4
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	0,1

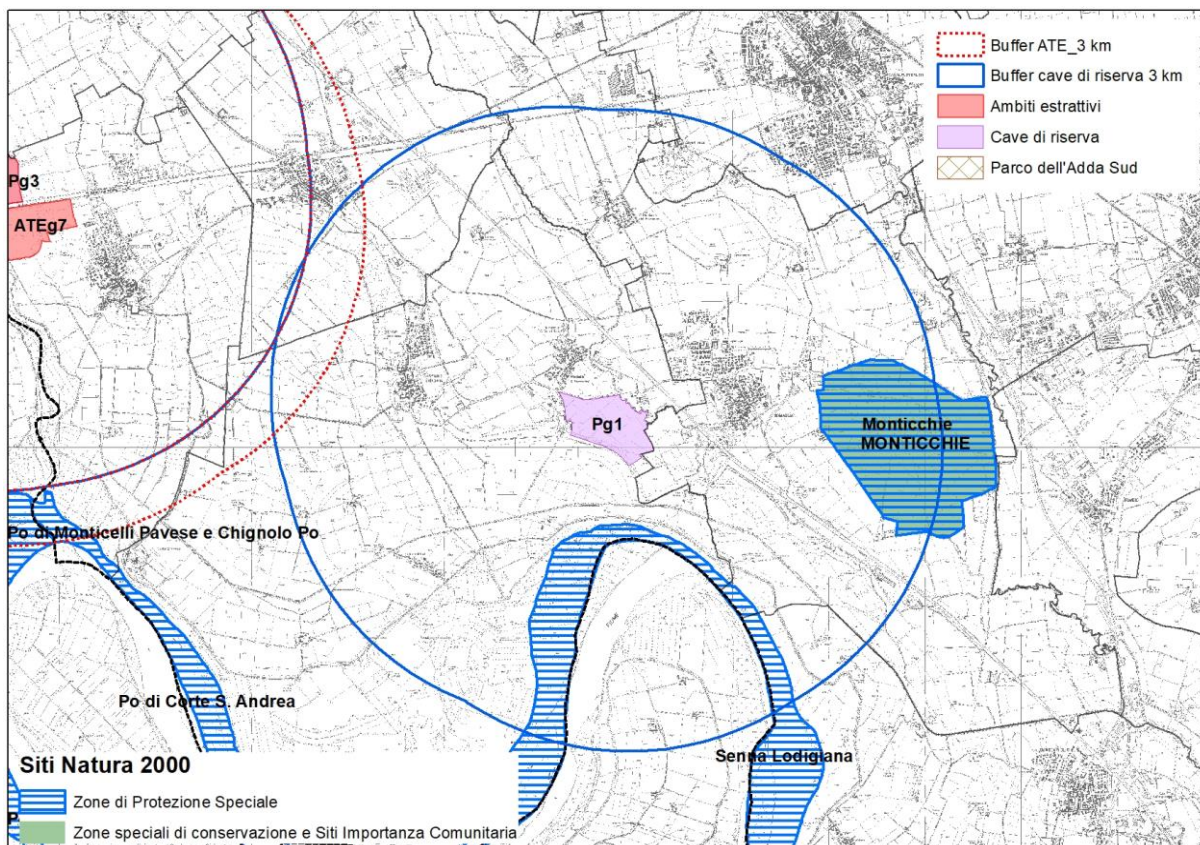


Carta degli habitat (Piano di Gestione)

6.1.8 Senna Lodigiana

La zona di protezione speciale si trova in sponda sinistra del fiume Po tra campi coltivati ed il meandro del fiume; una grossa isola divide il fiume in due parti.

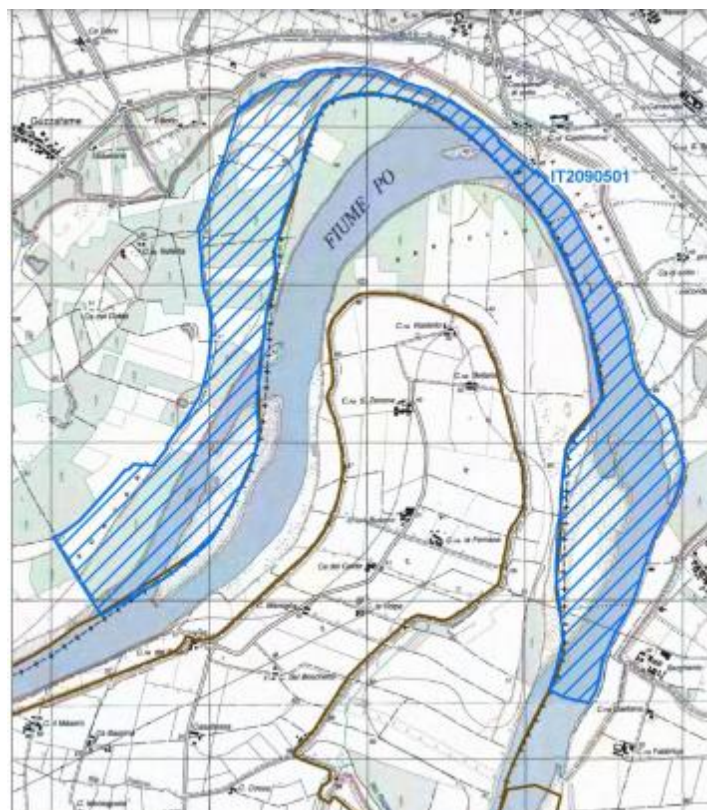
Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell'area estrattiva Pg1.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

Le superfici a ghiaieto e le spiagge fluviali occupano porzioni relativamente ampie dell'alveo fluviale e contribuiscono alla diversificazione ambientale dell'area.

La zona di protezione è occupata principalmente da un tratto di fiume Po caratterizzato da acqua corrente.



Localizzazione del Sito

L'area è interessata in maniera significativa dalla migrazione e dallo svernamento di limicoli e anatidi, utilizzata come area di sosta all'interno della Pianura Padana. Da letteratura si annoverano 18 specie prioritarie nidificanti, tra cui tarabusino, sterna, ortolano e averla piccola e 96 specie transitive in periodo migratorio, per la maggior parte da confermare. Il sito ospita regolarmente colonie di gruccioni e potrebbe potenzialmente ospitare specie prioritarie di anfibi, rettili ed invertebrati, ma necessita di indagini più approfondite finalizzate alla conferma delle presenze attualmente segnalate sulla base di fonti bibliografiche. L'erpetofauna comprende il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), una specie che si riproduce anche in pozze temporanee di piccole dimensioni (incluse alcune pozzanghere tra i coltivi) e l'endemica Raganella italiana (*Hyla intermedia*), che conduce una vita prevalentemente arboricola. Tra i mammiferi si segnala invece la presenza del Tasso (*Meles meles*), specie ad elevata plasticità ecologica, la cui presenza in zone intensamente coltivate è comunque legata al mantenimento della residua vegetazione naturale.

Di seguito si riporta l'unico habitat di Direttiva che l'Ente Gestore propone di tenere nel formulario standard.

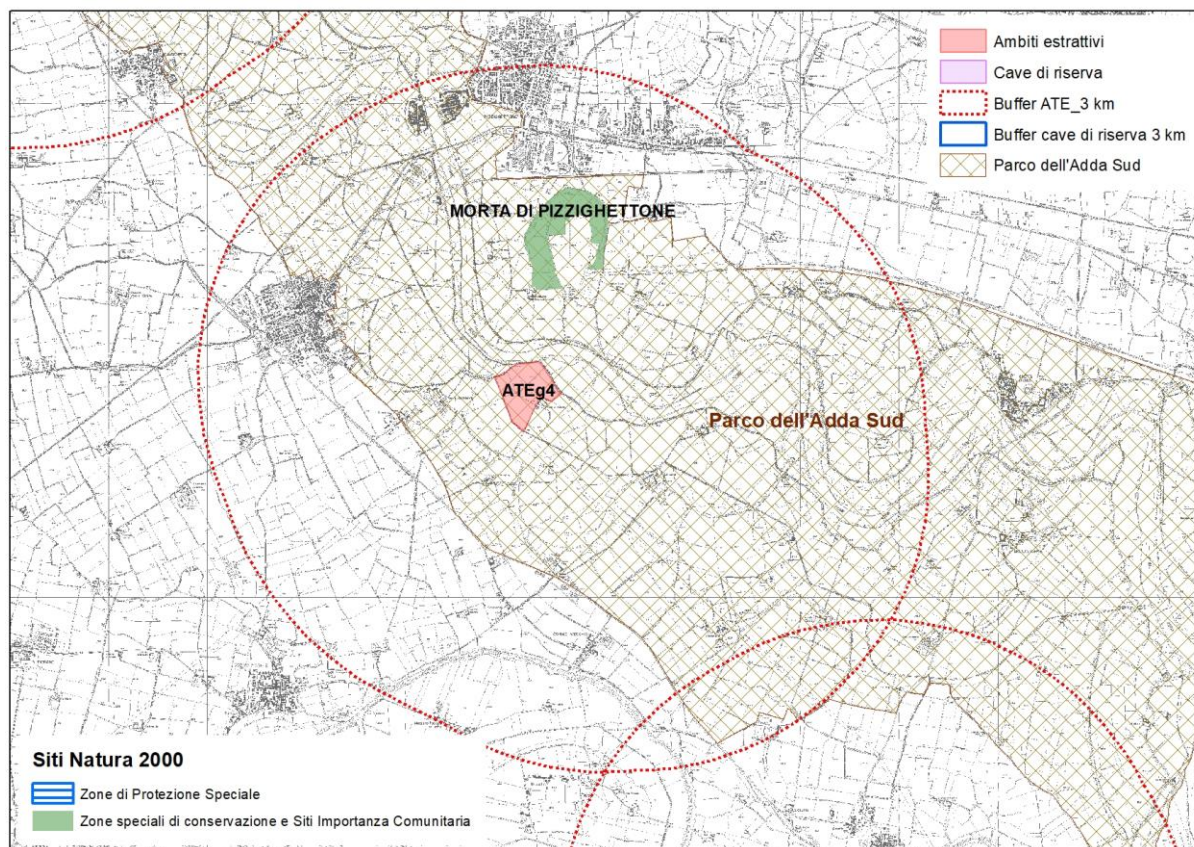
CODICE	HABITAT	COPERTURA %
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	

6.2 Inquadramento siti Natura 2000 Provincia di Cremona

6.2.1 Morta di Pizzighettone

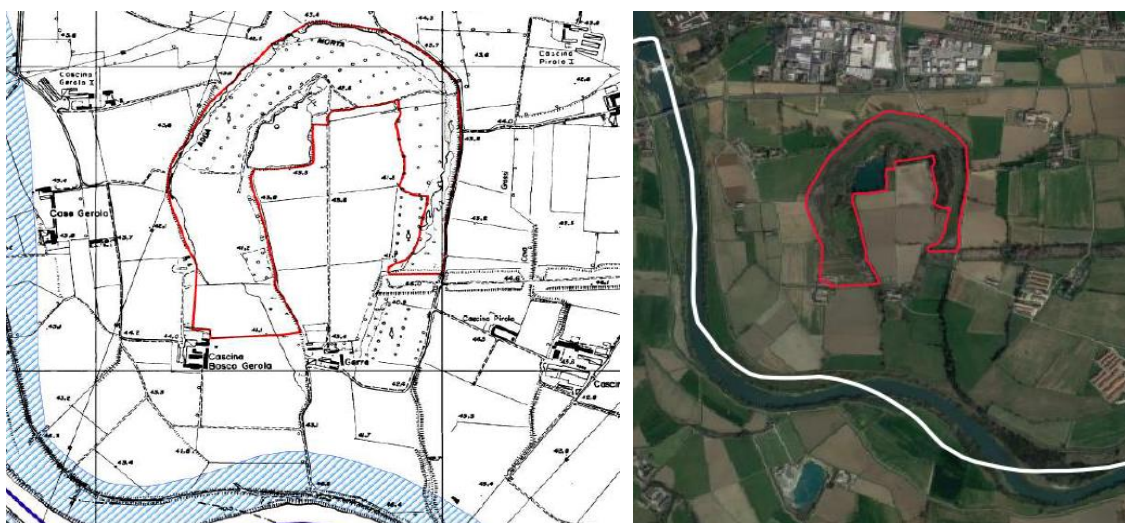
Il Sito di Interesse Comunitario “Morta di Pizzighettone”, situato nella porzione centro-meridionale del Parco Adda Sud, riveste un elevato interesse naturalistico e ambientale soprattutto per la presenza di un meandro abbandonato dal fiume (con andamento molto particolare rispetto al corso dell’Adda), trasformato in morta a causa dell’abbassamento del letto dell’Adda (con ogni probabilità implementato dalla briglia di difesa del ponte di Pizzighettone), dell’arginatura che ha interrotto lo sbocco diretto del corpo idrico nel fiume e del suo naturale interrimento, e per la presenza di fasce boscate riparie e di un tratto di alneto ampio e piuttosto ben conservato.

Il Sito rientra in parte nel buffer di 3 km dell’area estrattiva ATeg4.



Localizzazione del Sito rispetto all'area estrattiva

La superficie del sito è di circa 25 ettari, di cui 6,5 (pari al 22% circa della superficie totale) sono stati classificati come habitat di importanza europea; a questi possono essere aggiunti, pur se non inclusi nelle tipologie ambientali di pregio comunitario, popolamenti vegetali tipici delle zone umide (fragmiteto, cariceto e saliceto arbustivo) per il loro valore soprattutto zoologico, con una superficie complessiva valutata in circa 3,7 ettari (pari al 14,8% circa del totale).



Localizzazione del Sito (Piano di Gestione)

Nel sito “Morta di Pizzighettone” risultano presenti o sono state indicate come tali le seguenti specie di interesse comunitario, elencate negli allegati della Direttiva Habitat:

Allegato II

Rettili: *Emys orbicularis*.

Anfibi: *Triturus carnifex*, *Rana latastei*.

Allegato IV

Mammiferi: *Pipistrellus kuhlii*.

Rettili: *Emys orbicularis*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula*, *Coronella austriaca*, *Natrix tessellata*.

Anfibi: *Triturus carnifex*, *Triturus cristatus*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Bufo viridis*.

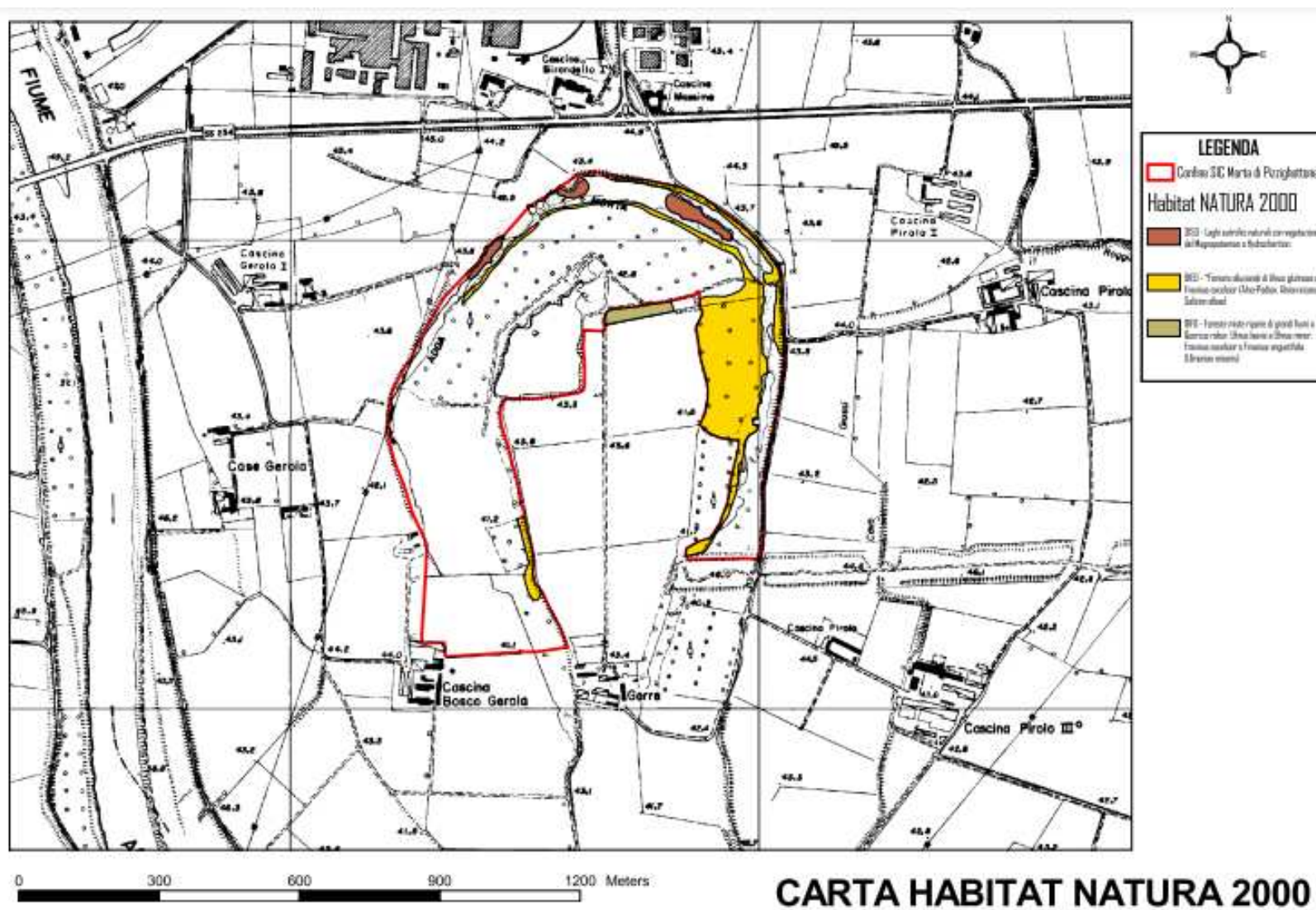
Risultano presenti o sono state indicate come tali le seguenti specie ornitiche di interesse comunitario, elencate nell'allegato I della Direttiva Uccelli:

Botaurus stellaris, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Lanius collurio*.

Nel sito “Morta di Pizzighettone” non risultano presenti specie floristiche di interesse comunitario, elencate negli allegati della Direttiva Habitat.

Gli habitat di interesse comunitario, inclusi nell'Allegato I della Direttiva habitat, presenti nel SIC sono:

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0,68
91E0	*Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alnupadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5,87



6.3 Fonte delle informazioni ed inquadramento

Si sottolinea che, per conoscere meglio e individuare le migliori strategie di conservazione e gestione dei Siti Natura 2000, degli habitat che li caratterizzano e che ospitano specie animali e vegetali, la maggior parte degli enti gestori dei Siti Natura 2000 hanno ritenuto di produrre i Piani di Gestione dei siti. La principale fonte di informazioni per la descrizione delle caratteristiche peculiari dei siti, di fatto, è costituita dai Piani di gestione predisposti dagli Enti gestori degli stessi.

Inoltre, rinvenibili in allegato a questi, i formulari standard Natura 2000 contengono informazioni ufficiali relativamente alla presenza di habitat e specie protette.

6.4 Vulnerabilità specifiche dei siti della Provincia di Lodi

Di seguito, per ogni sito Natura 2000 della Provincia di Lodi potenzialmente interferito dalle azioni di piano, verrà proposta una sintetica descrizione delle specifiche problematiche e vulnerabilità presenti, così come riportati anche all'interno dei Piani di Gestione.

6.4.1 Lanca di Sortarico

Il territorio del SIC è esposto a una serie di condizioni di criticità che dipendono tanto da fattori naturali, la sua origine geomorfologica e il suo collocamento sul fondo della valle fluviale dell'Adda, quanto da condizioni antropiche legate all'utilizzo agricolo del territorio circostante, a interventi sui corpi idrici, alla localizzazione di insediamenti industriali/artigianali, di una discarica e di un sito da bonificare, alla frequentazione, soprattutto a scopo alieutico ed escursionistico. Tali elementi problematici sono amplificati dalla perimetrazione generale del SIC che fa sì che il contatto con il territorio esterno sia, in rapporto alla superficie dello stesso, veramente ampio, amplificando così drasticamente la condizione di esposizione del SIC alle possibili influenze negative e agli elementi di disturbo esterni

Il SIC è stato suddiviso nei seguenti tre ambiti territoriali ciascuno con le sue criticità specifiche:

1- La depressione della Lanca di Sortarico e della Morta dell'isola dei Pumm	
CRITICITA'	
Interramento dei corpi acquatici	Tutti corpi idrici del SIC sono a corrente lenta o talvolta ad acqua ferma. La Lanca di Sortarico e la Morta dell'Isola di Pumm non sono soggette frequentemente all'ingresso di acque di esondazione dell'Adda. É quindi ipotizzabile, da un lato un processo di interrimento autogeno dovuto allo sviluppo della vegetazione palustre, dall'altro un altro, più limitato, allogeno, legato all'arrivo di detriti trasportati dalle acque di scorrimento superficiale che vi si riversano, ed eventualmente, di esondazione. La Lanca di Sortarico e la Morta dell'Isola di Pumm per altro, viste le dimensioni e lo sviluppo assente o ridottissimo della vegetazione elofitica ripariale non appaiono coinvolte in un processo particolarmente rapido di interrimento.
Stato dei saliceti a <i>salix alba</i>	Buona parte dei saliceti si mostrano senescenti sia in riferimento agli esemplari arborei di grosse dimensioni, con schianti, rami morti, chiome

	diradate, sia, in più casi, anche a quelli giovani di piccolo diametro e limitato sviluppo.
Qualità delle acque	Pur non manifestando condizioni di criticità conclamata, la qualità delle acque presenta segni di riduzione quali la proliferazione di microalghe sui sedimenti del fondo e sulle idrofite sommerse. La situazione attuale è compatibile con la permanenza delle idrofite, ma è opportuno che la tendenza all'aumento del grado trofico sia controllata al fine di evitare la semplificazione o la scomparsa della vegetazione macrofita delle acque. Nelle immediate vicinanze del Sito, a ovest di esso, sorge la discarica di Cavenago d'Adda. Tale struttura rappresenta un sicuro fattore di impatto sugli ambienti presenti nel SIC.
Specie esotiche invasive	Tutta la vegetazione ripariale è interessata dalla presenza di specie esotiche invasive, alcune delle quali già segnalate nella relazione istitutiva del SIC, altre non segnalate in quella sede, per cui è desumibile che il loro ruolo sia andato aumentando negli anni trascorsi. Tra le prime è necessario segnalare la presenza pervasiva di <i>Amorpha fruticosa</i> che mostra una notevole plasticità ecologica riuscendo ad affermarsi con successo nelle formazioni legnose su suoli allagati, suoli umidi e suoli con caratteristiche più mesiche. Tra le specie scandenti esotiche costituiscono elementi di criticità per la loro vitalità e la loro capacità invasiva <i>Sicyos angulatus</i> e <i>Humulus scandens</i>.
Frequentazione antropica per la pesca sportiva	L'elevata frequentazione della Lanca di Soltarico da parte dei pescatori sportivi soprattutto sulla sua riva destra e in subordine in barca rende l'area esposta a condizioni di criticità. La fruizione impropria, da parte dei pescatori meno disciplinati, provoca degrado della vegetazione riparia, la costituzione di una diffusa rete di percorsi effimeri alternativa alla rete di sentieri esistente
Bracconaggio	Le criticità relative alla elevata frequentazione si aggravano ulteriormente in seguito alla pratica, vietata, del "Car fishing". Questo prevede l'accesso con automezzi sino alle rive e la pratica del campeggio su di esse. Ciò esaspera gli effetti negativi già esaminati al punto precedente a carico della sensibile vegetazione ripariale. Analogamente è segnalata la pratica della pesca clandestina, da pescatori privi di licenza e non osservanti le regole di comportamento prescritte dalle associazioni di pesca sportiva.

Opera idraulica di sbarramento	É stata rilevata nel corso dei sopralluoghi effettuati l'esistenza di una soglia di sbarramento posta appena a monte del bacino terminale della Lanca. Questa opera, costruita al fine di innalzare e stabilizzare il livello delle acque e di rallentare quindi il processo di interrimento della Lanca, merita indagini dedicate di tipo idraulico e geomorfologico tese a valutare le eventuali alterazioni dello stato della vegetazione e del popolamento animale. In effetti, gli ambienti della Lanca sono legati al contesto fluviale di variabile livello delle acque secondo il regime fluviale caratteristico e un intervento di regimazione potrebbe implicare effetti non immediatamente prevedibili.
--------------------------------	---

2- La Morta del Principe	
CRITICITA'	
Interrimento dei corpi acquatici	Qui l'interrimento è notevolmente avanzato ma con esiti assai positivi dal punto di vista vegetazionale; la superficie libera dell'acqua è limitata a un bacino arcuato quasi lineare sul lato prospiciente la scarpata di terrazzo, mentre la restante parte della Morta è occupata da un mosaico vegetazionale in cui spiccano soprattutto arbusteti di <i>Salix cinerea</i> e nuclei arborei di <i>Alnus glutinosa</i>. Entrambi questi elementi denotano come l'area sia ormai a uno stadio avanzato di interrimento e sia inserita in un processo dinamico di convergenza verso la costituzione di comunità legnose tipiche delle aree umide interne della pianura dominate da <i>Alnus glutinosa</i> che, nell'area considerata, costituiscono un aspetto infrequente e particolarmente pregiato. Questa condizione di criticità, che comporta in tempi molto lunghi la trasformazione dell'habitat e la scomparsa della vegetazione dell'ontaneto a favore delle cenosi forestali mesofile, non comporta però nell'immediato e nel medio periodo degli effetti negativi purché tale processo non venga artificiosamente accelerato per l'alta ragione del regime idrico attuale.
Specie esotiche invasive	Le specie esotiche invasive costituiscono al momento un elemento di criticità solo marginale e di fatto controllato dal rigoglioso sviluppo della vegetazione arbustiva e forestale.
Disponibilità/qualità acqua	Tutto il complesso di vegetazione di quest'area dipende strettamente dalla continua disponibilità di acqua che deve conservare anche in futu-

	ro livelli simili a quello attuale. Elementi di criticità sono rappresentati dall'eventuale diversione delle acque, che oggi alimentano la morta, e da un loro netto peggioramento qualitativo.
Selvicoltura e impenetrabilità	L'aspetto impenetrabile e la difficile percorribilità dell'area sono caratteristiche del tutto coerenti con l'esistenza di vitali stadi dinamici di vegetazione volti alla costituzione degli ontaneti. Ogni intervento volto a razionalizzare la vegetazione, in particolare gli stadi arbustivi ed erbacei apparentemente meno pregiati, può condurre a pericolosi cambiamenti nella dinamica vegetazionale che possono precludere lo sviluppo degli ontaneti. Tale condizione risulta indubbiamente critica ai fini dell'accesso e della fruibilità dell'area, ma è irrinunciabile ai fini della sua conservazione.
Zone critiche coltivate interne al SIC	È problematica, a questo proposito, la presenza di porzioni di coltivazioni che ricadono all'interno dei confini del SIC, la cui eliminazione è desiderabile. Infatti, operazioni agricole che producano l'apertura della copertura vegetale e il rimaneggiamento del suolo possono accentuare il problema, per ora solo marginale, delle specie esotiche invasive. Va tuttavia considerato che il solo abbandono delle coltivazioni non sarebbe la soluzione più appropriata, in quanto renderebbe disponibile alle esotiche invadenti, quali <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Humulus scandens</i> , un'ampia area.

3- Terrazzi sollevati a scarpata

CRITICITA'	
Specie esotiche invasive	<i>Robinia pseudacacia</i>, generalmente presente nelle cortine e nelle siepi, tende a divenire dominante in un paio di aree nella porzione orientale del SIC, ove forma boschetti. In entrambi i casi la vegetazione vede l'ingresso di entità autotone nei sottostrati arbustivi ed erbacei e spesso la convivenza con specie arboree autotone. Non c'è quindi dubbio che in tali aree <i>Robinia pseudacacia</i> possa essere lasciata invecchiare senza intervenire con tagli che ne favorirebbero solo la rinnovazione. Tutta l'area è interessata anche dalla presenza di altre specie esotiche invasive. È necessario segnalare nuovamente la presenza pervasiva di <i>Amorpha fruticosa</i> che, pur non penetrando con successo all'interno delle formazioni arboree continue, mostra però una notevole plasti-

	cità ecologica. Sono segnalate inoltre: <i>Phytolacca americana</i>, <i>Morus alba</i>, <i>Acer negundo</i>, <i>Ailanthus altissima</i>, <i>Humulus scandens</i>, <i>Sicyos angulatus</i>. Il contingente di specie erbacee esotiche è abbastanza ricco come avviene in tutti gli ambiti fluviali della pianura: Frequenti e spesso dominanti nelle vegetazioni marginali o disturbate sono <i>Sorghum halepense</i>, <i>Conyza canadensis</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Artemisia verlotiorum</i>, <i>Erigeron annuus</i>, <i>Acalypha virginica</i>, e molte altre la cui presenza è di fatto generalizzata in pianura. Nelle zone rimaneggiate o fortemente disturbate e nell'ambito delle colture confinanti è infine presente <i>Ambrosia artemisiifolia</i> che si espande con estrema facilità ove viene a mancare la copertura vegetale preesistente.
Sicurezza per i fruitori	Ai margini delle aree boscate, ove sono spesso presenti percorsi utilizzati dai fruitori, a vario titolo, del SIC, esistono, in conseguenza dei naturali processi di senescenza o, al più fitopatologici, individui arborei morti che possono costituire fattore di pericolo a causa di schianti o caduta di rami. Il legno morto, al suolo e in piedi, costituisce un importante elemento all'interno delle cenosi forestali che comporta un effettivo aumento di biodiversità del sito; tuttavia, nelle immediate vicinanze dei percorsi transitati, è necessario che gli individui arborei morti in piedi siano messi in sicurezza, abbattendoli lasciando la biomassa morta in loco.
Frequentazione antropica per la pesca sportiva	Elementi di criticità per questo ambito non sono marcati come accade per le vegetazioni spondali e per il saliceto; tuttavia, la formazione presente sulla scarpata vede un elevato transito fruitori, in maggioranza pescatori, diretto alle postazioni di pesca. Non si ha, quindi, lo stazionamento dei fruitori come sulle rive, tuttavia, anche il semplice transito, considerando soprattutto le condizioni non ottimali della cenosi, diventa un fattore di criticità da considerare.
Zone critiche coltivate interne al SIC	Le porzioni di coltivazioni che ricadono all'interno del SIC sarebbero da eliminare, in quanto le operazioni agricole che producono l'apertura della copertura vegetale e il rimaneggiamento del suolo possono accentuare i problemi già affrontati della indesiderata proliferazione delle specie esotiche invasive.

6.4.2 Adda Morta

Il territorio del SIC è esposto a una serie di condizioni di criticità che dipendono tanto da fattori naturali, la sua origine geomorfologica e il suo collocamento sul fondo della valle fluviale dell'Adda, quanto da condizioni antropiche legate all'utilizzo agricolo del territorio circostante, a interventi sui corpi idrici, alla localizzazione di insediamenti, alla presenza sul confine sud di un'area di cava (ATEg3) esterna al SIC.

La foresta è la formazione nettamente dominante su tutte le altre espressioni di vegetazione, sia dal punto di vista spaziale, sia dal punto di vista qualitativo. Questa formazione si conserva naturalmente e spontaneamente senza alcuna necessità di intervento da parte dell'uomo.

Elementi di disturbo, sia per la vegetazione che per la fauna, sono l'introduzione, anche accidentale di specie esotiche, tra cui, per la flora, *Robinia pseudoacacia*, *Hemerocallis fulva* e *Amorpha fruticosa* e, per la fauna, *Myocastor coypus*.

Di seguito si elencano le criticità evidenziate per il Sito nel Piano di Gestione.

FATTORI LEGATI ALLA GESTIONE DEGLI HABITAT	
CRITICITA'	
Ambienti umidi	Il principale elemento che minaccia l'esistenza degli ecosistemi acquatici consiste nella cementificazione degli alvei fluviali e nella loro rettificazione, che riducono (spesso annullano) il naturale processo di divagazione fluviale e, di conseguenza, anche gli apporti di acqua in paleoalvei e lanche, provocandone il progressivo interramento fino al prosciugamento. Per tutelare e favorire la ripresa delle cenosi acquatiche e di bordura delle acque, sono necessari interventi localizzati per favorire un buon ricambio d'acqua e per asportare la massa organica che naturalmente vi si deposita. La principale minaccia al sito può venire da un abbassamento del livello della falda, sia di origine naturale che artificiale.
Boschi e boscaglie di quercia	La ridottissima estensione territoriale di queste foreste e la facilità di propagazione delle specie esotiche diffusamente presenti, consigliano una gestione prettamente conservativa, che non alteri gli equilibri ecologici tra le specie e rispetti i processi dinamici naturali che, in condizioni di suolo adatte, in tempi molto rapidi, rispetto a quelli medi di sviluppo di una foresta, portano a stadi prossimi a quelli maturi. È necessario, quindi, effettuare il monitoraggio delle essenze esotiche presenti al fine di controllarne l'espansione, in particolare delle specie <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Amorpha fruticosa</i>.
Vegetazione lineare a galleria	Questa formazione, pur spazialmente limitata, presenta una funzione fondamentale di collegamento tra la vegetazione boschiva presente nella Lanca della Rotta e quella presso l'Adda

	Morta, per cui diventa un corridoio ecologico assolutamente vitale per tutta l'area protetta. Come attività di manutenzione è da prevedere la rimozione di eventuali alberi caduti che possano o ostacolare il corso della roggia o cadere nei campi circostanti. Inoltre, per la porzione di vegetazione lineare molto assottigliata lungo il Canale Morto dell'Adda, sarebbero auspicabili interventi selvicolturali di ripristino.
--	--

FATTORI LEGATI ALLA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE

CRITICITA'

Le aree agricole, se permane l'attuale gestione, non sono veicolo di disturbo per gli habitat presenti nel SIC. Per evitare o comunque limitare effetti dovuti a un uso agricolo diverso e più impattante di quello attuale, si consiglia, come misura preventiva, di potenziare il sistema di filari di vegetazione nelle zone coltivate, favorendo la creazione di corridoi ecologici tra aree boscate attualmente isolate o quasi.

Inoltre, è problematica la presenza di porzioni di coltivazioni che ricadono all'interno dei confini del SIC. Infatti, operazioni agricole che producano l'apertura della copertura vegetale e il rimaneggiamento del suolo possono accentuare il problema delle specie esotiche invasive.

Va tuttavia considerato che il solo abbandono delle coltivazioni non sarebbe la soluzione più appropriata, in quanto renderebbe disponibile alle esotiche invadenti, quali *Amorpha fruticosa*, *Solidago gigantea*, *Humulus scandens*, un'ampia area.

FATTORI LEGATI ALL'ATTIVITÀ DI CAVA

CRITICITA'

La criticità segnalata del Piano di gestione del SIC, legata all'escavazione di due laghi di cava nell'ATEg3 è da ritenersi ormai superata in quanto i laghi previsti, che avevano ottenuto parere positivo alla Valutazione di incidenza specifica, sono attualmente esistenti. Le previsioni di ampliamento e di unione dei due laghi previste nel Piano Cave non sono mai state attuate, pertanto la situazione è invariata.

FATTORI LEGATI ALLA QUALITÀ DELLE ACQUE

CRITICITA'

Pur non manifestando condizioni di criticità conclamata, la quantità e qualità delle acque circolanti in superficie e in falda presenta minimi segni di riduzione quali la proliferazione di microalghe sui sedimenti del fondo e sulle idrofite sommerse. La situazione attuale è compatibile con la permanenza delle idrofite, ma è opportuno che la tendenza all'aumento del grado trofico sia controllata al fine di evitare la semplificazione o la scomparsa della vegetazione macrofita delle acque.

SPECIE ESOTICHE INVASIVE

CRITICITA'

Tutta la vegetazione ripariale è interessata dalla presenza di specie esotiche invasive. È necessario segnalare la presenza di *Amorpha fruticosa* che mostra una notevole plasticità ecologica riuscendo ad affermarsi con successo nelle formazioni legnose su suoli allagati, suoli umidi e suoli con caratteristiche più mesiche.

Tra le specie scandenti esotiche costituiscono elementi di criticità per la loro vitalità e la loro capa-

cità invasiva *Sicyos angulatus* e *Humulus scandens*. Mentre la prima non ha espresso all'interno del SIC le sue potenzialità di sviluppo a scapito delle vegetazioni autoctone, la seconda è già presente in modo quasi ubiquitario.

Si conferma la presenza di *Phytolacca americana* che era stata segnalata quale esotica molto diffusa, ma che non avendo mai un ruolo dominante nella vegetazione condiziona in modo meno drastico lo sviluppo della stessa.

Per quanto concerne la specie *Robinia pseudacacia*, la vegetazione boschiva vede l'ingresso di entità autoctone nei sottostrati arbustivi ed erbacei e spesso la convivenza con specie arboree autoctone. Non c'è quindi dubbio che in tali aree *Robinia pseudacacia* possa essere lasciata invecchiare senza intervenire con tagli che ne favorirebbero solo la rinnovazione.

Il contingente di specie erbacee esotiche è abbastanza ricco come avviene in tutti gli ambiti fluviali della pianura: frequenti e spesso dominanti nelle vegetazioni marginali o disturbate sono *Sorghum halepense*, *Conyza canadensis*, *Solidago gigantea*, *Artemisia verlotiorum*, *Erigeron annuus*, e molte altre la cui presenza è di fatto generalizzata in pianura. Nelle zone rimaneggiate o fortemente disturbate e nell'ambito delle colture confinanti è infine presente *Ambrosia artemisiifolia* che si espande con estrema facilità ove viene a mancare la copertura vegetale preesistente.

FREQUENTAZIONE ANTROPICA PER LA PESCA SPORTIVA

CRITICITA'

Allo stato attuale non si registra nel SIC una fruizione significativa dell'area a scopi sportivi. Tuttavia, la fruizione impropria, da parte dei pescatori meno disciplinati, potrebbe provocare degrado della vegetazione riparia, la costituzione di una diffusa rete di percorsi effimeri alternativa alla rete di sentieri esistente. A ciò consegue il calpestamento incontrollato delle vegetazioni delle rive e la facilitazione alla diffusione delle entità esotiche e ruderali.

Inoltre, come spesso accade, la fruizione è direttamente proporzionale alla quantità di rifiuti abbandonati. Infine, le piazzole di pesca, se non opportunamente segnalate e contingentate nel numero, possono moltiplicarsi lungo le rive della lanca, andando di fatto a invadere porzioni caratterizzate anche da vegetazione di interesse comunitario.

6.4.3 Spiagge fluviali di Boffalora

Le influenze di tipo antropico sul sito che comportano problemi per la sua conservazione sono principalmente riconducibili a

CRITICITA'

Attività venatoria

Il sito rientra in parte all'interno dell'azienda agriturismo venatoria "Lazzara" e lambisce, lungo parte della sponda destra, l'azienda faunistica venatoria "Il Mortone".

I rapporti tra l'azienda agriturismo venatoria "Lazzara" e la Provincia di Lodi sono regolati tramite un disciplinare di concessione approvato con Determinazione Dirigenziale n. 608/2004 del 16.09.2004.

Nella presente situazione, con una netta tendenza a incentivare la produzione agricola semplicemente o comunque prioritariamente a livello quantitativo, il fatto che venga tratto – se pure indirettamente – un utile economico da

	forme più corrette di gestione degli ambienti naturaliformi ancora presenti, oppure che ne vengano proposti miglioramento e ricostituzione, è sicuramente vantaggioso dal punto di vista conservazionistico: infatti in questo modo l'attività venatoria – da normare e controllare in modo rigoroso – può assolvere almeno temporaneamente alla funzione di mantenere in condizioni accettabili i residui ambienti naturali e di disporre delle risorse necessarie al loro miglioramento e ricostituzione
Pascolo	L'area è interessata dal periodico passaggio di greggi e dalla loro frequente sosta, anche entro recinti temporanei, negli spazi inerbati e nei cespuglieti aperti, ma tale attività interessa di frequente l'intero sito. Il pascolo come attualmente è gestito provoca danni anche seri al rinnovamento della vegetazione arborea e l'asportazione spesso completa – pur se in punti piuttosto localizzati – delle cortecce degli arbusti, e per questo non sembra compatibile con la conservazione dell'ambiente. Inoltre, avendo luogo anche in piena stagione riproduttiva dell'avifauna, provoca sicuramente danni alle specie che nidificano sul terreno per il calpestamento da parte delle greggi, per la scopertura dei nidi all'azione dei predatori in seguito all'asportazione della vegetazione circostante, e per l'eventuale persecuzione diretta operata dai cani da pastore.
Pesca	Si segnalano fenomeni di bracconaggio e di pesca di frodo, in considerazione che l'area è facilmente raggiungibile ma non è frequentata per gran parte dell'anno, e che per la protezione cui è sottoposta è particolarmente ricca di fauna ittica anche pregiata.
Agricoltura	L'incidenza dell'attività agricola non sembra particolarmente elevata nell'area, in quanto le coltivazioni sono presenti solo al di fuori dei suoi confini, che corrono al margine dell'avvallamento fluviale. Alcuni elementi di disturbo derivano però dal prelievo idrico in alcuni punti del fiume (con disturbo anche da rumore durante tali operazioni) e la confluenza nelle acque del fiume dei fertilizzanti eventualmente in eccesso per il dilavamento operato dalla pioggia e di residui di agrofarmaci.
Prelievo di materiali litoidi	Più frequente in passato e oggi limitato a piccoli prelievi abusivi, probabilmente destinati

	all'inghiaimento di percorsi aziendali, il prelievo di materiali litoidi è complessivamente poco influente sulla conservazione del sito. La chiusura degli accessi ai non aventi diritto ha comunque praticamente eliminato il prelievo abusivo
Fruizione	Si mette in evidenza che il SIC. in oggetto è per la quasi totalità a fruizione libera, se si esclude la porzione all'interno dell'Azienda Agriturbistica Venatoria, caratteristica peculiare che lo distingue in modo significativo dai restanti SIC presenti all'interno del Parco Adda Sud. La fruizione libera del sito, auspicabile e da incentivare purchè non disturbante, è un elemento di potenziale danno in quanto di difficile controllo.

6.4.4 La Zerbaglia

Il Piano di Gestione rileva per la componente vegetale di interesse le seguenti criticità:

CRITICITA'	
Ingresso di specie esotiche	Nei nuclei boschivi naturali, l'ingresso di specie esotiche quali <i>Phytolacca americana</i> , <i>Solidago canadensis</i> e <i>Amorpha fruticosa</i> , presenti lungo i sentieri e nei pioppeti artificiali, potrebbe portare a un impoverimento della flora autoctona e a una banalizzazione degli habitat
Abbassamento della falda	Se non contrastato, può compromettere la vegetazione igrofile, in particolare i nufareti e i fragmiteti, portandoli alla scomparsa. L'abbassamento del livello determina anche un impoverimento specifico del sottobosco dell'alneto, attualmente dominato da <i>Rubus caesius</i> ;
Presenza di <i>Hedera helix</i>	Nei boschi mesofili (habitat 91F0), la forte presenza di questa pianta giunge a soffocare fino alla morte molti alberi.
Eutrofizzazione dei corpi idrici	Presenza di sostanze chimiche introdotte nei sistemi acquatici dalle pratiche agricole.
Degrado dei saliceti	Degrado della fitocenosi dei saliceti a <i>Salix cinerea</i> , soprattutto in sponda cremonese, determinato dall'abbassamento del livello del fiume.
Presenza della nutria	Massiccia presenza di Nutria <i>Myocastor coypus</i> , che arreca gravi danni soprattutto al lamineto a <i>Nuphar luteum</i> , di particolare interesse per la conservazione per motivi fitogeografici.

6.4.5 Bosco Valentino

Il Piano di Gestione rileva le seguenti criticità:

CRITICITA'	
Eutrofizzazione dei corpi idrici	Soprattutto nei mesi più caldi dell'anno, le acque risultano ricoperte da una patina rossastra costituita da batteri che ne denuncia uno stato di elevata eutrofizzazione. Tale situazione, risulta decisamente incidente nei confronti degli habitat acquatici
Attività venatoria	La fruizione della foresta per attività di caccia può favorire la diffusione dei semi delle specie esotiche più invadenti che nel lungo periodo possono portare a fenomeni di inquinamento floristico. Tratti di riva della morta con vegetazione erbacea sono interessati da camminamenti e sentieri di accesso alle postazioni di caccia. L'elemento più impattante è rappresentato da un percorso parallelo al bordo dell'acqua che interrompe la continuità di un interessante ecotono con una zonizzazione ecologica coerente e che mostra il passaggio dalla zona umida alla foresta.

6.4.6 Monticchie

Di seguito si elencano le principali attività umane e le evoluzioni naturali che maggiormente impattano sul Sito come riportate nel Piano di Gestione.

CRITICITA'	
Ingresso di specie esotiche	La diffusione di specie esotiche costituisce la principale problematica a carico delle specie di interesse conservazionistico. In particolare preoccupa la presenza del gambero rosso della Louisiana.
Inquinamento indotto dalla lisciviazione dei coltivi	Le attuali conduzioni delle aree agricole poste sul pianalto e in parte l'erosione del terrazzo stesso fanno sì che le piogge abbondanti, non più trattenute sul pianalto, ruscellino nel Sito immettendo grandi quantità di fertilizzanti provenienti dai coltivi portando all'eutrofizzazione del reticolo irriguo interno al Sito.

6.4.7 Garzaie del Parco Adda Sud

Di seguito si elencano le principali attività umane e le evoluzioni naturali che maggiormente impattano sul Sito come riportate nel Piano di Gestione.

CRITICITA'	
Coltivazione	All'interno dei confini della Zerbaglia sono in corso attività agricole legate ai seminativi e alla pioppicoltura. Si tratta complessivamente di aree estese, circostanti le zone umide, escluse dalla ZPS ma incluse nell'area del SIC in quanto costituiscono una fascia tampone di protezione tra gli ambienti acquatici e le zone fortemente antropizzate circostanti. Così come attuate attualmente, tali attività esercitano un effetto negativo sugli habitat acquatici e le specie ad essi legate, per lo più in termini di eccessivo sversamento di composti chimici nei sistemi idrici superficiale e sotterraneo collegati alle zone umide. Esternamente al sito, tuttavia, alcune attività produttive sembra influiscano sugli obiettivi di conservazione del sito stesso: in relazione alla rete di canali di irrigazione che si estende nell'intorno ed è collegata alle fonti di alimentazione idrica della lanca, è probabile che le attuali modalità di utilizzo dei fertilizzanti agricoli causino un eccessivo aumento dei composti azotati nelle acque che entrano nella ZPS e dunque producano effetti negativi sulla componente vegetazionale (e conseguentemente faunistica) del sito.
Attività venatoria	Il sito ricade complessivamente all'interno di due Aziende Faunistico Venatorie (AFV "Mortone" e "La Zerbaglia"), che hanno un'estensione rispettivamente di 773,03 ha di 454,45 ha. I problemi principali legati a questa attività sono: • aumento del fenomeno di eutrofizzazione dei corpi idrici, che può derivare anche da un'eccessiva attività di pastorazione e/o da un'eccessiva concentrazione di deiezioni animali in acqua durante la stagione venatoria (derivante da numeri molto grandi di Anatidi); • rimozione eccessiva di tratti di vegetazione acquatica, che può essere dovuta alla creazione di sentieri al di fuori delle aree previste; • fenomeno di accumulo di piombo nei corpi idrici e negli organismi acquatici, che può derivare dall'utilizzo di munizioni contenenti pallini di piombo nelle vicinanze dell'area umida; • inquinamento derivante dall'abbandono a terra di rifiuti e materiale utilizzato per le suddette attività (ad esempio cartucce sparate).

Evoluzione delle biocenosi	Nel sito si assiste ad una tendenza delle lanche all'interramento, dovuta all'abbassamento del livello di falda e al deposito di detriti da parte dei corsi d'acqua che le alimentano. In diretta conseguenza della diminuzione dell'umidità del suolo, anche i boschi igrofili re-littuali, come gli ontaneti, possono evolversi in maniera del tutto spontanea (in assenza di interventi gestionali) verso un bosco misto con querce.
Invasione di specie alloctone	Un contesto territoriale fortemente influenzato dalle attività antropiche, come quello in esame, rende questi ambienti particolarmente fragili e vulnerabili alle alterazioni ambientali, anche in virtù dello scarso ricambio idrico che li caratterizza; questo facilita molto l'ingresso di specie esotiche, animali e vegetali, che causano problemi a livello sia di specie che di comunità. Dal punto di vista vegetazionale, nel sito si assiste a una diffusione di specie decisamente esotiche, erbacee, come <i>Phytolacca americana</i>, o legnose come <i>Amorpha fruticosa</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, tutte di origine nordamericana. La diffusione delle specie vegetali alloctone di tipo arboreo si osserva principalmente lungo i sentieri e nei pioppeti coltivati esterni al sito.

6.4.8 Senna Lodigiana

Di seguito si riporta l'elenco delle vulnerabilità del Sito come riportate nelle misure di Conservazione Sito specifiche.

Pressioni e minacce:

- Coltivazione
- Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici
- Fertilizzazione
- Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative
- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)
- Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue
- Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- Inondazioni (naturali)

6.5 Vulnerabilità specifiche dei siti della Provincia di Cremona

Di seguito, per il sito Natura 2000 della Provincia di Cremona potenzialmente interferito dalle azioni di piano, verrà proposta una sintetica descrizione delle specifiche problematiche e vulnerabilità presenti, così come riportati anche all'interno del Piano di Gestione.

6.5.1 Morta di Pizzighettone

Il Piano di Gestione rileva le seguenti criticità:

CRITICITA'	
Attività venatoria	Il sito rientra all'interno dell'Azienda faunistico venatoria "Piroli e Gerre". I rapporti tra l'Azienda faunistico venatoria "Piroli e Gerre" e la Provincia di Cremona sono regolati tramite un. disciplinare di concessione di cui al decreto n° 570 del 09/08/2007. Nella presente situazione, con una netta tendenza a incentivare la produzione agricola semplicemente o comunque prioritariamente a livello quantitativo, il fatto che venga tratto – se pure indirettamente – un utile economico da forme più corrette di gestione degli ambienti naturaliformi ancora presenti, oppure che ne vengano proposti miglioramento e ricostituzione, è sicuramente vantaggioso dal punto di vista conservazionistico: infatti in questo modo l'attività ventoria – da normare e controllare in modo rigoroso – può assolvere almeno temporaneamente alla funzione di mantenere in condizioni accettabili i residui ambienti naturali e di disporre delle risorse necessarie al loro miglioramento e ricostituzione
Pesca amatoriale	La pesca all'interno del SIC viene praticata abusivamente e senza il consenso della Proprietà. La pratica è segnalata comunque come sporadica e quindi scarsamente influente come numero di prelievi.
Traffico veicolare	Sono rilevabili due tipologie di traffico veicolare insistenti sul sito. La prima è relativa alla presenza della statale 234 con le conseguenti problematiche legate all'inquinamento atmosferico e acustico. La seconda è costituita dal percorso a servizio degli insediamenti agricoli che risulta di disturbo alla morta in quanto, passando proprio a ridosso della riva nel suo braccio est, non consente la realizzazione di una fascia "tampone" piantumata a protezione della stessa. Tale problematicità risulta ancora più importante in quanto proprio quel braccio della morta ospita la garzaia. Si segnala inoltre la problematicità legata all'inquinamento acustico e alle polveri conseguenti al passaggio di mezzi.
Attività agrituristica	La presenza dell'agriturismo costituisce un significativo elemento attrattore per il pubblico e genera un'importante presenza di fruitori. Gli elementi di possibile disturbo sono: - maggior transito veicolare lungo la strada di accesso; - significativa presenza di visitatori; - inquinamento acustico; - pericolo di abbandono di rifiuti.

Agricoltura	Le principali problematiche connesse all'utilizzo agricolo dei terreni limitrofi al SIC sono: - l'utilizzo intensivo a fini agricoli di tutti i terreni che non consente la realizzazione di fasce piantumate che potrebbero costituire un'interfaccia tra gli ambiti coltivati e il SIC; - l'utilizzo delle acque per l'irrigazione e la percolazione delle acque reflue; - l'uso di agrofarmaci nel pioppeto e nel mais.
-------------	---

6.6 Habitat Natura 2000 presenti e segnalati nei Siti indagati

Di seguito sono riportate le descrizioni gli habitat Natura 2000 segnalati all'interno dei SIC descritti precedentemente (fonte Piani di Gestione).

6.6.1 91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Lanca di Sortarico

A questo habitat sono attribuiti tutte le formazioni definite come boschi e boscaglie mesofile miste a robinia, querce e olmo; a esso, inoltre, convergono dinamicamente i boschetti a robinia rinvenuti nel sito e le fitocenosi dominate da essenze esotiche nella porzione più settentrionale del SIC. Anche gli impianti naturalistici dell'Isola dei Piumi sembra possano convergere dinamicamente a queste formazioni. L'inquadramento della formazione arborea, posta sulla grande scarpata poco a ovest dell'abitato di Sortarico, può riservare qualche elemento di discussione in quanto le sue condizioni stazionali tendono a differenziarsi da quelle tipiche dei suoli esondabili della valle fluviale. L'esiguità della formazione, la mancanza di elementi arborei ed erbacei delle foreste della pianura non esondabile (*Carpinion betuli*), lo stretto contatto con la fascia ripariale della Lanca, hanno comunque reso ragionevole tale scelta.

Emerge, quindi, come nel suo complesso l'habitat 91F0, nel SIC si presenti con un'espressione estremamente frammentaria.

Adda Morta

A questo habitat sono attribuiti tutte le formazioni definite come boschi e boscaglie mesofile miste a robinia, quercia e olmo, oltre ai boschetti di robinia perchè a esso tendono dinamicamente.

Nel suo complesso l'habitat 91F0 nel SIC presenta una copertura estremamente frammentaria e disturbata.

La Zerbaglia

Sono stati inseriti in questa categoria i querceti misti a *Quercus robur*, localizzati lungo le anse morte dell'Adda, che occupano circa il 12% della superficie del SIC. Il suolo si presenta sabbioso, con buone capacità drenanti, il che giustifica la presenza di esemplari di *Populus nigra* e *Populus canescens* nello strato arboreo; lo strato arbustivo è abbondante, con presenza di *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Viburnum opulus*, mentre lo strato erbaceo è nel complesso molto povero, con forti coperture di *Hedera helix* che giunge a ricoprire quasi tutto il terreno, e che avviluppa anche diversi alberi. Si osserva inoltre una limitata presenza di altre specie quali *Parietaria officinalis*, e di esemplari erbacei di specie arboree ed arbustive quali *Populus canescens*, *Viburnum opulus*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*. La presenza di specie come *Viburnum opulus* e *Parietaria officinalis* può

indicare una influenza della vegetazione più igrofila (salici-pioppeti e ontaneti). Si segnala la presenza di alberi di *Robinia pseudoacacia*, localizzati soprattutto nelle vicinanze dei sentieri.

Bosco Valentino

La variabilità morfologica del suolo, e la conseguente presenza di acqua nello stesso, insieme ai cicli evolutivi naturali, portano a espressioni forestali caratterizzate da una importante e ben definita diversità biologica sia a livello floristico, sia a livello di struttura verticale, con ovvie risultanze di cambiamenti tipologici nella struttura orizzontale. Un importantissimo fattore ecologico è l'effettiva presenza nell'area del pool genetico che genera la foresta stessa.

Monticchie

Foreste di latifoglie della maggior parte dei letti dei fiumi e delle pianure alluvionali soggette regolarmente a inondazioni in concomitanza di piene ordinarie. Tali foreste si sviluppano su depositi alluvionali recenti. A seconda del regime idrico, le specie arboree dominanti sono *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Populus nigra* e *Acer campestre*. Nello strato arbustivo compaiono specie quali *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea* e *Sambucus nigra*.

Garzaie del Parco Adda Sud

Si ritrova negli intorni delle zone di lanca (sia al Mortone che alla Zerbaglia). È stato inserito in questa categoria il bosco mesoigrofilo a *Ulmus minor*, che presenta generalmente una buona naturalità e un buono stato di conservazione e annovera alcuni esemplari arborei di età avanzata.

Inoltre, sono stati inseriti in questa categoria i querceti misti a *Quercus robur*, localizzati lungo le anse morte dell'Adda (Zerbaglia), dove il suolo si presenta sabbioso, con buone capacità drenanti, il che giustifica la presenza di esemplari di *Populus nigra* e *Populus canescens* nello strato arboreo.

6.6.2 91E0: *Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alnion, Alnion incanae, Salicion albae)

Lanca di Sortarico

Questo habitat risulta essere quello più diffuso nel SIC, tanto che ne occupa quasi l'intero territorio non interessato dalle acque. Lo stato di salute dell'habitat si presenta differente a seconda della zona del SIC ove si trova. Sono state rinvenute comunità in ottimo stato, come le ontanete localizzate nelle aree più a sud del sito, e altre, come i saliceti, ridotte a strisce di vegetazione in buono stato ma interessate dall'ingressione di specie invasive che ne possono minare la struttura.

Scendendo nel dettaglio, le zone a sud, nella morta del Principe, sono colpite da fenomeni di interramento del corpo idrico che hanno permesso lo svilupparsi di interessanti mosaici costituiti da arbusteti di *Salix cinerea* e nuclei arborei di *Alnus glutinosa*, ossia elementi che ben denotano come l'area sia inserita in un processo dinamico di convergenza verso la costituzione di comunità legnose tipiche delle aree umide interne della pianura dominate da ontano. Queste, infatti, sono tipiche nelle depressioni nella immediata prossimità della scarpata di terrazzo.

I saliceti a *Salix alba*, invece, costituiscono la massima parte degli ambienti 91E0 qualificanti la vegetazione forestale del SIC. Buona parte dei saliceti si mostrano senescenti, sia in riferimento agli esemplari arborei di grosse dimensioni (con schianti, rami morti, chiome diradate) sia, in più casi, anche a quelli giovani.

Infine, convergono dinamicamente a questo habitat anche le fitocenosi dominate da essenze esotiche presenti nella porzione centrale del SIC.

Adda Morta

Questo habitat risulta essere quello più diffuso nel SIC (circa il 12% dell'area), con una composizione floristica differente a seconda della zona del SIC ove si trova questo habitat.

Nel dettaglio, è presente un popolamento dominato da ontano (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) in una vasta area impaludata di circa 8 ha nei pressi della Lanca Morta su suolo di tipo fangoso-torbooso, intriso d'acqua e ricco di sostanze organiche derivate da vegetali in decomposizione. Lo strato arboreo, a struttura monoplana, raggiunge coperture dell'80% ed è costituito esclusivamente da esemplari coetanei di ontano.

Lo strato arbustivo presenta una copertura intorno al 20% ed è costituito da esemplari di *Sambucus nigra* L., *Cornus sanguinea* L., *Viburnum opulus* L. e *Acer campestre* L. Nello strato erbaceo la specie dominante è *Carex acutiformis* Ehrh. accompagnata da *Rubus gr.caesius*, *Galium aparine* L., *Urtica dioica* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin., *Equisetum telmateja* Ehrh. e da esemplari di *Rubus ulmifolius* Schott, *Myosoton aquaticum* (L.) Moench, *Iris pseudacorus* L., *Dryopteris filix-max* (L.) Schott e *Athyrium filix-foemina* (L.) Roth.

È poi presente un popolamento misto ad *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, che occupa il 5% della superficie del SIC e si trova in un'area posta a sud-est della morta fluviale.

Nello strato arboreo *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner è accompagnato da esemplari di *Salix alba* L., *Populus nigra* L., *Populus alba* L. e *Platanus hybrida* Brot. Tra gli arbusti si segnala *Cornus sanguinea* L., *Sambucus nigra* L., *Ligustrum vulgare* L., *Crataegus monogyna* Jacq. e *Salix cinerea* L. In alcuni tratti si rinviene la presenza di *Amorpha fruticosa* L.

Infine, sono presenti fasce alberate e raggruppamenti arborei a dominanza di *Salix alba* L. e *Populus nigra* L., in particolare lungo le sponde della lanca fluviale e nelle due isole che si trovano sul lato nord orientale della lanca.

Anche in questa tipologia si rinviene la presenza di esemplari appartenenti alla specie esotica *Amorpha fruticosa* L.

Spiagge di Boffalora

L'habitat è rappresentato da fasce riparie e vari nuclei lungo parte delle sponde fluviali e nei tratti di livello più elevato, quindi meno soggette alle esondazioni, di isole e spiagge.

I tratti segnalati interni al letto del fiume, che costituiscono strette fasce e nuclei isolati anche di discreta estensione, sono dominati da *Salix alba* (in parte disseccato e deperiente per l'abbassamento della falda superficiale), con abbondanza più o meno rilevante di *Populus nigra* e/o *Populus x euroamericana* (di classificazione particolarmente complessa, in quanto si tratta quasi sempre di individui giovani, quindi quasi certamente ibridati, ma fenologicamente assimilabili alla specie originaria); insieme alle dominanti si trovano abbondanti *Amorpha fruticosa* e *Salix elaeagnos* (anche con individui isolati all'interno dei prati aridi diffusi in gran parte dell'area), *Acer negundo*, *Salix purpurea* (soprattutto presso il fiume, sui substrati sabbiosi presenti), con alcuni *Alnus glutinosa* e *Ailanthus altissima* (nella porzione più settentrionale), *Ulmus minor*, *Populus alba*, *Sambucus nigra*, *Morus alba*, *Robinia pseudoacacia* e *Cornus sanguinea*, e con presenza di *Juglans regia*, *Crataegus monogyna*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba* e nuclei di *Rubus caesius* e *ulmifolius*; nelle parti meno soggette alle esondazioni, in quanto collocate a maggior distanza e altezza rispetto all'Adda, con *Salix alba* e *Populus nigra* e/o *Populus x euroamericana* dominanti, sono abbondanti *Amorpha fruticosa* e *Robinia pseudoacacia* (che dominano in alcuni tratti degradati), *Acer negundo* e *Ailanthus altissima* (localmente anche molto abbondanti), *Ulmus minor*, *Salix elaeagnos* e *purpurea* (anche abbondantemente diffusi nelle aree più prossime al fiume), *Platanus hybrida*, *Rhamnus catharticus*, *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius*, e sono presenti *Rubus caesius*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Populus alba*, *Morus alba*, *Vitis vinifera*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, con alcuni piccoli gruppi o individui isolati di *Quercus robur*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Ficus carica*, *Corylus avellana*, *Salix cinerea*, *Rosa canina*, *Coronilla emerus*, *Carpinus betulus*; sono inoltre presenti, nelle porzioni più elevate, *Gleditsia triacanthos* e *Reinoutria japonica*, mentre *Sycios angulatus* è abbastanza diffuso nelle aree più prossime al fiume;

La Zerbaglia

Questa tipologia comprende i saliceti misti a *Salix alba*, che sono posizionati nelle aree immediatamente adiacenti alle anse del fiume, e, nelle vicinanze del fragmiteto, degli aspetti ad *Alnus glutinosa*; occupa circa il 7% della superficie dell'area. Il raggruppamento si presenta in modo più discontinuo rispetto ai querceti misti, essendo inframmezzato dai canneti a *Phragmites australis*. Lo strato arboreo presenta solitamente basse coperture, con prevalenza di *Salix alba* frammisto a *Populus nigra*; lo strato arbustivo si presenta povero, con esemplari ben sviluppati di *Viburnum opulus*, esemplari di *Amorpha fruticosa* e forti coperture di *Rubus gr. caesius* e di *Humulus lupulus*; nello strato erbaceo sono stati rinvenuti *Galium aparine*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis* e numerosi esemplari di *Leucosium aestivum* sulle sponde della lanca.

Bosco Valentino

Attualmente, nel sito, le dimensioni spaziali dei saliceti sono molto ridotte, gli spazi che occupano sono dispersi, le piante di salici sono di dimensioni contenute e si dispongono con una buona continuità solo lungo i bordi dell'acqua. Inoltre, essendo i saliceti localizzati in zone poco interessate dall'attività fluviale, trovano competitori spaziali nei salici arbustivi, soprattutto salicone, che non rientrano tra le specie tipiche del saliceto a *Salix alba*; mentre in situazioni di minor presenza di acqua, il competitore è l'ontano nero o la foresta di querce e olmi. Nel SIC, potrebbe risultare difficoltoso mantenere il saliceto in equilibrio con l'ambiente.

Nelle aree in cui è presente l'ontano, l'acqua è tendenzialmente stagnante e, per zone anche non piccole, quasi affiorante. Questo favorisce il deposito di materiale fine e quindi lo sviluppo di un terreno tendenzialmente asfittico che seleziona una flora decisamente particolare, risultante dalla convivenza di erbe tipiche degli ambienti umidi, ma che devono essere in grado di sopportare il forte ombreggiamento dato dalla sovrastante componente arborea.

Spontaneamente, nel lungo periodo, l'ontaneto va incontro ad una forma di interrimento del suolo, e quindi a un progressivo allontanamento della falda. Per cui, se non avvengono fatti che riattivano la circolazione dell'acqua, si innestano fenomeni evolutivi verso altre formazioni forestali, con processi che inizialmente si sviluppano in piccole aree e che in seguito si estendono progressivamente a tutto l'ontaneto.

Monticchie

Questo habitat comprende diversi tipi di boschi igrofili caratterizzanti le fasce ripariali dei fiumi in pianura e dei torrenti in montagna (fino a circa 1500 m). Si tratta di alneti di ontano bianco e/o nero, alno-frassineti, salici-populeti e salici a *Salix alba*. Queste formazioni si sviluppano su suoli pesanti in corrispondenza di depositi alluvionali con matrice limoso-sabbiosa, soggetti a periodiche inondazioni, ben drenati nei periodi di magra ma senza la siccità estiva. L'alleanza *Alnion glutinosae* interessa boschi paludosi con ristagni non necessariamente collegati alla dinamica fluviale.

Morta di Pizzighettone

L'habitat comprende le foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), presenti con un grande nucleo nella porzione orientale dell'Adda Morta con propaggini lineari riparie a nord e sud, con una stretta fascia riparia a nord-est della morta e un'altra stretta fascia lungo un leggero dislivello tra campi nella porzione sud-occidentale del Sito.

Garzaie del Parco Adda Sud

Si tratta dell'unico habitat che è presente in tutte le aree che compongono la ZPS. La categoria comprende diverse cenosi vegetali, che occupano circa poco più dell'1% della superficie del sito, così suddivise:

- strato arboreo dominato da *Alnus glutinosa* e accompagnato da *Salix alba*; nello strato erbaceo si rinviene una forte presenza di *Equisetum telmateja* e in minor numero: *Iris pseudacorus*, *Carex pendula*, *Urtica dioica* e *Rubus gr. caesius*;

- raggruppamento ad arbusti misti con *Salix cinerea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Il popolamento si presenta fitto e impenetrabile anche a causa della presenza di *Rubus caesius*;
- raggruppamento a dominanza di arbusti misti a *Salix cinerea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra* accompagnati da *Phragmites australis*;
- formazione arborea a dominanza di *Populus nigra* e *Salix alba*;
- formazione lineare arborea a dominanza di *Salix alba*.

Senna Lodigiana

L'habitat occupa circa l'8% della superficie, a gruppi di arbusti misti con *Salix cinerea*, *Corpus sanguinea*, *Sambucus nigra*; formazione arborea a *Populus nigra* e *Salix alba*.

6.6.3 3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e del *Callitriche-Batrachion*

Lanca di Sortarico

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne povera di specie formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. Nel SIC è rappresentato da coperture sommerse e isole galleggianti di vegetazione acquatica che interessano i bacini presenti all'interno del SIC. Sotto questo aspetto, quindi, sono presenti numerose stazioni caratterizzate dalla presenza di alcune delle specie tipiche dell'habitat. La condizione principale che si riscontra, tuttavia, è l'estrema lentezza della corrente esistente, che come precedentemente accennato, mal si sposa con queste cenosi che, invece, sono più tipiche di acque più mosse. Ciò detto, anche considerando la perimetrazione del SIC, questa tipologia risulta molto rappresentativa e richiede attenti monitoraggi che ne garantiscano la conservazione.

Spiagge di Boffalora

Habitat non più presente nel sito indicato nelle indagini di Natura 2000, in quanto lo sbarramento a monte dell'ultimo tratto della Muzzetta per realizzare un corpo idrico lentico di discrete dimensioni ha modificato completamente la situazione ambientale precedente; tipologie vegetazionali simili a quelle andate perdute sono però ancora presenti in alcuni tratti dei bracci fluviali secondari posti appena a monte.

Monticchie

La presenza dell'habitat è di natura testimoniale e definisce un potenziale del biotopo che assume solo localmente e temporaneamente le caratteristiche proprie del 3260. A stretto rigore l'attribuzione dell'habitat è da dare esclusivamente al reticolo irriguo e colatoio delle Basse di San Marco.

6.6.4 3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e degli *Isoëto-Nanojuncetea*:

Lanca di Sortarico

Si tratta di vegetazioni acquatiche paucispecifiche formate da piccole erbe situate in acque ferme di modesta profondità (in genere < 1 m) sulle rive di stagni, laghi e in piccole depressioni. Sono comunità eliofile. Le acque sono caratterizzate da condizioni di trofia variabili da oligotrofe a mesotrofe.

Nel dettaglio del sito in oggetto, le vegetazioni delle banchine sabbioso-limose prospicienti la Lanca e soggette a emersione durante i mesi più caldi sono attribuibili, come visto, alla classe *Isoëto-Nanojuncetea*. A causa dell'esiguità delle superfici adatte a questa vegetazione, le sue estensioni risultano sempre molto ridotte, variabili durante il ciclo stagionale e, quindi, anche di difficile segnalazione car-

tografica. Si tratta di cenosi erbacee effimere dominate da ciperacee di ridotta statura. Le specie più significative sono *Cyperus fuscus*, *C. flavescent* e *C. glomeratus* cui si associano *Lindernia dubia*, *Rorippa sylvestris* e talora l'esotica *Heteranthera reniformis*.

6.6.5 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Adda Morta

Rientra in questa categoria la vegetazione acquatica a idrofite natanti rappresentata dal lemneto a *Lemna minor* L. Si tratta di vegetazioni acquatiche paucispecifiche formate da piccole erbe situate in acque ferme di modesta profondità (in genere < 1 m).

La Zerbaglia

È stata attribuita a questa categoria la vegetazione acquatica a macrofite radicanti rilevate nella Morta Ramelli Sud. Il popolamento appare molto ridotto e occupa solo lo 0,6% della superficie totale del sito. Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofita.

Bosco Valentino

La vegetazione acquatica nel SIC risulta decisamente sporadica, drasticamente paucispecifica e con presenze circoscritte in alcuni ambiti più prossimi alle rive delle aree umide con acqua stagnante e non ancora interessate dalla proliferazione della cannuccia di palude. Le specie osservate, rappresentano l'espressione più estrema di questo habitat, già a denotare una sua condizione molto frammentaria.

Verosimilmente tale situazione è da imputare a una generale scarsa qualità delle acque che sono caratterizzate da una spiccata eutrofia, resa manifesta in modo spettacolare, nei mesi più caldi dell'anno, da una spessa patina rossa dovuta a una proliferazione batterica che ricopre le acque dei bacini del SIC. Ciò impedisce la necessaria irradiazione per le specie sommerse che risultano in effetti assenti.

Monticchie

Si ritiene che in questo caso il codice non rifletta pienamente l'habitat bensì descriva stadi riconducibili a *Lemnetea* in ambienti lacustri.

Morta di Pizzighettone

L'habitat è rinvenibile in laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, ed in particolare in tre nuclei separati collocati nella porzione settentrionale dell'Adda Morta.

Garzaie del Parco Adda Sud

È stata attribuita a questa categoria la vegetazione acquatica a macrofite radicanti rilevate nella Morta Ramelli Sud. Il popolamento appare molto ridotto e occupa una piccola percentuale della superficie totale del sito. Si tratta di un habitat collocato negli specchi di acqua ferma il cui destino è di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (canneti ad esempio). In ambiente eutrofico il processo risulta relativamente veloce e in condizioni ipertrofiche vi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofita.

7 Interazioni con il nuovo Piano Cave della Provincia di Lodi

Dall'analisi condotta sui singoli ambiti estrattivi, nessuno di questi ricade all'interno di Siti della Rete Natura 2000, quindi si escludono interferenze dirette con gli habitat segnalati nei Piani di Gestione.

Gli ambiti più vicini ai Siti Natura 2000 sono sicuramente quelli lungo il F. Adda che rientrano totalmente all'interno del Parco Adda Sud ed in particolare gli ATE g1, g2, g3 e g4. Tra questi l'unico confinante con un Sito Natura 2000 è l'ATEg3.

Per ridurre gli impatti indiretti che l'attività estrattiva nell'ATEg3 potrebbe causare, nel nuovo Piano Cave si è scelto di stralciare la porzione di area estrattiva a nord, al confine con il SIC, trasformandola in area di rispetto, e l'area a servizi a Sud Est, in quanto si è ritenuta sufficiente l'area già presente nella zona a est. L'attività di cava di questo ambito andrà ad unire i laghi di cava esistenti con una modesta espansione a sud ovest in zona agricola. Il recupero dell'area sarà interamente a fini naturalistici.

Per quanto riguarda gli altri ambiti estrattivi lungo il F. Adda, sia l'ATEg2 che l'ATEg4 sono stati ridimensionati riducendo sia la loro superficie totale che quella estrattiva. Questi ambiti estrattivi si trovano comunque mediamente sempre a 1 km o più dal più vicino Sito Natura 2000. Per tutti questi ambiti è prevista una quota di ripristino a fini naturalistici o per verde pubblico.

L'interferenza indiretta con i Siti Natura 2000 dovuta al rumore indotto dall'attività di cava e dall'aumento di traffico conseguente si ritiene possa essere considerata nella maggior parte dei casi poco significativa, sia per la distanza sia per il fatto che la fauna locale è ormai abituata al sottofondo di rumore provocato dalle attività antropiche.

L'impatto dovuto invece all'ingresso di piante esotiche è da tenere in considerazione in quanto queste possono poi facilmente espandersi, per questo è importante che il terreno di scotico venga correttamente accantonato e che i ripristini vengano fatti man mano che si procede con l'attività di cava in modo da inerbire prontamente le aree evitando così la colonizzazione da parte di piante esotiche.

Per le cave che prevedono la coltivazione a fossa in falda freatica, che sono tutte cave già esistenti in cui è già presente un bacino lacustre, i ripristini correttamente eseguiti risultano fondamentali per rendere questi ambiti delle aree umide di interesse ambientale che potranno attirare ed ospitare specie faunistiche di interesse naturalistico e conservazionistico contribuendo così al miglioramento della biodiversità locale.

Per quanto concerne la Rete Ecologica Regionale, non si è proceduto alla formulazione di una valutazione di dettaglio in quanto, non essendo ancora disponibili i progetti di coltivazione degli ambiti, non è plausibile andare a ipotizzare delle forme di possibile incidenza.

In ogni caso, si demanda all'ente competente nella gestione dei SIC delle e ZPS la possibilità di valutare, caso per caso, l'eventuale insorgenza di interferenze e quindi, la definizione di una valutazione di maggior dettaglio.

8 Formulari Standard

Di seguito si riporta l'elenco dei SIC delle e ZPS considerati nel presente elaborato, dei quali sono proposti in allegato i Formulari Standard:

PROVINCIA DI LODI

- SIC IT2090007 Lanca di Soltarico
- SIC IT2090010 Adda Morta
- SIC IT2090006 Spiagge fluviali di Boffalora
- SIC IT2090008 La Zerbaglia
- SIC IT2090011 Bosco Valentino
- SIC/ZPS IT2090001 Monticchie
- ZPS IT2090502 Garzaie dell'Adda sud
- ZPS IT2090501 Senna Lodigiana

PROVINCIA DI CREMONA

- SIC IT20A0001 Morta di Pizzighettone