

**ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO**

dott.ing. ROBERTO BOSETTI

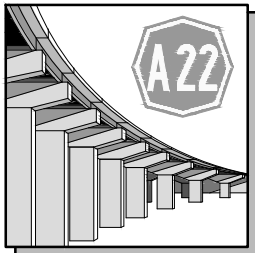
INSCRIZIONE ALBO N° 1027

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
dott. ing. Roberto Bosetti

autostrada del brennero

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE
DELLA TERZA CORSIA NEL TRATTO COMPRESO
TRA VERONA NORD (KM 223) E L'INTERSEZIONE
CON L'AUTOSTRADA A1 (KM 314)

E.5	STUDI SPECIALISTICI
N.1.3.1.	PROGETTO DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE NEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERVENTO NEL SIC "CHIAVICA DEL MORO" Relazione tecnica

1	SETT. 2023	RICHIESTE INTEGRAZIONI M.A.S.E.	PRAGMA	G. VOGEL	C. COSTA
0	MAR. 2021	EMISSIONE	PRAGMA	G. VOGEL	C. COSTA
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
DATA PROGETTO: LUGLIO 2009			DIREZIONE TECNICA GENERALE		IL DIRETTORE TECNICO GENERALE E PROGETTISTA:
NUMERO PROGETTO: 31/09					ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO Dott. ing. CARLO COSTA Nr. 891 INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INTERVENTO NEL SIC-ZSC “CHIAVICA DEL MORO”	2
	2.1 OBIETTIVI DEL PROGETTO	3
	2.2 AREE DA ACQUISIRE	4
	2.3 PIANO DI GESTIONE SIC-ZSC “CHIAVICA DEL MORO”	7
3	CONCLUSIONI	10

1 PREMESSA

Come illustrato nella Relazione Generale l'intervento programmato all'interno del SIC-ZSC "Chiavica del Moro" rientra tra gli interventi compensativi previsti nell'area del Parco del Mincio nell'ambito del progetto di realizzazione della terza corsia dell'Autostrada del Brennero.

Nel caso del SIC-ZSC "Chiavica del Moro" il confronto tra il proponente l'opera (Autostrada del Brennero S.p.A.) e i funzionari dell'ente gestore dell'area protetta (Ente Parco del Mincio) e degli altri enti interessati (Regione Lombardia - D.G. Sistemi verdi e paesaggio-Struttura Valorizzazione aree protette e biodiversità e Struttura paesaggio; Provincia di Mantova, Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici delle Province di Brescia, Cremona e Mantova) ha fatto emergere l'orientamento degli Enti di chiedere alla Società autostradale di finanziare l'acquisizione al patrimonio pubblico di parte dei terreni che costituiscono l'area protetta di "Chiavica del Moro" quale presupposto per consentire la valorizzazione dell'area ed un'ottimizzazione sia della sua conservazione sia della sua fruizione.

2 INTERVENTO NEL SIC-ZSC "CHIAVICA DEL MORO"

Il SIC-ZSC "Chiavica del Moro" è ubicato nei comuni di Mantova e Roncoferraro, tra il canale Bianco ed il Mincio e trova la sua origine in una vecchia zona d'estrazione d'argilla che, abbandonata dal dopoguerra si è trasformata una zona umida dal notevole valore naturalistico con un'estensione di circa 24,62 ha (Tavola 1.3.2).

L'area è caratterizzata dalla presenza d'ampie zone umide, boschi di latifoglie, cespuglieti e arbusteti, pioppeti colturali e seminativi.

Al suo interno si ritrovano habitat d'interesse comunitario quali:

- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition* con una superficie di circa 2,44 ha;
- 91E0**Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)* con una superficie di circa 1,02 ha;
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* con una superficie di circa 4,25 ha.

Il sito rappresenta inoltre un'importante area di sosta per numerose specie uccelli.

2.1 Obiettivi del progetto

Per il perseguimento degli obiettivi di gestione delle linee guida strategiche del Piano di Gestione del SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" sono state individuate alcune "strategie".

Il progetto proposto rientra nella strategia della Regolamentazione delle attività antropiche e fruizione del sito con¹:

- Tipologie d'azione: Incentivazioni (IN) che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione;
- Titolo azione: acquisizione di terreni;
- Obiettivo dell'azione: gestire il conflitto tra gli interessi pubblici e quelli privati.
- Risultati attesi: ampliamento della superficie di proprietà pubblica.

Gli obiettivi di questo progetto sono in linea con la scheda d'azione IN-3 del Piano di Gestione del SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro approvato con delibera n. 9 del 16 marzo 2011 dall'assemblea consortile del Parco del Mincio".

La figura 2.1 riporta la scheda d'azione allegata al Piano di Gestione del SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro".

¹ Piano di Gestione del SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" – Relazione di Piano

Scheda Azione IN-3	Titolo dell'azione	Acquisizione terreni
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Gestire il conflitto	
Descrizione dello stato attuale	La zona umida è di proprietà privata.	
Indicatori di stato	Superficie acquisita (ha)	
Descrizione dell'azione	Acquisizione di circa 6,5 ha di zona umida nel comune di Mantova.	
Risultati attesi	Ampliamento della superficie di proprietà pubblica	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Parco del Mincio Proprietari privati	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 300.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+	

Figura 2.1 Scheda azione IN 3

2.2 Aree da acquisire

Al fine di perseguire gli obiettivi contenuti nella scheda d'azione IN3 l'Ente Parco del Mincio ha individuato delle superfici acquisire all'interno del perimetro del SIC-ZSC "Chiavica del Moro". Le aree che costituiscono il SIC-ZSC sono pressoché totalmente di proprietà privata; sono di proprietà demaniale solamente gli argini che delimitano esternamente l'area di maggiore interesse, idraulicamente collegata al fiume. L'assetto proprietario di tale area interna agli argini del fiume, vede la presenza di due compendi appartenenti a due diverse proprietà:

- uno a sud, di maggiori dimensioni, giacente sul foglio 107 (comune catastale Mantova), attiguo all'alveo inciso del Mincio;
- il secondo a nord, di minori dimensioni, giacente sul foglio 105 (comune catastale Mantova), non confinante con l'alveo del Mincio e prossimo ad ulteriori appezzamenti appartenenti alla stessa proprietà.

La dimensione e l'ubicazione del primo compendio rispetto al fiume ed il suo essere completamente staccato rispetto ad eventuali ulteriori appezzamenti della stessa proprietà, costituiscono fattori che ne favoriscono un'eventuale acquisizione al patrimonio pubblico.

Il compendio è catastalmente identificato come segue:

Comune Catastale di MANTOVA – foglio 107

- MAPPALE 18 Superficie 5.630 mq: Incolto produttivo
- MAPPALE 19 Superficie 3.250 mq: Prato;
- MAPPALE 20 Superficie 6.030 mq: Seminativo;
- MAPPALE 21 Superficie 1.220 mq: Pioppeto;
- MAPPALE 23 Superficie 7.340 mq: Bosco misto;
- MAPPALE 24 Superficie 5.870 mq: Bosco ceduo;
- MAPPALE 52 Superficie 17.170 mq: Seminativo arborato;
- Mappale 158 Superficie 1.046 mq: Pioppeto (estinzione particelle 22,53,54,58,)

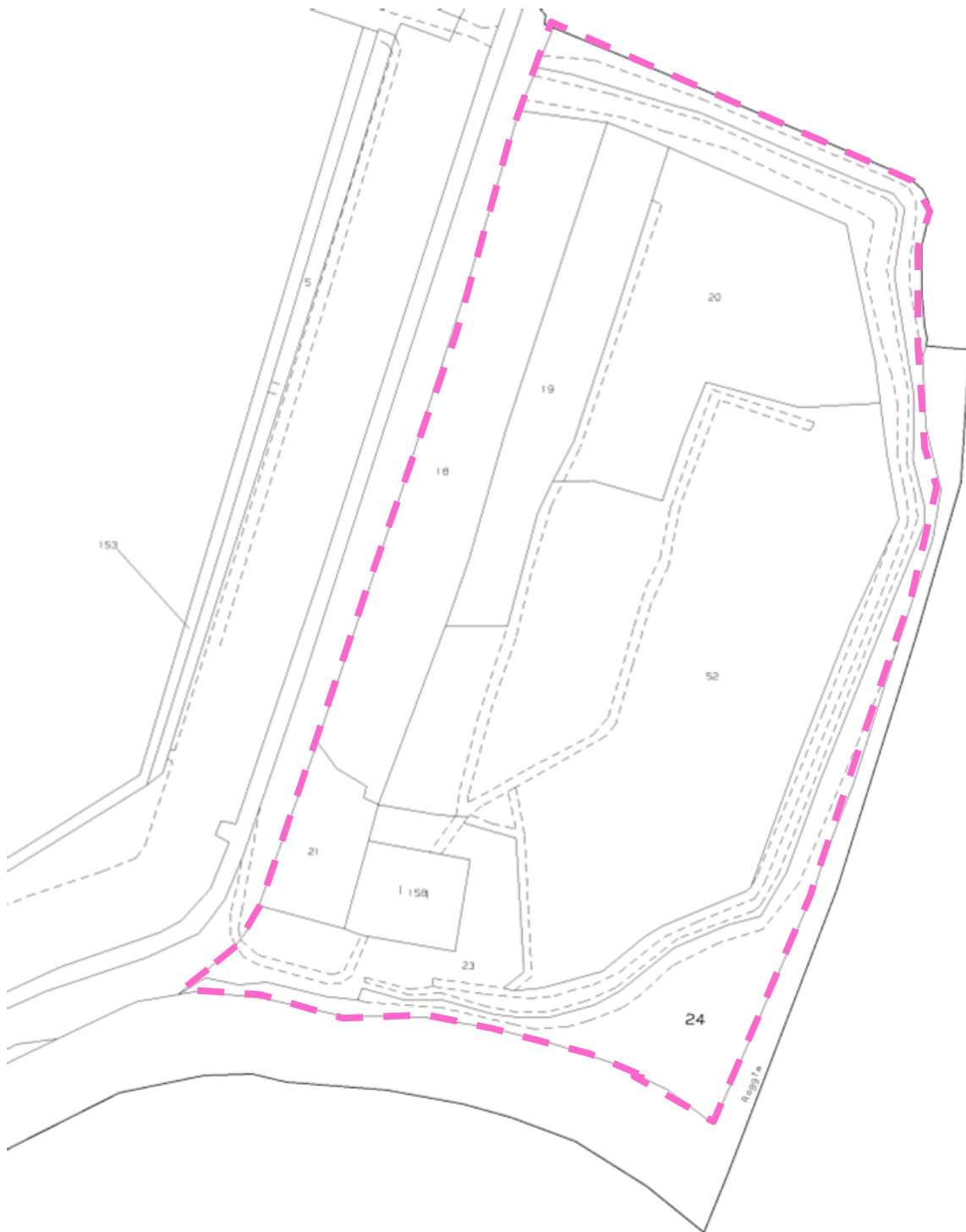
Per una superficie complessiva di 47.526 mq.

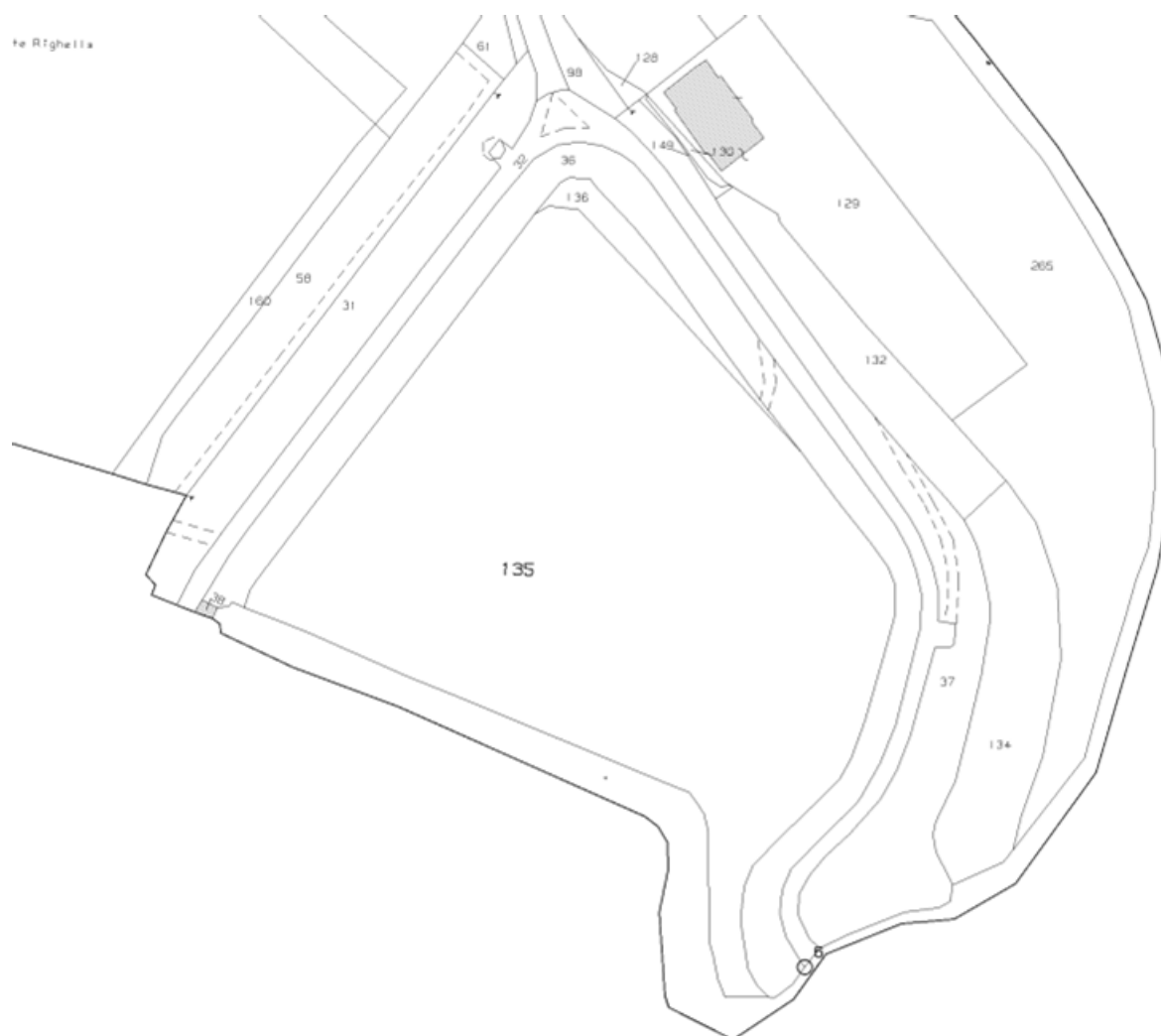
Comune Catastale di MANTOVA – foglio 105

- Mappale 135 Superficie 470 mq: Demanio pubblico-Ramo idrico

Come riportato nel Quadro economico (Elaborato 1.1.2.A) l'importo complessivo per l'acquisizione dei mappali individuati è di € 81,006,00 di cui € 70.440,00 quale corrispettivo per il venditore ed 10.566,00 per le spese per la stipula dell'atto arrotondate a € 82.000,00.

La figura 2.2 riporta l'estratto di mappa catastale indicante i terreni da acquisire.





2.3 Piano di Gestione SIC-ZSC “Chiavica del Moro”

Le aree da acquisire sono ubicate all’interno della zona A definita dalla carta della zonizzazione allegata al Piano di Gestione del SIC-ZSC IT20B0014 “Chiavica del Moro” come “Zona naturale” (Tavola 1.3.2):

Zona A - Zona Naturale: Aree ad elevato valore di conservazione che non richiedono interventi o che ne prevedono soltanto di limitati. Alcune attività così come la ricerca possono essere portate avanti quando non interferiscono con gli obiettivi primari. Usualmente gli sforzi di conservazione più consistenti sono concentrati in queste aree. Il monitoraggio di queste aree è essenziale per individuare tempestivamente ogni possibile fattore negativo o cambiamento. Nel sito corrisponde a tutta la zona umida entro la gola,

comprese anche le scarpate dall'argine verso l'area umida e la parte occidentale dello stradello Tirolo. La superficie totale della zona A ammonta a 9,09 ha².

Le azioni gestionali previste all'interno di questa zona sono:

1. La gestione delle risorse idriche prevede la realizzazione di un collegamento idraulico con il fiume Mincio;
2. La gestione degli habitat naturali e seminaturali prevede la riconversione degli amorfeti e lo sfalcio dei cariceti;
3. La gestione degli habitat artificiali prevede la gestione ecocompatibile dei pioppeti e la rinaturazione dei pioppeti in abbandono;
4. La gestione faunistica prevede il contenimento della Cozza zebrata (*Dreissena polymorfa*) e del gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*).

All'interno delle aree da acquisire sono presenti le seguenti le categorie d'uso del suolo³ (Tavola 1.3.2):

1. 3.1.2.1 Cespuglieti e arbusteti: formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente da cespugli, arbusti e piante erbacee. Vi è inclusa la formazione di brughiera quando costituita da specie quali il brugo, l'erica, la ginestra;
2. 2.2.4.1 Pioppeti: impianti di pioppo ad alto fusto per la produzione del legname, comprendono anche gli impianti con individui di giovane età o quelli appena utilizzati;
3. 3.1.1.1 Boschi di latifoglie a densità media e alta: aree in cui la copertura di vegetazione arborea è superiore al 20% della superficie,
4. 4.1.4 Paludi interne e torbiere: vegetazione prevalentemente erbacea con formazioni a canneto, Caratteristica delle rive dei laghi o dei corsi d'acqua, e vegetazione degli ambienti umidi intermorenici e delle praterie acquitrinose, costituiti da depositi più o meno spessi di torba e di sfagni;
5. 5.1.2.2 Bacini idrici artificiali.

Le formazioni vegetali e gli habitat presenti all'interno delle aree da acquisire sono (Tavola 1.3.2)⁴:

1. Vegetazione acquatica pleustofitica: Lm, *Lemnetum minoris*, Ss, *Salvinio - Spirodeletum polyrizhhae* con specie caratteristiche la *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natane* che originano

² Piano di Gestione del SIC-ZSC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" – Relazione di Piano

³ www.regione.lombardia.it

⁴ Piano di Gestione del SIC-ZSC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" – Relazione di Piano

l'habitat di interesse comunitario 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*;

2. Boschi e arbusti ripariali: Saf - *Salicetum albae* var. ad *Amorpha fruticosa* con specie caratteristiche il *Salix alba*, *P. nigra*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Carex elata*, *Iris pseudacorus* che originano l'habitat prioritario d'interesse comunitario 91E0 - **Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)*, Pa - *Populetalia albae* con specie caratteristiche *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*;
3. Vegetazione eliofitica: Ce – *Caricetum elatae* che origina l'habitat 53.2151 (classificazione Corine Biotopes) *Cariceti di Carex elata* con specie caratteristica la *Carex elata*.
4. Arbusteti, siepi e mantelli di vegetazione: Rc – Aggruppamento ad *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius* che origina l'habitat 31.811 (classificazione Corine Biotopes) cespuglieti a *Prunus* e *Rubus* con specie caratteristiche *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Ulmus minor*, *Amorpha fruticosa*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra* e, tra le specie rampicanti, *Humulus lupulus* e *Clematis vitalba*;
5. Pioppeti: Danno origine all'habitat 83.3211 (classificazione Corine Biotopes) Piantagioni di pioppo con strato erbaceo ben sviluppato. Con specie caratteristiche *Pioppi spp* e *Amaranthus chlorostachys*, *Amaranthus cruentus*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus*, *Solanum nigrum*, *Xanthium italicum*, *Polygonum perSIC-ZSC-ZSCaria*.

Gli areali faunistici potenzialmente presenti e le specie elencate nell'allegato I DIR. 2009/147/CE e nell'allegato II DIR. 92/43/CEE e altre specie di interesse conservazionistico all'interno delle aree da acquisire sono (Tavola 1.3.2)⁵:

1. Gallerie di *Salix alba*, boschi a galleria di pioppo italico e pioppeti (*Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Milvus migrans*, *Helix pomatia*);
2. Cespuglieti a *Prunus* e *Rubus* (*Lanius collurio*);
3. Cariceti a *Carex elata* (*Botaurus stellaris*, *Ardea porpurea*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Emys orbicularis*, Comunità d'insetti delle paludi non incendiate: ColeotteriCrisomelidi e altre famiglie di Coleotteri, Lepidotteri, ecc.);
4. Acque aperte a *Salvinia natans* (*Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Ardea porpurea*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Himantopus himantopus*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*,

⁵ Piano di Gestione del SIC-ZSC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" – Relazione di Piano

Sternula albifrons, Alcedo atthis, Emys orbicularis, Unio mancus, Comunità a invertebrati delle acque stagnanti planiziali: Molluschi acquatici, Colleotteri idrodefagi, Odonati e Eterotteri acquatici, ecc.).

3 CONCLUSIONI

L'acquisizione delle aree individuate all'interno del perimetro del SIC-ZSC "Chiavica del Moro", in linea con quanto proposto dal Piano di Gestione (scheda d'azione IN3) consentirà all'Ente Parco del Mincio di apportare al proprio patrimonio delle superfici ad alto contenuto naturalistico per la presenza di habitat d'interesse comunitario e habitat di specie favorendo in questo modo la finalità di mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e semi naturali e delle specie di fauna e flora selvatica d'interesse comunitario presenti all'interno del territorio del Sito Natura 2000.