



Autostrade del Brennero S.p.A.



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

(ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

Realizzazione di un'area di sosta per veicoli pesanti

in Località Valdaro (MN) in carreggiata sud, alla progressiva km 259+800

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 175561



FILE:\\IV.4-VINCA.docx

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

INDICE

1	INTRODUZIONE	6
1.1	Valutazione di Incidenza Ambientale.....	6
1.2	Normativa di riferimento	7
1.3	Motivazioni del progetto	7
2	CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI.....	9
2.1	Area interessata dagli interventi in progetto.....	9
2.2	Descrizione sintetica degli interventi in progetto.....	11
2.3	Complementarietà con altri piani o progetti	14
3	INTERAZIONI CON L'AMBIENTE	15
3.1	Utilizzo di risorse naturali.....	15
3.1.1	Fase di cantiere	15
3.1.2	Fase di esercizio	16
3.2	Produzione di rifiuti.....	18
3.2.1	Fase di cantiere	18
3.2.2	Fase di esercizio	18
3.3	Inquinamento e disturbi ambientali	19
3.3.1	Fase di cantiere	19
3.3.2	Fase di esercizio	23
3.4	Flora, fauna ed Ecosistemi	25
3.4.1	Fase di Cantiere.....	25
3.4.2	Fase di Esercizio	25
3.5	Rischio incidenti	26
3.5.1	Fase di cantiere	26
3.5.2	Fase di esercizio	26
4	AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO.....	28
4.1	Inquadramento generale	28
4.1.1	Rete Natura 2000.....	28
4.1.2	Definizione dell'area vasta	30
4.1.3	Siti Natura 2000 all'interno dell'area vasta.....	31
4.2	Descrizione Siti natura 2000	32
4.2.1	SIC-ZSC e ZPS IT20B0010 "Vallazza"	32
4.2.2	SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro"	41
4.2.3	ZPS IT20B0009 "Valli del Mincio"	48
5	INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE	57
5.1	Individuazione interferenze	57
6.	CONCLUSIONI	60

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Allegato 1 - Formulari e Mappe Siti Rete Natura 2000

Allegato 2 - Elenco floristico specie Siti Rete Natura 2000

INDICE DELLE FIGURE

Figura No.

<i>Figura 1-Estratto catastale dell'area di intervento.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2-Inquadramento generale area di intervento.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 3-Stato attuale dell'area di intervento.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 4-Lay out di dettaglio dell'area di intervento.....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 5-Siti Natura 2000 della Regione Lombardia.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 6-Area Vasta del progetto.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 7-Siti Natura 2000 e altre aree naturali all'interno dell'area vasta.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 8-Carta uso del suolo SIC-ZSC/ZPS "Vallazza".....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 9-Carta uso del suolo SIC-ZSC "Chiavica del Moro".....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 10-Habitat 3150 presso il Sito "Chiavica del Moro".....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 11-Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba presso il Sito "Chiavica del Moro".....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 12-Carta uso del suolo SIC-ZSC "Ansa e Valli del Mincio" e ZPS "Valli del Mincio".....</i>	<i>48</i>

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

INDICE DELLE TABELLE

Tabella No.

<i>Tabella 1-Mezzi di cantiere.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabella 2-Mezzi impiegati per attività.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabella 3-Ore attività per mezzo.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabella 4-Siti Natura 2000 all'interno dell'area vasta.....</i>	<i>31</i>

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce lo studio di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) a supporto della Sezione IV- “Quadro di Riferimento Ambientale” dello Studio Preliminare Ambientale relativo al progetto “Realizzazione di un'area di sosta per veicoli pesanti in località Valdaro (MN) in carreggiata sud, alla progressiva km 259+800”.

1.1 Valutazione di Incidenza Ambientale

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 ricadenti sul suo territorio, denominata Rete Natura 2000; per realizzare tale obiettivo strategico il Parlamento Europeo, il 21 maggio 1992, ha approvato la Direttiva “Habitat” n.92/43/CEE, relativa alla “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” attraverso la quale è stato definito l'iter per l'individuazione, su tutto il territorio europeo, di una rete ecologica europea di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), queste ultime già previste dalla Direttiva Uccelli n.79/409/CEE concernente la “Conservazione degli uccelli selvatici”.

La Direttiva Habitat, oltre a prevedere che per ogni sito siano obbligatoriamente approvate specifiche Misure di conservazione ed eventualmente anche Piani di gestione e che siano, altresì, attuate azioni di monitoraggio delle dinamiche connesse ai livelli di biodiversità in essi presenti, ha individuato uno specifico procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità denominato “Valutazione di Incidenza”.

Tale procedimento, al quale è necessario sottoporre qualsiasi Piano generale (territoriale, urbanistico, ecc.) o di settore (piani faunistico-venatori, delle attività estrattive, di assestamento forestale, ittici, agricoli, ecc.), Progetto o Intervento, ad eccezione di quelli che non determinano un'incidenza negativa significativa sui siti è finalizzato alla verifica dell'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su di un sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Sono, fra gli altri, assoggettati alla procedura di Valutazione di Incidenza quei piani, progetti o interventi che, pur riguardando aree molto distanti dai siti Natura 2000, per la loro particolare natura possono determinare incidenze negative significative sugli habitat o sulle specie di interesse comunitario presente nei siti stessi.

La Direttiva è stata recepita in Italia nel 1997 attraverso il D.P.R n. 357. del 8 settembre 1997 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La Regione Lombardia ha recepito le indicazioni nazionali con la D.G.R. n. 7/14106 del 08/08/2003 “*Elenco dei proposti siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza*”.

1.2 Normativa di riferimento

Di seguito si riporta il quadro normativo ambientale di riferimento in materia di valutazione di incidenza sia a livello europeo che nazionale:

- Direttiva 92/43/CEE “del Consiglio del 21/05/1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”;
- Direttiva 2009/147/CE “del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30/11/09 concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
- DPR n. 357 08/09/97 e s.m.i. (G.U. n. 219 - 23/10/97): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- DPR n. 120 12/03/03 (G.U. n. 124 - 30/05/03): "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97 del 08/09/97 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- D.M. 19 giugno 2009: "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.09);
- D.G.R. n. 7/14106 del 08/08/2003 “Elenco dei proposti siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l’applicazione della valutazione di incidenza”.
- DM 30 aprile 2014 - Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114);
- DM 2 dicembre 2015 - Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell’art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298);
- DM 15 luglio 2016 - Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357(G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186.

1.3 Motivazioni del progetto

L’autostrada del Brennero rientra nei collegamenti transeuropei individuati nel Piano Territoriale Regionale - PTR (a seguito dell’approvazione con D.C.R. 8 novembre 2011 - n. IX/276 della “Risoluzione concernente il documento strategico annuale 2012” che ha fatto propria la D.G.R. 28 luglio 2011 - n- IX/2034). Conseguentemente l’adeguamento dell’autostrada A22, in quanto inserito nella realizzazione delle infrastrutture per lo sviluppo, è rientrato fra gli obiettivi prioritari del PTR.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

La realizzazione dell'area di sosta per i mezzi pesanti in oggetto potrà migliorare l'efficienza trasportistica dell'autostrada, a maggior tutela della sicurezza di quanti operano nel settore dei trasporti, andando inoltre a rappresentare, per il Polo Logistico di Valdaro, un valore aggiunto e un elemento sinergico, in quanto gli operatori che da esso provengono o da esso pervengono per via autostradale possono, nelle ore notturne, nei giorni di pausa o nelle ore di lavoro, sostare ed utilizzare i servizi ivi offerti, liberando il comparto P.I.P. dallo stazionamento dei mezzi pesanti, con conseguente riduzione dell'inquinamento e contrazione della locale domanda di servizi.

Per il dettaglio delle motivazioni si rimanda allo Studio Preliminare Ambientale.

2 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI

2.1 Area interessata dagli interventi in progetto

La porzione principale dell'area di intervento, su cui saranno realizzati il piazzale di transito, il piazzale di sosta e i fabbricati, è localizzata a lato della carreggiata Sud dell'Autostrada del Brennero all'altezza del km. 259+800 ed è ubicata tra la stazione di servizio "Povegliano ovest" a nord e la stazione di servizio "Po ovest" a sud ad una distanza rispettivamente di 19 km e di 9 km.

L'area risulta censita, catastalmente, ai seguenti fogli del Catasto Terreni del Comune di Mantova:

- foglio n. 94 mappale 80, per un'area di circa 130,00 mq;
- foglio n. 94 mappale 393, per un'area di circa 55.437,00 mq.

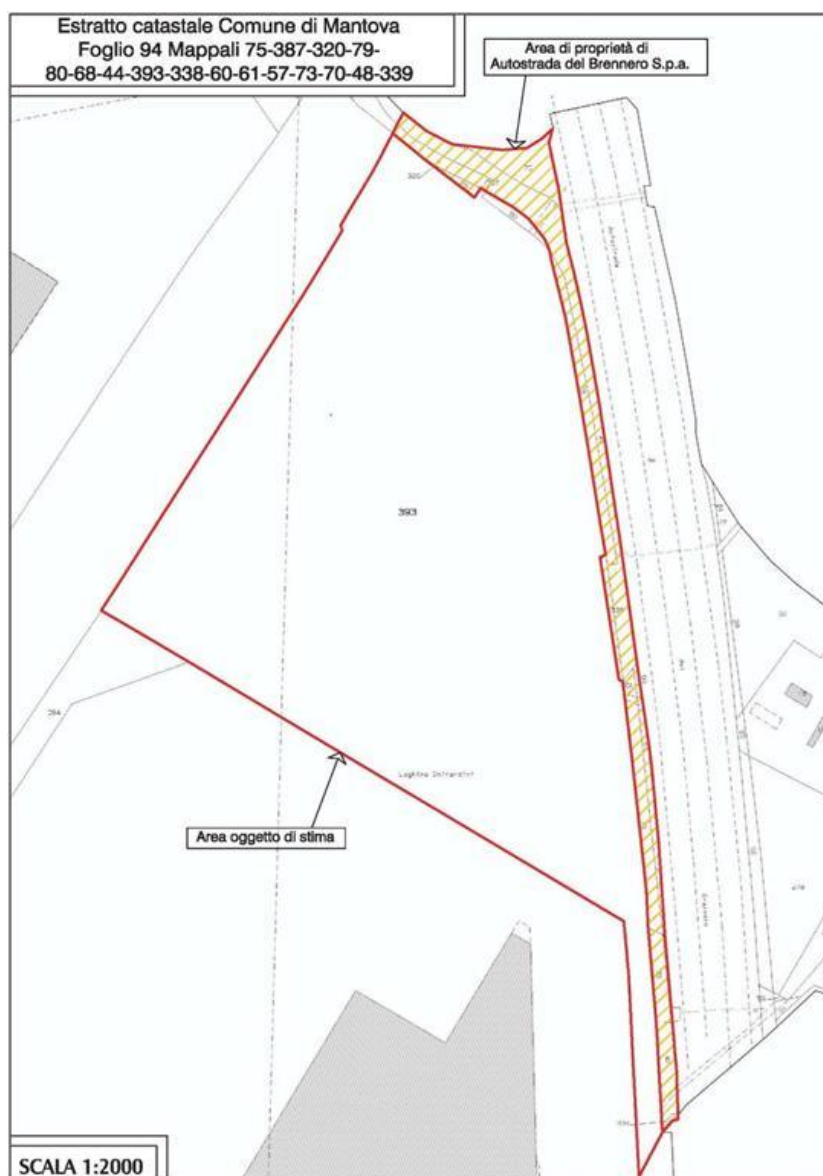


Figura 1-Estratto catastale dell'area di intervento

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Per collegare la nuova area di sosta con la carreggiata sud dell'A22 verranno inoltre realizzate, in stretta adiacenza al nastro autostradale già esistente, due corsie per l'accesso e l'uscita dall'area di sosta. In affiancamento alla corsia di accesso, data la vicinanza ad essa di alcune abitazioni, verrà infine installata anche una barriera antirumore.

In figura seguente viene riportata la mappa contenente l'inquadramento generale dell'area di intervento.

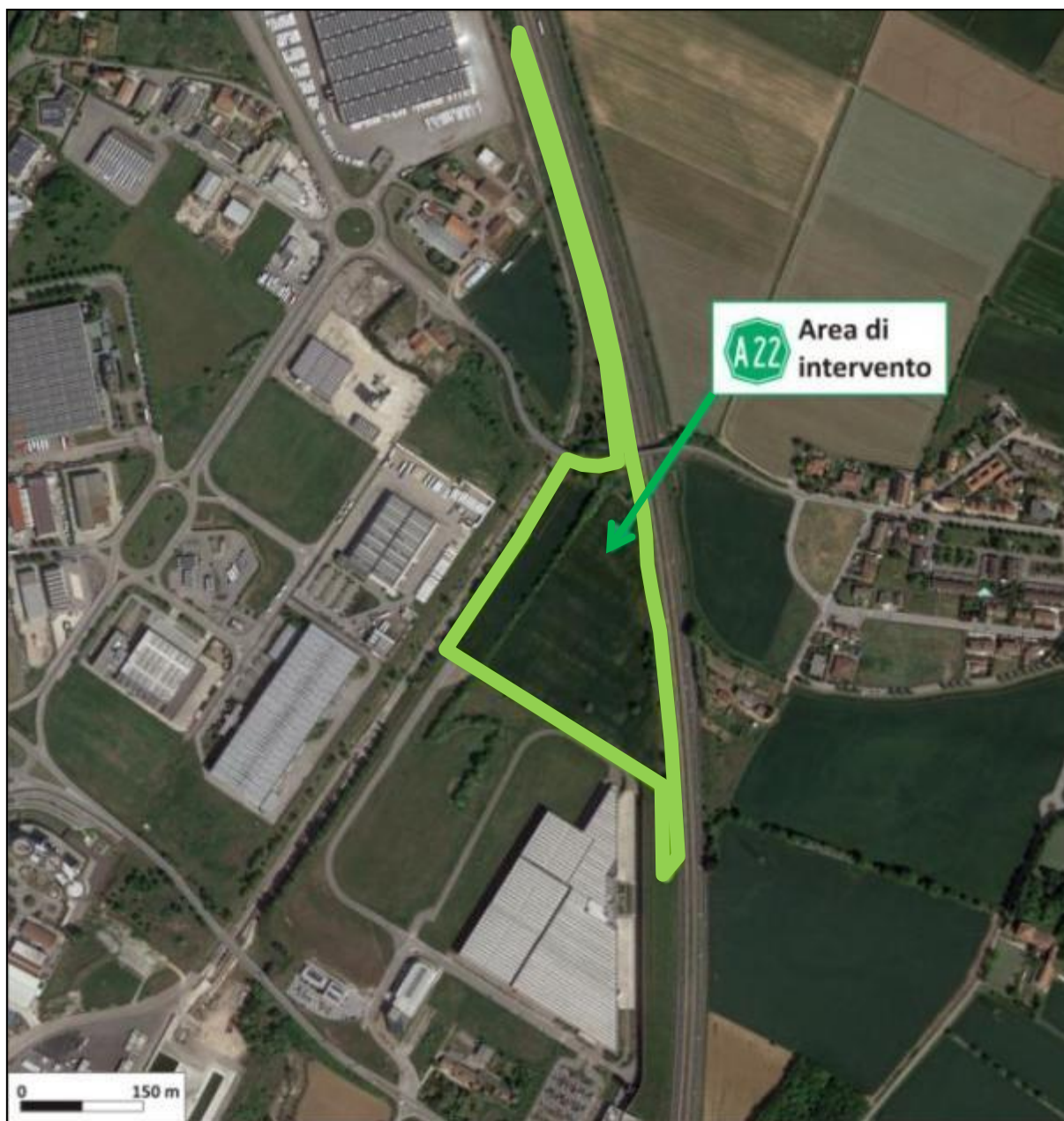


Figura 2-Inquadramento generale area di intervento

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 175561

Lo stato attuale dell'area prevista per gli interventi in progetto, così come evidente dalle immagini riportate di seguito, vede la presenza di colture di grano che ne occupano la superficie per la pressoché totalità.

È presente lungo tutto il lato interno di Nord-Ovest dell'area, che confina con la ferrovia, un filare alberato composto da specie ornamentali, utilizzate spesso lungo le strade come il platano (*Platanus hybrida*) e specie alloctone invasive quali *Robinia pseudoacacia*.



Figura 3-Stato attuale dell'area di intervento

2.2 Descrizione sintetica degli interventi in progetto

L'area di intervento sarà organizzata in una porzione destinata ai servizi ed una porzione destinata all'area di sosta, per fermate di breve durata e media-lunga durata, con un numero totale di stalli pari a 132, tutti ubicati nella zona ovest dell'area in esame, come indicato nella seguente figura.

L'area servizi sarà suddivisa in due blocchi e nel dettaglio risalendo da nord a sud del fabbricato troviamo:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

- blocco servizi, con superficie di 260 mq, completo di area dedicata a lavanderia, distributori automatici di ristoro e servizi igienici dedicati ai fruitori del parcheggio dotati di docce e spogliatoi;
- blocco attività, con superficie di 427 mq, comprendente bar, ristorante, una zona a cucina dotata di servizio privato completo di spogliatoio, un'area dedicata a shop, servizi igienici pubblici e una sala di controllo e monitoraggio delle aree esterne.

A ovest dell'area di sosta è previsto un collegamento alla viabilità ordinaria locale riservata ai dipendenti e ai fornitori con parcheggi dedicati ed un'area per la raccolta dei rifiuti riservata. All'interno dell'area di sosta sono previste aree a verde piantumate con essenze locali, scelte con particolare riguardo alla resistenza agli inquinanti, alle correnti dominanti, agli orientamenti e alla valorizzazione delle specie autoctone, considerando comunque la vicinanza con l'ambito tutelato dal Consorzio Parco del Mincio.

Tutte le aree di parcheggio e di manovra sono previste in conglomerato bituminoso.



Figura 4-Lay out di dettaglio dell'area di intervento

Il progetto comprende:

- le opere connesse alla raccolta delle acque, il loro trattamento tramite quattro impianti di prima pioggia dotati di sedimentazione e disoleazione ed il loro convogliamento tramite una stazione di sollevamento ed una cabina di carico ad un bacino di laminazione localizzato a nord della zona interessata dall'intervento;
- l'impianto di illuminazione (a led) delle aree;
- adeguati sistemi adeguati di videosorveglianza ed antintrusione perimetrale.

Corsie di decelerazione ed accelerazione

Per l'accesso e l'uscita dall'area di sosta si prevede la realizzazione di specifica corsia dedicata di decelerazione di ingresso e di accelerazione in uscita.

La corsia di decelerazione avrà una lunghezza di 284 m e larghezza pari a 3,85 m; a fianco della corsia di decelerazione verrà installata una barriera di sicurezza e, data la vicinanza ad essa di alcune abitazioni, verrà installata anche una barriera rumore su apposito cordolo del muro di sostegno.

La corsia di accelerazione invece ha una lunghezza complessiva pari a 450 m – suddivisi in 375 m di tratto parallelo e 75 m di tronco di manovra – e avrà larghezza pari a 4,60 m.

Piazzale di transito e di sosta

Il piazzale di transito si sviluppa parallelamente alla corsia sud dell'autostrada A22 e raccorda le due corsie di decelerazione ed accelerazione con una sezione stradale minima di 6,50 m in uscita dalla corsia di decelerazione e di 7,00 m in entrata alla corsia di accelerazione.

In adiacenza al piazzale di transito è ubicata una zona riservata di sosta per veicoli di servizio.

Il piazzale di sosta collocato a ovest del piazzale di transito, sarà costituito da una viabilità perimetrale di entrata e uscita al parcheggio (larghezza minima pari a 6,00 m) e da una viabilità di accesso agli stalli ha dimensioni pari a 7,50 m. che permettono di evitare assolutamente manovre in retromarcia.

Gli stalli sono stati progettati con dimensioni pari a 4,00 per 20,00 permettono una facile manovra di parcheggio.

Sono previsti alcuni parcheggi dotati di colonnina elettrica per i mezzi frigo in stazionamento. Nell'area del piazzale di sosta è stato collocata centralmente un blocco servizi dedicato funzionale alle esigenze dei conducenti dei veicoli pesanti.

Oltre a tale area, al margine ovest del piazzale verrà prevista un'isola tecnica necessaria al deposito temporaneo dei rifiuti, al posizionamento della cabina di trasformazione elettrica e per il posteggio dei dipendenti dell'area di sosta.

Nella stessa area verrà installato anche un gruppo elettrogeno per garantire la continuità di servizio.

Fabbricato servizi

Il fabbricato servizi, principale edificio di nuova installazione, verrà ubicato parallelamente all'autostrada, in posizione tale da consentire un controllo diretto dell'area di accesso dei mezzi pesanti, ed è costituito da un unico corpo di fabbrica di lunghezza pari a 52,83 m, larghezza pari a 13,00 m e superficie totale di circa 687,00 m² al piano terra e di un'area dedicata a locale tecnico al primo piano di dimensioni 15,40 m per 11,22 m per una superficie di circa 173 m² con accesso diretto dall'esterno mediante una scala privata.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

La struttura portante del fabbricato verrà costituita da telai in cemento armato ordinario e solaio di copertura realizzato con elementi in cemento armato precompresso. Le murature perimetrali sono costituite da strutture prefabbricate coibentate con pannelli tipo sandwich, mentre le pareti divisorie sono previste in cartongesso.

2.3 Complementarietà con altri piani o progetti

Risulta necessario, ai fini della presente valutazione, considerare se esistono altri piani proposti o in corso che possano determinare congiuntamente a quello in esame un effetto sommatorio con incidenza significativa sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per il territorio di riferimento per le opere previste dal progetto in esame, non si conoscono ad oggi altri piani e/o progetti a potenziale azione congiunta, per i quali sia necessario un approfondimento in merito al carattere cumulativo degli impatti con le previsioni del presente studio di Valutazione di Incidenza.

3 INTERAZIONI CON L'AMBIENTE

Si riporta di seguito una sintesi delle interazioni tra le attività in progetto e le singole componenti ambientali, interazioni individuate analizzando gli elementi del progetto potenzialmente in grado di determinare un impatto ambientale sia in fase cantiere che in fase esercizio.

3.1 Utilizzo di risorse naturali

3.1.1 Fase di cantiere

L'utilizzo di risorse effettuato nella fase di realizzazione dell'opera è riconducibile essenzialmente a:

- consumi di energia elettrica per lo svolgimento delle attività di cantiere;
- utilizzo di acqua a supporto delle attività di cantiere e acqua per usi sanitari del personale coinvolto;
- consumi di materiali e sostanze per la realizzazione delle opere;
- uso di suolo.

Consumi energetici

Durante le attività di cantiere l'approvvigionamento elettrico, necessario principalmente al funzionamento degli utensili e macchinari, sarà garantito mediante un collegamento di cantiere alla rete di distribuzione pubblica.

Prelievi idrici

I prelievi idrici nella fase di realizzazione dell'opera in progetto sono limitati all'utilizzo di:

- acqua potabile per usi sanitari del personale presente in cantiere;
- Preparazione malte e conglomerato cementizio;
- acqua per lavaggio ruote dei camion, se necessario

Per quanto concerne i consumi di acqua di lavaggio e di preparazione, le quantità non risultano stimabili, ma in ogni caso si tratterà di consumi limitati.

Anche per quanto concerne i consumi di acqua potabile, questi saranno di entità limitata.

L'approvvigionamento idrico, necessario alle varie utenze di cantiere, avverrà tramite autobotte.

Per i bagni chimici la gestione sarà affidata alle ditte aggiudicatrici che ne garantiranno la corretta gestione.

Consumi di materiali e sostanze

L'attività di cantiere comporterà l'utilizzo di materiale da cava per il completamento delle opere (livellamenti, rilevati, etc.). Nel progetto è stata verificata la presenza di impianti, nell'area di Mantova o nelle aree limitrofe, ritenuti accessibili per il completamento degli interventi infrastrutturali in progetto.

Il bilancio di massima del movimento delle terre, per la realizzazione dell'opera, prevede scavi paragonabili ai riporti. Si prevede quindi l'acquisizione di materiali da cava per la realizzazione delle fondazioni stradali e delle terre rinforzate del tomo di separazione per una quantità di circa 14.000 m³.

L'attività di cantiere può comportare l'utilizzo di prodotti chimici sia per l'esecuzione delle attività direttamente connesse alla realizzazione dell'opera (acceleranti e ritardanti di presa, disarmanti, prodotti vernicianti), sia per le attività trasversali, quali attività di officina, manutenzione e pulizia mezzi d'opera (oli idraulici, sbloccanti, detergenti, prodotti vernicianti, diluenti, solventi organici, svernicianti, antigelo, gasolio).

Prima dell'inizio delle attività verranno adottate opportune misure mirate alla minimizzazione degli impatti legati alla presenza, alla movimentazione e manipolazione di tali sostanze.

Uso del suolo

Per quanto concerne la componente "suolo e sottosuolo", la fase di cantiere prevede l'occupazione temporanea di aree interne all'area di intervento e per un periodo limitato di un'area esterna, dedicata al cantiere, che risulta già essere pavimentata quale parte della viabilità dell'area industriale di Valdaro.

Nella fase di cantiere verranno adottati gli opportuni accorgimenti per ridurre il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo. In particolare, la società proponente prevedrà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, vengano effettuate in area dedicata, pavimentata e coperta, dotata di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.

3.1.2 Fase di esercizio

L'utilizzo di risorse nella fase di esercizio dell'opera è limitata sostanzialmente all'occupazione del suolo su cui insisterà l'area di sosta, e, seppur in modo molto limitato al consumo di energia elettrica ed acqua per la gestione e il mantenimento delle installazioni.

I consumi elettrici sono stimabili in 36.000 kWh/anno assorbiti dai servizi agli utenti dei servizi dell'area di sosta.

Si prevede inoltre l'impiego di energia elettrica anche per il funzionamento degli impianti frigo dei mezzi che stazionano nell'area di sosta. Ai consumi stimati vanno quindi aggiunti i consumi di energia delle colonnine che verranno predisposte per l'alimentazione degli stalli per i camion frigoriferi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Tale voce di consumo varierà in funzione dell'utilizzo di tali colonnine e della stagione. Il consumo ipotizzabile sarà di circa 4.000 kWh/anno per ogni stallo di alimentazione.

Si precisa però come tale consumo è legato agli automezzi frigo in sosta che decideranno di alimentare la propria cella frigorifera da colonnina elettrica e quindi spegnendo il motore diesel. Il consumo elettrico stimato risulta quindi compensato dal risparmio in termini di utilizzo di combustibile fossile che alternativamente verrebbe consumato. La presenza di tali stalli rappresenta inoltre un vantaggio ambientale permettendo l'eliminazione dei gas di scarico connessi ai mezzi frigoriferi in sosta (riduzione emissioni di NOx, CO, Polveri e CO2).

I consumi idrici sono stimabili, considerando i dati di consumo di aree di sosta simili, in 6000 m3/anno.

Il consumo idrico per usi civili deriverà dall'acquedotto comunale mentre l'acqua antincendio verrà prelevata da pozzo realizzato ad hoc.

Per quanto concerne il consumo di suolo, la soluzione progettuale prescelta risulta tale da ottimizzare la superficie impermeabilizzata rispetto alla necessità di stalli di sosta, ed è stata progettata nel rispetto degli standard necessari all'ingresso, alla sosta ed alla manovra dei mezzi pesanti che verranno ospitati.

In fase di esercizio dell'area di sosta in esame non sono attese interferenze tra le attività svolte ed il suolo e sottosuolo in quanto le aree esterne, dedicate al transito ed alla sosta dei mezzi, saranno pavimentate e dotate di adeguati sistemi di collettamento delle acque meteoriche afferenti.

3.2 Produzione di rifiuti

3.2.1 Fase di cantiere

Tenuto conto dell'alto grado di prefabbricazione dei materiali da costruzione utilizzati non saranno prodotti ingenti quantitativi di rifiuti; qualitativamente essi possono essere classificabili come rifiuti non pericolosi inerti, originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, etc.) e da residui inerti da cantiere edile.

Le attività di cantiere saranno svolte prevedendo una specifica gestione dei rifiuti che includerà, in accordo alla normativa vigente in materia, le seguenti fasi:

- caratterizzazione dei rifiuti generati durante ogni fase delle attività, con attribuzione del codice CER;
- individuazione delle aree adeguate per il deposito temporaneo e predisposizione di apposita segnaletica ed etichettatura per la corretta identificazione dei contenitori di raccolta delle varie tipologie di codici CER stoccati;
- identificazione per ciascun codice CER del trasportatore e del destinatario finale.

Gestione delle terre e rocce da scavo

I materiali di risulta provenienti dalle attività di scavo saranno gestiti, in accordo al DPR. 120/2017, considerando, per quanto possibile, il seguente ordine gerarchico:

- riutilizzo in situ dei materiali, opportunamente selezionati, per formazione di rilevati, riempimenti o altro. Tale procedura verrà effettuata nel rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 4 del DPR 120/2017 e nel rispetto dei requisiti di cui all'art. 24 dello stesso DPR;
- riutilizzo presso siti esterni al cantiere come "sottoprodotti"; tale procedura verrà effettuata nel rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 4 del DPR 120/2017 e dell'art. 21 dello stesso DPR;
- invio come rifiuto ad operazioni di recupero/smaltimento presso ditte esterne autorizzate.

3.2.2 Fase di esercizio

La produzione di rifiuti nella fase di esercizio dell'opera deriva principalmente dall'attività di gestione degli edifici servizi ed in maniera minore dalle attività di manutenzione dei nuovi manufatti.

Le tipologie di rifiuti derivanti dall'esercizio saranno di tipologia assimilabile a rifiuti solidi urbani e verranno gestiti mediante l'area di deposito temporaneo prevista dal progetto, ubicata ad ovest dell'area di sosta in contiguità all'area di parcheggio dipendenti connessa alla rete stradale esterna all'autostrada.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

3.3 Inquinamento e disturbi ambientali

Per quello che riguarda i potenziali effetti di inquinamento e disturbi ambientali derivanti dal progetto saranno considerati i seguenti:

- traffico ed emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;
- suolo e sottosuolo;
- emissioni sonore.

3.3.1 Fase di cantiere

Traffico ed emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera nella fase di cantiere sono essenzialmente riconducibili a:

- Circolazione dei mezzi di cantiere (trasporto materiali, trasporto personale, mezzi di cantiere);
- Dispersioni di polveri.

Gli inquinanti emessi dai mezzi di cantiere sono quelli tipici emessi dalla combustione dei motori diesel dei mezzi, principalmente CO e NOx: una stima delle quantità emesse viene riportata al paragrafo IV.5.1.1 del Quadro di Riferimento Ambientale del presente SPA.

Per la stima delle emissioni in atmosfera è stata effettuata una valutazione puntuale dei mezzi impiegati e della relativa durata.

Per gli automezzi la stima è la seguente:

Tipologia di mezzo	N° mezzi	km/giorno percorsi da ogni mezzo	Giorni di attività
Automezzi pesanti	17	(*)	96
Autovetture	5	(**)	730

(*) I mezzi pesanti durante le lavorazioni non usciranno dal cantiere, le uniche movimentazioni esterne saranno connesse alle operazioni di smaltimento dei materiali di risulta. Non è al momento stimabile la distanza del cantiere dai centri di conferimento rifiuti che verranno individuati dall'impresa aggiudicatrice dei lavori

(**) Distanza dipendente dall'organizzazione dell'impresa aggiudicatrice ma stimabile in alcune decine di chilometri per mezzo al giorno

Tabella 1-Mezzi di cantiere

Per i mezzi presenti in area di cantiere in tabella seguente se ne riporta una stima suddivisa per tipologia di macroattività di cantiere, unitamente al calcolo del totale di giorni di esercizio dei mezzi indicati per ciascuna macroattività.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Attività	Mezzi impiegati	Somma giorni attività mezzi
Allestimento e smobilizzo cantiere	1 Escavatore (Benna) 1 Autocarro	25
Opere di scavo	3 escavatori 3 pale gommate 3 autocarri	58
Allestimento massicciata stradale	Fresa per stabilizzazione Mezzo per emulsione calce Rullo compattatore Escavatore	57
Pavimentazioni	3 Autocarri Vibrofinitrice Mezzo per emulsione	20
Reinterro e finiture esterne	Escavatore (Benna) Autocarro	35
Opere strutturali in elevazione	Autogru Autopompa	45
Opere edili (carpenteria metallica, solai, tamponamento, etc.)	Autogru Autopompa	155

Tabella 2-Mezzi impiegati per attività

A tali macrofasi si aggiungono attività minori (es. montaggio meccanico) che, in funzione delle necessità produttive, verranno dilazionate nel tempo e prevedranno un limitato impiego di mezzi.

Per ciascuna tipologia di mezzo, in relazione alle attività specifiche previste, sono state ipotizzate durate di esercizio medie giornaliere che vanno dalle 6 ore al giorno per dumper, autogru e carrello elevatore a durate più limitate per gru a torre o sonde di perforazione. Una sintesi della stima in termini di ore totali per tutta la durata del cantiere è riportata in tabella seguente:

	Tipologia di mezzo	Ore di attività per durata cantiere
Mezzi di cantiere	Pala meccanica gommata, escavatori	6456
	Rullo compattatore	776
	Autocarro, autogru	2112
	Mezzi per emulsione	584
	Fresa per stabilizzazione	704
	Vibro finitrice	160
	Autobetonpompa	296
	Grader	480

Tabella 3-Ore attività per mezzo

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Data l'entità limitata dei cantieri previsti, sia in termini di estensione che di durate, sono prevedibili emissioni di inquinanti molto limitate, dell'ordine di alcune decine di tonnellate complessive (CO ed NOx).

Gli interventi previsti per l'allestimento delle aree di cantiere e per la realizzazione delle opere saranno inoltre causa di emissioni di tipo polverulento, riconducibili essenzialmente alle attività di escavazione e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Per ridurre al minimo l'impatto verranno adottate specifiche misure di prevenzione, quali l'inumidimento delle aree e dei materiali prima degli interventi di scavo, l'impiego di contenitori di raccolta chiusi, la protezione dei materiali polverulenti, l'impiego di processi di movimentazione con scarse altezze di getto, l'ottimizzazione dei carichi trasportati e delle tipologie di mezzi utilizzati, il lavaggio o pulitura delle ruote dei mezzi per evitare dispersione di polveri e fango, in particolare prima dell'uscita dalle aree di lavoro e l'innesto su viabilità pubblica.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto delle opportune misure di mitigazione messe in atto nella fase di cantiere, l'impatto sulla componente ambientale "atmosfera" è da ritenersi trascurabile.

Scarichi idrici

Gli impatti sull'ambiente idrico generati in questa fase sono limitati ai prelievi idrici e allo scarico degli effluenti liquidi derivanti dal normale svolgimento delle attività di cantiere.

La produzione di effluenti liquidi nella fase di cantiere è sostanzialmente imputabile ai reflui civili legati alla presenza del personale in cantiere e per la durata dello stesso.

In tale fase non è prevista l'emissione di reflui sanitari in quanto le aree di cantiere verranno attrezzate con appositi bagni chimici ed i reflui smaltiti periodicamente come rifiuti, da idonee società.

In definitiva, l'impatto sulla componente ambientale "ambiente idrico" in fase di cantiere è da ritenersi trascurabile.

Suolo e sottosuolo

La valutazione degli impatti prodotti in fase di cantiere è essenzialmente legata alla temporanea occupazione del suolo necessario per l'allestimento del cantiere stesso e alla produzione di rifiuti connessa con le attività di cantiere, quali ad esempio lavori di scavo, di cui ai precedenti paragrafi.

In definitiva, tenuto conto delle opportune misure di mitigazione messe in atto nella fase di cantiere, l'impatto sulla componente ambientale "suolo e sottosuolo" è da ritenersi non significativo.

Emissioni sonore

Le attività di cantiere produrranno un incremento della rumorosità nelle aree interessate, dovuta al traffico veicolare e all'utilizzo di mezzi meccanici. Tali emissioni sono comunque limitate alle ore diurne e solo a determinate attività tra quelle previste oltre ad essere, in termini quantitativi, trascurabili rispetto al rumore prodotto dalla limitrofa sede autostradale.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

In generale, per evitare e ridurre al minimo le emissioni sonore dalle attività di cantiere, sia in termini di interventi attivi che passivi, saranno adottati le seguenti tipologie di misure:

- utilizzo attrezzature conformi ai limiti imposti dalla normativa vigente,
- attrezzature idonee dotate di schermature,
- adeguata programmazione temporale della attività.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto delle opportune misure di mitigazione messe in atto nella fase di cantiere, l'impatto sulla componente ambientale "fattori fisici-rumore è da ritenersi non significativo.

3.3.2 Fase di esercizio

Traffico ed emissioni in atmosfera

L'area di sosta in progetto non comporterà direttamente una variazione al traffico veicolare transitante sull'autostrada A22, ma una deviazione del traffico pesante in ingresso ed in uscita all'area stessa.

Tale deviazione, comprendente le corsie di accelerazione e decelerazione, produrrà un potenziale impatto emissivo sull'area di Valdaro. Al fine di valutare tale contributo è stato condotto uno specifico studio modellistico riportato in Allegato IV.1 (Studio delle ricadute al suolo delle emissioni inquinanti), al quale si rimanda per il dettaglio dell'analisi in esso contenuta.

Lo studio è stato condotto allo scopo di valutare le ricadute al suolo derivanti dalle emissioni dalla nuova area di sosta in progetto a Valdaro (Comune di Mantova), sia in termini di rispetto degli Standard di Qualità dell'Aria applicabili, che di impatto sulla qualità dell'aria nell'area in esame prima e dopo la realizzazione dell'opera.

Sulla base dell'analisi effettuata sono state individuate le seguenti considerazioni:

- I valori di ricaduta massimi risultano confinati entro la sede autostradale e nelle zone immediatamente limitrofe, per entrambi gli assetti simulati. In particolare le soglie pari ai rispettivi SQA applicabili risultano sempre rispettate al di fuori della sede autostradale. In particolare, per quanto riguarda i risultati di picco, il contributo più vicino al rispettivo standard di qualità è rappresentato dalle concentrazioni rilevate per gli ossidi di azoto, per cui la fascia, pari ad un decimo dello SQA, risulta arrivare ad una distanza di circa 350 m dai limiti autostradali. Tale contributo risulta costante sia nella condizione ante operam che post operam. Tale risultato è legato alla scarsa influenza legata ai proporzionalmente modesti volumi di traffico dell'area di sosta rispetto al traffico complessivo.
- Dall'analisi delle relazione annuale sulla qualità dell'aria 2016 elaborata da ARPA Lombardia per la provincia di Mantova e dei relativi dati storici disponibili per le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria per l'anno 2017 non sono state rilevate criticità per quanto riguarda tutti gli inquinanti monitorati, ad eccezione del parametro PM10 che mostra una problematica diffusa in tutta la pianura padana. L'analisi mostra comunque che, per tutti i parametri, i dati indicano trend di riduzione.
- Dall'analisi dei valori di ricaduta al suolo calcolati in corrispondenza della centralina di monitoraggio più prossima al sito di intervento si evince come i contributi calcolati, per ossidi di azoto, polveri e CO, pur avendo considerato nelle simulazioni le condizioni di traffico peggiori per la futura area di sosta, risultino limitati rispetto agli standard di qualità applicabili ed invariati nel passaggio dalle condizioni ante operam, alle condizioni post operam.

Complessivamente, alla luce di quanto sopra esposto, l'impatto sulla componente ambientale "atmosfera" in fase di esercizio è da ritenersi trascurabile, in relazione al confronto effettuato nelle due condizioni ante operam e post operam analizzate.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Scarichi idrici

Per quanto concerne gli scarichi idrici le acque reflue generate saranno infatti gestite attraverso:

- raccolta degli scarichi acque nere e collettamento, dagli edifici a servizio dell'area di sosta, al collettore fognario comunale;
- raccolta, laminazione, disoleazione e allontanamento delle acque meteoriche insistenti sulle area pavimentate, in accordo con le locali disposizioni di gestione delle acque meteoriche.

In definitiva, l'impatto sulla componente ambientale "ambiente idrico" in fase di esercizio è da ritenersi trascurabile.

Suolo e sottosuolo

L'impatto sulla componente suolo e sottosuolo nella fase di esercizio dell'opera è riconducibile, essenzialmente, all'occupazione di suolo delle infrastrutture di progetto.

La soluzione progettuale prescelta risulta tale da ottimizzare la superficie impermeabilizzata rispetto alla necessità di stalli di sosta, ed è stata progettata nel rispetto degli standard necessari all'ingresso, alla sosta ed alla manovra dei mezzi pesanti che verranno ospitati.

In fase di esercizio dell'area di sosta in esame non sono attese interferenze tra le attività svolte ed il suolo e sottosuolo in quanto le aree esterne, dedicate al transito ed alla sosta dei mezzi, saranno pavimentate e dotate di adeguati sistemi di collettamento delle acque meteoriche afferenti.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, l'impatto in fase di esercizio sulla componente ambientale "suolo e sottosuolo" non risulta significativo.

Emissioni sonore

Le aree interessate dagli interventi in progetto sono situate in prossimità della sede autostradale. L'inserimento dell'area in progetto comporteranno la produzione di un traffico veicolare aggiuntivo di mezzi pesanti, in ingresso ed in uscita dall'area di sosta, limitato rispetto al complessivo traffico veicolare autostradale.

Per la valutazione specifica dell'aspetto rumore è stato condotta una valutazione previsionale acustica riportata in Allegato IV.2 al presente SPA.

L'analisi effettuata evidenzia come l'area di parcheggio non determini sostanziali variazioni al clima acustico della zona e che nella condizione post operam, a seguito dell'inserimento della corsia di decelerazione e della corrispondente barriera acustica, i valori del clima acustico risultano sensibilmente ridotti ed ampiamente inferiori ai valori limite previsti per le fasce pertinenziali.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto delle opportune misure di mitigazione messe in atto, in fase di esercizio l'impatto sulla componente ambientale "fattori fisici-rumore" è da ritenersi trascurabile.

3.4 Flora, fauna ed Ecosistemi

3.4.1 Fase di Cantiere

Gli impatti in fase di cantiere sulla componente flora e fauna sono legati principalmente al rumore emesso, alla sottrazione di habitat ed alle polveri prodotte.

In riferimento al rumore emesso, come anticipato, il rumore prodotto dal cantiere risulta trascurabile rispetto a quello dell'infrastruttura autostradale limitrofa e la sua natura transitoria e reversibile, si ritiene quindi l'impatto non significativo, anche alla luce delle specifiche misure di prevenzione e mitigazione previste. (vedi Sezione III- Quadro di Riferimento Progettuale dello SPA).

Per quanto concerne il potenziale impatto connesso con la perdita di habitat, occorre precisare che l'area in cui è prevista la realizzazione degli interventi risulta coltivata e presenta già da tempo connotati molto diversi da quelli originari.

Per quanto concerne la dispersione di polveri derivanti dalle attività di cantiere, l'utilizzo di specifiche misure di prevenzione e mitigazione già descritte nella Sezione III- Quadro di Riferimento Progettuale del SPA permettono di considerare trascurabile l'impatto ad esso associato.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto e tenuto conto delle opportune misure di mitigazione messe in atto nella fase di cantiere, l'impatto sulla componente ambientale "flora, fauna ed ecosistemi è da ritenersi non significativo.

3.4.2 Fase di Esercizio

Non sono attesi impatti sulla componente ambientale "vegetazione" nella fase di esercizio, in relazione alla limitata occupazione di suolo prevista in sostituzione di un'area ad oggi destinata a seminativi erbacei.

La vegetazione nell'area di progetto risulta rappresentata per lo più da specie coltivate e sinantropiche, per cui non saranno interessate zone a copertura arborea.

Per quanto concerne la fauna, non sono ravvisabili impatti significati nella fase di esercizio in quanto possono ritenersi trascurabili gli effetti di disturbo derivanti dall'emissione di rumore della nuova area di sosta rispetto al complesso dell'infrastruttura autostradale, anche in considerazione delle misure di mitigazione previste.

Altri effetti di disturbo quali la presenza di personale e dei mezzi sono anch'essi da ritenersi trascurabili rispetto all'area industriale e all'infrastruttura già presenti nell'area. L'area è infatti interessata dalla presenza di attività antropiche tali da non permettere nel territorio la presenza di specie sensibili al disturbo diretto dell'uomo.

Per quanto concerne gli ecosistemi, non sono attesi impatti in fase di esercizio: l'ecosistema prevalente è quello delle zone agricole, per il quale valgono le considerazioni già fatte sulla componente vegetazione e fauna.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, in fase di esercizio l'impatto sulla componente ambientale "vegetazione" è da ritenersi trascurabile mentre sulle componenti "fauna" ed "ecosistemi" è da ritenersi non significativo.

3.5 Rischio incidenti

3.5.1 Fase di cantiere

Tutte le attività di cantiere saranno eseguite nel pieno rispetto delle normative vigenti e in particolare delle norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori. Saranno prese tutte le misure di sicurezza previste dalle procedure interne per prevenire i rischi derivanti da interferenze fra le varie attività. Il rispetto dei requisiti di Legge e delle procedure interne da parte del personale delle Imprese appaltatrici sarà garantito dalla supervisione effettuata dai membri del Team di Progetto oltre che dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di realizzazione.

3.5.2 Fase di esercizio

In accordo ai requisiti di sicurezza previsti per l'attività e le nuove installazioni saranno previsti specifici presidi antincendio e di sicurezza dell'area di sosta e degli edifici.

Misure di prevenzione antincendio

Il progetto prevede la predisposizione di presidi antincendio, sia internamente che esternamente agli edifici della nuova area:

- Rete antincendio: è prevista la realizzazione di un anello antincendio perimetrale al parcheggio che si collegherà anche ad otto idranti e due naspì da collocare all'interno del fabbricato servizi. La rete antincendio sarà alimentata tramite una vasca di accumulo collocata nell'aiuola a sud del fabbricato. Tale vasca sarà a sua volta caricata mediante un pozzo idrico realizzato nella stessa aiuola. Il pozzo idrico servirà inoltre per garantire il carico di un'ulteriore vasca di accumulo necessaria per permettere l'irrigazione di tutte le aree a verde del parcheggio.
- Presidi antincendio interni ai fabbricati: oltre alla rete sopra indicata è prevista l'installazione di mezzi di estinzione portatili all'interno del fabbricato servizi e del fabbricato servizi igienici. Il loro numero e la loro ubicazione sarà tale da garantire un primo efficace intervento in caso di incendio in ogni zona dell'edificio. In particolare sarà prevista l'installazione di estintori ubicati in posizione accessibile ed opportunamente segnalata. A protezione dei locali tecnici saranno installati estintori a polvere in posizione opportuna, nelle immediate vicinanze degli ingressi. A protezione invece della cabina elettrica di trasformazione, del gruppo elettrogeno e del locale quadro di bassa tensione sarà prevista l'installazione di alcuni estintori a CO₂. L'impianto idrico antincendio sarà costituito da una rete di distribuzione principale disposta a più anelli, e opportunamente

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

sezionabile. L'impianto idrico antincendio sarà alimentato da una vasca di accumulo in cls interrata della capacità utile atta ad alimentare l'intero impianto antincendio in accordo alle norme tecniche di progettazione.

Sistema di controllo sicurezza

Allo scopo di garantire il massimo livello di sicurezza dei mezzi in sosta, in ottemperanza alle nuove normative europee sulla classificazione delle aree di sosta per mezzi pesanti (*secure parking areas for truck*), nell'area sono previsti sistemi adeguati di videosorveglianza ed intrusione perimetrale.

In particolare tutta l'area risulterà recintata perimetralmente e presso il parcheggio verrà installato un sistema di videosorveglianza al fine di garantire la sicurezza e la salvaguardia del patrimonio nonché di prevenire atti illeciti ed ogni altra forma di pericolo per l'incolumità delle persone.

Le immagini saranno consultabili dal personale incaricato e saranno conservate con idonee misure di sicurezza e verranno cancellate entro i tempi previsti dalla vigente normativa.

Presso il parcheggio sarà installato inoltre un sistema di antintrusione perimetrale, per le zone di maggior rischio, e un sistema di termocamere di controllo generale.

4 AREA DI INFLUENZA DEL PROGETTO

4.1 Inquadramento generale

4.1.1 Rete Natura 2000

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti individuati per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I (habitat) e II (specie animali e vegetali). La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)**, che vengono successivamente designati quali **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, e **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, previste dalla Direttiva 2009/147/CE del 30/11/09 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (ex 79/409/CE).

Rete Natura 2000 nasce quindi dalle due Direttive comunitarie profondamente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura non solo come semplice tutela di piante, animali ed aree, ma come conservazione organizzata di habitat e specie. Viene definita la biodiversità come oggetto fondamentale della tutela, attraverso la protezione di specie e degli habitat che le ospitano, e si mira a costituire una rete funzionale di aree dedicate allo scopo, un insieme armonico di ambienti biotici e abiotici rappresentativi per l'intera Europa.

In Lombardia sono presenti attualmente **185 Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, **8 Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** e **67 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS)**. Il numero totale dei siti (che in parte si sovrappongono) è 242.

Le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in Lombardia sono state designate con i seguenti Decreti del il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare d'intesa con Regione Lombardia:

- DM 30 aprile 2014 - Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114);
- DM 2 dicembre 2015 - Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298);
- DM 15 luglio 2016 - Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357(G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186.

La designazione delle ZSC è un passaggio fondamentale per la piena attuazione della Rete Natura 2000 perché garantisce l'entrata a pieno regime di misure di conservazione sito specifiche e offre una maggiore

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

sicurezza per la gestione della rete e per il suo ruolo strategico finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2020.

La designazione avviene secondo quanto previsto dall'articolo 4 della Direttiva Habitat e dall'art 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e dall'art. 2 del DM 17 ottobre 2007.

Nella figura seguente si riporta un elaborato che evidenzia i Siti Natura 2000 presenti nel territorio della Lombardia.

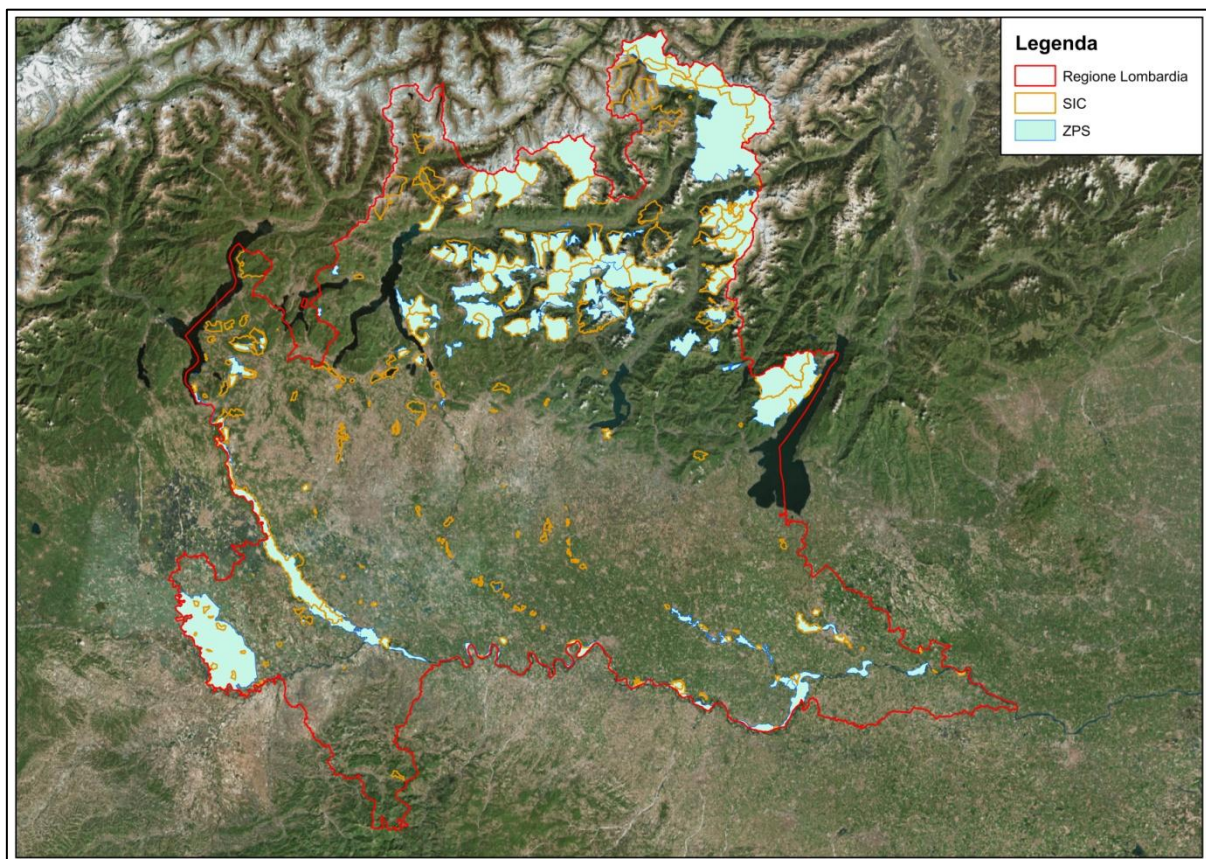


Figura 5-Siti Natura 2000 della Regione Lombardia

4.1.2 Definizione dell'area vasta

L'area vasta è per definizione è l'area potenzialmente interessabile dagli effetti del progetto proposto.

Gli effetti delle diverse tipologie di impatti possono ricadere su aree di ampiezze notevolmente diverse e la significatività della perturbazione generata dipende dallo stato di qualità attuale della componente ambientale interessata.

Considerata la natura dell'intervento, in via prudenziale, si è assunto come area vasta per la Valutazione di Incidenza del progetto in esame un'area buffer di 5 km dell'area di inserimento.



Figura 6-Area Vasta del progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 175561

4.1.3 Siti Natura 2000 all'interno dell'area vasta

Si è proceduto all'individuazione dei Siti Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area vasta individuata, riportati nella seguente tabella e visualizzati nella figura.

Zone Speciali di Conservazione			
#	Codice identificativo	Denominazione	Distanza del S.I.C. dall'area di intervento
1	SIC-ZSC IT20B0010	Vallazza	1,5 km
2	SIC-ZSC IT20B0014	Chiavica del Moro	3,5 km
Zone a Protezione Speciale			
#	Codice identificativo	Denominazione	Distanza della ZPS. dall'area di intervento
	ZPS IT20B0010	Vallazza	1,5 km
	ZPS IT20B0009	Valli del Mincio	4,0 km

Tabella 4-Siti Natura 2000 all'interno dell'area vasta

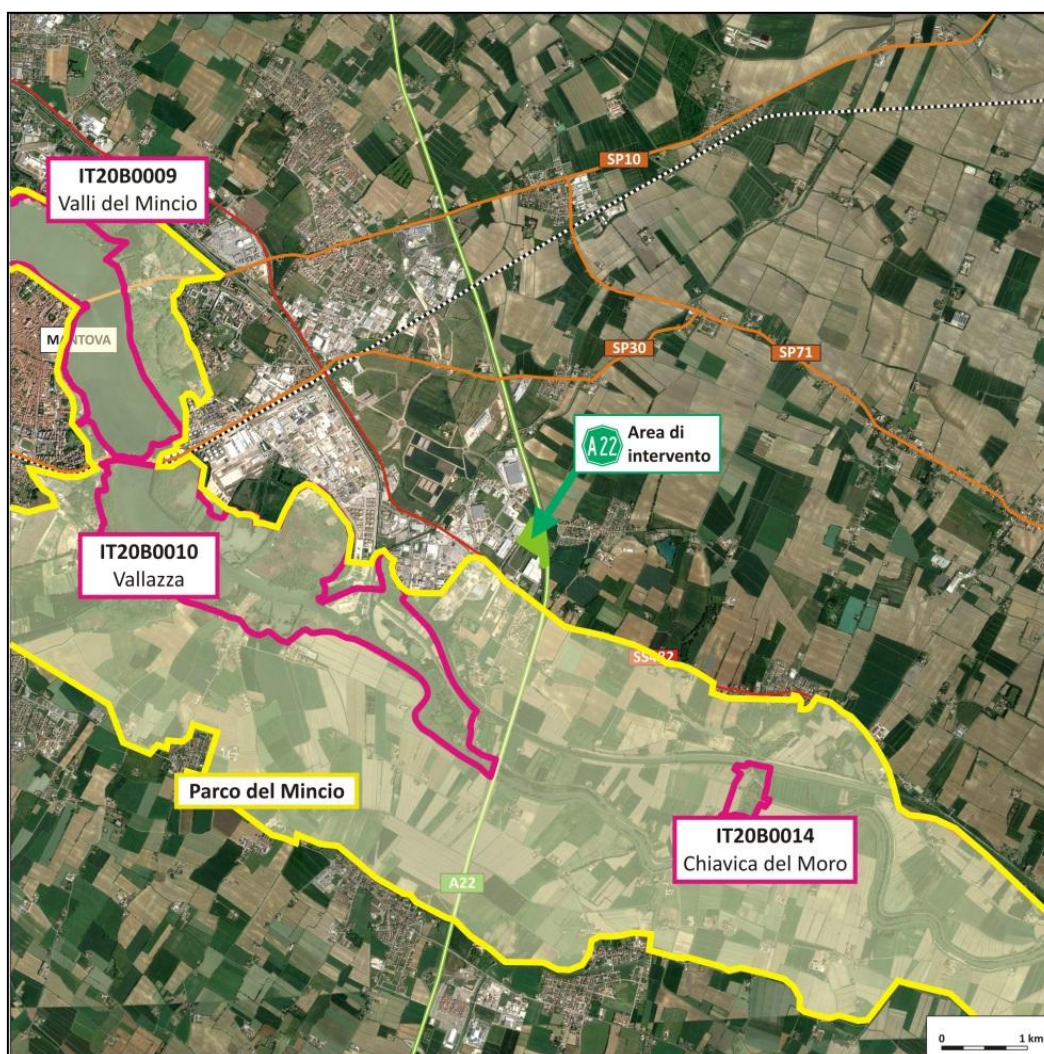


Figura 7-Siti Natura 2000 e altre aree naturali all'interno dell'area vasta

4.2 Descrizione Siti natura 2000

Al fine di valutare gli impatti che il nuovo progetto potrebbe avere nei Siti della Rete Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area vasta individuata è necessario caratterizzare tali siti da un punto di vista di habitat, flora e fauna presenti, individuandone poi le caratteristiche di vulnerabilità su cui il nuovo progetto potrebbe incidere maggiormente.

In **Allegato 1** al presente studio sono riportate le schede aggiornate, comprensive di mappe e Formulare Standard dei Siti Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area vasta di progetto.

4.2.1 SIC-ZSC e ZPS IT20B0010 "Vallazza"

Inquadramento

Il SIC-ZSC/ZPS "Vallazza" si sviluppa per circa 6 km, su una superficie di circa 521 ettari, nei comuni di Mantova e Virgilio, a sud-est della città di Mantova, dove il Mincio, appena abbandonato il Lago Inferiore, si espande in una vasta zona umida.

Si riporta di seguito un estratto della Carta dell'uso del suolo tratta dal Piano di gestione del SIC-ZSC/ZPS "Vallazza".

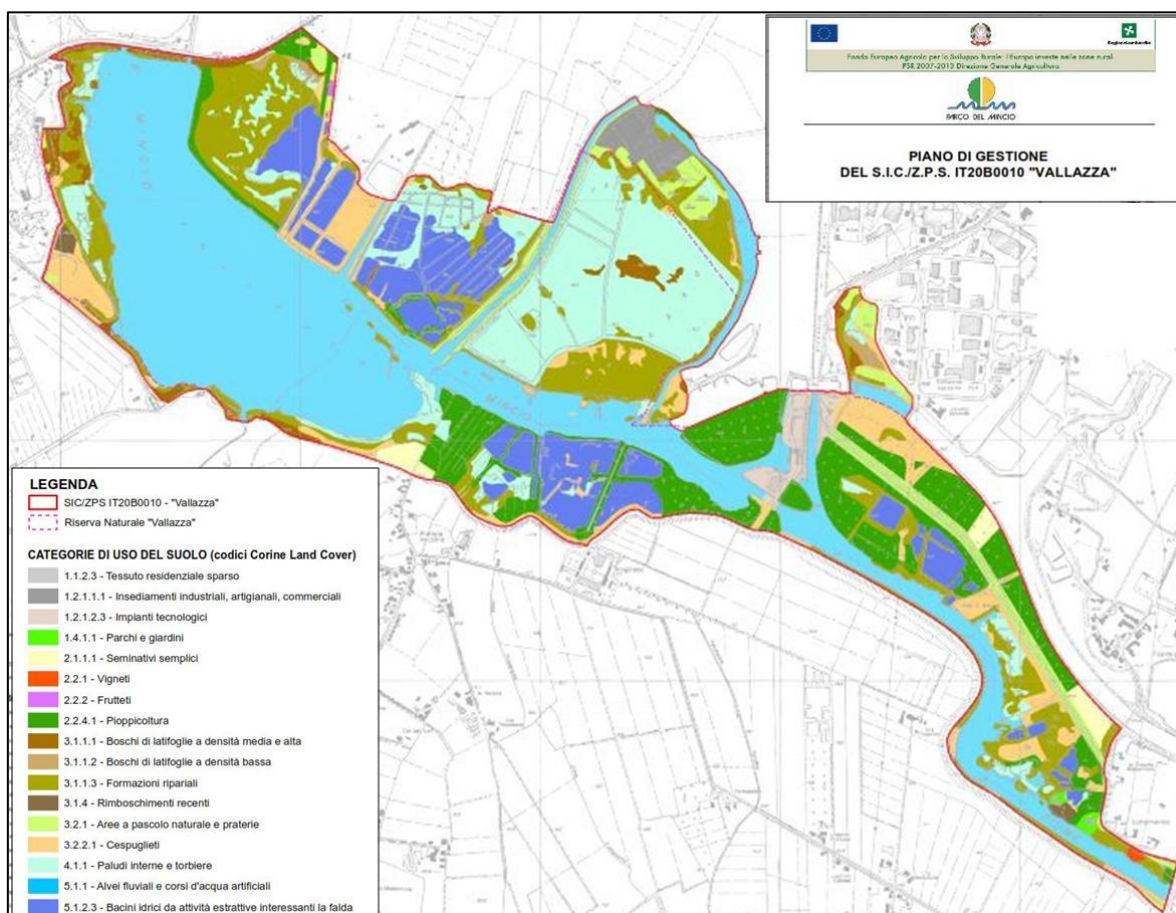


Figura 8-Carta uso del suolo SIC-ZSC/ZPS "Vallazza"

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Dall'analisi dell'uso del suolo emerge come gli alvei fluviali, i bacini idrici e le zone umide siano di gran lunga dominanti, ricoprendo nel complesso il 57% della superficie totale. Risulta importante anche la presenza dei boschi (17,1%) e dei pioppeti (11,2%), mentre la restante parte della superficie del sito è occupata da cespuglieti (7,1%), praterie (3,8%) ed insediamenti antropici (2,6%). Le formazioni naturali e seminaturali occupano nel complesso oltre il 43% del totale, e raggiungono l'85% se consideriamo anche le distese di acqua libera.

Dal punto di vista climatico, il territorio in esame, si colloca nella zona della pianura interna padana in cui si ha il graduale passaggio da condizioni climatiche di tipo pedecollinare a condizioni di tipo padano, zona in cui le influenze marine e collinari non sono più avvertibili in modo apprezzabile ed il clima assume una propria fisionomia che si contraddistingue per una maggiore escursione termica giornaliera.

Habitat

Di seguito viene presentato un elenco degli Habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione presenti all'interno del Sito (All. I della Direttiva 92/43/CEE) e la relativa valutazione. Fanno parte di tale lista gli habitat.

- che rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale;
- che hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta;
- che costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle nove regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, del Mar Nero, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea, pannonica e steppica.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 73,52 (ha).

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa.

In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente.

Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Delle varie fitocenosi presenti nel sito solo alcune presentano una certa consistenza in termini di superficie (*Salvinio-Spirodeletum polyrhizae*, *Nymphaetum albo-luteae*, *Trapaetum natantis*); le altre cenosi sono presenti in modo saltuario oppure sono distribuiti in maniera puntiforme nei canali di bonifica e nei fossi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans*, *Ceratophyllum demersum*, *Trapa natans*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Vallisneria spiralis*.

3170 - *Stagni temporanei mediterranei

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 0,62 (ha).

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythrion tribracteati*, *Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion*. Fitocenosi formata da erbe annuali di piccola taglia, dominata dalla presenza di *Cyperus flavescens*.

È presente nel sito in una fascia sottile che cinge il perimetro di uno specchio d'acqua in prossimità di Gattamarca e sui substrati limosi, costantemente umidi, dei bacini di ex cava nella zona di Valle S. Martino compenetrata con la vegetazione terofitica del *Bidention*.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Cyperus flavescens*, *Ludwigia palustris*.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie non significativa.

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. Nel caso del *Callitricho-Batrachion*, ossia in condizioni reofile dove la corrente è meno intensa, una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua. L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio-piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna.

Nel sito è estremamente localizzato e in rarefazione.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Potamogeton nodosus*.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 1,68 (ha).

Coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluvionali, periodicamente inondata e ricchi di nitrati situati ai lati dei corsi d'acqua, grandi fiumi e rivi minori. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. Lo sviluppo della vegetazione è legato alle fasi in cui il substrato dispone di una sufficiente disponibilità idrica, in funzione soprattutto del livello delle acque del fiume e in subordine delle precipitazioni, che quindi non

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

deve venir meno fino al completamento del breve ciclo riproduttivo delle specie presenti. Si tratta di vegetazione legata ai substrati depositati dal fiume e la cui esistenza richiede la permanenza del controllo attivo esercitato dalla morfogenesi fluviale legata alle morbide e alle piene; la forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione approfittando del momento (o dei momenti stagionali) più favorevoli e comunque producendo una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico. La vegetazione dell'habitat è inclusiva di due alleanze vicarianti sui suoli più fini e con maggior inerzia idrica (*Bidention tripartitae*) e sui suoli sabbioso limosi soggetti a più rapido disseccamento (*Chenopodion rubri*).

È presente nei bacini di ex cava nella zona di Valle S. Martino, dove si sviluppa durante il periodo estivo, a volte compenetrata con il *Cyperetum flavescens* ed in una depressione in prossimità del canale Sisma.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Polygonum lapathifolium*, *P. hydropiper*, *P. mite*, *P. persicaria*, *Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *Xanthium italicum*, *Echinochloa crus-galli*, *Rumex sp.*.

91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 70,61 (ha).

Si tratta di un habitat che può essere costituito o da boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) oppure saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. fragilis* con *Populus nigra*. Si tratta di foreste igrofile, dell'Alno-padion, *Alnus glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* e *Populion nigrae*, su suoli asfittici tendenzialmente organici, presenti in località pianiziarie, nelle depressioni costantemente umide. In particolare, il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, mentre l'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi o saturi d'acqua poco ossigenata e affiorante.

L'habitat è presente in maniera significativa sotto forma di saliceti arborei, localizzati sulla riva sinistra della Vallazza, in zona IES e Versalis: più rado ed interrotto da radure con canneti il primo, più alto e denso il secondo, che ospita una garzaia dal 1987.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Salix alba*, *P. nigra*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Carex elata*, *Iris pseudacorus*.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 6,43 (ha).

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi dell'habitat precedente.

Nel sito l'habitat si trova sparso un po' ovunque, sia in destra idraulica, a ridosso degli argini, sia in sinistra idraulica, in genere lungo gli argini delle ex cave di argilla.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*.

Vegetazione e flora

Secondo quanto riportato nella Carta della Vegetazione del Piano di Gestione del Sito, frutto della foto-interpretazione di ortofoto digitali (Volo AGEA 2008) e successiva verifica a terra per l'identificazione delle categorie sin tassonomiche, le principali tipologie di vegetazione riscontrate all'interno del Sito "Vallazza" sono le seguenti:

- **Vegetazione pleustofitica:** Le pleustofite sono piante liberamente flottanti nell'acqua; i loro organi assimilatori possono risultare sommersi o galleggiare alla superficie. In quest'ultimo caso la pagina fogliare superiore è provvista di stomi come adattamento alla vita subaerea.
- **Vegetazione rizofitica:** Le fitocenosi a rizofite sono costituite da piante vascolari che hanno in comune la caratteristica di radicare sul fondo del corpo d'acqua, ma che, per il resto, risultano notevolmente diversificate, sia nelle caratteristiche dell'apparato vegetativo, che in base alle strategie riproduttive. Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione rizofitica risulta inclusa nella classe *Potametea*, tra cui le alleanze *Ranunculion fluitantis*, *Potamion pectinati* e *Nymphaeion albae*.
- **Vegetazione elfitica:** Le comunità elfitiche colonizzano le rive di canali e fossi in tutta l'area protetta, spesso contigue alle comunità di rizofite e pleustofite. Dal punto di vista dinamico esse rappresentano il primo stadio dell'interramento dei corpi d'acqua e preludono alla formazione delle boscaglie a salici. Nella classificazione fitosociologica, le comunità formate in prevalenza da elfite sono riunite nella classe *Phragmiti-Magnocaricetea*.
- **Vegetazione terofitica ed igronitrofila su substrati fangoso-limosi:** Si tratta di fitocenosi in cui predominano alte erbe annuali estive che crescono in ambienti ripariali, su terreni fangosi ricchi in nitrati o ammoniaca, soggetti a prosciugamento estivo. Queste fitocenosi appartengono alla classe *Bidentetea tripartiti* (distribuita in Europa ed in Asia). Vegetazione terofitica riconducibile a questa alleanza è caratterizzata da *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus*, *Xanthium italicum*, *Polygonum persicaria*.
- **Vegetazione erbacea annuale di substrati a sommersione periodica:** Si tratta di una fitocenosi formata da erbe annuali di piccola taglia, presente in ambienti ripariali a prosciugamento tardo-estivo, dominata dalla presenza di *Cyperus flavescens* ed attribuibile all'associazione *Cyperetum flavescentis* Koch ex Aichinger 1933.
- **Vegetazione perenne nitrofila:** Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione nitrofila è stata inserita nella classe *Artemisietea vulgaris* a distribuzione eurasiatica e suddivisa in tre ordini (*Artemisetalia vulgaris*, *Agropyretalia repentis* ed *Onopordetalia acanthii*). Nei primi due ordini sono compresi alleanze ed associazioni ruderali e semiruderali che colonizzano suoli aridi o semiaridi ricchi di nutrienti e che sono dominate da specie quali *Artemisia vulgaris*, *A. verlotorum*, *Agropyron repens*, *Rumex sp. pl.*, *Urtica dioica*, *Potentilla reptans*, *Bryonia dioica* ecc..
- **Arbusteti, siepi e mantelli di vegetazione:** Sotto questa denominazione viene qui riunita la vegetazione formata da tutti quegli arbusteti e mantelli boschivi di latifoglie decidue che evitano i suoli permanentemente o periodicamente inondati, dove si sviluppano le fitocenosi delle classi *Alnetea glutinosae* e *Salici purpureae-Populetea nigrae*. Rientrano a pieno titolo nella tematica

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

trattata le siepi di latifoglie decidue, che nel paesaggio essenzialmente agricolo della Pianura Padana costituiscono un importante elemento di diversità strutturale e floristica.

- **Boschi ed arbusteti ripariali:** Sotto questa denominazione sono riunite le formazioni boschive con predominanza di salici, localizzate negli ambienti ripariali, su sedimenti di recente deposizione. La sommersione periodica del suolo, alternata con fasi di disseccamento e la disponibilità di ambienti aperti, idonei alla colonizzazione da parte dei salici, rappresentano le condizioni ecologiche predisponenti all'insediamento di queste fitocenosi.

Gli studi floristici-vegetazionali effettuati nel Sito al fine di pianificare la riserva naturale "Vallazza" hanno permesso di determinare 279 specie, appartenenti a 62 famiglie diverse. In **Allegato 2** si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito (disponibile come Allegato I del Piano di Gestione della ZSC-ZPS Vallazza) Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (CONTI ET AL., 2005). In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, di seguito si riporta l'elenco delle entità inserite, a vario titolo, nelle Liste Rosse Nazionale e/o Regionale:

- **Idrofite:** *Nymphaea alba* L., *Trapa natans* L., *Nymphoides peltata* (Gmel.) Kuntze, *Nuphar lutea* (L.) S. et S., *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Vallisneria spiralis* L., *Potamogeton nodosus* Poiret e *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schl.;
- **Elofite ed altre specie tipiche di cariceti e prati umidi:** *Hibiscus palustris* L., *Senecio paludosus* L., *Sonchus palustris* L., *Allium angulosum* L., *Leucjum aestivum* L., *Sparganium erectum* L., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla, oltre a *Viola elatior* Fries. e *Bellevalia romana* (L.) Sweet.

Fauna

Ittiofauna

La Vallazza è una vasta zona umida che comprende al suo interno differenti tipi di habitat acquatici con acque lentiche e lotiche. Vi è la presenza di un ampio specchio lacustre in continuità con il Lago Inferiore di Mantova e con il fiume Mincio; zone palustri di diversa dimensione con acque basse, dominate da canneti e cariceti; numerosi stagni in aree golenali, formati a seguito delle attività estrattive dell'argilla, alcuni isolati, altri in comunicazione con il fiume Mincio e periodicamente sommersi durante le piene del fiume Po; infine, la zona fluviale vera e propria, con acque profonde e correnti. Vi sono poi canali e aperture con acque molto profonde in corrispondenza dell'area portuale. Queste differenti situazioni rendono il sito vocato alla presenza di numerose specie a differente ecologia della zona a ciprinidi limnofili e delle specie diadrome tra cui il barbo comune (*Barbus plebejus*), la lasca (*Chondrostoma genei*), la savetta (*Chondrostoma soetta*), il pigo (*Rutilus pigus*), il cobite comune (*Cobitis taenia bilineata*), la cheppia (*Alosa fallax*), lo storione comune (*Acipenser sturio*), lo storione cobice (*Acipenser naccarii*) e il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*). Altre specie segnalate nelle schede sono state: alborella (*Alburnus alburnus* alborella), luccio (*Esox lucius*) e le alloctone carpa (*Cyprinus carpio*), carassio (*Carassius carassius*), persico trota (*Micropterus salmoides*), siluro (*Silurus glanis*), lucioperca (*Sander lucioperca*).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Erpetofauna

Nel sito sono presenti due specie di Anfibi di interesse comunitario ed una di Rettili. Nel complesso le popolazioni di Anfibi e Rettili del sito appaiono scarse, anche se non esistono sufficienti studi atti a caratterizzare in modo esauriente la situazione presente. Un fattore limitante la costituzione di popolazioni stabili di Anfibi, come verificato altrove in situazioni simili, sono le piene del fiume che sistematicamente ricoprono, anche con alcuni metri d'acqua e per periodi spesso lunghi, gran parte della superficie del sito. Lo stesso dicasi per i Rettili, ad eccezione di poche specie, che le piene del fiume relegano nelle zone più alte e marginali. Le due specie segnalate nel Sito e comprese nell'All. II della Direttiva Habitat, sono *Rana latastei* e *Triturus carnifex*, entrambe incluse anche nell'Allegato IV della stessa Direttiva. Tra i rettili, la specie presente e compresa nell'All. II della Direttiva Habitat, è *Emys orbicularis*, inclusa anche nell'Allegato IV della stessa Direttiva.

Avifauna

Tutta l'area del sito rappresenta un'area di sosta e svernamento per molti Uccelli acquatici. Il corridoio ecologico del Mincio, per la sua collocazione geografica, costituisce una rotta migratoria di grande importanza per molte specie di Uccelli, che hanno la necessità di ritrovarvi sufficienti aree di sosta e alimentazione. Sono poi molte le specie che, al di fuori del periodo migratorio, frequentano il sito per la riproduzione o come importante riserva trofica, utilizzata anche da molti altri Uccelli che nidificano all'esterno dei suoi confini. Anche durante il periodo critico invernale, molte sono le specie che vi ritrovano cibo e protezione. Nel sito sono presenti 42 specie di interesse comunitario (allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE e successive modificazioni) di cui 9 nidificanti; sono poi presenti altre 128 specie di uccelli, tra stanziali, migratrici e svernanti.

Teriofauna

Nel sito non sono presenti specie di interesse comunitario. Nel complesso la teriofauna del sito appare abbastanza scarsa, anche se non esistono sufficienti studi atti a caratterizzare in modo esauriente la situazione presente. Un forte fattore limitante la costituzione di popolazioni stabili di Mammiferi, come verificato altrove in situazioni simili, sono le piene del fiume che sistematicamente ricoprono, anche con alcuni metri d'acqua e per periodi spesso lunghi, gran parte della superficie del sito, relegando le popolazioni stabili nelle zone più alte e marginali.

Nel sito risultano presenti alcune specie che, pur non essendo di interesse comunitario, rivestono comunque una certa importanza. Tra le specie di Mammiferi inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, è stata rilevata *Muscardinus avellanarius*, inserita anche nell'Appendice III della Convenzione di Berna. Dagli studi effettuati risultano inoltre sicuramente presenti *Crocidura suaveolens*, *Neomys anomalus*, *Suncus etruscus*, *Micromys minutus* e *Martes foina* che, ad eccezione di *Micromys minutus*, sono inserite nell'Appendice III della Convenzione di Berna. Tra le specie di Chiroterteri inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (come tutte le altre specie appartenenti all'Ordine), sono state rilevate *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*.

Fattori di pressione e minacce

Tra i principali fattori di pressione e minacce potenziali per il Sito “Vallazza”, possono essere ricondotti i seguenti:

- **Aspetti critici degli habitat acquatici:** essendo la Vallazza è un'area a bassa profondità e ridotto idrodinamismo, è caratterizzata da consistenti tassi di produzione primaria macrofita sommersa ed emergente, sedimenti soffici a elevato carico organico, intensi processi batterici di mineralizzazione a cui è associato un forte rischio di ipossia nella colonna d'acqua.
- **Alterazioni del regime idrologico:** le alterazioni del regime idrico indotte dalle opere e da altre azioni antropiche, influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici. I bassi valori di portata complessiva, dovuti a scarse precipitazioni, ridotta capacità di infiltrazione, o a eccessivi prelievi, riduce la capacità di diluire i carichi di sostanze inquinanti e il grado di ossigenazione delle acque necessario. La regolazione artificiale dei deflussi altera gli spazi naturali a disposizione per i loro diversi cicli vitali (habitat), generalmente con una conseguente riduzione del numero di specie (biodiversità). A questo si somma il blocco dei movimenti migratori della fauna ittica in corrispondenza delle opere prive delle strutture di mitigazione (es: sistemi per i passaggi dei pesci);
- **Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali:** l'eutrofizzazione, con proliferazione di alghe, anche tossiche, e piante acquatiche, è causata da un eccesso di nutrienti (azoto e fosforo), prevalentemente derivante dalle attività agricole e dagli scarichi urbani non depurati o trattati in modo insufficiente; la riduzione della quantità di ossigeno disciolto, necessario per la vita degli organismi acquatici, che comporta una riduzione della capacità autodepurativa degli ecosistemi acquatici, è causata da un eccesso di sostanze organiche biodegradabili, generalmente provenienti da scarichi urbani non depurati; l'eccessiva concentrazione di sostanze pericolose (metalli pesanti, inquinanti organici, fitofarmaci ecc... prevalentemente derivanti da attività industriali e agricole) nei tessuti di organismi acquatici è causata dalla presenza, nell'acqua, di tali sostanze, non degradabili in composti non tossici e non smaltibili dagli organismi stessi, con pesanti danni alla loro salute e a quella dell'uomo.
- **Invasione di specie vegetali alloctone:** i taxa invasivi sono piante naturalizzate, le quali producono propaguli spesso in elevato numero, permettendo, in termini reali o potenziali, l'espansione dei taxa su vaste aree. La presenza nel Sito della rizofita alloctona *Nelumbo nucifera* costituisce una seria minaccia per la conservazione delle comunità di pleustofite e rizofite autoctone, oltre a determinare condizioni ambientali inidonee all'attività trofica e riproduttiva di molte specie di uccelli.
- **Invasione di specie animali alloctone:** tra le minacce per le biocenosi originarie del fiume Mincio vi è la diffusione di molte specie alloctone, quali il gambero americano *Procambarus clarkii*, i molluschi bivalvi asiatici o centro est europei (*Anodonta woodiana*, *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha*), le numerose specie ittiche, la Testuggine a guance rosse (*Trachemys scripta*) e la nutria.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

- **Fattori di disturbo antropico:** Trai principali fattori di disturbo antropico nei confronti del sito, i principali sono:
 - navigazione: la presenza di natanti che si ripercuote negativamente sulle specie ornitiche, in qualunque momento del loro ciclo biologico (riproduzione, sosta migratoria, svernamento).
 - disturbo acustico: il riferimento è In particolare alla presenza di un campo da cross ai confini del sito, immediatamente a sud del depuratore di Mantova. È stato osservato come la densità relativa di nidi di alcune specie di Uccelli, diminuisce in relazione all'aumento del rumore da traffico con una soglia intorno ai 40 dB.
 - discariche abusive: problema ancora irrisolto del sito e fonte di potenziale ulteriore inquinamento di falda e suolo, sia in destra, sia in sinistra idraulica.
 - Barriere ecologiche: tra queste possiamo citare, come maggiormente significative le linee elettriche, ed il conseguente problema di collisione delle specie di avifauna con le linee MT e AT, e le opere idrauliche, quali dighe, chiuse, briglie e traverse realizzati a vari scopi, comportano un'interruzione della continuità del corso d'acqua, impedendo alla fauna ittica i movimenti migratori sia trofici che riproduttivi lungo l'asta fluviale.

4.2.2 SIC-ZSC IT20B0014 “Chiavica del Moro”

Inquadramento

Il SIC-ZSC “Chiavica del Moro” si sviluppa su una superficie di circa 25 ettari, nei comuni di Mantova e Roncoferraro, tra il canale Bianco ed il Mincio.

Dal punto di vista climatico, il territorio in esame, si colloca nella zona della pianura interna padana in cui si ha il graduale passaggio da condizioni climatiche di tipo pedecollinare a condizioni di tipo padano, zona in cui le influenze marine e collinari non sono più avvertibili in modo apprezzabile ed il clima assume una propria fisionomia che si contraddistingue per una maggiore escursione termica giornaliera.

Dall'analisi dell'uso del suolo emerge come nel territorio del Sito le superfici agricole siano di gran lunga dominanti, ricoprendo nel complesso oltre il 48% della superficie totale. Risulta importante anche la presenza dei boschi (21,4%) e degli argini fluviali (10,5%), mentre la restante parte della superficie del sito è occupata da cespuglieti (2,9%), zone umide (10,5%) ed insediamenti antropici (5,6%).

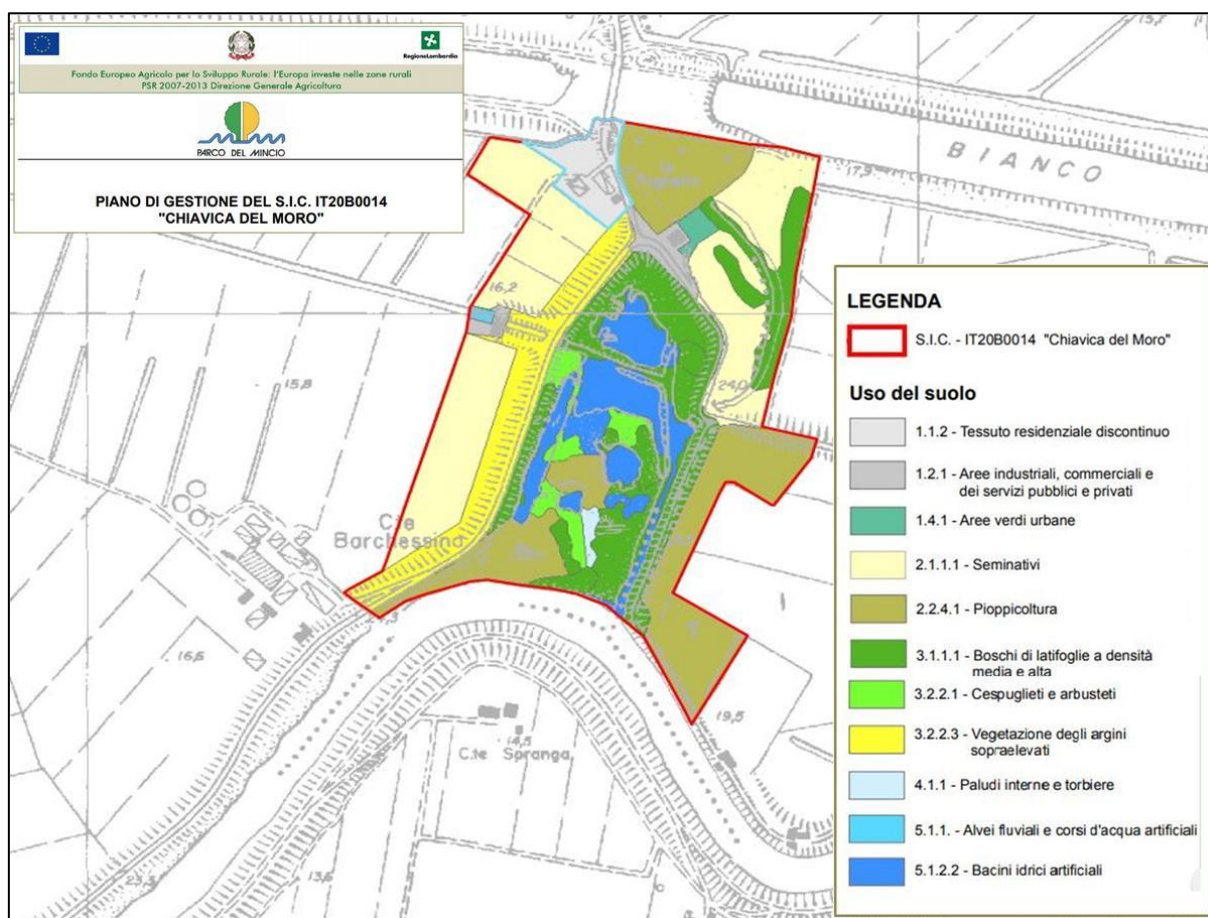


Figura 9-Carta uso del suolo SIC-ZSC “Chiavica del Moro”

Habitat

Di seguito viene presentato un elenco degli Habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione presenti all'interno del Sito (All. I della Direttiva 92/43/CEE) e la relativa valutazione. Fanno parte di tale lista gli habitat.

- che rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale;
- che hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta;
- che costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle nove regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, del Mar Nero, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea, pannonica e steppica.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 2,44 (ha).

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa.

In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente.

Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Le fitocenosi presenti nel sito sono distribuite diffusamente in tutti i corpi d'acqua.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans*.



Figura 10-Habitat 3150 presso il Sito "Chiavica del Moro"

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*)

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 1,02 (ha).

Si tratta di un habitat che può essere costituito o da boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) oppure saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. fragilis* con *Populus nigra*. Si tratta di foreste igrofile, dell'*Alno-padion*, *Alnus glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* e *Populion nigrae*, su suoli asfittici tendenzialmente organici, presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide. In particolare, il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, mentre l'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi o saturi d'acqua poco ossigenata e affiorante.

L'habitat è presente sotto forma di saliceti arborei, localizzati all'interno degli argini del Mincio.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Salix alba*, *P. nigra*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Carex elata*, *Iris pseudacorus*.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 4,25 (ha).

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi dell'habitat precedente.

Nel sito l'habitat si trova lungo gli argini del Mincio ed anche esternamente agli stessi.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*.



Figura 11-Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* presso il Sito "Chiavica del Moro"

Vegetazione e flora

Secondo quanto riportato nella Carta della Vegetazione del Piano di Gestione del Sito, frutto della foto-interpretazione di ortofoto digitali (Volo AGEA 2008) e successiva verifica a terra per l'identificazione delle categorie sin tassonomiche, le principali tipologie di vegetazione riscontrate all'interno del Sito "Vallazza" sono le seguenti:

- **Vegetazione pleustofitica:** Le pleustofite sono piante liberamente flottanti nell'acqua; i loro organi assimilatori possono risultare sommersi o galleggiare alla superficie. In quest'ultimo caso la pagina fogliare superiore è provvista di stomi come adattamento alla vita subaerea.
- **Vegetazione elfitica:** Le comunità elfitiche colonizzano le rive di canali e fossi in tutta l'area protetta, spesso contigue alle comunità di rizofite e pleustofite. Dal punto di vista dinamico esse rappresentano il primo stadio dell'interramento dei corpi d'acqua e preludono alla formazione delle boscaglie a salici. Nella classificazione fitosociologica, le comunità formate in prevalenza da elfite sono riunite nella classe *Phragmiti-Magnocaricetea*. All'ordine *Magnocaricetalia* appartengono comunità a grandi carici, generalmente più ricche di specie, situate a ridosso delle cenosi del *Phragmition* in acque meno profonde e pertanto soggette a periodiche emersioni.
- **Vegetazione perenne nitrofila:** Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione nitrofila è stata inserita nella classe *Artemisietea vulgaris* a distribuzione eurasiatica e suddivisa in tre ordini (*Artemisetalia vulgaris*, *Agropyretalia repentis* ed *Onopordetalia acanthii*). Nel sito l'alleanza *Inulo viscosae-Agropyron repentis* Biondi & Allegrezza 1996 è presente soprattutto lungo l'argine sinistro del Mincio tra La Righella e Corte Barchessina.
- **Arbusteti, siepi e mantelli di vegetazione:** Sotto questa denominazione viene qui riunita la vegetazione formata da tutti quegli arbusteti e mantelli boschivi di latifoglie decidue che evitano i suoli permanentemente o periodicamente inondati, dove si sviluppano le fitocenosi delle classi *Alnetea glutinosae* e *Salici purpureae-Populetea nigrae*.
- **Boschi ed arbusteti ripariali:** Sotto questa denominazione sono riunite le formazioni boschive con predominanza di salici, localizzate negli ambienti ripariali, su sedimenti di recente deposizione. La sommersione periodica del suolo, alternata con fasi di disseccamento e la disponibilità di ambienti aperti, idonei alla colonizzazione da parte dei salici, rappresentano le condizioni ecologiche predisponenti all'insediamento di queste fitocenosi.

Nel sito sono presenti 11 specie vegetali di interesse conservazionistico, nessuna delle quali inserita in Allegato II della Direttiva Habitat.

In **Allegato 2** si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito (disponibile come Allegato I del Piano di Gestione del la ZSC Chiavica del Moro). Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (CONTI ET AL., 2005). In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, di seguito si riporta l'elenco delle entità inserite, a vario titolo, nelle Liste Rosse Nazionale e/o Regionale:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

FaunaIttiofauna

Secondo quanto riportato nel Piano Ittico della Provincia di Mantova, le potenzialità ittiche del Fiume Mincio risultano sensibilmente limitate dagli interventi di artificializzazione dell'alveo che, con argini cementificati e rettificazioni del percorso del fiume, hanno fortemente banalizzato l'ambiente fluviale a tratti, rendendolo monotono e privandolo dell'importante ruolo ecotonale delle rive naturali e delle loro molteplici e fondamentali funzioni nel ciclo vitale di numerose specie ittiche.

Il Mincio presenta una diffusione degli esotici, in particolare del siluro, presente sino alla Diga di Mantova. È segnalata anche la presenza di specie alloctone considerate dannose per l'equilibrio delle comunità indigene: blicca (*Blicca bjoerkna*), carassio, rutilo (*Rutilus rutilus*), pesce gatto (*Ameiurus melas*), pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), rodeo amaro (*Rhodeus sericeus*), siluro, tilapia (*Oreochromis sp.*); da segnalare la presenza nei Laghi di Mantova anche di acerina (*Gymnocephalus cernuus*) e abramide (*Abramis brama*). Tra le autoctone è da segnalare la presenza della tinca (*Tinca tinca*).

Erpetofauna

Nel sito è presente solamente una specie di rettili di interesse comunitario, mentre nessuna di anfibi. Nel complesso le popolazioni di Anfibi e Rettili del sito appaiono scarse, anche se non esistono sufficienti studi atti a caratterizzare in modo esauriente la situazione presente. Un fattore limitante la costituzione di popolazioni stabili di Anfibi, come verificato altrove in situazioni simili, sono le piene del fiume che sistematicamente ricoprono, anche con alcuni metri d'acqua e per periodi spesso lunghi, gran parte della superficie del sito. Lo stesso dicasi per i Rettili, ad eccezione di poche specie, che le piene del fiume relegano nelle zone più alte e marginali. La specie presente e compresa nell'All. II della Direttiva Habitat, è *Emys orbicularis*, inclusa anche nell'Allegato IV della stessa Direttiva.

Avifauna

Tutta l'area del sito rappresenta un'area di sosta e svernamento per molti Uccelli acquatici. Il corridoio ecologico del Mincio, per la sua collocazione geografica, costituisce una rotta migratoria di grande importanza per molte specie di Uccelli, che hanno la necessità di ritrovarvi sufficienti aree di sosta e alimentazione. Sono poi molte le specie che, al di fuori del periodo migratorio, frequentano il sito per la riproduzione o come importante riserva trofica, utilizzata anche da molti altri Uccelli che nidificano all'esterno dei suoi confini. Anche durante il periodo critico invernale, molte sono le specie che vi ritrovano cibo e protezione. Nel sito sono presenti 20 specie di interesse comunitario (allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE e successive modificazioni) di cui 3 nidificanti; sono poi presenti altre 91 specie di uccelli, tra stanziali, migratrici e svernanti.

Teriofauna

Nel sito non sono note specie di interesse comunitario. Nel complesso la teriofauna del sito dovrebbe essere abbastanza scarsa, anche se non esistono studi atti a caratterizzare la situazione presente. Un forte fattore limitante la costituzione di popolazioni stabili di Mammiferi, come verificato altrove in situazioni simili, sono certamente le piene del fiume che sistematicamente ricoprono, anche con alcuni metri d'acqua e per periodi spesso lunghi, gran parte della superficie del sito, relegando le popolazioni stabili nelle zone più alte e marginali.

Fattori di pressione e minacce

Tra i principali fattori di pressione e minacce potenziali per il Sito "Chiavica del Moro", possono essere ricondotti i seguenti:

- **Aspetti critici degli habitat acquatici:** il sito è caratterizzato da consistenti tassi di produzione primaria macrofita sommersa ed emergente, sedimenti soffici a elevato carico organico, intensi processi batterici di mineralizzazione a cui è associato un forte rischio di ipossia nella colonna d'acqua.
- **Alterazioni del regime idrologico:** le alterazioni del regime idrico indotte dalle opere e da altre azioni antropiche, influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici. I bassi valori di portata complessiva, dovuti a scarse precipitazioni, ridotta capacità di infiltrazione, o a eccessivi prelievi, riduce la capacità di diluire i carichi di sostanze inquinanti e il grado di ossigenazione delle acque necessario. La regolazione artificiale dei deflussi altera gli spazi naturali a disposizione per i loro diversi cicli vitali (habitat), generalmente con una conseguente riduzione del numero di specie (biodiversità). A questo si somma il blocco dei movimenti migratori della fauna ittica in corrispondenza delle opere prive delle strutture di mitigazione (es: sistemi per i passaggi dei pesci);
- **Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali:** l'eutrofizzazione, con proliferazione di alghe, anche tossiche, e piante acquatiche, è causata da un eccesso di nutrienti (azoto e fosforo), prevalentemente derivante dalle attività agricole e dagli scarichi urbani non depurati o trattati in modo insufficiente; la riduzione della quantità di ossigeno disciolto, necessario per la vita degli organismi acquatici, che comporta una riduzione della capacità autodepurativa degli ecosistemi acquatici, è causata da un eccesso di sostanze organiche biodegradabili, generalmente provenienti da scarichi urbani non depurati; l'eccessiva concentrazione di sostanze pericolose (metalli pesanti, inquinanti organici, fitofarmaci ecc... prevalentemente derivanti da attività industriali e agricole) nei tessuti di organismi acquatici è causata dalla presenza, nell'acqua, di tali sostanze, non degradabili in composti non tossici e non smaltibili dagli organismi stessi, con pesanti danni alla loro salute e a quella dell'uomo.
- **Invasione di specie vegetali alloctone:** i taxa invasivi sono piante naturalizzate, le quali producono propaguli spesso in elevato numero, permettendo, in termini reali o potenziali, l'espansione dei taxa su vaste aree. La presenza nel Sito della rizofita alloctona *Nelumbo nucifera* costituisce una seria minaccia per la conservazione delle comunità di pleustofite e rizofite autoctone, oltre a

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

determinare condizioni ambientali inidonee all'attività trofica e riproduttiva di molte specie di uccelli.

- **Invasione di specie animali alloctone:** tra le minacce per le biocenosi originarie del fiume Mincio vi è la diffusione di molte specie alloctone, quali il gambero americano *Procambarus clarkii*, i molluschi bivalvi asiatici o centro est europei (*Anodonta woodiana*, *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha*), le numerose specie ittiche, la Testuggine a guance rosse (*Trachemys scripta*) e la nutria.
- **Fattori di disturbo antropico:** Trai principali fattori di disturbo antropico nei confronti del sito, i principali sono:
 - funzione turistico ricreativa: in considerazione anche della ridotta estensione del Sito, è forte il disturbo antropico prodotto, rilevante in qualunque periodo dell'anno, derivante dall'ingresso occasionale di persone nel sito
 - pesca: nelle forme consentite, sia da terra che da acqua, non è di per sé negativa per gli Uccelli ma l'attività comporta l'entrata di persone, con effetti negativi analoghi a qualunque presenza antropica.

4.2.3 ZPS IT20B0009 “Valli del Mincio”

Inquadramento

La ZPS “Valli del Mincio” si sviluppa per circa 15 km lungo l’asta fluviale del fiume Mincio, per una superficie totale di 1.947,72 ha. La ZPS comprende quasi integralmente il SIC e si estende a valle a includere Lago Superiore, Lago di Mezzo e Lago Inferiore, sino a collegarsi al SIC/ZPS IT20B0010 “La Vallazza”.

Dall’analisi dell’uso del suolo emerge come nel territorio del Sito gli alvei fluviali, i bacini idrici e la vegetazione delle zone umide (codici 4 e 5) siano di gran lunga dominanti, ricoprendo nel complesso oltre il 71% della superficie totale. Risulta importante anche la presenza delle aree agricole, con oltre il 24% della superficie considerata, mentre la vegetazione legnosa naturale e seminaturale è relegata ad un misero 1,4%. La restante superficie è costituita da territori artificiali (2,9%).

Si evidenzia dalla seguente figura, come la porzione di ZPS, più prossima al progetto in esame, sia quasi esclusivamente compresa nell’alveo del Fiume Mincio, con lembi di boschi di latifoglie e formazioni ripariali che occupano una minima superficie in sponda sinistra.

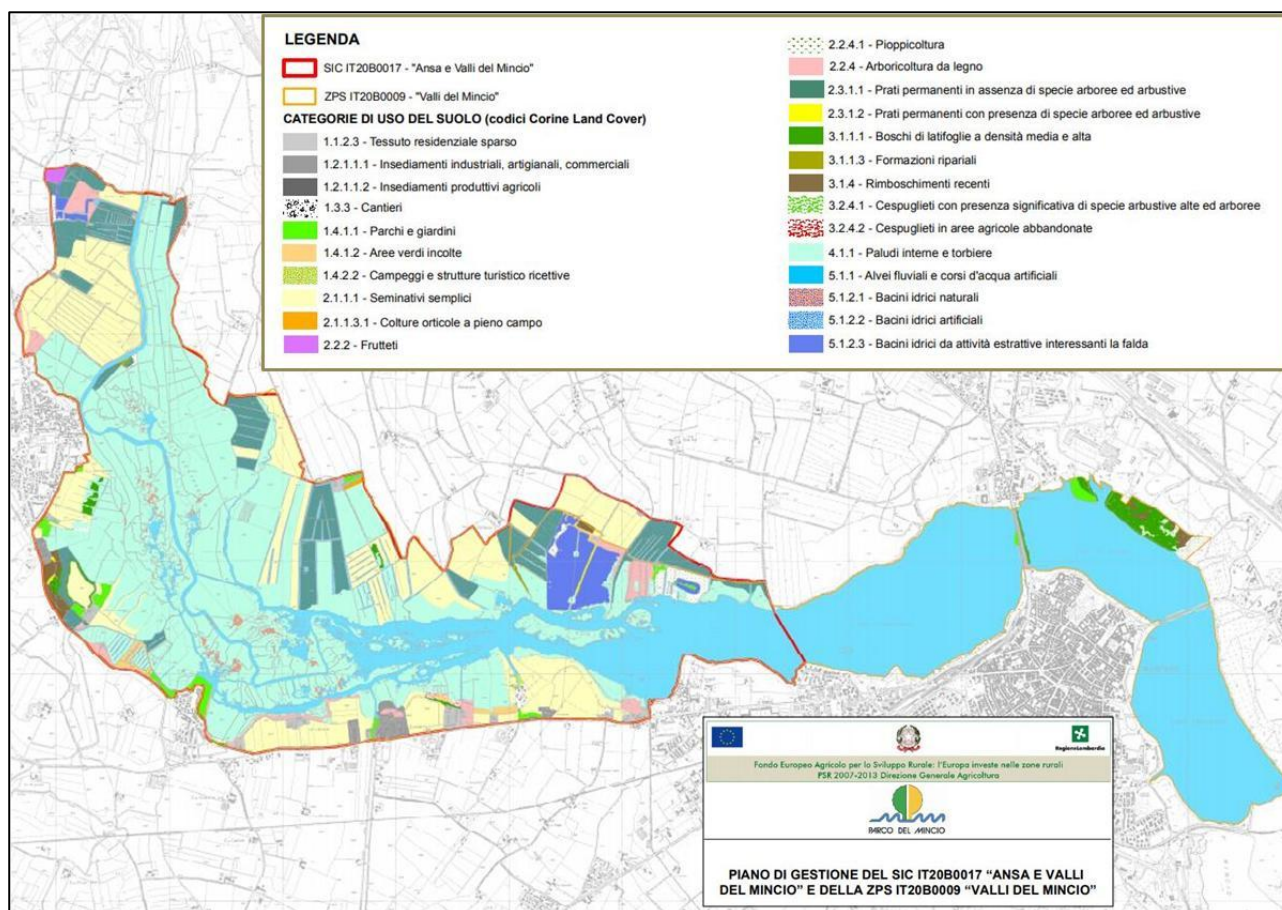


Figura 12-Carta uso del suolo SIC-ZSC “Ansa e Valli del Mincio” e ZPS “Valli del Mincio”

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Habitat

Di seguito viene presentato un elenco degli Habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione presenti all'interno del Sito (All. I della Direttiva 92/43/CEE) e la relativa valutazione. Fanno parte di tale lista gli habitat.

- che rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale;
- che hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta;
- che costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle nove regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, del Mar Nero, boreale, continentale, macaronesica, mediterranea, pannonica e steppica.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 39,57 (ha).

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa.

In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente.

Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Delle varie fitocenosi presenti nel sito solo alcune presentano una certa consistenza in termini di superficie (*Lemnetum minoris*, *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*, *Nymphaetum albo-luteae*, *Najadetum marinae*, *Trapaetum natantis*); le altre cenosi sono presenti in modo saltuario oppure sono distribuiti in maniera puntiforme nei canali di bonifica e nei fossi. Alcune fitocenosi, anche se relativamente rare all'interno del sito, assumono una particolare rilevanza conservazionistica: in particolare, l'habitat 22.413 - Formazioni dominate da *Stratiotes aloides* ha una notevole importanza fitogeografica.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans*, *Ceratophyllum demersum*, *Utricularia australis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Stratiotes aloides*, *Trapa natans*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Vallisneria spiralis*, *Najas marina*.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie non significativa.

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. Nel caso del *Callitriche-Batrachion*, ossia in condizioni reofile dove la corrente è meno intensa, una parte delle

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

foglie è portata a livello della superficie dell'acqua. L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio-piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna.

Nel sito è estremamente localizzato e in rarefazione.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Potamogeton nodosus*.

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 109,33 (ha)

L'habitat 6410 comprende prati inondati, chiusi, e particolarmente ricchi sotto il profilo floristico, con fisionomia presenta variabile nel corso della stagione vegetativa, strettamente legata alla dominanza di *Carex elata* in primavera e di *Molinia caerulea* in estate. Tali praterie sono soggette a pratiche di fertilizzazione: di conseguenza il suolo non è mai troppo ricco di nutrienti e presenta una reazione da acida a debolmente alcalina. Il livello della falda acquifera è fluttuante, con prosciugamento superficiale durante la stagione estiva.

I molinieti rivestono una notevole importanza per l'avifauna: fra l'altro, i molinieti della Riserva sono sede del più importante nucleo riproduttivo (20 – 30 coppie) di Forapaglie (*Acrocephalus schoenobaenus*) dell'intero territorio nazionale, specie classificata come in pericolo in modo critico (CR) secondo i criteri IUCN e segnalata in forte diminuzione sul territorio nazionale (CALVARIO ET AL., 2000).

L'habitat è stato assegnato alla classe di conservazione B (buona conservazione), considerato sia il buon grado di conservazione della struttura (grazie alla notevole estensione e all'elevata ricchezza specifica) sia le buone prospettive di conservazione delle funzioni, pur se vincolate ai suddetti interventi di sfalcio annuale.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Molinia caerulea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Inula britannica*, *Potentilla erecta*, *Gratiola officinalis*, *Parnassia palustris*, *Epipactis palustris*, *Stachys palustris*, *Eleocharis palustris*, *Thelypteris palustris*, *Dactylorhiza incarnata*, *Carex panicea*, *Carex distans*.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanquisorba officinalis*)

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 128,72 (ha)

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. L'associazione comprende prati da sfalcio caratterizzati dalla costante presenza di *Lolium multiflorum*, occasionalmente anche dominante.

Questi prati da sfalcio, localizzati su suoli freschi e moderatamente umidi, sono diffusi nel sito sia in riva destra sia, soprattutto, in riva sinistra.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Poa sylvicola*, *Ranunculus bulbosus*, *Taraxacum officinale agg.*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*.

91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 19,65 (ha).

Si tratta di un habitat che può essere costituito o da boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) oppure saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. fragilis* con *Populus nigra*. Si tratta di foreste igrofile, dell'Alno-padion, *Alnus glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* e *Populion nigrae*, su suoli asfittici tendenzialmente organici, presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide. In particolare, il saliceto di salice bianco è presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale, mentre l'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi o saturi d'acqua poco ossigenata e affiorante.

L'habitat è presente in maniera significativa lungo la sponda sinistra del Lago di Mezzo (*Salicetum albae*) oltre che a Monte Perego (Aggruppamento ad *Alnus glutinosa*).

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'Habitat ricopre all'interno del Sito una superficie di 6,43 (ha).

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi dell'habitat precedente.

Nel sito l'habitat si trova sparso un po' ovunque, sia in destra idraulica, a ridosso degli argini, sia in sinistra idraulica, in genere lungo gli argini delle ex cave di argilla.

Le specie vegetali caratteristiche dell'Habitat sono: *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*.

Vegetazione e flora

Secondo quanto riportato nella Carta della Vegetazione del Piano di Gestione del Sito, frutto della foto-interpretazione di ortofoto digitali (Volo AGEA 2008) e successiva verifica a terra per l'identificazione delle categorie sin tassonomiche, le principali tipologie di vegetazione riscontrate all'interno del Sito "Vallazza" sono le seguenti:

- **Vegetazione pleustofitica:** Le pleustofite sono piante liberamente flottanti nell'acqua; i loro organi assimilatori possono risultare sommersi o galleggiare alla superficie. In quest'ultimo caso la pagina fogliare superiore è provvista di stomi come adattamento alla vita subaerea.
- **Vegetazione rizofitica:** Le fitocenosi a rizofite sono costituite da piante vascolari che hanno in comune la caratteristica di radicare sul fondo del corpo d'acqua, ma che, per il resto, risultano notevolmente diversificate, sia nelle caratteristiche dell'apparato vegetativo, che in base alle strategie riproduttive. Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione rizofitica risulta inclusa nella classe *Potametea*, tra cui le alleanze *Ranunculion fluitantis*, *Potamion pectinati* e *Nymphaeion albae*.
- **Vegetazione elfitica:** Le comunità elfitiche colonizzano le rive di canali e fossi in tutta l'area protetta, spesso contigue alle comunità di rizofite e pleustofite. Dal punto di vista dinamico esse rappresentano il primo stadio dell'interramento dei corpi d'acqua e preludono alla formazione delle boscaglie a salici. Nella classificazione fitosociologica, le comunità formate in prevalenza da elfite sono riunite nella classe *Phragmiti-Magnocaricetea*.
- **Praterie inondate e prati sfalciati:** Le praterie dominano il paesaggio in sinistra idrografica del Mincio, dove i depositi alluvionali si innalzano gradualmente a partire da corso del fiume, costituendo un gradiente di ambienti progressivamente meno interessati dall'acqua. Dal punto di vista fitosociologico queste praterie sono inquadrare nella classe *MolinioArrhenatheretea*. Le cenosi presenti nel sito appartengono a tre diversi ordini: *Molinietalia*, che comprende i prati inondata su suoli argillosi e torbosi, asciutti superficialmente solo durante l'estate; *Arrhenatheretalia*, che comprende i prati da foraggio di origine antropica, periodicamente concimati, localizzati su suoli mai inondata, profondi e ricchi in nutrienti; *Potentillo-Polygonietalia*, che comprende le cenosi pioniere che colonizzano suoli fangosi e argillosi, soggetti a brevi periodi di sommersione.
- **Vegetazione perenne nitrofila:** Dal punto di vista fitosociologico la vegetazione nitrofila è stata inserita nella classe *Artemisietea vulgaris* a distribuzione eurasiatica e suddivisa in tre ordini (*Artemisetalia vulgaris*, *Agropyretalia repentis ed Onopordetalia acanthii*). Nei primi due ordini sono compresi alleanze ed associazioni ruderali e semiruderali che colonizzano suoli aridi o semiaridi ricchi di nutrienti e che sono dominate da specie quali *Artemisia vulgaris*, *A. verlotorum*, *Agropyron repens*, *Rumex sp. pl.*, *Urtica dioica*, *Potentilla reptans*, *Bryonia dioica ecc..*
- **Vegetazione perenne igronitrofila:** Per quanto concerne la vegetazione igronitrofila, si tratta di associazioni inquadrare nella classe *Galio-Urticetea*, che comprende cenosi ripariali igronitrofile che si sviluppano in prossimità dei corpi d'acqua su suoli periodicamente o saltuariamente sommersi, dove la deposizione di detriti organici provoca un'eutrofizzazione naturale del suolo.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

- **Boschi ed arbusteti ripariali:** Sotto questa denominazione sono riunite le formazioni boschive con predominanza di salici, localizzate negli ambienti ripariali, su sedimenti di recente deposizione. La sommersione periodica del suolo, alternata con fasi di disseccamento e la disponibilità di ambienti aperti, idonei alla colonizzazione da parte dei salici, rappresentano le condizioni ecologiche predisponenti all'insediamento di queste fitocenosi.

Gli studi floristici-vegetazionali effettuati nel Sito al fine di pianificare la riserva naturale "Vallazza" hanno permesso di determinare 301 specie. In **Allegato 2** si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito (disponibile come Allegato I del Piano di Gestione della ZPS Valli del Mincio). Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (CONTI ET AL., 2005). In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, 60 entità che rappresentano il 20% della flora presente nel sito, di seguito si riporta l'elenco delle entità inserite, a vario titolo, nelle Liste Rosse Nazionale e/o Regionale:

- **idrofite:** *Nymphaea alba* L., *Hottonia palustris* L., *Trapa natans* L., *Nymphoides peltata* (Gmel.) Kuntze, *Nuphar lutea* (L.) S. et S., *Ceratophyllum demersum* L., *Utricularia australis* R. Br., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Stratiotes aloides* L., *Vallisneria spiralis* L., *Potamogeton nodosus* Poiret e *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schl.;
- **elofite ed altre specie tipiche di cariceti e molinieti:** *Ranunculus lingua* L., *Hibiscus palustris* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poiret, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Gentiana pneumonanthe* L., *Pedicularis palustris* L., *Senecio paludosus* L., *Sonchus palustris* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Allium angulosum* L., *Allium suaveolens* Jacq., *Leucojum aestivum* L., *Sparganium erectum* L., *Typha laxmannii* Lepechin, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla;
- **Orchidaceae:** *Spiranthes aestivalis* (Lam.) L.C. Rich..

Fauna

Ittiofauna

Il sito delle Valli del Mincio è costituito da un esteso complesso palustre apparentemente omogeneo, ma che presenta in sé molteplici situazioni diverse. Nel tratto del fiume Mincio a monte di Rivalta troviamo un ambiente potamale tipico dei tratti medi dei fiumi di alta pianura, con alveo ampio e velocità di corrente moderata, substrato con ghiaia, sabbia e fango e macrofite radicate sommerse. Nel tratto a valle di Rivalta il fiume rallenta la sua corsa, si allarga e per circa 8 Km si verificano esondazioni stabili e la conseguente formazione dell'area palustre. Questo ambiente è un mosaico di canali e canalette alternati a specchi d'acqua di diversa dimensione, che confluiscono nel Lago Superiore di Mantova, dando origine nella parte meridionale del SIC ad un vero e proprio ecosistema lacustre.

Per quanto riguarda la fauna ittica, nel primo tratto il fiume presenta caratteristiche vocazionali tipiche della Zona a ciprinidi reofili e limnofili, mentre più a valle l'ambiente assume più tipicamente le caratteristiche della zona a ciprinidi limnofili.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Durante il monitoraggio degli aspetti faunistici dei SIC realizzato dalla Provincia di Mantova nel 2004 state rilevate le seguenti specie: tinca (*Tinca tinca*), ghiozzo padano (*Padogobius martensii*), triotto (*Rutilus erythrophthalmus*), alborella (*Alburnus alburnus alborella*), scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), gobione (*Gobio gobio*), persico reale (*Perca fluviatilis*) e le alloctone carassio (*Carassius carassius*), carpa (*Cyprinus carpio*), pesce gatto (*Ictalurus melas*), siluro (*Silurus glanis*). L'analisi complessiva delle schede ha consentito di confermare la presenza di alcune specie non rilevate con l'elettrostorditore: pigo, savetta, lasca (*Chondrostoma genei*), barbo, vairone e cobite comune.

Erpetofauna

Nel sito sono presenti due specie di Anfibi di interesse comunitario ed una di Rettili. Nel complesso le popolazioni di Anfibi e Rettili del sito appaiono scarse, anche se non esistono sufficienti studi atti a caratterizzare in modo esauriente la situazione presente. Un fattore limitante la costituzione di popolazioni stabili di Anfibi, come verificato altrove in situazioni simili, sono le piene del fiume che sistematicamente ricoprono, anche con alcuni metri d'acqua e per periodi spesso lunghi, gran parte della superficie del sito. Lo stesso dicasi per i Rettili, ad eccezione di poche specie, che le piene del fiume relegano nelle zone più alte e marginali. Le due specie segnalate nel Sito e comprese nell'All. II della Direttiva Habitat, sono *Rana latastei* e *Triturus carnifex*, entrambe incluse anche nell'Allegato IV della stessa Direttiva. Tra i rettili, la specie presente e compresa nell'All. II della Direttiva Habitat, è *Emys orbicularis*, inclusa anche nell'Allegato IV della stessa Direttiva.

Avifauna

Tutta l'area del sito rappresenta un'area di sosta e svernamento per molti Uccelli acquatici. Il corridoio ecologico del Mincio, per la sua collocazione geografica, costituisce una rotta migratoria di grande importanza per molte specie di Uccelli, che hanno la necessità di ritrovarvi sufficienti aree di sosta e alimentazione. Sono poi molte le specie che, al di fuori del periodo migratorio, frequentano il sito per la riproduzione o come importante riserva trofica, utilizzata anche da molti altri Uccelli che nidificano all'esterno dei suoi confini. Anche durante il periodo critico invernale, molte sono le specie che vi ritrovano cibo e protezione.

Nel sito sono presenti 55 specie di interesse comunitario (allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE e successive modificazioni) di cui 13 nidificanti; sono poi presenti altre 149 specie di uccelli, tra stanziali, migratrici e svernanti.

Teriofauna

Nel sito non sono presenti specie di interesse comunitario. Nel complesso la teriofauna del sito appare abbastanza scarsa, anche se non esistono sufficienti studi atti a caratterizzare in modo esauriente la situazione presente. Nel sito risultano presenti alcune specie che, pur non essendo di interesse comunitario, rivestono comunque una certa importanza. Tra le specie di Mammiferi inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, è stata rilevata *Muscardinus avellanarius*, inserita anche nell'Appendice III della

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

Convenzione di Berna. Dagli studi effettuati risultano inoltre sicuramente presenti *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, , *Neomys anomalus*, *Neomys fodiens*, *Suncus etruscus*, *Micromys minutus* e *Martes foina* che, ad eccezione di *Micromys minutus*, sono inserite nell'Appendice III della Convenzione di Berna. Sono state inoltre rilevate *Apodemus agrarius*, *Apodemus sylvaticus*, *Microtus savii*, *Talpa europaea*. Molto interessante risulta la presenza diffusa di *Sorex arunchi*, specie di nuova individuazione (1998), ritrovata in ambienti diversi e addirittura dominante in ambienti con substrato umido e acque libere. Tra le specie di Chiroteri inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (come tutte le altre specie appartenenti all'Ordine), sono state rilevate *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii* e *Nyctalus noctula*.

Fattori di pressione e minacce

Tra i principali fattori di pressione e minacce potenziali per il Sito "Vallazza", possono essere ricondotti i seguenti:

- **Aspetti critici degli habitat acquatici:** le Valli del Mincio sono aree a bassa profondità e ridotto idrodinamismo, caratterizzate da consistenti tassi di produzione primaria macrofita sommersa ed emergente, sedimenti soffici a elevato carico organico, intensi processi batterici di mineralizzazione a cui è associato un forte rischio di ipossia nella colonna d'acqua.
- **Alterazioni del regime idrologico:** le alterazioni del regime idrico indotte dalle opere e da altre azioni antropiche, influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici. I bassi valori di portata complessiva, dovuti a scarse precipitazioni, ridotta capacità di infiltrazione, o a eccessivi prelievi, riduce la capacità di diluire i carichi di sostanze inquinanti e il grado di ossigenazione delle acque necessario. La regolazione artificiale dei deflussi altera gli spazi naturali a disposizione per i loro diversi cicli vitali (habitat), generalmente con una conseguente riduzione del numero di specie (biodiversità). A questo si somma il blocco dei movimenti migratori della fauna ittica in corrispondenza delle opere prive delle strutture di mitigazione (es: sistemi per i passaggi dei pesci);
- **Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali:** l'eutrofizzazione, con proliferazione di alghe, anche tossiche, e piante acquatiche, è causata da un eccesso di nutrienti (azoto e fosforo), prevalentemente derivante dalle attività agricole e dagli scarichi urbani non depurati o trattati in modo insufficiente; la riduzione della quantità di ossigeno disciolto, necessario per la vita degli organismi acquatici, che comporta una riduzione della capacità autodepurativa degli ecosistemi acquatici, è causata da un eccesso di sostanze organiche biodegradabili, generalmente provenienti da scarichi urbani non depurati; l'eccessiva concentrazione di sostanze pericolose (metalli pesanti, inquinanti organici, fitofarmaci ecc... prevalentemente derivanti da attività industriali e agricole) nei tessuti di organismi acquatici è causata dalla presenza, nell'acqua, di tali sostanze, non degradabili in composti non tossici e non smaltibili dagli organismi stessi, con pesanti danni alla loro salute e a quella dell'uomo.
- **Invasione di specie vegetali alloctone:** i taxa invasivi sono piante naturalizzate, le quali producono propaguli spesso in elevato numero, permettendo, in termini reali o potenziali, l'espansione dei

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato IV.4 – Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale

Progetto n. 17556I

taxa su vaste aree. La presenza nel Sito della rizofita alloctona *Nelumbo nucifera* costituisce una seria minaccia per la conservazione delle comunità di pleustofite e rizofite autoctone, oltre a determinare condizioni ambientali inidonee all'attività trofica e riproduttiva di molte specie di uccelli.

- **Invasione di specie animali alloctone:** tra le minacce per le biocenosi originarie del fiume Mincio vi è la diffusione di molte specie alloctone, quali il gambero americano *Procambarus clarkii*, i molluschi bivalvi asiatici o centro est europei (*Anodonta woodiana*, *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha*), le numerose specie ittiche, la Testuggine a guance rosse (*Trachemys scripta*) e la nutria.
- **Fattori di disturbo antropico:** Trai principali fattori di disturbo antropico nei confronti del sito, i principali sono:
 - navigazione: la presenza di natanti che si ripercuote negativamente sulle specie ornitiche, in qualunque momento del loro ciclo biologico (riproduzione, sosta migratoria, svernamento).
 - disturbo luminoso e acustico: una pratica frequente é l'esecuzione nella ZPS e ai suoi bordi di spettacoli pirotecnici in occasione di feste popolari o manifestazioni varie. Ciò avviene generalmente in vari momenti dell'anno, sia in estate, periodo estremamente delicato in quanto molte specie ornitiche sono impegnate nell'attività riproduttiva, sia in inverno, quando molte specie sostano nella ZPS e necessitano della massima tranquillità per economizzare il dispendio energetico.
 - Barriere ecologiche: tra queste possiamo citare, come maggiormente significative le linee elettriche, ed il conseguente problema di collisione delle specie di avifauna con le linee MT e AT, e le opere idrauliche, quali dighe, chiuse, briglie e traverse realizzati a vari scopi, comportano un'interruzione della continuità del corso d'acqua, impedendo alla fauna ittica i movimenti migratori sia trofici che riproduttivi lungo l'asta fluviale.

5 INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

In conformità con quanto richiesto dal D.P.R. 357 si è proceduto alla valutazione delle implicazioni potenziali del nuovo Progetto sui Siti Natura 2000 ricadenti all'interno dell'area vasta individuata.

5.1 Individuazione interferenze

Per valutare le possibili interferenze del progetto sui Siti della Rete Natura 2000 sono stati individuati i seguenti indicatori che permettono una più facile ed evidente valutazione delle possibili interferenze sulle componenti abiotiche (aria, acqua, substrato) e biotiche (Vegetazione, Flora e Habitat) del Siti Natura 2000:

- Perdita, riduzione o frammentazione Habitat,
- Alterazione delle comunità vegetali / animali,
- Alterazioni di caratteristiche ambientali,
- Perturbazione delle specie vegetali /animali.

5.1.1 Perdita, riduzione, frammentazione Habitat

Fase di Cantiere e di Esercizio

Il progetto, sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio, non prevede l'occupazione e di conseguenza la riduzione degli Habitat di interesse comunitario all'interno dei Siti Natura 2000.

L'interferenza risulta pertanto non significativa.

5.1.2 Alterazione delle comunità vegetali / animali

Fase di Cantiere e di Esercizio

Il progetto, sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio, non prevede alcuna alterazione delle comunità vegetali/animali presenti. L'area interessata dai lavori di realizzazione del progetto e dal progetto stesso risulta significativamente distante dalle aree dei Siti Natura 2000 e all'interno di un contesto prettamente antropico caratterizzato in prevalenza da seminativi semplici (coltivazione di grano) e installazioni industriali.

L'interferenza risulta pertanto non significativa.

5.1.3 Alterazioni di caratteristiche ambientali

Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere le sole alterazioni prevedibili di caratteristiche ambientali sono quelle alla matrice atmosferica dovute

- ad emissioni dei gas di scarico dei mezzi di cantiere contenenti prodotti di combustione quali NOx e SOx;
- a polveri generate dalle attività di scavo o dovute al trasporto eolico del materiale più leggero (es. da stoccaggi in cumulo di terreno e altri materiali da costruzione).

In considerazione della tipologia di opera, delle caratteristiche emissive dei mezzi da impiegarsi e dei quantitativi di terreno da movimentare, si può assumere che le emissioni di cantiere saranno di lieve entità e confinate nelle aree più prossime ai punti di emissione, limitate e circoscritte quindi all'area di cantiere. Per tanto l'interferenza sulle caratteristiche ambientali dei Siti Natura 2000 è da ritenersi **Non Significativa**.

Misure di mitigazione previste

Con riferimento ai cantieri, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti, a cura di ciascun appaltatore, a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione;
- nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti, ogni autista limiterà le emissioni di gas di scarico degli automezzi, evitando di mantenere acceso il motore inutilmente;
- manutenzioni periodiche e regolari delle apparecchiature contenenti gas ad effetto serra (impianti di condizionamento e refrigerazione delle baracche di cantiere), avvalendosi di personale abilitato.

Al fine di ridurre il sollevamento polveri derivante dalle attività di cantiere, verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità per evitare il sollevamento di polveri;
- nella stagione secca, eventuale bagnatura con acqua delle strade e dei cumuli di scavo stoccati, per evitare la dispersione di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti, prima dell'immissione sulla viabilità locale, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri, con approntamento di specifiche aree di lavaggio ruote.

Fase di Esercizio

Durante la fase di esercizio, alla luce degli studi effettuati, l'interferenza sulle caratteristiche ambientali dei Siti Natura 2000, in particolare sulla componente "atmosfera" è da ritenersi **Non Significativa**, in relazione al confronto effettuato nelle due condizioni ante operam e post operam analizzate.

5.1.4 Perturbazione delle specie vegetali /animali

Fase Cantiere

Durante la fase di cantiere le uniche potenziali perturbazioni alle specie vegetali ed animali presenti nei Siti Natura 2000, potrebbero essere in relazione a:

- alterazione delle caratteristiche di qualità dell'aria dovuta ad emissioni di inquinanti e di polveri in atmosfera , già valutate nei precedenti paragrafi;
- dalle emissioni sonore durante la fase di realizzazione delle opere, imputabili principalmente a:
 - funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di costruzione;
 - traffico veicolare indotto (pesante e leggero);

L'aumento previsto delle emissioni sonore saranno limitate alle ore diurne e solo a determinate attività tra quelle previste oltre ad essere, in termini quantitativi, trascurabili rispetto al rumore prodotto dalla limitrofa sede autostradale.

Al fine della mitigazione dell'impatto acustico in fase di cantiere sono previste le seguenti azioni:

- il rispetto degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;
- la riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando eventualmente più attrezzature e più personale per periodi brevi;
- la scelta di attrezzature meno rumorose e insonorizzate rispetto a quelle che producono livelli sonori molto elevati (ad es. apparecchiature dotate di silenziatori);
- attenta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (eliminare gli attriti attraverso periodiche operazioni di lubrificazione, sostituire i pezzi usurati e che lasciano giochi, serrare le giunzioni, porre attenzione alla bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verificare la tenuta dei pannelli di chiusura dei motori), prevedendo una specifica procedura di manutenzione programmata per i macchinari e le attrezzature;
- divieto di utilizzo in cantiere dei macchinari senza opportuna dichiarazione CE di conformità e l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 262/02.

Si ritiene pertanto, in luce della distanza dell'opera dai Siti Natura 2000 presenti, che l'interferenza con le specie vegetali e animali sia da considerarsi **Non Significativa**.

Fase Esercizio

Durante la fase di esercizio, le interferenze con la flora e la fauna potrebbero essere ricollegabili essenzialmente all'alterazione delle caratteristiche di qualità dell'aria dovuta ad emissioni di inquinanti in atmosfera , già valutate nei precedenti paragrafi, da considerarsi pertanto **Non Significativa**.

6. CONCLUSIONI

Dallo studio effettuato si è rilevato che:

- il progetto non è connesso o necessario per la gestione dei Siti Natura 2000 ai fini della conservazione della natura;
- le opere in progetto non insistono su aree interne a Siti Natura 2000;
- le opere in progetto non sono potenzialmente incidenti, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio sulla componente floristica, faunistica dei Siti Natura 2000,

non si ritengono necessari ulteriori approfondimenti nel livello di valutazione.

L'incidenza sulle componenti abiotiche, sugli habitat, sulla fauna e la flora dei Siti Natura 2000 è da considerarsi nulla.

È possibile concludere pertanto, in maniera oggettiva, che è improbabile che si producano effetti significativi sui Siti Rete natura 2000 SIC-ZSC/ZPS IT20B0010 "Vallazza", SIC-ZSC IT20B0014 "Chiavica del Moro" e ZPS IT20B0009 "Valli del Mincio", ricadenti nell'area vasta individuata.