

ANNEX**Form for submission of information to the European Commission
according to Art. 6(4) of the Habitats Directive**

Member State:

Date:

**Information to the European Commission
according to Article 6(4) of the Habitats Directive
(92/43/EEC)**

Documentation sent for:

☒ information
Art. 6(4).1☐ opinion
Art. 6(4).2**Competent national authority:**

Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale
Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna

Address:

Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale
presso Provincia di Modena, Viale Martiri della Libertà 34, 41121 Modena

Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna:
Viale della Fiera 8, 40127 Bologna

Contact person:

- Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale
Presidente: Giovanni Battista Pasini - Direttore: Valerio Fioravanti
- Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna:
Francesco Besio (051.527.6074; e-mail: francesco.besio@regione.emilia-romagna.it)

Tel., fax, e-mail:

Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale
Tel. 059/209311 Cell. 348.5219711 Fax 059.209803
pec: protocollo@pec.parchiemiliacentrale.it
Sito web: <http://www.parchiemiliacentrale.it>

Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna:
tel. 051.527.6080/6094 fax 051.527.6957
E-mail: segrprn@regione.emilia-romagna.it
E-mail certificata: segrprn@postacert.regione.emilia-romagna.it

Is the notification containing sensitive information? If yes, please specify and justify

No

1. PLAN OR PROJECT

Name of the plan/project: “MO-E-1357 - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell’adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente. MO-E-1273 - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)”.

Promoted by: AIPo (Ente strumentale per la difesa dalle piene delle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto), in qualità di soggetto attuatore dell’intervento e stazione appaltante. In particolare, si specifica che il Sito IT4030011 *Casse di espansione del Secchia* ricade sul reticolo di competenza AIPo, che gestisce in Emilia-Romagna un reticolo idrografico di cui all’Allegato 1 della D.G.R. RER n. 2242/2009, in corrispondenza del territorio adibito a Cassa di espansione del fiume Secchia. L’area ricade sul reticolo di 2° categoria di competenza dell’Ufficio AIPo con sede in Modena (Presidio Territoriale Idraulico di Modena). In tale reticolo l’Ufficio AIPo competente svolge principalmente funzione di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere idrauliche di 2° categoria presenti (arginature e manufatti della Cassa di espansione), di cui al Testo Unico n. 523/1904 e compiti Polizia Idraulica e Servizio di Piena di cui al R.D. 2669/1937.

Summary of the plan or project having an effect on the site:

Il Progetto prevede la manutenzione straordinaria e l’ampliamento dell’opera idraulica Cassa di Espansione del Fiume Secchia, di cui si descrivono in premessa caratteristiche e funzionamento, per meglio chiarire la natura delle azioni progettuali.

La “Cassa di espansione sul fiume Secchia”, situata nelle province di Reggio-Emilia e Modena è un’opera idraulica strategica per la sicurezza dei territori posti sul fiume a valle (circa 100 km), che sono difesi da arginature pressochè continue fino alla confluenza nel fiume Po, in provincia di Mantova.

L’assetto arginale del fiume Secchia è storico, e già a metà ottocento era stato descritto come non adeguato a contenere le piene più significative.

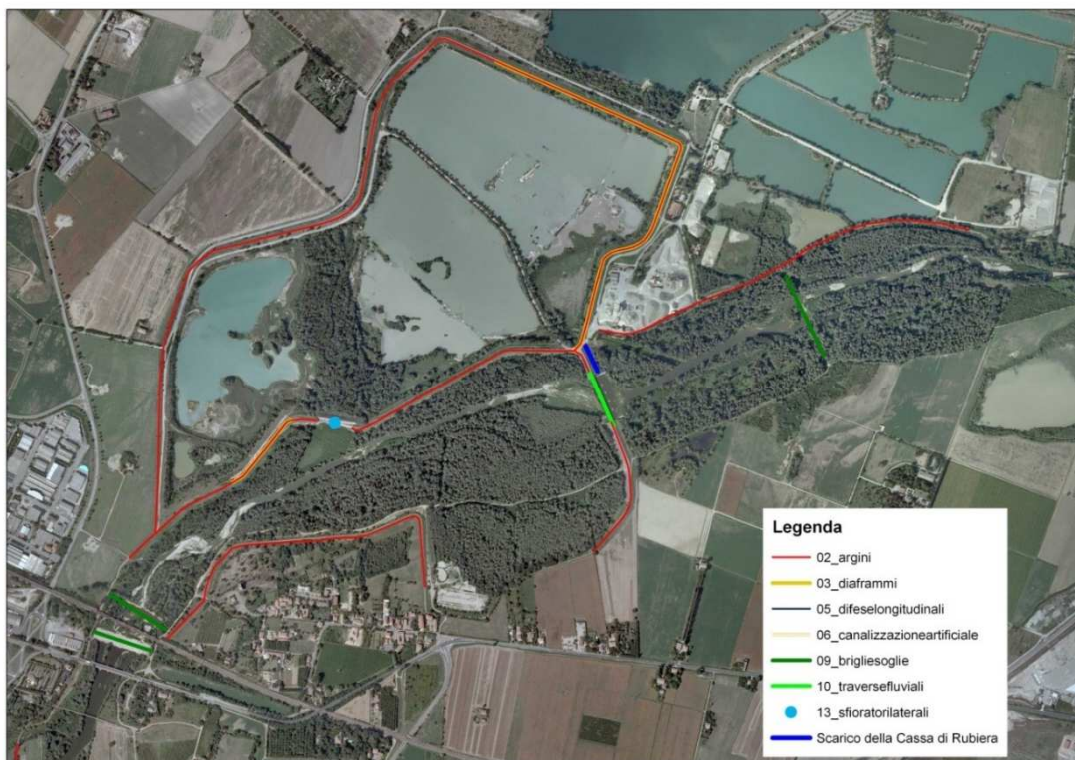
Per risolvere il problema a metà degli anni ’70 del secolo scorso viene realizzata, in corrispondenza della conoide allo sbocco in pianura del fiume, sfruttando i laghi di cava esistenti, un’opera idraulica complessa, la prima del suo genere, con funzione di regolazione delle piene e modulazione dei picchi di piena, a salvaguardia dei territori di valle.

L’area della Cassa, nella parte nord orientale, è costituita da una serie di crateri di scavo sotto falda, trasformati poi in bacini lacuali con livello medio dell’acqua a quota 39,50 m s.l.m..

L’altitudine del territorio nell’area interessata dal bacino di invaso è compresa tra i 39 m e i 51 m circa s.l.m..

La Cassa del fiume Secchia ubicata a valle del rilevato ferroviario MI-BO, è costituita dalla cassa “in linea” interessante gli ambiti propriamente fluviali, sbarrati da un manufatto limitatore trasversale, e di una cassa laterale o “in derivazione”, sita in sinistra idrografica, alimentata da uno sfioro laterale ubicato sull’argine di separazione tra le due casse elementari, per un totale di circa 200 ha impegnati con servitù di allagamento con volume invasabile dell’ordine di 15 Mmc complessivi (14,75 Mmc alla quota di invaso 48,75 m s.l.m.).

La cassa di espansione, inaugurata nel 1978, ricopre una superficie di circa 1.000 ha.



Le opere idrauliche costituenti il “sistema cassa di espansione” (vedi Figura sopra), sono:

- manufatto regolatore: traversa tracimabile con 4 luci di fondo rettangolari e dissipatore di valle (in verde chiaro);
- sfioratore laterale, contrassegnato con bollo azzurro, posto 950 m a monte del manufatto regolatore; attraverso tale sfioratore, in caso di piena entra in funzione il “secondo comparto” della cassa di espansione, posto in fregio al corso d’acqua;
- rilevati arginali di contenimento e relativa diaframmatrice, in rosso nell’immagine;
- scarico di fondo, denominato Scarico della Cassa di Rubiera, del “secondo comparto” della cassa di espansione, posto poco più a valle del manufatto regolatore;
- manufatto di dissipazione dell’energia, collocato a valle del manufatto regolatore, costituito da una struttura mista in calcestruzzo e gabbioni, priva di dispositivi di dissipazione del getto;
- briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante (fuori figura).

A valle del ponte della Via Emilia e del ponte ferroviario della linea MI – BO, ubicati appena a valle della confluenza (da destra) del torrente Tresinaro, sono poste 2 soglie, in verde scuro, con funzione di stabilizzazione del fondo, la prima costituita da un unico rilevante salto, la seconda costituita da più salti. Il breve tratto compreso tra il manufatto regolatore della cassa di espansione e l’Autostrada A1 si caratterizza per un basso livello di artificializzazione. Circa 600 m a valle dello scarico della cassa di espansione è presente una soglia, dotata di doppio salto, con la funzione di stabilizzazione dell’alveo.

I rilevati arginali, in corrispondenza della zona perimetrale prossima al manufatto regolatore, hanno larghezza pari a circa 4 m in sommità e 68 m alla base, e sono caratterizzate dalla presenza di banche e sottobanche collegate tra loro da tratti inclinati a differente pendenza, con un massimo di 29.9° sul lato estero e 28.8° sul lato interno alla cassa.

La regolazione idraulica è affidata ad un sistema di opere costituito da un manufatto regolatore sul corso d’acqua, uno sfioratore laterale e uno scarico di fondo dalla cassa laterale.

A monte della cassa è presente una briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante, recentemente ripristinata la perdita di funzionalità per ammaloramento.

Negli anni l’opera idraulica è risultata inadeguata a svolgere la funzione preposta, a causa di

- sottovalutazioni iniziali della capacità di laminazione delle piene, dovuti in parte a limiti iniziali degli strumenti di calcolo delle portate di Progetto,

- perdita parziale del volume di invaso utile, causata dal progressive riempimento di sedimenti della parte in linea
 - modifiche climatiche note, che hanno variato la frequenza e l'intensità degli eventi meteorici.
- Si aggiunge la necessità di adeguare l'opera alle normative vigenti sulle Grandi Dighe, normative poste negli anni a salvaguardia della pubblica incolumità in caso di rottura dell'invaso durante una piena.

La necessità di adeguamento dell'opera è stata indicata dai vigenti PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e dal Piano Alluvioni di cui alla Direttiva europea n. 2000/16.

Come funziona la Cassa di espansione del fiume Secchia

Le casse di espansione sono opere idrauliche complesse, dimensionate e realizzate per ridurre la portata al colmo della piena transitante in un corso d'acqua, attraverso l'invaso di adeguati volumi d'acqua. Perché l'effetto di laminazione sia efficace occorre dimensionare le opere che costituiscono la Cassa affinché un determinato volume di acqua sia invasato al momento appropriato, al fine di "decapitare" l'onda di piena Q_i in modo da abbattere i livelli nel tratto di valle.

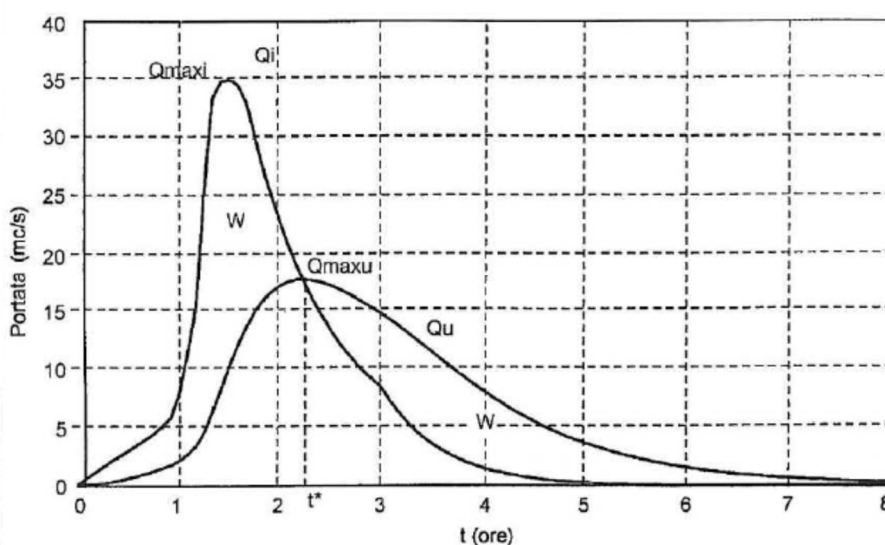


Figura 1 - Idrogrammi tipo in ingresso (Q_i) e in uscita (Q_u) da una cassa di espansione in linea. In assenza di opere Q_u sarebbe uguale a Q_i . L'effetto di laminazione consiste nell'invasare il volume W al tempo t

I volumi invasati e la forma del manufatto regolatore sono stati dimensionati per consentire la massima laminazione di quelle piene che superano la capacità di ritenuta del tratto di Secchia di valle (completamente arginato) dimensionate valutando le serie storiche degli eventi che si sono verificati nel tempo.

La Cassa di espansione del Secchia oggi funziona in modo passivo, in quanto non è dotata, nel manufatto regolatore, di paratoie di regolamentazione delle luci di scarico. In regime ordinario la portata del Secchia transita interamente.

Quando la portata in ingresso nella Cassa sale, in occasione di eventi di piena (vedi Figura 2), si verifica la seguente progressione nel comportamento della portata (Q) intransito nel fiume:

- fino al raggiungimento della sommità della bocca di fondo del manufatto regolatore (posizione 2) la corrente ha un comportamento a stramazzo a parete grossa. La portata in ingresso transita in uscita;
- dalla sommità della bocca di fondo del manufatto regolatore (posizione 2) fino al raggiungimento della massima ritenuta (posizione 3) la corrente ha un comportamento a bocca battente. La cassa si invasa, si riempie prima la cassa in linea, poi quella in derivazione laterale. Lo scarico della cassa in derivazione rimane chiuso per consentire il massimo invaso. (vedi Figure 2 e 3).

La Cassa inizia, pertanto, a trattenere il volumi di acqua per cui è stata progettata e a laminare, ovvero a ridurre la forma dell'onda di piena che transita a valle della cassa stessa, con un effetto riduttivo sui livelli.

Raggiunto il livello di massima ritenuta sul manufatto regolatore la piena può evolvere in uno dei due diversi modi:

1. continua ad aumentare e, pertanto, la Q in ingresso è maggiore della Q in uscita, e il manufatto regolatore, modellato in sommità con un profilo Creager–Scimeni per consentire uno stramazzo ottimale, viene tracimato. Pertanto, a valle della cassa l'onda di piena si compone dell'apporto dei volumi che transitano dalle luci di fondo e dei volumi tracimati.
2. inizia a calare, ovvero la Q in ingresso è minore di quella in uscita. Si ottiene il massimo dell'effetto di laminazione perché la piena transita solo dalle luci di fondo, i volumi invasati sono trattieneuti per il tempo utile ad abbattere i livelli di valle.

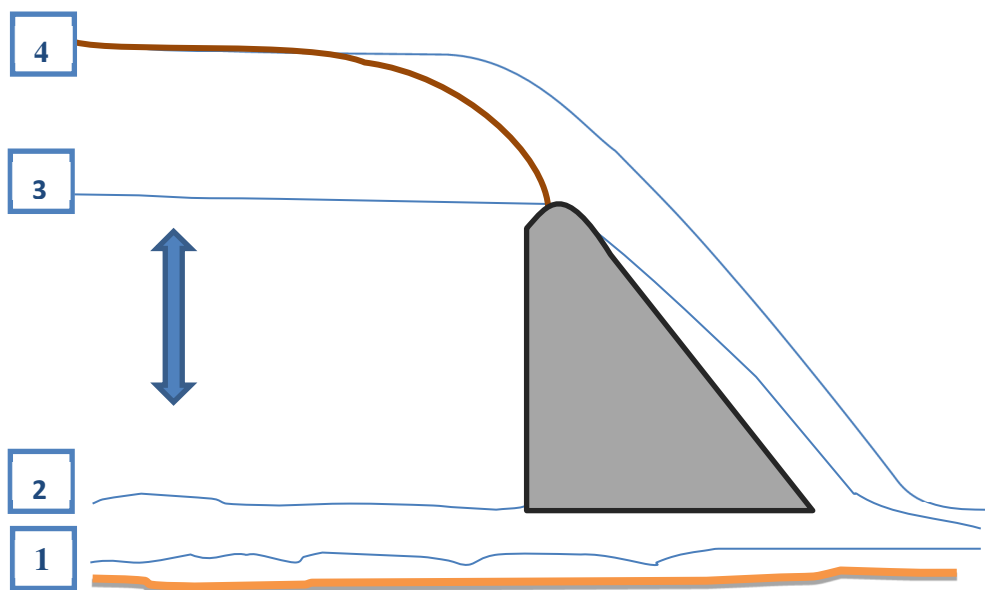


Figura 2 - Sezione schematica del manufatto regolatore della Cassa di espansione del Secchia, in arancio il fondo dell'alveo, in marrone l'arginatura maestra di coronamento. 1. Battente per portate ordinarie, 2. Battente che supera la quota dello scarico di fondo, 3. Battente che raggiunge il livello di massima ritenuta, 4. Battente che raggiunge il livello di massimo invasato.



Figura 3 – Schema di funzionamento della Cassa del Secchia

E' importante segnalare che:

- la presenza del bosco 90E0 nella Cassa in linea ha avuto l'effetto, negli anni, di ridurre di 1 milione di m³ la capacità di invaso della cassa perchè si sono depositati analoghi mc di sedimenti;
- la presenza di materiale flottante in alveo, portato dalla piena in atto o già presente nell'area della Cassa, non è compatibile con il corretto funzionamento della Cassa stessa. La parziale ostruzione delle luci del manufatto regolatore ha, infatti, l'effetto di anticipare il riempimento dell'invaso, annullando il beneficio della laminazione al momento del transito dell'onda di piena.

Obiettivi del Progetto

Le criticità a cui il Progetto deve dare soluzione riguardano:

- L'insufficienza dell'invaso nel fornire un grado di laminazione adeguato rispetto all'evento di riferimento, con tempo di ritorno $T=200$ anni.
- L'inadeguatezza dei manufatti di sbarramento e di sfioro laterale nell'ottimizzare l'efficienza dell'invaso, anche per eventi di piena di minore entità.
- L'inadeguatezza normativa dell'opera, rispetto previsioni del DPR 1363/59, con particolare riferimento all'entità del franco idraulico in concomitanza con il passaggio dell'evento di progetto.

Azioni progettuali

Si riporta, di seguito, una sintesi della suddivisione in lotti e degli interventi previsti, che coinvolgono la cassa di laminazione, localizzata in sinistra e, più limitatamente, in destra idrografica del Fiume Secchia, e che interessa i comuni di Rubiera (RE), Campogalliano e Modena (MO). (Allegato 1 – Planimetria generale degli interventi).

LOTTO 1 – “Adeguamento dei manufatti di regolazione e derivazione della cassa di espansione del fiume Secchia ed avvio dell'adeguamento dei rilevati arginali del sistema Cassa espansione esistente”.

1. Intervento A: Adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso.
2. Intervento B: Adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale.
- 3. Intervento C: Opere di svasso e ricalibratura della cassa in linea finalizzate al recupero del volume di invaso e riutilizzo del materiale per l'adeguamento dei tratti arginali.**
4. Intervento D: Adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti.
5. Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento.

LOTTO 2 – “Adeguamento in quota delle arginature della cassa di espansione esistente”

6. Intervento H: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione.

7. Intervento I: Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea.

LOTTO 3 – “Lavori di ampliamento della Cassa di laminazione del fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)”

8. Intervento L: Soglia di sfioro tra l'invaso esistente e l'ampliamento.

9. Intervento M: Arginature di contenimento dell'invaso in ampliamento.

Alcuni interventi sono localizzati all'interno dell'alveo del Fiume (interventi A, B, C, D), alcuni sulle vasche (intervento L) e gli altri interessano, invece, le arginature esistenti (da modificare – interventi D, E, H) o da realizzare ex novo (intervento M).

Si sottolinea come gli interventi che in particolar modo interessano la presenza di habitat di interesse comunitario (ma non prioritari) sono gli interventi C ed I, all'interno dell'alveo del fiume; in particolare riguardano le opere di svasso e ricalibratura della cassa in linea, finalizzate al recupero del volume di invaso originario. Il materiale tolto dall'invaso sarà reimpiegato per l'adeguamento dei tratti arginali e la risagomatura e la rimozione dei sedimenti della vasca in linea. Il materiale rimosso dalla Cassa in linea sarà reimpiegato per l'adeguamento in quota delle arginature della cassa.

Dal punto di vista cantieristico, inizialmente verrà effettuato il taglio della vegetazione e lo scavo per la risagomatura delle sezioni d'alveo nell'ambito dell'intervento C; col procedere di tali attività si opererà pressoché contemporaneamente alla vagliatura e al recupero del materiale per la realizzazione degli interventi D ed E. L'intervento in totale avrà una durata di 75 giorni.

Contestualmente alla partenza dell'intervento C, si potrà cominciare l'allestimento del cantiere per l'intervento B; successivamente si prevede, in ordine cronologico, lo scavo per la realizzazione dei piani di fondazione, la realizzazione di strutture in cls, l'esecuzione di diaframmi, la messa in opera dell'impalcato ponte di servizio, la messa in opera delle parti elettromeccaniche e, infine, il cantiere verrà rimosso e l'area ripristinata. L'intervento in totale avrà una durata di 330 giorni.

Subito dopo l'inizio degli interventi C e B partirà il cantiere dell'intervento E che prevede inizialmente gli sfalci e il taglio vegetazionale necessario per procedere alle successive fasi che comprendono gli scavi di scotico e la formazione di rilevati e scavi in sagoma; successivamente verranno posati i materassi Reno e progressivamente verranno realizzate le piste di servizio; l'idrosemina è l'ultima operazione prima delle sistemazioni finali e la rimozione del cantiere. L'intervento in totale avrà una durata di 112 giorni.

In sintesi gli interventi C, B, E partiranno indicativamente nello stesso periodo. Al termine dell'intervento B (che risulta quello con la durata più lunga), partiranno altri due cantieri, uno riguardante l'intervento A, l'altro riguardante l'intervento D.

L'intervento A prevede, in ordine cronologico, le seguenti attività: scavo per la realizzazione dei piani di fondazione, esecuzione di diaframmi muri di spalla, realizzazione strutture in cls, demolizione di strutture esistenti, messa in opera impalcato ponte di servizio, messa in opera delle parti elettromeccaniche e, infine, si eseguiranno le sistemazioni finali e tutte le operazioni volte alla rimozione del cantiere. L'intervento in totale avrà una durata di 335 giorni.

L'intervento D verrà eseguito in due fasi non continuative: una prima fase volta all'esecuzione del ringrosso arginale contiguo all'intervento B è prevista proprio al termine dell'intervento B e avrà una durata di 45 giorni; la seconda fase, volta all'esecuzione del ringrosso arginale contiguo all'intervento A è prevista al termine dell'intervento A e avrà una durata di 45 giorni. L'intero arco temporale coinvolto dalla prima alla seconda fase durerà 355 giorni.

Ultimati gli interventi del lotto 1 partiranno gli interventi I ed H, facenti parte del lotto 2.

L'intervento I prevede operazioni quali lo sfalcio della vegetazione e lo scavo per la risagomatura delle sezioni d'alveo che procederanno di pari passo. Man mano che si avanzerà con gli scavi, il materiale progressivamente escavato sarà sottoposto a vagliatura per la realizzazione dell'intervento H. L'intervento in totale avrà una durata di 760 giorni.

L'intervento H partirà con sfalci e taglio vegetazionale in contemporanea con l'intervento I. Seguiranno gli scavi di scotico e la formazione di rilevati; quest'ultima operazione sarà la più impegnativa in quanto

durerà per tutta l'esecuzione dell'intervento H. Durante la formazione dei rilevati si procederà ad altre attività quali, in ordine cronologico, la realizzazione di diaframmi plastici, la realizzazione di diaframmi e muro in c.a., la stabilizzazione a calce delle piste (effettuati contemporaneamente al rifacimento dei rivestimenti delle scarpate laterali del manufatto regolatore) e la realizzazione delle piste di servizio, l'adeguamento del manufatto di scarico cassa sussidiaria, l'installazione dell'impianto di illuminazione, nonché l'asfaltatura ove prevista. Al termine della formazione dei rilevati si procederà alle operazioni relative all'idrosemina. L'intervento in totale avrà una durata di 830 giorni.

Terminato il lotto 2 si passerà al lotto 3, prima con l'effettuazione dell'intervento M e poi dell'intervento L.

L'intervento M partirà con sfalci, taglio vegetazionale e scavi di scotico e la formazione di rilevati. Seguirà la formazione di rilevati: quest'ultima operazione sarà la più impegnativa in quanto durerà per quasi tutta l'esecuzione dell'intervento M. Durante la formazione dei rilevati si procederà ad altre attività quali, in ordine cronologico, la realizzazione di diaframmi plastici, la realizzazione di diaframmi, la stabilizzazione a calce delle piste, la realizzazione delle piste di servizio. L'idrosemina verrà effettuata al termine della formazione dei rilevati. L'intervento in totale avrà una durata di 345 giorni.

Al termine dell'intervento M, inizierà il cantiere dell'intervento L. Quest'ultimo prevede gli scavi di scotico e successivamente gli scavi per l'abbassamento dell'argine esistente. Al termine di queste operazioni si effettueranno in contemporanea la posa delle tubazioni per l'attraversamento dell'argine e il rivestimento in scogliera. Il lavoro terminerà con le sistemazioni finali e la rimozione cantiere. L'intervento in totale avrà una durata di 82 giorni.

Description and location of the elements and actions of the project having potential impacts and identification of the areas affected (include maps):

Di seguito, viene riportato su ortofoto il confine della cassa di espansione del Fiume Secchia, oggetto di intervento, con indicazione delle Aree della Rete Natura 2000 coinvolte. Viene interessata anche la Riserva Naturale Orientata della Cassa di espansione del Fiume Secchia.

Viene, inoltre, riportata anche un'immagine che localizza tutti gli interventi di progetto all'interno dei siti Natura 2000 e delle Aree Protette coinvolte. In particolare, in questa seconda immagine viene riportata anche la sovrapposizione con gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno della sito Natura 2000.

Sono stati, infatti, identificati gli habitat coinvolti e, sulla base dell'elenco degli habitat presenti all'interno della ZSC/ZPS e della localizzazione delle aree specifiche di intervento, si rileva come gli habitat di interesse comunitario coinvolti sono i seguenti:

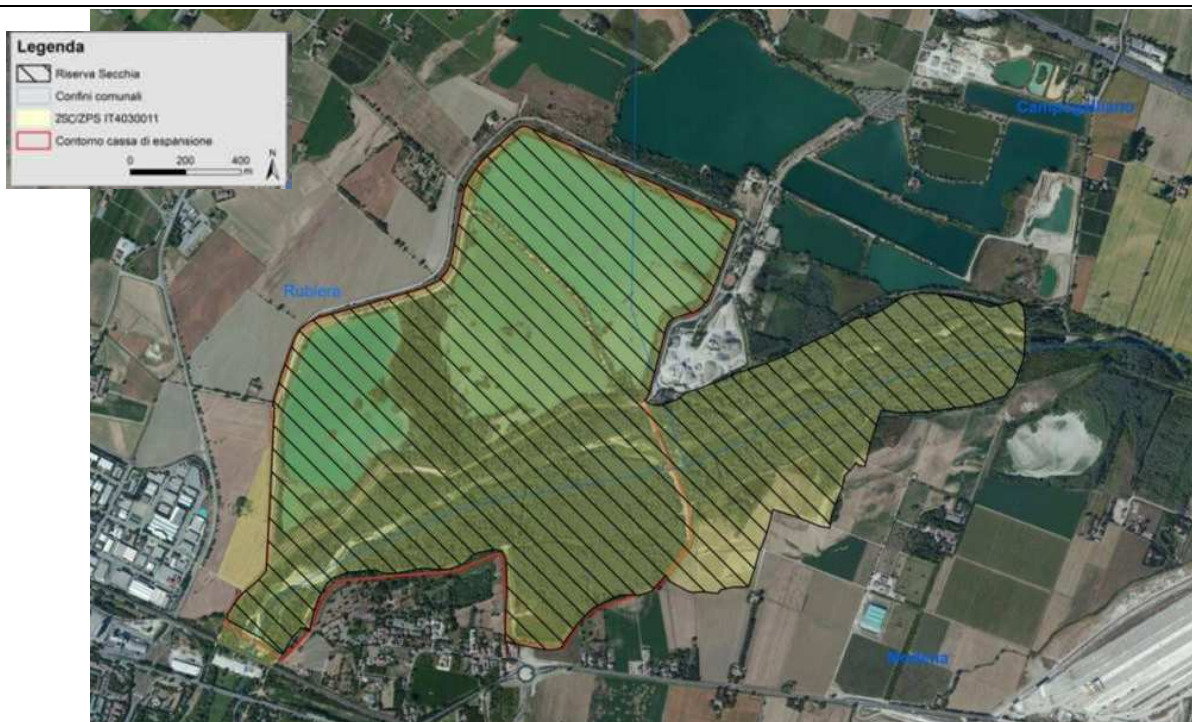
- Habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*";
- Habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile";

in modo più marginale:

- Habitat 3270 "*Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani";

e in modo puntuale:

- Habitat 3170* "Stagni mediterranei temporanei";
- Habitat Pa "Habitat di interesse regionale: *Phragmites australis*".



Legenda

Aree di intervento

Habitat di interesse comunitario - presenze puntuali

- 3150: Laghi eutrofici naturali
- 3170 - Stagni temporanei mediterranei
- 3270 - Chenopodietum rubri dei fiumi submontani
- 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con Paspalo-Agrostidion
- 6430 - Praterie di megaforbie eutrofiche
- 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- Pa - Habitat di interesse regionale: Phragmiton australis

Habitat di interesse comunitario - presenze areali

- 3150: Laghi eutrofici naturali
 - 3170: Stagni temporanei mediterranei
 - 3270: Chenopodietum rubri dei fiumi submontani
 - 6430: Praterie di megaforbie eutrofiche
 - 92A0: Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
 - Pa - Habitat di interesse regionale: Phragmiton australis
- 0 100 200 300 400 500 m

2. ASSESSMENT OF NEGATIVE EFFECTS¹

Name and code of Natura 2000 site(s) affected:

This site is: ZSC/ZPS “Casse di espansione del Fiume Secchia”

X a SPA under the Birds directive

X a SCI/SAC under the
Habitats directive

X hosting a priority habitat/species

☐ priority habitats/species are affected

Site's conservation objectives and key features contributing to the site integrity:

La ZSC/ZPS presenta un buon grado di naturalità che nel tempo è via via aumentata, man mano che le attività estrattive e di costruzione della cassa di espansione si completavano. Queste aree presentano forti escursioni dei livelli idrici presenti all'interno delle casse di laminazione e di espansione, con gradienti differenziali anche di diversi metri, condizione che comporta cambiamenti sostanziali sulla diffusione di certi habitat legati a condizioni di aree umide a bassa o bassissima profondità.

Essendo soggetti a periodiche sommersioni, questi tipi di habitat tendono a riformarsi. Il SIC (poi divenuto ZSC) è stato in particolar modo istituito per la presenza dell'habitat 3170 “Stagni temporanei mediterranei”.

Al fine di garantire la conservazione degli habitat e delle specie presenti, alcuni tra gli obiettivi generali delle misure di conservazione mirano a tutelare e a mantenere le caratteristiche ecologiche e morfologiche del sistema relativo alle zone umide lotiche, compatibilmente con le funzioni idrauliche della cassa, oltre che al miglioramento delle zone di ripa.

Tra gli **obiettivi specifici** delle misure di conservazione del sito è prevista la tutela degli ambienti forestali ripari ed è consigliato l'impiego di una selvicoltura naturalistica, mirata anche alla conservazione della necromassa sia a terra che in piedi. Nell'area sono, però, presenti manufatti idraulici e l'area è sottoposta anche a manutenzioni periodiche ai fini di sicurezza idraulica.

Ulteriori obiettivi specifici, inerenti la tipologia di interventi di progetto, prevedono:

- la tutela degli ambienti forestali primari, che tenga conto anche della presenza dei manufatti idraulici, delle periodiche manutenzioni e della gestione delle emergenze;
- la tutela delle acque e delle zone umide, nell'ottica di una generale esigenza di riqualificazione ambientale e della tutela delle specie di interesse conservazionistico
- la gestione della risorsa idrica, soprattutto nel periodo estivo: devono essere previsti interventi compensativi oltre alle mitigazioni da impatto a seguito di lavori in alveo di natura idraulica, al fine di favorire la ricostituzione di habitat prima dell'intervento o di costruirne di nuovi compatibili con l'area
- la tutela degli anfibi;
- gli interventi di sistemazione delle strade;
- il restauro ambientale, dato che la conservazione delle specie e degli habitat richiede il mantenimento di zone umide di varie dimensioni e profondità, fasce ripariali ed altri habitat;
- per quanto concerne la gestione forestale, gli ambienti forestali per quanto confinati alle aree ripariali, rispetto al territorio della ZSC/ZPS rappresentano un'importante componente ambientale. In questo ambito viene preferita l'applicazione della selvicoltura naturalistica, attenta alla conservazione di tutti gli elementi di biodiversità quali gli alberi cavi e marcescenti, la necromassa a terra, gli individui singoli di specie autoctone (specie più rare nel popolamento) e la loro struttura fisionomica, per la buona conservazione dei boschi di interesse comunitario.

¹ NB.: focus on the adverse effects expected on the habitats and species for which the site has been proposed for the Natura 2000 network. Include all the information that may be relevant in each case, depending on the impacts identified for the species and habitats affected.

Con riferimento invece alle **Misure specifiche di conservazione della ZSC/ZPS**, la disciplina delle attività forestali prevede che negli interventi di utilizzazione e di miglioramento dei boschi e nelle operazioni selvicolturali la necromassa vegetale, comprese le piante deperenti, debba essere conservata compatibilmente con le esigenze di protezione fitosanitaria e di prevenzione incendi. È, inoltre, vietato il taglio di piante annose e marcescenti con cavità di nidificazione ad eccezione dei casi connessi alla sicurezza pubblica, alla viabilità, alla sicurezza idraulica e per motivi fitosanitari.

Nei documenti del PdG sono, inoltre, identificate le principali minacce, le criticità, i possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali.

Sono da incentivare, inoltre, interventi che, compatibilmente con il mantenimento della sicurezza idraulica del fiume Secchia, possano portare ad una maggiore capacità di regolazione del livello dell'acqua nelle casse d'espansione, per favorire l'emersione periodica delle zone marginali a fondo fangoso, aree potenzialmente colonizzabili dall'habitat prioritario 3170. È da incentivare anche il controllo dello sviluppo della vegetazione palustre o arbustiva nelle zone idonee allo sviluppo dell'habitat effimero 3170, al fine di evitare un più rapido interrimento e ricoprimento dell'habitat per deposito naturale di materiale trasportato in sospensione dalle acque di laminazione del fiume Secchia.

Nella ZSC/ZPS IT4030011 "*Cassa d'espansione del fiume Secchia*", si applicano, inoltre, le **Misure Generali di Conservazione dei Siti Rete Natura 2000**, volte ad assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario presenti nel Sito.

Per quanto riguarda la tutela delle risorse idriche e dell'assetto geomorfologico e nello specifico la tutela degli habitat e delle specie legati agli ambienti di zone umide valgono le seguenti prescrizioni cogenti: divieto di taglio e di asportazione della vegetazione elofitica all'interno delle zone umide con presenza di habitat, l'eliminazione di isole, barene e dossi esistenti nelle zone umide, fatti salvi i progetti di ripristino naturalistico approvati dall'Ente di gestione del sito e le esigenze di tipo idraulico nei confronti di AIPo.

In queste Misure di Conservazione sono disciplinate, inoltre, le attività forestali. In ottemperanza alle MGC, sono vietati:

- il taglio degli individui di tasso (*Taxus* sp.) e di agrifoglio (*Ilex* sp.), con particolare attenzione agli esemplari monumentali, fatte salve le esigenze di sicurezza pubblica;
- il taglio della vegetazione arborea ed arbustiva sotto le linee di media ed alta tensione nel periodo 1 marzo – 31 luglio, fatti salvi i casi di pericolo per la pubblica incolumità e le operazioni di manutenzione dei canali interessati da linee elettriche per consentire la completa funzionalità dell'opera idraulica interessata.
- il taglio della vegetazione ripariale dal 15 marzo al 15 luglio.

All'interno del Piano di Gestione del sito vengono individuate le principali minacce, le criticità, i possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali.

Di queste, si riportano di seguito quelle applicabili al contesto in esame.

5. Alterazione habitat ed ecosistemi – ID 18. Il fattore di minaccia è inteso come il rischio che Taxa non autoctoni producano modificazioni agli habitat ed agli ecosistemi a discapito della fauna indigena (in particolare avifauna e ittiofauna).

7. Scarsità/riduzione isole e dossi per nidificazione – ID 58. Nel Sito, in particolare a causa dell'ampia escursione dei livelli idrici e di una elevata profondità media, sono scarsi i terreni emersi e, quindi, utilizzabili per la nidificazione dell'avifauna con abitudini acquatiche. Il problema consente soluzioni di diverso tipo (es. isole artificiali).

9. Taglio della vegetazione ripariale arboreo-arbustiva – ID 65. Il fattore di minaccia è relativo al rischio che il taglio dei boschi ripariali riduca le risorse, tra cui siti di rifugio/riproduzione ed aree di foraggiamento, necessarie alla sopravvivenza di diversi Taxa.

11. Dighe e sbarramenti lungo i corsi d'acqua – ID 74. Il fattore di minaccia è rappresentato dalla sottrazione di habitat idoneo e dalla frammentazione del medesimo derivante dalla realizzazione di barriere di questa natura.

13. Rimozione di siepi e boschetti – eliminazione elementi naturali dell'agroecosistema e degli ecotoni – ID 81. L'eliminazione di questi elementi fissi del paesaggio sfavorisce specie tipiche di situazioni

ambientali intermedie tra il bosco e le aree aperte. L'eliminazione degli elementi di cui sopra dai prati/pascoli, ad esempio, impedisce la nidificazione dell'Averla piccola (*Lanius collurio*).

19. Gestione della vegetazione acquatica e riparia – ID 118. La minaccia si concretizza nell'eliminazione di habitat idonei per lo svolgimento del ciclo biologico dei Taxa che selezionano questa tipologia ambientale, con una ricaduta sulla catena trofica di altre specie.

20. Taglio boschi – ID 123. Sono le modalità con cui avviene il taglio dei boschi a rappresentare una minaccia. Ovvero tagli su superfici molto estese, in periodi del ciclo biologico sensibili, senza lasciare sottobosco, costituiscono elementi che possono pregiudicare la conservazione di più Taxa.

21. Tagli a raso – ID 124. Il taglio di aree forestali senza che siano conservati un sufficiente numero di alberi maturi costituisce un fattore di minaccia rilevante per alcuni Taxa, poiché corrisponde ad una repentina perdita di habitat.

24. Interventi in alveo e gestione delle sponde dei corpi idrici superficiali – ID 139. La movimentazione di materiale in alveo rappresenta un fattore di minaccia di elevata gravità sia per l'avifauna tipica di questi ambienti, sia per la comunità ittica, al punto tale da compromettere completamente il successo riproduttivo.

Habitats and species that will be adversely affected (e.g. indicate their representativity, if applicable their conservation status according to Art.17 on national and biogeographic level and degree of isolation, their roles and functions in the site concerned).

Di seguito viene riportata la tabella dove è stata indicata l'interferenza del cantiere con gli habitat di interesse comunitario, nello specifico in termini di occupazione di suolo.

| Habitat | Superficie totale nella ZSC/ZPS (mq) | Sovrapposizione con interventi (mq) | Rapporto sul totale (%) |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 3270: Chenopodietum rubri dei fiumi submontani | 101.400 | 12.279 | 12% |
| 6430: Praterie di megaforbie eutrofiche | 93.600 | 29.349 | 31% |
| 92A0: Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> | 1.055.700 | 283.692 | 27% |

L'unico habitat di interesse comunitario che sarà in modo rilevante ed effettivamente interessato dagli interventi di progetto (in particolare dagli interventi C ed I) è l'habitat 92A0.

Per quanto concerne del dettaglio l'habitat 92A0, dalla tabella si rileva come dalla sovrapposizione degli interventi siano coinvolti 28 ha, mentre le superfici oggetto di eliminazione ed afferenti all'intervento C sono quantificate in 23 ha. Le superfici sembrerebbero non corrispondere, tuttavia si sottolinea come siano 23 gli ettari oggetto effettivamente di eradicazione definitiva per gli interventi di progetto, mentre negli altri ettari la vegetazione sarà solo gestita con il taglio ciclicamente e non eliminata in modo definitivo.

L'analisi delle incidenze condotta nello Studio di Incidenza non ha evidenziato la presenza di incidenze significative sulle specie, soprattutto di avifauna, presenti e che stazionano nei bacini della Cassa di espansione del Fiume Secchia, tra le quali si rileva anche la presenza di una numerosa avifauna.

Importance of the site for the habitats and species that will be affected (e.g. explain the role of the site within the national and biogeographical region and in the coherence of the Natura 2000 network).

Il sito è localizzato a valle della Via Emilia, lungo il Fiume Secchia, a cavallo tra le province di Modena e Reggio Emilia, in un'area dell'alta pianura intensamente antropizzata che dalla periferia di Rubiera si estende verso l'Autostrada Milano-Bologna. Oltre alle aree con ambienti ripariali lungo il Secchia, il sito comprende la cassa di espansione del Secchia, realizzata sulla sinistra idrografica, utilizzando vecchie

cave, per regolare le piene del fiume. La cassa di espansione è costituita da vasti specchi d'acqua permanenti con isolotti, penisole e vegetazione tipica degli ambienti umidi di pianura ricca di specie arbustive e arboree mesofile e igrofile ed estesi tifeti e fragmiteti. L'area ha acquisito rapidamente una notevole valenza naturalistica rappresentando un'isola entro un territorio caratterizzato da aree agricole, cave di sabbia e ghiaia, aree per attività sportive e ricreative, grandi infrastrutture viarie. Il sito comprende totalmente la Riserva Naturale Orientata Cassa di espansione del fiume Secchia, l'Oasi di protezione della fauna "Cassa di espansione del fiume Secchia" in provincia di Modena e l'omonima Area di Riequilibrio Ecologico.

Uccelli. Sono segnalate almeno 20 specie di interesse comunitario, 6 delle quali nidificanti (Tarabusino, Nitticora, presenti circa 200 coppie, Garzetta, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore, Averla piccola); la maggior parte delle specie segnalate frequentano l'area durante il periodo migratorio, post-riproduttivo e di svernamento (Strolaga mezzana, Airone bianco maggiore, Airone rosso, Tarabuso, Sterna comune, Falco di palude, Falco pescatore, Gufo di palude, Albanella reale). Tra le specie nidificanti rare e/o minacciate a livello regionale figurano Svasso maggiore, Marzaiola, Gruccione, Lodolaio, Topino.

Rettili. Segnalata la specie di interesse comunitario Testuggine palustre *Emys orbicularis* (poco diffusa nel sito).

Anfibi. Segnalata la specie di interesse comunitario Tritone crestato *Triturus carnifex* con una popolazione in buono stato di conservazione. Presente e diffusa anche la Raganella *Hyla intermedia*.

Pesci. Presenti 4 specie di interesse comunitario: Lasca *Chondrostoma genei*, Barbo *Barbus plebejus*, Cobite comune *Cobitis taenia* e Cheppia *Alosa fallax*. Presenti anche Gobione *Gobio gobio*, Ghiozzo padano *Padogobius martensii*, Triotto *Rutilus erythrophthalmus*.

Invertebrati. Nessuna specie di interesse comunitario. Tra le specie rare e/o minacciate è segnalato il raro Lepidottero Ropalocero *Apatura ilia*.

Per le single specie è stata, inoltre, valutata l'idoneità ambientale.

Description of adverse effects expected (loss, deterioration, disturbance, direct and indirect effects, etc.); extent of the effects (habitat surface and species numbers or areas of occurrence affected by the project); importance and magnitude (e.g. considering the affected area or population in relation to the total area and population in the site, and possibly in the country) and location (include maps).

Sono di seguito riportate le matrici di valutazione delle incidenze riportata nello Studio di Incidenza, dove sono identificate le componenti presenti, i comparti ambientali interessati e i fattori perturbativi sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

Nella prima tabella di seguito riportata viene evidenziata la tipologia di impatto dove, per ogni fattore perturbativo individuato, è indicata la tipologia del possibile effetto correlato sui comparti ambientali, ossia se quest'ultimo è diretto o indiretto, temporaneo o permanente. Gli effetti dovuti ai fattori perturbativi associati alla fase di cantiere sono da ritenersi temporanei, ovvero limitati alla durata dei lavori.

I diversi fattori perturbativi sono accorpati, secondo la normativa vigente, sulla base di specifici fattori di interferenza che devono essere valutate per tutte le fasi previste (fase di cantiere, fase di esercizio). Nelle valutazioni condotte ogni singolo fattore perturbativo è stato associato allo specifico fattore di interferenza, secondo le categorie sotto riportate. I fattori di interferenza sono quattro e sono identificabili in:

- uso di risorse naturali (A);
- fattori di inquinamento e disturbo ambientale (B)
- fattori di alterazione morfologica e del paesaggio (C);
- rischio d'incidenti (D).

Per la fase di cantiere sono stati identificati i seguenti fattori perturbative, derivanti dalla realizzazione dell'opera e di seguito specificati:

- presenza umana dovuta agli addetti al cantiere;
- propagazione di polveri;

- generazione torbidità;
- emissioni sonore;
- emissione di inquinanti liquidi e/o gassosi;
- produzione di rifiuti;
- trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio;
- taglio di vegetazione;
- occupazione di suolo
- costipamento del terreno;
- escavazione;
- rischio di incidenti.

Per la fase di esercizio sono, invece, stati analizzati e valutati i seguenti fattori perturbativi:

- trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio;
- variazione delle caratteristiche ambientali ed ecologiche;
- variazione delle caratteristiche idrologiche;
- rischio di incidenti.

Di seguito, è riportata la matrice che identifica per ogni fattore perturbativo e con riferimento ai comparti e alle componenti ambientali la tipologia di fattore perturbativo, in base alla fase di cantiere o di esercizio.

| Componenti ambientali | Comparto | Fattore perturbativo | Fase di cantiere | | | | | | | | | | | | Fase di esercizio | | | |
|--------------------------|------------------|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--|---|--|----------------------|
| | | | B | B | B | B | B | A-C | A-C | C | C | C | C | D | C | - | B | D |
| | | | Presenza umana dovuta agli addetti al cantiere | Propagazione di polveri | Generazione di torbidità | Emissioni sonore | Emissione di inquinanti liquidi ed o gassosi | Produzione di rifiuti | Trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio | Taglio di vegetazione | Occupazione di suolo | Costipamento del terreno | Escavazione | Rischio di incidenti | Trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio | Variazione delle caratteristiche ambientali ed ecologiche | Variazione delle caratteristiche idrologiche | Rischio di incidenti |
| Componenti abiotiche | Atmosfera | | D-T | | | | D-T | | | | | | I-T | D-T | | | | D-P |
| | Ambiente idrico | | | | D-T | | D-T | D-T | | | | | D-T | D-T | | D-P | D-P | D-P |
| | Suolo-sottosuolo | | | | | | D-T | D-T | | | D-T | D-T | D-T | D-T | D-P | D-P | | D-P |
| Componenti biotiche | Vegetazione | | | I-T | I-T | | I-T | D-T | D-T | D-T | I-T | D-T | D-T | D-T | D-P | I-P | | D-P |
| | Fauna | | D-T | I-T | I-T | D-T | I-T | D-T | | | | | I-T | D-T | | I-P | I-P | D-P |
| Componenti ecosistemiche | Ecosistemi | | I-T | I-T | I-T | I-T | I-T | I-T | | I-T | I-T | I-T | I-T | I-T | | D-P | I-P | I-P |
| | Paesaggio | | | | | | | | D-T | D-T | D-T | | I-T | D-T | D-P | D-P | | D-P |

Legenda:

D: effetto diretto T: effetto temporaneo
I: effetto indiretto P: effetto permanente

Di seguito invece viene riportata la matrice finale, che riassume la significatività delle incidenze per ogni singolo fattore perturbativo, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio.

| Componenti ambientali | Comparto | Fattore perturbativo | Fase di cantiere | | | | | | | | | | | Fase di esercizio | | | |
|--------------------------|------------------|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--|---|--|
| | | | B | B | B | B | B | A-C | A-C | C | C | C | D | C | - | B | D |
| | | | Presenza umana dovuta agli addetti al cantiere | Propagazione di polveri | Generazione di torbidità | Emissioni sonore | Emissione di inquinanti liquidi ed o | Produzione di rifiuti | Trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio | Taglio di vegetazione | Occupazione di suolo | Costipamento del terreno | Esercizione | Rischio di incidenti | Trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio | Variazione delle caratteristiche ambientali ed ecologiche | Variazione delle caratteristiche idrologiche |
| Componenti abiotiche | Atmosfera | | | MS | | | NS | | | | | | S- | NS | | | NS |
| | Ambiente idrico | | | | S- | | NS | MS | | | | | S- | NS | | S+ | NS |
| | Suolo-sottosuolo | | | | | | NS | MS | | | MS | MS | S- | NS | S+ | S+ | NS |
| Componenti biotiche | Vegetazione | | | MS | S- | | NS | MS | NS | S- | MS | MS | S- | NS | S+ | S+ | NS |
| | Fauna | | MS | MS | S- | MS | NS | MS | | | | | S- | NS | | S+ | NS |
| Componenti ecosistemiche | Ecosistemi | | MS | MS | S- | MS | NS | MS | | S- | MS | MS | S- | NS | | S+ | NS |
| | Paesaggio | | | | | | | NS | S- | MS | | | S- | NS | S+ | S+ | NS |

Legenda:

S- Incidenza negativa significativa MS Incidenza moderatamente significativa NS Incidenza non significativa S+ Incidenza positiva

A: Fattore di alterazione "Uso delle risorse naturali"

B: Fattore di alterazione "Inquinamento e disturbi ambientali prodotti"

C: Fattore di alterazione "Alterazione morfologica del territorio e del paesaggio"

D: Fattore di alterazione "Rischio di incidenti"

I risultati delle valutazioni condotte per la fase di cantiere hanno rilevato la presenza di incidenze significative sulle diverse componenti ambientali della ZSC/ZPS, con particolare riferimento a generazione della torbidità, taglio vegetazionale, operazioni di scavo. Sono, altresì, presenti alcune incidenze moderatamente significative legate alla presenza umana, propagazione di polveri, emissioni sonore, produzione di rifiuti, occupazione e costipazione di suolo.

In fase di esercizio non si rileva la presenza di incidenze negative, ma sono tutte significative, con accezione positiva, ad eccezione dei fattori perturbativi "Rischio di incidenti" e "Variazione delle caratteristiche idrologiche" per i quali sono state rilevate incidenze non significative.

Operazioni di scavo

L'attività di scavo e il conseguente riporto sui rilevati arginali è certamente l'operazione più consistente dell'intero progetto. Il volume di materiale di scavo del Progetto Definitivo totale, che considera nell'insieme Lotto 1, Lotto 2 e Lotto 3 è quantificabile in 1.152.637,07 mc. Di seguito, sono riportati anche i singoli bilanci per i Lotti 1 e 2 (Progetto MO-E-1357) e per il Lotto 3 (MO-E-1273).

Bilancio dei volumi nel Lotto 1 e nel Lotto 2 (Progetto MO-E-1357).

| MO-E-1357 | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Lotto 1 | Volumi di scavo (mc) | Volumi di riporto (mc) | Esubero (+) o Fabbisogno (-) (mc) |
| Intervento A: Adeguamento del manufatto regolatore | 15.740,53 | 0,00 | +15.740,53 |
| Intervento B: Adeguamento del manufatto di derivazione laterale | 19.826,77 | 0,00 | +19.826,77 |
| Intervento C: Opere di svasso e risagomatura cassa in linea | 50.646,36* | 0,00 | +50.646,36 |
| Intervento D: Tratti di raccordo con arginature esistenti | 0,00 | 79.679,24 | -79.679,24 |
| Intervento E: Argine golenale a valle del manufatto di regolazione | 3.093,18 | 4.577,60 | -1.484,42 |
| TOTALE Lotto 1 | 89.306,484 | 84.256,84 | 5.050,00 |
| Lotto 2 | Volumi di scavo (mc) | Volumi di riporto (mc) | Esubero (+) o Fabbisogno (-) (mc) |
| Intervento H1: Adeguamento dei rilevati arginali (cassa in linea) | 33.431,94 | 488.203,61 | -454.771,67 |
| Intervento H2: Adeguamento dei rilevati arginali (cassa in derivazione) | 5.526,38 | 253.803,28 | -248.276,90 |

| MO-E-1357 | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Lotto 1 | Volumi di scavo (mc) | Volumi di riporto (mc) | Esubero (+) o Fabbisogno (-) (mc) |
| Intervento I: Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea | 703.048,57* | 0,00 | +703.048,57 |
| TOTALE Lotto 2 | 742.0066,89 | 742.0066,89 | 0,00 |
| TOTALE MO-E-1357 (Lotto 1 + Lotto 2 + Altri interventi) | 831.313, 73 | 826.263,73 | 5.050,00 |

*il volume di scavo è già stato decurtato del materiale vegetale da sottoporre a vagliatura
Bilancio dei volumi nel Lotto 3 (Progetto MO-E-1273).

| MO-E-1357 | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Lotto 3 | Volumi di scavo (mc) | Volumi di riporto (mc) | Esubero (+) o Fabbisogno (-) (mc) |
| Intervento L: Soglia di sfioro ampliamento cassa laterale | 27.600,00 | 0,00 | +27.600,00 |
| Intervento M: Arginature | 0,00 | 321.323,34 | -321.323,34 |
| Intervento I: Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea | 293.723,34* | 0,00 | +293.723,34 |
| TOTALE MO-E-1273 (Lotto 3) | 321.323,34 | 321.323,34 | 0,00 |

*il volume di scavo è già stato decurtato del materiale vegetale da sottoporre a vagliatura
Bilancio totale dei volumi nel Progetto Definitivo.

| Volumi di scavo (mc) | Volumi di riporto (mc) | Esubero (+) o Fabbisogno (-) (mc) |
|----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1.152.637,07 | 1.147.587,07 | 5.050,00 |

Il materiale proveniente dagli scavi degli interventi C ed I verrà integralmente riutilizzato in sito (previa vagliatura in loco finalizzata ad eliminare il materiale vegetale presente), per l'adeguamento delle arginature e la ricostruzione dei nuovi argini dell'invaso B. Non sarà, pertanto, necessario individuare cave di prestito e/o discariche per lo smaltimento dei materiali.

Si ribadisce che le terre e rocce da scavo sono soggette all'applicazione del D.Lgs. n. 152/06 art. 185 così come interpretato dalla Legge n. 28/2012 integrata dalla L.n. 98/2013, e non rientrano nel campo di applicazione dei rifiuti.

Al comma 1 dell'art. 185 è ben specificato che i materiali da scavo riutilizzati nell'ambito dello stesso cantiere non sono da considerarsi come rifiuto e non rientrano nell'ambito di applicazione della parte quarta del decreto in cui si parla di "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

La decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni è un documento che sostituisce la decisione 94/3/CE ed istituisce un elenco di rifiuti pericolosi con relativo codice. Pertanto se si esclude la presenza di materiale di origine antropica si è ovviamente fuori dall'ambito di tale disciplina. Inoltre in base a quanto disposto dalla legge di conversione del decreto legge cosiddetto Sblocca Italia (Legge 11 novembre 2014, n. 164) nell'articolo 7, comma 8 bis, prevede l'esclusione dal campo di applicazione della normativa in materia di rifiuti i sedimenti non pericolosi spostati nell'ambito delle pertinenze idrauliche costituite dalle aree di rispetto lungo ciascuna sponda dei corsi d'acqua.

Infine al comma 1 dell'art. 185 è ben specificato che i materiali da scavo riutilizzati nell'ambito dello stesso cantiere non è considerato rifiuto e non rientra nell'ambito di applicazione della parte quarta del decreto in cui si parla di "suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

I sedimenti escavati dall'area della cassa di laminazione possono essere ritenuti analoghi, per composizione chimica e inquinamento antropico ai sedimenti fluviali di monte e di valle, se spostati pertanto nell'ambito della regione fluviale, o reimpiegati per la realizzazione di opere idrauliche prossime all'area di estrazione; possono, quindi, essere considerati non rifiuti, da non sottoporre alla disciplina delle Rocce e terre da scavo.

Questo potenziale fattore perturbativo sarà gestito in maniera da arginare il più possibile l'eventualità che esso si traduca in una pressione effettiva sull'ambiente e sul paesaggio. Il materiale di scavo, come accennato poco sopra, sarà reimpiegato, quindi, nell'ambito dello stesso cantiere, per l'adeguamento dei rilevati arginali.

Generazione della torbidità

Il presente progetto prevede, tra gli interventi, anche diverse lavorazioni in alveo, operazioni che inevitabilmente comporteranno una movimentazione del fondo del fiume e delle sponde; tale situazione genererà un incremento della torbidità delle acque del Secchia nei tratti circostanti le aree di intervento. L'intorbidimento delle acque potrebbe avere influenze sia sulla fauna ittica che sull'ecosistema fluviale e sarà diffuso lungo il tratto compreso tra i due manufatti di regolazione in quanto le movimentazioni delle terre saranno in gran parte derivanti dall'intervento I, il quale interesserà principalmente l'area boscata in destra idraulica del fiume Secchia e marginalmente le sponde e l'alveo del corso d'acqua. Si sottolinea tuttavia che tale tratto (chiuso dal manufatto di regolazione della cassa in linea) è già caratterizzato da una consistente componente detritica che influenza l'habitat fluviale in quest'area.

Gli interventi in alveo sul Fiume Secchia implicheranno, inoltre, la formazione della pista di cantiere provvisoria, mediante la realizzazione di un guado con tubi passanti, che permetteranno il deflusso delle acque del fiume e non determineranno la frammentazione del corridoio ecologico per la fauna ittica di interesse comunitario della ZSC/ZPS.

Nonostante la temporaneità e la reversibilità degli effetti determinati da questo fattore di incidenza, si deve tenere conto degli ingenti quantitativi di sedimento da asportare (indicativamente circa 1.000.000 di mc di materiale).

Pertanto, proprio per i quantitativi di sedimento movimentati, l'incidenza data dalla generazione di torbidità in alveo è da ritenersi significativa sulle componenti ambientali biotiche ed abiotiche del SIC-ZPS.

Taglio della vegetazione

Nella maggior parte dei casi sarà coinvolto l'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", estremamente diffuso all'interno della casse di espansione del Fiume Secchia.

Il taglio della vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea all'interno rappresenta uno degli interventi principali collegati alle attività previste dal progetto. Verrà coinvolta tutta la vegetazione interessata all'interno delle aree di intervento C e I, caratterizzata da una presenza diffusa di esemplari arborei, tra cui, principalmente, salici bianchi, pioppi e specie esotiche quali *Acer negundo* e *Amorpha fruticosa*. Tale zona risulta individuata nel PdG della ZSC/ZPS come habitat 92A0.

In questo fattore perturbativo sono ricompresi anche i fattori di criticità evidenziati nel Piano di gestione della ZSC/ZPS, ovvero:

Gestione della vegetazione acquatica e riparia: la minaccia si concretizza nell'eliminazione di habitat idonei per lo svolgimento del ciclo biologico dei Taxa che selezionano questa tipologia ambientale, con una ricaduta sulla catena trofica di altre specie.

Tagli a raso: il taglio di aree forestali senza che siano conservati un sufficiente numero di alberi maturi costituisce un fattore di minaccia rilevante per alcuni Taxa, perché corrisponde ad una repentina perdita di habitat. A questo proposito si sottolinea come gli interventi prevedano il taglio raso delle aree di intervento I e C (estese rispettivamente circa 230.000 mq e 10.000 mq).

Solo i 23 ettari dell'intervento C4,2, collocati a centro della Cassa in linea, sono oggetto di eradicazione definitiva, mentre negli altri ettari la vegetazione sarà solo gestita con il taglio ciclicamente e non eliminata in modo definitivo.

Il taglio della vegetazione nell'ambito dell'intervento I risulta necessario ai fini della sicurezza idraulica, ma soprattutto per il corretto funzionamento del nuovo sistema di laminazione.

Infatti, senza le operazioni di taglio:

- il volume invasabile della cassa in linea rimarrebbe il medesimo rispetto alla situazione attuale;
- non si potrebbero attuare gli interventi di scavo, necessario al reperimento di buona parte del materiale da utilizzare per l'adeguamento degli argini;
- non si potrebbero realizzare gli isolotti e le aree di naturale divagazione del fiume Secchia che potrebbe facilitare anche l'instaurarsi di habitat diversificati di interesse comunitario: con il ripristino di un sistema multicorsale del fiume sarà possibile, nelle zone di deposito che saranno generate e modellate dalla dinamica fluviale, la colonizzazione dell'alveo del fiume da parte dell'habitat 3270 "*Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.*".

Per quanto concerne l'intervento C, le superfici interessate sono nettamente inferiori e riguardano il taglio dell'eventuale vegetazione arbustiva ancora presente (si sottolinea che tali aree sono state recentemente sottoposte a pulizia vegetazionale) a ridosso dei manufatti (intervento A e B) per un'estensione di circa 8.200 mq per l'intervento A e 1.800 mq per l'intervento B, per un totale di 10.000 mq. Tuttavia, ad oggi, tale superficie non risulta caratterizzata da vegetazione e le operazioni di taglio risultano trascurabili.

Presenza umana

Il fattore perturbativo in esame è associato alla presenza di addetti alle lavorazioni per la durata del cantiere stesso. La loro presenza sarà temporanea e, quindi, si tratta di un effetto reversibile.

La zona di intervento è caratterizzata da un'elevata naturalità e dalla presenza di una ricca diversità di specie, soprattutto ornitiche. Alcune considerazioni devono essere effettuate con specifico riferimento alle tempistiche di cantiere, che devono prevedere l'attuazione degli interventi al di fuori di quasi tutto il periodo critico per la deposizione delle uova e la nidificazione dal momento che l'area di lavorazione ricade all'interno di un sito della Rete Natura 2000.

Si ritiene che l'intervento in oggetto, dal punto di vista della presenza umana, non comporti un'alterazione in grado di stravolgere lo stato di fatto del contesto ambientale e lo svolgimento delle normali attività trofiche e riproduttive delle specie delle aree Natura 2000 indagate in prossimità dei lavori: la maggior parte delle lavorazioni interesseranno singole aree ben definite e saranno effettuate in momenti distinti; anche le maestranze saranno concentrate in poche aree di intervento per volta. La presenza umana nelle aree di intervento sarà, inoltre, limitata alla fase di cantiere ed esclusivamente alle ore diurne.

Gli animali più schivi, maggiormente attivi di notte, dopo il crepuscolo e la mattina presto, proprio per il loro comportamento, sono poco sensibili a questo tipo di incidenza e, peraltro, anche gli animali che potenzialmente sono più soggetti a questo tipo effetto perturbativo mostrano un'elevata resilienza in considerazione del fatto che, in genere, essi tendono ad allontanarsi inizialmente da una fonte di disturbo, per poi fare ritorno una volta appurato che non sussistono reali minacce alla sopravvivenza, o comunque una volta terminati i lavori.

Nel caso in questione, infine, tutte le zone interessate dal cantiere si trovano già in un'area frequentata da persone che usufruiscono della Riserva naturale e la fauna presente è, quindi, già in parte abituata alla presenza antropica.

Propagazione di polveri

In genere le operazioni di cantiere sul terreno, nonché il passaggio e l'attività dei mezzi di trasporto e di lavoro e, in misura più contenuta, la realizzazione dei manufatti, possono comportare la propagazione di polvere dovuta al rimaneggiamento e al sollevamento di materiali fini o, comunque, di particolato di varia natura.

L'aumento della polverosità è da circoscrivere ai mezzi di trasporto e di lavoro necessari per la realizzazione degli interventi

In merito alle singole operazioni previste, occorre sottolineare che i momenti di maggiore produzione di polveri durante la fase di cantiere possono essere fatti corrispondere alle seguenti sottofasi di cantiere:

-movimentazione di terra, nella fase di allestimento del cantiere, comunque, molto ridotta in termini temporali. Si intende in particolare lo scotico del terreno che potrà rendersi necessario sulle superfici degli interventi E, H ed M, relative all'adeguamento delle arginature o alla formazione dei nuovi argini.

-sollevamento di polvere da terra da parte degli autocarri e dei mezzi di lavoro in cantiere nei loro spostamenti sulle piste di cantiere;

-deposito temporaneo del sedimento escavato, prima di essere reimpiegato nella formazione dei nuovi argini;

-produzione di polvere per le operazioni di frantumazione del materiale derivante principalmente dalla demolizione parziale del manufatto regolatore (intervento A), del manufatto laterale (intervento B) e delle lastre in cls di protezione del paramento lato fiume degli argini in sinistra e destra del manufatto regolatore.

Deve essere considerato il fatto che le aree di cantiere non saranno attive tutte contemporaneamente, ma gli interventi di progetto saranno realizzati secondo un piano di lottizzazione temporale, suddividendo gli interventi per fasi. Gli interventi saranno quindi realizzati in periodi e con tempistiche diverse: questo determina che anche tutte le incidenze in fase di cantiere saranno diluite nel tempo e la loro entità, circoscritta nel tempo e nello spazio, determina un'influenza e un livello di criticità inferiore rispetto alla condizione in cui gli interventi sarebbero stati realizzati tutti contemporaneamente.

Inoltre, la propagazione delle polveri si potrà verificare solo in corrispondenza della realizzazione di alcune specifiche operazioni previste all'interno del cantiere (spostamento dei mezzi sulle piste di cantiere, frantumazione materiali, rialzo degli argini, carico e scarico delle terre, ecc.); si ricorda, infine, che gli interventi saranno realizzati anche con fasi temporali diverse e, quindi, non saranno sovrapponibili a livello temporale se non con poche eccezioni: questo sfasamento temporale legato alla lottizzazione degli interventi permetterà di lasciare aperte e fruibili vaste aree della ZSC/ZPS, con una conseguente concentrazione delle polveri in aree localizzate e circoscritte alle aree di cantiere in cui effettivamente i mezzi operano.

Emissioni sonore

In fase di cantiere potrebbe generarsi un inquinamento acustico con conseguenti emissioni sonore sui diversi comparti ambientali della ZSC-ZPS, soprattutto faunistici.

Le emissioni sonore in fase di cantiere sono prodotte sia durante le lavorazioni e la circolazione di mezzi all'interno dell'area di cantiere (attività di escavatori, impianto di trattamento mobile per la frantumazione, autogru, mezzi per la movimentazione del materiale, piccoli mezzi ed attrezzature) sia dalla circolazione di mezzi sulla viabilità ordinaria nelle aree di servizio dell'opera, insieme alla presenza degli addetti al cantiere (componente antropica).

Le emissioni sonore all'esterno dell'area di cantiere sono costituite, nel caso in questione, dalla movimentazione dei mezzi previsti. In considerazione degli accessi esistenti per il raggiungimento delle zone di cantiere, il traffico indotto sulla rete viaria locale è limitato esclusivamente all'approvvigionamento di alcuni materiali. La zona di intervento è stata ubicata in prossimità di strade e piste facilmente percorribili dai mezzi necessari alla realizzazione dell'opera: questo approccio garantisce una significativa riduzione dei tempi di esecuzione della stessa e di ripristino dell'ambiente.

Le emissioni sonore prodotte in fase di cantiere determineranno un disturbo alla fauna presente, limitato nel tempo e nello spazio. Per quanto riguarda gli effetti prodotti dalle emissioni sonore (disturbo) sul comparto faunistico, il rumore potrà determinare un allontanamento temporaneo degli animali che frequentano le aree limitrofe. In particolare, gli effetti sulle specie di importanza comunitaria presenti nella ZSC/ZPS indagata, si possono ritenere, nel complesso, di entità piuttosto significativa (data la natura e la durata degli interventi), nonostante le modalità con cui rispondono al disturbo indotto dal rumore: in genere si verifica un iniziale allontanamento degli animali, seguito da un loro ritorno non appena essi percepiscono che la fonte perturbatrice non è associata ad alcun tipo di minaccia concreta.

Gli effetti di questa fonte di disturbo saranno, comunque, del tutto temporanei: una volta terminata la fase di cantiere non si prevedono ripercussioni dirette o indirette sulla fauna presente nel sito Natura 2000 indagata dovute al rumore generato durante lo svolgimento dei lavori: la produzione di rumore da parte dei mezzi di cantiere impiegati è, infatti, da considerarsi di tipo temporaneo e limitato al solo periodo di

realizzazione degli interventi, e la tempistica di organizzazione del cantiere (suddivisione per lotti temporali) contribuirà a mitigare questo aspetto.

Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti e l'utilizzo/stoccaggio di prodotti potenzialmente inquinanti potrebbe comportare un rischio di carattere ambientale connesso al loro accumulo nell'area di cantiere.

Adeguate prassi gestionali ed operative andranno adottate in merito allo stoccaggio e allo smaltimento di prodotti di rifiuto derivanti da materiali e lavorazioni.

Una volta che fase di cantiere sarà conclusa, si porrà particolare attenzione nel riportare alla condizione iniziale le zone interessate dal cantiere, rimuovendo completamente la zona di intervento dai prodotti inquinanti quali plastiche, carte o altri materiali prodotti o rinvenuti in loco.

Tra i rifiuti non pericolosi non si indicano i volumi di scavo, dato il loro completo reimpiego in loco. Per le altre tipologie di rifiuti (a titolo esemplificativo, ma non esaustivo si riportano: bancali in legno, carta e sacchi contenenti diversi materiali, nylon, contenitori di vernici, bidoni sporchi di collanti) sarà attribuito ad ognuno il rispettivo codice CER e si prevede un'adeguata raccolta e deposito per frazioni differenziate (evitandone la dispersione nelle aree di cantiere ed in alveo) ed il successivo conferimento a recupero o smaltimento in conformità alle vigenti normative in materia.

Per quanto concerne, invece, le macerie derivanti dalla demolizione dell'attuale soglia di sfioro laterale (si tratta di cls frantumato), è prevista l'installazione in cantiere di un impianto di trattamento mobile, che sarà successivamente autorizzato (ex art. 208 TUA 152/06).

Il materiale proveniente dagli scavi degli interventi C ed I verrà integralmente riutilizzato in sito, per l'adeguamento delle arginature e la ricostruzione dei nuovi argini dell'invaso B. Soltanto una quota parte del materiale di scavo del lotto 1 (pari a 5.050 mc) sarà, quindi, conferito a discarica autorizzata. Tale quantitativo rappresenta una minima percentuale del materiale escavato, ma costituisce allo stesso tempo un volume importante in termine di impegno per lo smaltimento; si pensi ad esempio ai viaggi necessari per il trasporto a discarica. I mezzi di trasporto utilizzati (autocarri) utilizzeranno la viabilità locale esistente e trasporteranno il materiale di scavo in esubero (5.050 mc) alla discarica individuata per il conferimento e il relativo smaltimento del materiale come previsto dalla normativa vigente in materia.

Occupazione di suolo

L'occupazione di suolo, per la realizzazione dell'area di cantiere, potrebbe comportare la perdita di habitat terrestre, fattore che incide primariamente sulla vegetazione coinvolta durante le fasi di allestimento del cantiere e la predisposizione delle aree di stoccaggio del materiale. L'allestimento del cantiere e dunque l'occupazione del suolo comportano necessariamente la "pulizia" dei luoghi per fare posto alle strumentazioni, ai baraccamenti e alle aree di deposito di materiali e mezzi.

Nel caso oggetto di studio sono già presenti sufficienti vie di accesso per mezzi e maestranze. In presenza di formazioni naturali vegetazionali, si dovrà provvedere al disboscamento: nell'ambito del presente progetto le aree coinvolte dagli scavi interessano anche vaste zone boscate (intervento I: si faccia riferimento al capitolo relativo al taglio della vegetazione) le quali saranno rimodellate e successivamente utilizzate per la movimentazione del materiale escavato, almeno fino al termine di ogni singolo intervento. Per quanto concerne le arginature, l'adeguamento dei rilevati arginali determinerà l'interessamento lato campagna di alcune superfici agricole e occupate da vegetazione arborea-arbustiva. Da sottolineare che l'impianto di trattamento mobile per la frantumazione dei materiali derivanti dalle demolizioni sarà localizzato al di fuori delle arginature e nello specifico nell'area ad uso cava appena a valle del manufatto regolatore, in sinistra idraulica; tale area risulta perfettamente idonea all'utilizzo dell'impianto e non determinerà un'ulteriore occupazione di suolo naturale, in quanto già caratterizzata quale sito estrattivo. Tutto il materiale prodotto dalle operazioni di frantumazione sarà riutilizzato per la bonifica del piano di fondazione della nuova porzione di manufatto di sbarramento e regolazione (intervento A), in particolare per la fondazione della zona centrale e delle due zone laterali, nonché nell'intervento H, come inerte per i piani di fondazione delle piste arginali.

L'occupazione del suolo comprende criteri legati alla localizzazione forzata degli interventi nelle aree occupate dalla Riserva e dai siti di Rete Natura 2000 e alla funzione degli stessi, dunque alle esigenze di

vicinanza all'alveo, di accessibilità, di dimensionamento adeguato e sufficiente a contenere tutte le strutture e gli elementi necessari a rendere il cantiere efficiente e funzionale.

L'uso di suolo è stato attentamente quantificato nello Studio di incidenza, come riportato nella tabella di seguito riportata.

Superfici occupate in fase di cantiere e dai manufatti

| Uso del suolo | Interventi | | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| | A | B | C | D | E | H | I | L | M | Totale |
| | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq |
| Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante | 506 | | 2.089 | 6.813 | 52 | 69.539 | 225.519 | | | 304.518 |
| Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa | 12.175 | | 4.447 | 257 | | 4.489 | 8.694 | | | 30.062 |
| Aree con colture agricole e spazi naturali importanti | | | | | | 881 | | | | 881 |
| Aree estrattive attive | | | | | | 6.112 | | | | 6.112 |
| Aree verdi associate alla viabilità | | | | | 143 | | | | | 143 |
| Argini | | 3.073 | 715 | 8.686 | | 186.301 | | 3.262 | 260 | 202.297 |
| Bacini artificiali | | | | | | 12.848 | | | | 12.848 |
| Boscaglie ruderali | | | | | | 360 | | | | 360 |
| Boschi a prevalenza di salici e pioppi | | 6.253 | | 12 | 3.212 | 27.185 | | | | 36.662 |
| Insedimenti agro-zootecnici | | | | | | 1.365 | | | | 1.365 |
| Pioppeti colturali | | | | | | 554 | | | | 554 |
| Reti ferroviarie | | | | | | 1.177 | | | | 1.177 |
| Reti stradali | | | | | | 3.142 | | | | 3.142 |
| Seminativi semplici irrigui | | | | | 13.133 | 37.899 | | | 108.328 | 159.360 |
| Strutture residenziali isolate | | | | | | 1.666 | | | 1.987 | 3.653 |
| Tessuto residenziale rado | | | | | | 384 | | | | 384 |
| Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione | | | | | 276 | 28.108 | | | | 28.384 |
| Vigneti | | | | | | 1.646 | | | | 1.646 |
| Zone umide interne | | | 1.609 | 234 | | 234 | | | | 2.077 |
| Totale complessivo | 12.681 | 9.326 | 8.860 | 16.002 | 16.816 | 383.890 | 234.213 | 3.262 | 110.575 | 795.625 |

Aggregando le categorie dell'uso del suolo in tipologie ambientali risulta, come indicato dalla tabella seguente, come argini, corpi idrici (e relativa vegetazione) e aree agricole occupino insieme quasi il 90% dell'area di intervento. Le aree propriamente boscate si attestano intorno all'8%, mentre zone umide e

insediamenti occupano ognuno il 2%. Resta, comunque, importante il dato quantitativo di quasi 796.000 mq di superficie interessata dagli interventi.

| Tipologie di ambiente | Interventi | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-------------|
| | A | B | C | D | E | H | I | L | M | Tot. | % |
| | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | mq | - |
| Argini | | 3.073 | 715 | 8.686 | | 186.301 | | 3.262 | 260 | 202.297 | 25% |
| Zone caratterizzate da corpi idrici e vegetazione tipica dei corsi d'acqua | 12.681 | | 6.536 | 7.070 | 52 | 74.028 | 234.213 | | | 334.580 | 42% |
| Zone umide | | | 1.609 | 234 | | 13.082 | | | | 14.925 | 2% |
| Aree boscate | | 6.253 | | 12 | 3.488 | 55.653 | | | | 65.406 | 8% |
| Aree agricole | | | | | 13.133 | 40.980 | | | 108.328 | 162.441 | 20% |
| Aree produttive, residenziali e infrastrutture | | | | | 143 | 13.846 | | | 1.987 | 15.976 | 2% |
| Totale complessivo | 12.681 | 9.326 | 8.860 | 16.002 | 16.816 | 383.890 | 234.213 | 3.263 | 110.575 | 795.625 | 100% |

Si sottolinea che gli interventi di progetto saranno realizzati secondo un piano di lottizzazione temporale, suddividendo gli interventi per fasi: questo determina che anche l'incidenza relativa all'occupazione di suolo in fase di cantiere sarà diluita nel tempo e la sua entità, circoscritta nel tempo e nello spazio; ne consegue un'influenza e un livello di criticità inferiore rispetto alla condizione in cui gli interventi sarebbero stati realizzati tutti contemporaneamente.

Costipamento del terreno

Relativamente all'installazione del cantiere, si evidenzia la possibile compattazione dei suoli, dovuta al passaggio di mezzi pesanti e l'asportazione della coltre superficiale del terreno. Il compattamento del suolo elimina gli spazi che permettono la libera circolazione di acqua e aria nel suolo determinando la distruzione della struttura del terreno, la formazione di croste superficiali, la distruzione della macroporosità e quindi una riduzione dell'infiltrazione dell'acqua.

Nel contesto interessato dalle zone vegetali, ove chiaramente non ricadano interventi di scavo, dovranno essere adottate specifiche prassi di gestione del soprassuolo vegetale e dei primi strati di terreno che andranno asportati, stoccati, gestiti e ripristinati al termine dei lavori. Successivamente alla rimozione del cantiere, dovranno essere effettuate la sistemazione, la regolarizzazione del terreno ed il ripristino ambientale di tutte le aree coinvolte da questo tipo di incidenza.

Trasformazione degli elementi percettibili del paesaggio

La trasformazione degli elementi paesaggistici percettibili in fase di esercizio è un fattore perturbativo identificato tra i fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio (C).

Il comparto paesaggio è stato oggetto di indagine dettagliata in campo paesistico, con la redazione di una Relazione Paesaggistica allegata al Progetto Definitivo.

La principale trasformazione degli elementi paesaggistici percettibili all'interno dell'area di intervento nella ZSC/ZPS consiste in una modificazione morfologica dell'assetto fluviale a monte del manufatto regolatore, mediante lo scavo e il successivo rimodellamento dell'alveo al fine di riprodurre l'andamento pluricursale che aveva in origine il Fiume Secchia. Secondariamente, dal punto di vista paesaggistico, verranno adeguati gli argini intorno alle vasche di laminazione e verranno modificati anche i manufatti di regolazione della cassa in linea e della cassa in parallelo. Sull'argine esterno di quest'ultima verrà anche realizzato un manufatto di sfioro per il corretto funzionamento dell'invaso B.

Il rimodellamento della cassa in linea comporterà un forte impatto visivo che introdurrà delle consistenti variazioni alle forme del paesaggio consolidato nelle sue componenti naturali: l'intervento implicherà la

rimozione del bosco costituito dall'Habitat forestale 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba, modificandone quindi il relativo stato di conservazione. Tuttavia tale intervento permetterà la realizzazione di un nuovo ambiente con isolotti vegetati a essenze arbustive e determinerà il passaggio da un ambiente forestale ad un ambiente di tipo fluviale, ricreando una serie di rami fluviali con relative sponde. La divagazione del corso d'acqua e la dinamica fluviale che si andrà a costituire, favorirà la formazione di un nuovo assetto naturaliforme del corso d'acqua, caratterizzato dalla **presenza di nuovi habitat di specie**, nella considerazione tuttavia della necessità ciclica di manutenzione. Tale area del corso d'acqua sarà infatti caratterizzata dalla presenza di un ambiente fluviale in evoluzione, dove si interverrà ciclicamente per la necessità degli interventi manutentivi della cassa di espansione del Fiume Secchia, da concordare con l'Ente Parco.

Un ulteriore aspetto che comporterà la modifica degli aspetti paesaggistici percepibili riguarda l'operazione di realizzazione del manufatto di sfioro (intervento L): la struttura si inserirà all'interno del rilevato arginale contiguo all'invaso B e non costituirà un elemento in grado di stravolgere l'attuale assetto paesaggistico, già caratterizzato dagli argini di protezione. Il manufatto si inserirà analogamente come gli altri due manufatti esistenti (manufatto di regolazione e manufatto di derivazioni) all'interno dei rilevati.

La nuova arginatura lungo l'invaso B (intervento M) aggiungerà un nuovo modulo alla vasca di laminazione laterale e circoscriverà quella che attualmente è un'area agricola, destinandola ad estendere l'invaso della cassa di espansione laterale esistente: la tipologia sarà analoga a quella dei rilevati esistenti intorno alla cassa in parallelo.

Per quanto concerne l'adeguamento degli argini e la modifica del manufatto derivatore, non si prevedono trasformazioni evidenti, capaci di ostruire significativamente la visuale rispetto alla situazione attuale.

La trasformazione del manufatto di regolazione avrà, invece, un forte impatto visivo dato che viene aumentata l'altezza dell'opera, modificata la sagoma ed aumentata l'area occupata; tuttavia la posizione defilata del manufatto rispetto alla viabilità ordinaria, alla viabilità ciclo-pedonale ed in generale ai percorsi per la fruizione dell'area naturalistica, ne riduce la visibilità a pochi punti significativi.

Sulla base delle considerazioni precedentemente riportate, l'incidenza dovuta alla trasformazione degli elementi paesaggistici percettibili è significativa per la ZSC/ZPS "Casse di espansione del Fiume Secchia", in particolare con riferimento agli obiettivi di conservazione degli habitat di interesse comunitario coinvolti e per i quali sono stati definite idonee misure di compensazione.

Variazione delle caratteristiche ambientali ed ecologiche

La variazione delle caratteristiche ecologiche è legata essenzialmente agli interventi di formazione dell'andamento multicorsale del fiume Secchia a seguito della rimozione di una parte dell'area boscata e del successivo rimodellamento della cassa in linea (intervento I). Tale incidenza, nel caso in oggetto, coinvolge l'alterazione di alveo e fasce attigue (sponde e fascia ripariale) dal punto di visto quantitativo e qualitativo degli ambienti in essi presenti, con conseguenze dirette sulle biocenosi fluviali.

Il fiume Secchia presentava questa conformazione morfologica pluricorsale già in epoca passata, ma gli interventi antropici legati alla realizzazione del manufatto regolatore hanno contribuito, insieme alle dinamiche fluviale, al progressivo deposito di materiali nell'area di progetto, che è stata poi colonizzata dall'habitat 92A0.

Si tratta, quindi, di un tratto di alveo, in cui probabilmente erano presenti in passato habitat di interesse comunitario di tipo fluviale o legati comunque alla dinamica fluviale e alla relativa formazione di aree di deposito ed erosione, successivamente colonizzato, per progressivo deposito di sedimento, dall'habitat forestale 92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba".

Il contesto paesaggistico che caratterizza le Casse del Fiume Secchia è il risultato dell'interazione tra l'evoluzione morfologica del fiume (processi di erosione e di sedimentazione) e gli interventi antropici svolti in passato e quelli periodici di manutenzione (come quelli in progetto) necessari al mantenimento della funzionalità dell'opera idraulica.

L'intervento di manutenzione in progetto comporta una modifica morfologica rilevante, mediante la rimozione dell'accumulo di sedimenti in sponda destra a monte del manufatto regolatore, e la riapertura

di rami laterali che si articoleranno lungo un vecchio ramo che nel tempo, per effetto delle piene e del progressivo accumulo di materiale, si è chiuso e in cui si è insediato il bosco.

Assetto fluviale preesistente a monte del manufatto regolatore.



Evoluzione dell'andamento del fiume Secchia a monte dello sbarramento del Fiume Secchia, cronistoria su ortofoto – Anno 1997



Evoluzione dell'andamento del fiume Secchia a monte dello sbarramento del Fiume Secchia, cronistoria su ortofoto – Anno 2003



Il punto focale è rappresentato dal passaggio da un ambiente forestale ad un ambiente di tipo fluviale, ricreando una serie di rami fluviali con relative sponde.

L'ambiente fluviale interno alla Cassa dovrà essere soggetto a manutenzioni periodiche, finalizzate alla pulizia dei sedimenti depositati durante la piena.

Si sottolinea che l'habitat forestale 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* verrà comunque mantenuto all'esterno dell'area di intervento e coprirà ancora una superficie importante del territorio.

L'intervento di progetto determinerà una variazione delle caratteristiche ecologiche dell'area a monte del manufatto regolatore e non permetterà quindi di ripristinare stabilmente, nelle aree di deposito che si formeranno in seguito alla dinamica fluviale, l'habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p".

Mentre la pluricorsalità del nuovo assetto fluviale, a monte del manufatto regolatore, determina una diversificazione, in termini positivi, dell'assetto paesaggistico locale, ripristinando la conformazione originaria del fiume.

Variazione delle caratteristiche idrologiche

Dal punto di vista idrologico, per ciò che concerne le possibili interferenze con gli habitat e le specie presenti all'interno della ZSC/ZPS, si andrà a creare un'ampia zona allagata, molto diversa dalla situazione attuale, in cui il fiume Secchia è relegato ad un alveo unico e lineare. Di conseguenza, la portata verrà distribuita nel nuovo sistema pluricorsale, largo fino a 300 m, mentre la presenza degli isolotti piantumati con essenze arbustive potrà, a scala localizzata, modificare la velocità della corrente in alcuni punti creando zone diversificate. Queste condizioni potrebbero determinare, a livello di habitat acquatici e di ecosistema fluviale, una diversa collocazione delle specie reofile o limnofile presenti, in base alle condizioni di velocità e di habitat: gli organismi reofili tenderanno a spostarsi nelle zone a maggior velocità di corrente, mentre gli organismi limnofili stazioneranno invece nelle fasce a corrente più lenta o a ridosso dei manufatti.

Riguardo al manufatto di regolazione, quest'ultimo rappresenta un'opera di sbarramento: la costruzione di traverse o dighe può determinare un forte rallentamento della velocità di corrente di un tratto di corso d'acqua a monte; quest'ultimo perde le caratteristiche tipiche di un ambiente lotico e tende a lacustrizzarsi, o addirittura viene a crearsi un vero e proprio lago artificiale, in funzione delle dimensioni del manufatto.

La modifica al manufatto esistente non comporterà un significativo incremento dell'effetto di lacustrizzazione a monte del manufatto di regolazione, rispetto alla situazione attuale, ma certamente un'estensione in larghezza dell'area già soggetta a tale fenomeno che indicativamente va dal manufatto

regolatore (a valle) fino al manufatto di derivazione laterale (a monte). Si ribadisce, inoltre, che tale conformazione riprende le caratteristiche multicorsali che aveva un tempo il fiume in questo tratto. La tipologia di manufatto previsto non determinerà l'interruzione della continuità fluviale del Fiume Secchia, in quanto esso sarà valicabile dalla fauna ittica, in presenza di ogni regime idrologico.

Potential cumulative impacts and other impacts likely to arise as a result of the combined action of the plan or project under assessment and other plans or projects.

Le opere di cui al presente progetto si inseriscono in un quadro più ampio con interventi collegati e localizzati nel territorio circostante.

Nel progetto di fattibilità tecnica ed economica erano stati previsti ulteriori interventi, non realizzabili in questa fase e, pertanto, non inseriti nell'ambito di questo progetto, ossia quelli relativi al lotto D: "Realizzazione seconda cassa di espansione del fiume Secchia e ricalibratura dell'alveo del fiume a valle" e quelli per la realizzazione di argini di rigurgito sul Canale Calvetro e Canalazzo.

Lotto D: "Realizzazione seconda cassa di espansione del fiume Secchia e ricalibratura dell'alveo del fiume a valle" – Intervento N: Seconda cassa di espansione del fiume Secchia. La seconda cassa di espansione del Secchia potrà essere realizzata nell'area compresa tra il manufatto di regolazione e l'autostrada A1. Tale opera di dimensioni paragonabili alla casse esistente dovrà prevedere la realizzazione di una nuova linea arginale di contenimento dell'invaso e un nuovo manufatto regolatore.

Lotto D: "Realizzazione seconda cassa di espansione del fiume Secchia e ricalibratura dell'alveo del fiume a valle" – Intervento O: Ricalibratura dell'alveo. In relazione alle criticità emerse sul tratto arginato di valle, ed ai ridotti franchi nell'area tra l'autostrada A1 ed il Canale Calvetro, è stata eseguita un'analisi preliminare di un possibile intervento sull'intero tratto arginato, volto a migliorarne le capacità di deflusso. L'analisi ha evidenziato che si tratta di un risezionamento dell'ordine dei 100-150 mc al metro di materiale, la cui effettiva geometrizzazione dovrà essere opportunamente definita sulla base dei necessari approfondimenti dell'evoluzione morfologica dell'alveo di magra, nonché degli effettivi obiettivi che saranno posti.

Adeguamento dell'argine nord del Canale Calvetro – Intervento F. Il tracciato del Canale Calvetro si sviluppa, nei pressi degli interventi in questione, parallelamente all'autostrada A1 e della linea Alta Velocità Mi-Bo, è posto a nord di quest'ultima, e si immette in Secchia, dopo aver sottopassato lo svincolo A1-A22, in prossimità dello stante biotometrico 0 di sponda sinistra dello stesso fiume Secchia. Con riferimento al vigente Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, è stata segnalata la criticità dell'argine nord del Canale Calvetro, in quanto posto a quote non adeguate al contenimento della piena con TR=20 anni con franco di 1 m.

L'intento è quindi di modificare la morfologia, in particolare le attuali quote del rilevato sinistro del Canale Calvetro. Tale modifica finalizzata al contenimento dei livelli entro l'area compresa tra il Calvetro stesso e la A1, potrebbe infatti potenzialmente comportare l'interessamento della A1.

Adeguamento argini Canalazzo di Cittanova – Intervento G. Il Canalazzo di Cittanova è un corso d'acqua che raccoglie i contributi di una vasta area a sud della via Emilia, nonché del Cavo Diversivo, che a sua volta drena un'altrettanta vasta porzione di territorio tra cui parte del Centro commerciale "Grand'Emilia" (posta a quota minima di circa 41.50 m s.l.m.) per poi recapitarli nel fiume Secchia. Gli argini di rigurgito in progetto per le arginature del Canalazzo di Cittanova hanno come obiettivo quello di consentire il contenimento dei livelli di riferimento (TR=20 anni + 1 m di franco), e collegare il sistema arginale esistente nei pressi del sottopasso della linea RFI con la via Emilia. In corrispondenza dell'immissione in destra del Cavo Diversivo è previsto un manufatto di attraversamento che, oltre a consentire la continuità del percorso arginale destro dello stesso Canalazzo di Cittanova, è dotato di dispositivi anti rigurgito in grado di evitare l'interessamento del territorio posto a tergo.

Questi interventi avranno lo scopo, nel complesso, di incrementare la sicurezza idraulica delle aree limitrofe, in aggiunta a quelli previsti nel Progetto.

Oltre a quanto sopra descritto, le opere sono interessate dalla vicinanza degli interventi relativi al campo pozzi, nei pressi dell'invaso B. Con particolare riferimento alla delibera dell'Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti CAMB/2019/4 del 29 gennaio 2019, con oggetto

“Servizio Idrico Integrato. Accordo ai sensi dell’art. 15 L. 241/90 tra Atersir e Agenzia Interregionale per il fiume Po avente ad oggetto la proposta preliminare di ristrutturazione del campo pozzi Aimag di Bosco Fontana di Rubiera (RE)” è stato approvato lo schema di Accordo ai sensi dell’art. 15 L. 241/90 tra Atersir e Agenzia Interregionale per il fiume Po, con lo scopo di individuare una soluzione tecnica per la ristrutturazione dell’attuale campo pozzi, con il fine di risolvere l'eccessiva densità attuale dei pozzi, mediante la ricollocazione di alcuni pozzi (n. 4) sull'argine ovest dell'attuale cassa, quando questo sarà idraulicamente declassato da principale, e di altri (n. 3) a nord dell’attuale campo. Tale soluzione è coerente con la recente proposta di Variante Generale al PAE di Rubiera, che destina a zona estrattiva tutta l'area di ampliamento della cassa ed in particolare fino al piede esterno dell'arginatura ovest Al. Al fine di ridurre le interferenze idrauliche fra i pozzi nuovi, tutti esclusivamente monofalda, si ipotizza di mantenere una distanza, da un pozzo all'altro, di circa 150 m. Con tali presupposti, ed in considerazione del necessario collegamento idraulico fra la cassa attuale e quella di futuro ampliamento, si propone l'ubicazione di 7 nuovi impianti di prelievo, mantenendo nell'attuale campo solamente i pozzi più recenti e meglio posizionati e sostituendo gli altri in maniera graduale nel tempo con quelli di nuova realizzazione sopra descritti, non trattasi pertanto di potenziamento dell’attuale campo.

Inoltre, l’opera del presente progetto interessa anche il Piano Cave denominato “PIAE Piano Infraregionale delle Attività Estrattive. Esso, nel comune di Rubiera, individua un ambito estrattivo comunale (Contea-Guidetti) e due poli estrattivi, SE16 e SE108, di cui uno ricadente nell’area di intervento (SE108). Per il polo SE108 individuato nel comune di Rubiera in corrispondenza dell’invaso B, la capacità estrattiva è pari a circa 3 milioni di mc e gli scavi avranno la finalità di realizzare l’ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Fiume Secchia, con l’acquisizione di tale funzionalità (sebbene parziale) in corso d’opera, prevedendo aree scavabili estese e in continuità. Il polo 108 è localizzato in un’area pianeggiante, agricola e caratterizzata dalla presenza di sedimenti ghiaiosi di deposizione relativamente recente e posti ad una profondità limitata, prossimi alla superficie del piano campagna. L’intervento di coltivazione del giacimento è pianificato per una durata complessiva di 10 anni, da attuarsi in tre fasi di 4, 4 e 2 anni. Con il polo SE108, inoltre, è prevista la formazione dell’avvallamento finalizzato all’ampliamento della cassa di laminazione delle piene del Secchia, con lo scopo di ridurre la pericolosità idraulica di area vasta, evitando contaminazioni al chimismo delle acque fluviali.

Infine, nella progettazione delle opere di progetto è stato considerato anche il tracciato del collegamento Campogalliano-Sassuolo e nella nuova progettazione è stato aggiornato negli elaborati di competenza.

Tale aggiornamento è stato eseguito con la versione del tracciato stesso (livello esecutivo) trasmessa da AutoCS S.p.A. con email in data 21.09.2020. Per quanto noto, trattasi di elaborati tutt’oggi non ancora approvati (trasmessi al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti in data 15/06/2020) e senz’altro differenti da quelli del Progetto Definitivo approvato e riportato sugli elaborati della precedente versione del progetto.

Inoltre, è stata valutata anche l’interferenza con il progetto “Realizzazione della terza corsia nel tratto compreso tra Verona nord e l’intersezione con l’A1”, con aggiornamento dei tracciati nei relativi elaborati di competenza. Tale tracciato rappresenta lo sviluppo progettuale, sia rispetto al progetto definitivo approvato, che del progetto esecutivo in corso di redazione. Il tratto coinvolto, in particolare, è quello relativo allo svincolo e alle relative interferenze tra il tracciato e le nuove arginature.

Questi progetti e la loro interferenza è stata considerata negli elaborati ambientali redatti nel corso della fase di Progettazione Definitiva.

Mitigation measures included in the project (indicate how these will be implemented and how they will avoid or reduce negative impacts on the site).

Per quanto concerne le **misure di mitigazione** esse sono di seguito riportate.

Propagazione di polveri

-Bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.

-Bagnatura periodica (laddove se ne ravvisasse la necessità) delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura, nonché delle aree destinate alla frantumazione dei materiali al fine di limitare il sollevamento delle polveri.

-I mezzi pesanti e, in generale, tutti i mezzi in transito da e per il cantiere dovranno adottare una velocità ridotta.

-I mezzi pesanti di trasporto del materiale di costruzione dovranno essere dotati di cassoni coperti con teli, in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri.

-L'impianto mobile di frantumazione del materiale derivante dalle demolizioni sarà provvisto di calotta insonorizzante, in grado di ridurre non solo le emissioni sonore ma anche di limitare la propagazione di polveri.

Emissioni sonore

-Devono essere utilizzati i necessari accorgimenti al fine di contenere l'inquinamento acustico, così da arrecare minor disturbo possibile alle specie faunistiche presenti nell'area e ai residenti. A tal proposito si indica l'installazione di barriere antirumore nel tratto a ridosso dell'accesso 1 "Marzaglia Vecchia" (localizzato nei pressi della rotonda di Marzaglia); ulteriori tratti potranno essere valutati in fase di cantiere.

-L'impianto mobile di frantumazione del materiale derivante dalle demolizioni sarà provvisto di calotta insonorizzante, in grado di ridurre non solo le emissioni sonore ma anche di limitare la propagazione di polveri.

Emissioni di inquinanti liquidi

-Sarà predisposto in fase esecutiva un piano di emergenza per la gestione di eventuali sversamenti.

-Lo stoccaggio, la manipolazione e il rifornimento di carburante, lubrificanti e fluidi idraulici dei mezzi dovranno avvenire in un opportuno luogo. L'alimentazione del carburante ed il rabbocco dei lubrificanti dovranno avvenire con estrema attenzione, per non disperdere i liquidi inquinanti. Tali operazioni devono avvenire a distanza di sicurezza dal corso d'acqua (almeno 4 m) e le aree di sosta devono essere dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale.

-Adeguate prassi gestionali ed operative andranno adottate in merito allo stoccaggio ed all'impiego di sostanze potenzialmente inquinanti.

Produzione di rifiuti

-Al termine dei lavori i cantieri devono essere tempestivamente smantellati e deve essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco; nell'occasione devono essere allontanati anche i rifiuti di altra origine eventualmente presenti nell'area.

Costipamento del terreno

-Dovrà essere effettuata, dopo la rimozione del cantiere, una lavorazione superficiale del suolo atta a ripristinare gli interstizi per la circolazione di aria ed acqua nel terreno.

-Successivamente alla rimozione del cantiere, dovranno essere effettuate la sistemazione, il rinterro e la regolarizzazione del terreno.

-Una volta effettuate queste lavorazioni, le arginature saranno completamente inerbite.

Oltre a ciò, i lavori dovranno essere effettuati, per quanto possibile, nei periodi di minor portata del fiume, evitando di mettere in asciutta completa il corso d'acqua: lo sbarramento sarà attivo in ogni fase di realizzazione degli interventi e la portata continuerà a defluire in alveo. Durante la modifica del manufatto regolatore (intervento A) si dovrà procedere, in accordo con gli enti ambientali competenti, allo spostamento a monte o a valle della fauna ittica eventualmente presente.

3. ALTERNATIVE SOLUTIONS

Identification and description of possible alternative solutions, including the zero option (indicate how they were identified, procedure, methods)

La prima soluzione alternativa è stata l'«opzione zero», che consiste nella non realizzazione degli interventi, ovvero il mantenimento della situazione ante-operam, con un rischio idraulico molto elevato e continue esondazioni del Fiume Secchia a valle dell'opera idraulica.

La soluzione di progetto è, invece, quella di permettere la realizzazione degli interventi di adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del Fiume Secchia e dell'adeguamento in quota oltre al potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa di espansione esistente. Gli interventi comprendono anche i lavori di ampliamento e di adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera. Tutti questi interventi hanno lo scopo di tutelare dal punto di vista idraulico i territori delle province di Modena e di Reggio Emilia, interessati da elevato rischio idraulico in caso di piene del Fiume Secchia e, quindi, incrementando la sicurezza idraulica dei territori coinvolti e delle popolazioni presenti.

Le opere che costituiranno il LOTTO 1 dei lavori avranno come scopo: “l'adeguamento dei manufatti di regolazione e derivazione della cassa di espansione del fiume Secchia ed avvio dell'adeguamento dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente”.

In particolare i principali interventi sono:

- Intervento A: Adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso;
- Intervento B: Adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale;
- Intervento C: Opere di svaso e ricalibratura della cassa in linea finalizzate al recupero del materiale necessario per l'adeguamento dei tratti arginali;
- Intervento D: Adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti;
- Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento.

Le opere che costituiranno il LOTTO 2 dei lavori avranno come scopo: “L'adeguamento in quota delle arginature della cassa di espansione esistente”; in particolare i principali interventi sono:

- Intervento H: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione;
- Intervento I: Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea;

mentre le opere che costituiranno il LOTTO 3 dei lavori avranno come scopo: “i lavori di ampliamento della Cassa di laminazione del fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)”, in particolare i principali interventi sono:

- Intervento L: Soglia di sfioro tra l'invaso esistente e l'ampliamento;
- Intervento M: Arginature di contenimento dell'invaso in ampliamento.

Una soluzione progettuale alternativa è stata quella di confrontare la soluzione di progetto, consistente nella creazione di uno sbarramento regolato che potesse garantire un riempimento ottimale della casa indipendentemente dalla configurazione dell'onda di piena in ingresso, con soluzioni che non prevedessero la possibilità di regolazione del manufatto di derivazione laterale.

E' risultato che il manufatto laterale regolato risulta sempre più efficiente rispetto alla soglia libera. A tal proposito vale la pena evidenziare come fissato un evento di riferimento in effetti possa sempre esistere una configurazione a soglia libera in grado di fornire le stesse prestazioni di un manufatto regolato. La differenza fondamentale, però, è che per eventi diversi da quello di riferimento una soglia libera fornirà sempre prestazioni peggiori rispetto ad un manufatto regolato.

Sono state quindi verificate ipotesi alternative rispetto a criteri di minimizzazione della meccanizzazione di minimizzazione delle modifiche architettoniche.

Evaluation of alternatives considered and justification of the alternative chosen (reasons why the competent national authorities have concluded that there is absence of alternative solutions).

La soluzione con “opzione zero” è sicuramente quella che annulla tutte le incidenze su habitat e specie di interesse comunitario dei siti di rete Natura 2000 coinvolti, che non subiscono variazioni rispetto allo stato attuale. Questa soluzione però aumenta e mantiene, senza risoluzione, il rischio notevole di

sicurezza idraulica dei territori delle province di Reggio Emilia e Modena, in caso di piene del Fiume Secchia, come avvenuto negli anni passati.

Le soluzioni alternative non potevano considerare eventuale diversa ubicazione degli interventi, perchè la scelta degli interventi di progetto è vincolata dalla localizzazione e dalla presenza dei manufatti della cassa di espansione; le soluzioni alternative considerate hanno quindi riguardato unicamente delle variazioni progettuali e infrastrutturali.

La soluzione che viene proposta in questo progetto non ha trovato, quindi, vere e proprie possibili alternative in quanto l'unico approccio rivelatosi in grado di perseguire gli obiettivi è risultato nella creazione di uno sbarramento regolato che potesse garantire un riempimento ottimale della casa indipendentemente dalla configurazione dell'onda di piena in ingresso.

Tale soluzione progettuale è stata dapprima confrontata con soluzioni che non prevedessero la possibilità di regolazione del manufatto di derivazione laterale.

Pertanto, tenuto conto di quanto sopra illustrato, si conferma che la soluzione in essere risulta la migliore perseguibile.

4. IMPERATIVE REASONS OF OVERRIDING PUBLIC INTEREST

Reasons to carry out this plan or project in spite of its negative effects

- ☐ Imperative reasons of overriding public interest, including those of a social or economic nature (in the absence of priority habitats/species)
- ☒ human health
- ☒ public safety
- ☐ beneficial consequences of primary importance for the environment
- ☐ other imperative reasons of overriding public interest

Description and justification of the reasons and why they are overriding²:

Le motivazioni che spingono alla realizzazione degli interventi di progetto è legata alla pubblica sicurezza.

Gli interventi oggetto della progettazione definitiva sono l'aggregazione di due Progetti di fattibilità tecnico economica già approvati:

- "Interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia (provincia di Modena) (MO-E-1357), finanziati con ordinanza del Presidente della Regione Emilia-Romagna in qualità di Commissario delegato ai sensi del DL 74/12 e del DL 74/14 n. 7 e 8/15 e modificati dall'ordinanza 2/16 e successiva ordinanza 1/18),
- "Lavori di ampliamento della Cassa di laminazione del fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)" saranno finanziati con le risorse di cui all'Accordo di programma ministero - RER - Parte A "Stralcio del Piano degli interventi urgenti riguardante il territorio della regione Emilia-Romagna, colpita dagli eccezionali eventi meteorologici avvenuti nell'ultima decade del mese di dicembre 2009 e nei primi giorni del mese di gennaio 2010, ai sensi dell'art.6, commi 4 e 5, dell'O.P.C.M. n.3925 del 23 febbraio 2011" (MO-E-1273).

Le fonti di finanziamento sono esplicative della natura degli interventi da autorizzare.

Si tratta di interventi che si inseriscono nel quadro di azioni e politiche volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini dei territori limitrofi coinvolti, nelle province di Reggio Emilia e Modena, in particolare **la sicurezza pubblica nel presente e a lungo termine delle aree per la presenza di un elevato rischio idraulico** della situazione attuale legata alle piene del Fiume Secchia.

La sicurezza pubblica costituisce infatti uno degli obiettivi fondamentali anche della politica comunitaria, che trova applicazione nella materia ambientale. Gli interventi di progetto, che "regimano e regolano i corsi d'acqua" sono interventi volti quindi alla tutela della sicurezza pubblica dei territori delle province di Reggio Emilia e Modena.

Rispetto agli obiettivi di conservazione delle Aree della Rete Natura 2000 presenti, gli interventi di scavo che incidono sugli habitat di interesse comunitario presenti sono di fondamentale importanza per incrementare la sicurezza idraulica dei territori a valle della Cassa, perchè la sola realizzazione degli altri interventi strutturali, argini e manufatto regolatore di progetto non permette di trattenere un adeguato volume di acqua ed abbattere i livelli di piena.

La Cassa d'espansione del Fiume Secchia è, infatti, identificata dal PAI come un'opera strategica per la sicurezza idraulica del nodo idraulico del Fiume Secchia, che risulta ad oggi non completamente adeguata alle normative delle Dighe emanate nel tempo e a laminare le piene più gravose non contenibili dal sistema arginale di valle.

² Different level of detail may be required depending on whether the notification is submitted for information or for opinion.

Le principali criticità connesse al sito di intervento sono di seguito elencate:

- 1) insufficienza a fornire un grado di laminazione adeguato per il tempo di ritorno di 200 anni;
- 2) insufficienza a fornire un grado di laminazione adeguato anche per eventi a minor tempo di ritorno a causa dell'inefficienza dei manufatti di regolazione e sfioro laterale;
- 3) mancato rispetto delle prescrizioni del DPR 1363/59 e s.m.i, con particolare riferimento al franco dei rilevati arginali.

Sulla base delle sopracitate criticità erano stati, quindi, fissati i seguenti obiettivi da perseguire nella progettazione:

1. massimizzare il riempimento della vasca al fine di minimizzare il deficit di sicurezza che, comunque, rimarrebbe sull'asta di valle rispetto all'evento di progetto T200;
2. rendere l'opera in grado di laminare l'evento con tempo di ritorno 20 anni;
3. adeguare l'opera per il rispetto delle prescrizioni del DPR 1363/59 e s.m.i.

Il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza del Nodo idraulico del Secchia sopra elencati può essere perseguito tramite la realizzazione dei 3 macronterventi principali, più interventi accessori o di completamento, che sono:

- a) adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali costituenti il sistema della cassa di espansione esistente;
- b) adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della stessa cassa di espansione, comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato;
- c) adeguamento del sistema difensivo immediatamente a valle della cassa.

L'intervento presenta, quindi, un livello di interesse a scala regionale, di rilevante interesse pubblico per la sicurezza idraulica delle popolazioni locali.

Il progetto, in conclusione, è di fondamentale importanza per la sicurezza idraulica del territorio e dei centri abitati del bacino sotteso, con ripercussioni anche sulla salvaguardia ambientale e sul risparmio in termini economici in caso di esondazioni.

5. COMPENSATORY MEASURES³

Objectives, target features (habitats and species) and ecological processes/functions to be compensated (reasons, why these measures are suitable to compensate the negative effects)

Sono di seguito riportate le misure di compensazione individuate per il progetto in oggetto.

| Misura di compensazione | Target coinvolto |
|--|--|
| Ripristino della morfologia fluviale originaria (pluricursuale) e ramificazione del corso d'acqua a monte del manufatto | Ambiente fluviale e habitat di specie Fauna di interesse comunitario |
| Realizzazione di cinque isolotti vegetati con vegetazione esclusivamente arbustiva nella Cassa in linea | Avifauna di interesse comunitario Ambiente naturale |
| Posa di isolotti galleggianti nella Cassa in parallelo (n° 6 gruppi, ognuno composto da 4 unità) | Avifauna di interesse comunitario |
| Posa di ceppaie , da realizzare all'interno della Cassa in parallelo (n. 20) | Fauna ittica anche di interesse comunitario |
| Nuove aree di compensazione con la creazione di circa 29,7 ha di nuovi habitat 92A0 e 91E0*. | Fauna di interesse comunitario Habitat di interesse comunitario (anche prioritari) Ambiente naturale |
| Ampliamento di aree della Rete Natura 2000 (ZSC-ZPS esistente "Cassa di espansione del Fiume Secchia). Superficie ampliamento: circa 199 ha; percentuale ampliamento: +72% | Habitat di interesse comunitario Fauna di interesse comunitario Ambiente naturale Ambiente fluviale e habitat di specie Vedi Cartografia allegata allo Studio di incidenza ALL(SI).3 - Ampliamento della ZSC-ZPS |
| Incremento delle superfici di habitat di interesse comunitario, quali habitat esistenti inclusi nell'Ampliamento ZSC-ZPS (circa 108,8 ha) | Habitat di interesse comunitario Si rimanda alla tabella di seguito riportata e all'Allegato A dello Studio di incidenza per ulteriori dettagli |
| <i>*Si rimanda per la tipologia degli habitat di interesse comunitario presenti nella zona di ampliamento del ZSC-ZPS per ulteriori dettagli</i> | |

All'interno del Progetto Definitivo sono presenti una categoria di opere a corredo delle opere principali di natura idraulica e che rivestono un ruolo importante quali interventi che **compensano** da un punto di vista ambientale l'alterazione dei luoghi in considerazione della presenza di habitat naturali di pregio che in parte verranno coinvolti dagli interventi, legati in particolare al taglio della vegetazione previsto nell'ambito dell'intervento. Sarà nella maggior parte dei casi coinvolto l'habitat di interesse comunitario 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", estremamente diffuso all'interno

³ Different level of detail may be required depending on whether the notification is submitted for information or for opinion.

della casse di espansione del Fiume Secchia, oltre a specie esotiche quali *Acer negundo* e *Amorpha fruticosa*.

La rimozione del sedimento di fronte alle bocche del manufatto regolatore coinvolge un altro habitat di interesse comunitario, il 3270 - *Chenopodietum rubri dei fiumi submontani*” e una stazione Pa - “*Habitat di rilevanza naturalistica nell'ambito locale: Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (Phragmition)*”, nonché alcune strette fasce caratterizzate dall'habitat 6430 “Praterie di megaforie eutrofiche”.

La sottrazione di tali habitat verrà dunque compensata mediante l'attuazione di interventi ambientali localizzati in tutta l'area di cantiere, consistenti nelle seguenti soluzioni di **compensazione**, precedentemente riassunte in tabella.

Ripristino di una morfologia fluviale simile alla originaria (pluricursale) a monte del manufatto regolatore; in particolare la ramificazione del corso d'acqua in **aree di divagazione naturale** delle acque permetterà di incrementare la superficie dell'ambiente fluviale, con particolare riferimento all'alveo; l'area sarà poi oggetto di interventi di manutenzione a cadenza temporale definiti dal Piano di Gestione con la Macroarea. Sarà inoltre favorita la creazione e la presenza anche di habitat di specie all'interno dell'alveo fluviale, in un progetto di assetto naturaliforme ed in evoluzione. La zona dell'intervento I sarà occupata in fase di esercizio dall'alveo fluviale, cercando quindi di ripristinare la sua conformazione originaria. Al termine dei lavori, l'alveo verrà ripristinato inoltre in maniera tale da presentare caratteristiche idro-morfologiche il più naturali possibile (quali irregolarità planimetriche del fondo, presenza residua di massi e di materiale lapideo di pezzatura rappresentativa e caratterizzante), in modo da non determinare effetti di banalizzazione dell'alveo stesso che penalizzerebbero il rapido recupero dell'habitat originario.

L'habitat di specie sarà favorito anche dalla realizzazione di **isolotti vegetati** con vegetazione esclusivamente arbustiva (n. 2600 essenze arbustive piantumate complessivamente sui cinque isolotti previsti nella cassa in linea).

Posa di **isolotti galleggianti**, ossia elementi artificiali di forma triangolare che permetteranno di arricchire i due specchi d'acqua esistenti e fornire un punto di sosta temporanea e anche di nidificazione a diverse specie ornitiche. Gli elementi saranno aggregati in 6 gruppi, ognuno composto da 4 singole unità.

Posa di **ceppaie**, da realizzare all'interno della cassa in parallelo; le ceppaie, posate sul fondale saranno formate da 10 unità per ogni nucleo; sono previsti 20 nuclei distribuiti omogeneamente all'interno dei 3 bacini della cassa in parallelo. Le ceppaie, reperite tra il materiale di scavo nell'ambito dell'intervento I e C, rappresentano elementi di diversificazione del fondale e costituiranno, grazie ai loro intrecci, habitat sommersi di primaria importanza per numerose specie ittiche.

Individuazione di **ulteriori aree di compensazione** (superficie complessiva 29,7 ha); tali aree sono localizzate al di fuori dell'attuale area di intervento e saranno oggetto di **interventi di rinaturazione e/o nuovi rimboschimenti** mediante piantumazione di essenze arbustive ed arboree (i cui dettagli saranno illustrati in una fase di progettazione successiva) da effettuare prima delle operazioni di taglio all'interno della cassa in linea. La localizzazione delle suddette aree è illustrata nella tavola ALL(SI).2 – Aree di compensazione. L'aggiunta delle aree di compensazione potrà rappresentare il presupposto per un **possibile ampliamento della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia”**, considerando il principio della vicinanza all'area Natura2000 e della contiguità delle aree, annettendo di conseguenza anche le fasce attigue alle zone interessate dagli interventi compensativi.

Ampliamento dei confini delle Aree Natura 2000 coinvolte: le nuove aree di compensazione identificate saranno incluse all'interno del perimetro della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia, prevedendo quindi un possibile ampliamento dei propri confini (199 ha aggiuntivi rispetto ai 278 ha attuali), come rappresentato nella tavola ALL(SI).3 – Ampliamento della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia”.

Ampliamento della superficie degli habitat di interesse comunitario all'interno della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia”. Come meglio dettagliato nell'Allegato A al presente documento sono stati effettuati nel mese di Gennaio 2021 dei sopralluoghi sulle aree di compensazione precedentemente identificate, con lo scopo di verificare la presenza, già allo stato attuale, di habitat di

interesse comunitario, aree che possono quindi incrementare la superficie degli habitat di interesse comunitario all'interno delle Aree Natura 2000 coinvolte.

Di seguito il riepilogo degli habitat rilevati nell'area di potenziale ampliamento:

| Habitat | Superficie (ha) |
|-----------------------|--|
| 92A0 | 71,805 |
| 92A0-3170-pa | 2,958 |
| 92A0-3240 | 5,575 |
| 3150 | 14,425 |
| 91F0 | 3,943 |
| 3170 | 8,119 |
| 3170-Pa | 0,001 |
| 3240 | 2,043 |
| Incolto in evoluzione | 13,253 |
| TOT HABITAT | 108,8 + 13,3 di incolto in evoluzione |

Si sottolinea inoltre che l'adeguamento degli argini, almeno per la maggior parte, interesserà il lato campagna e non il lato cassa di laminazione: l'ingrossamento dei rilevati sarà sviluppato perciò in modo da salvaguardare e preservare gli habitat interni alle casse di laminazione (aree umide). Tutte le sponde, quindi, verranno tutelate, ad eccezione dei soli brevi tratti interessati dalle lavorazioni sui manufatti (intervento A, intervento B, intervento L).

Extent of the compensatory measures (surface areas, population numbers)

Con riferimento all'habitat 92A0, sono coinvolte dalle operazioni di taglio le seguenti superfici: 230.000 mq intervento I.

Di seguito, sono identificate le superfici interessate dalle aree di compensazione.

| Identificativo area | Superficie (ha) |
|---------------------|-----------------|
| ID03 | 3,4 ha |
| ID08 | 1,3 ha |
| ID08 bis | 0,5 ha |
| ID09 | 8,0 ha |
| ID09 bis | 2,3 ha |
| ID11 | 1,5 ha |
| ID12 | 6,8 ha |
| ID12bis | 3,3 ha |
| ID13 | 1,9 ha |
| ID14 | 0,7 ha |
| Totale | 29,7 ha |

Come riportato anche nel documento relative alle misure di compensazione della Direttiva Habitat, il rapporto prodotto dalla compensazione nella norma non può risultare inferiore ad 1:1.

Considerando le superfici di habitat 92A0 coinvolto (23 ha) e le superfici delle nuove (29,7 ha) aree di compensazione, si ottiene **un rapporto di compensazione pari a 1.29**.

I 29,7 ettari relativi alle aree di compensazione sono suddivisi in aree di nuova realizzazione ad habitat 92A0 (24,5 ha) e aree di nuova realizzazione ad habitat 91E0* (5,2 ha). A tali superfici direttamente compensate si andranno ad aggiungere ulteriori 72 ettari di 92A0 già presenti nelle zone di ampliamento della ZSC per un totale di:

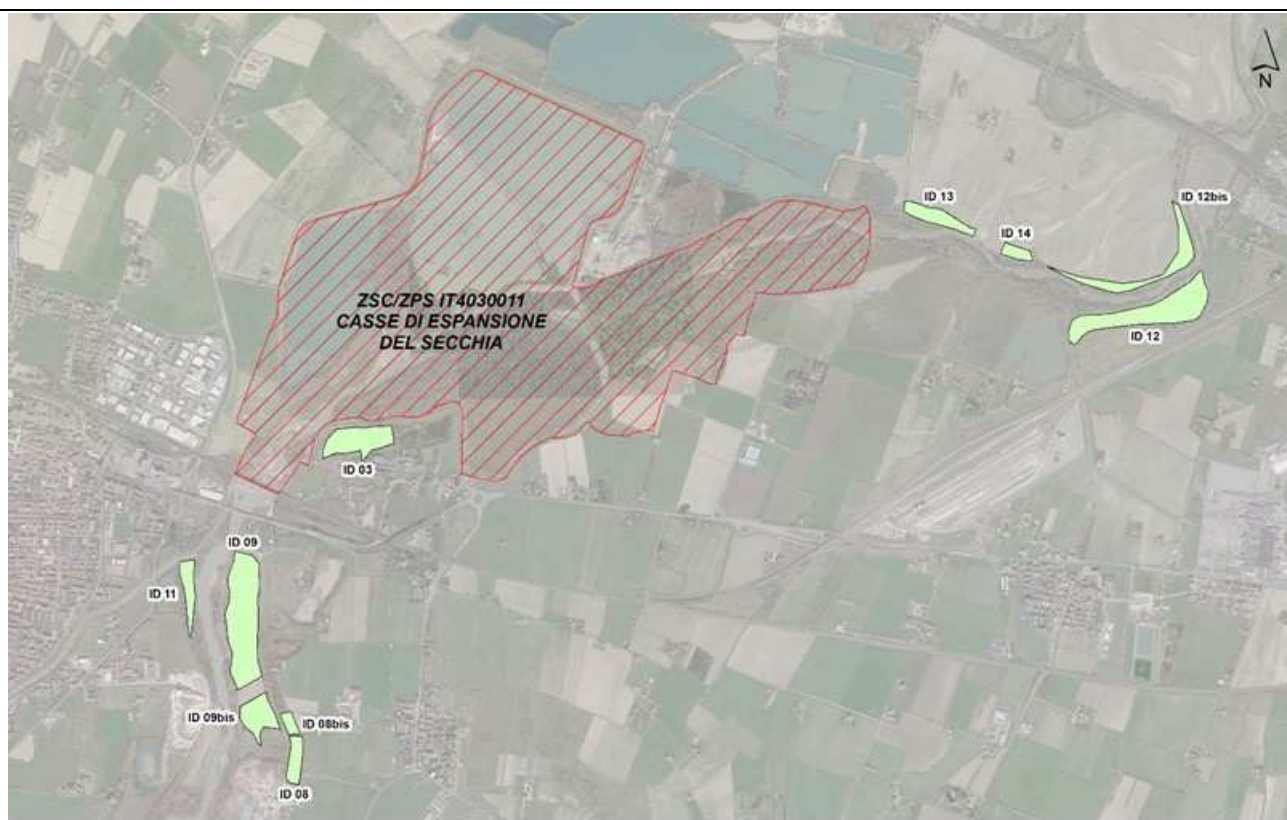
- **96,5 ettari di habitat 92A0** (superfici ad habitat 92A0 di nuova realizzazione all'interno delle aree di compensazione e superfici ad habitat 92A0 già presenti nelle zone di ampliamento della ZSC);
- **5,2 ettari di habitat 91E0*** (superfici ad habitat 91E0* di nuova realizzazione all'interno delle aree di compensazione).

Pertanto a fronte di una sottrazione diretta ed irreversibile di 23 ha di habitat 92A0 verranno aggiunti complessivamente nel sito Natura 2000, tra ampliamento e ri-creazione della medesima tipologia di habitat 96,5 ettari di habitat 92A0 "*Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*" e 5,2 ha di habitat 91E0* "*Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior*". Il rapporto compensativo finale per l'habitat 92A0 sarà quindi pari a 4.20.

.

Identification and location of compensation areas (including maps)

Di seguito, sono individuate e identificate le aree di compensazione individuate nella tabella sopra presentata. In particolare, viene riportata una mappa generale che individua la localizzazione delle stesse rispetto alle aree della Rete Natura 2000 interessate.

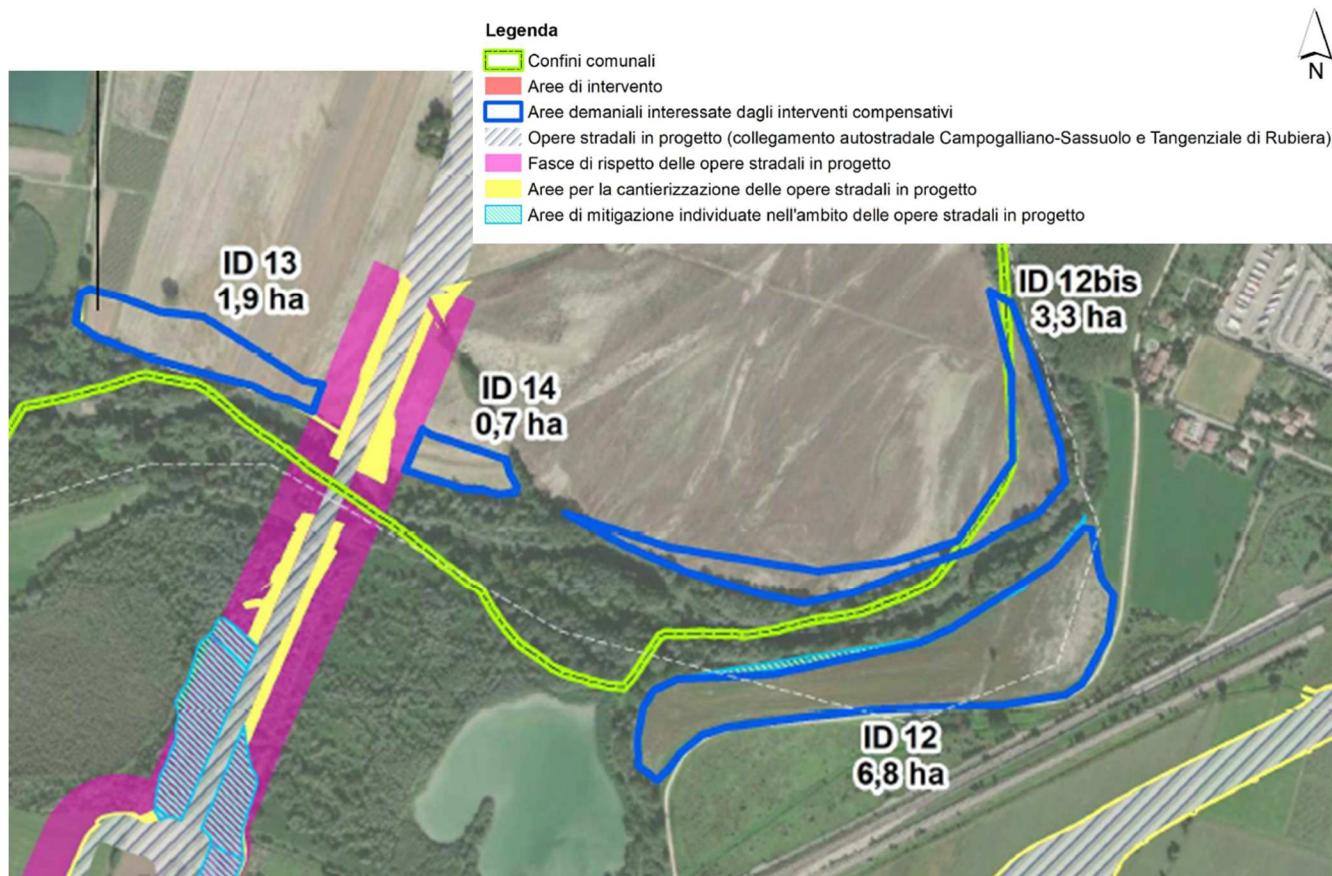


Legenda

- Attuale ZSC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Secchia"
- Aree scelte per la compensazione



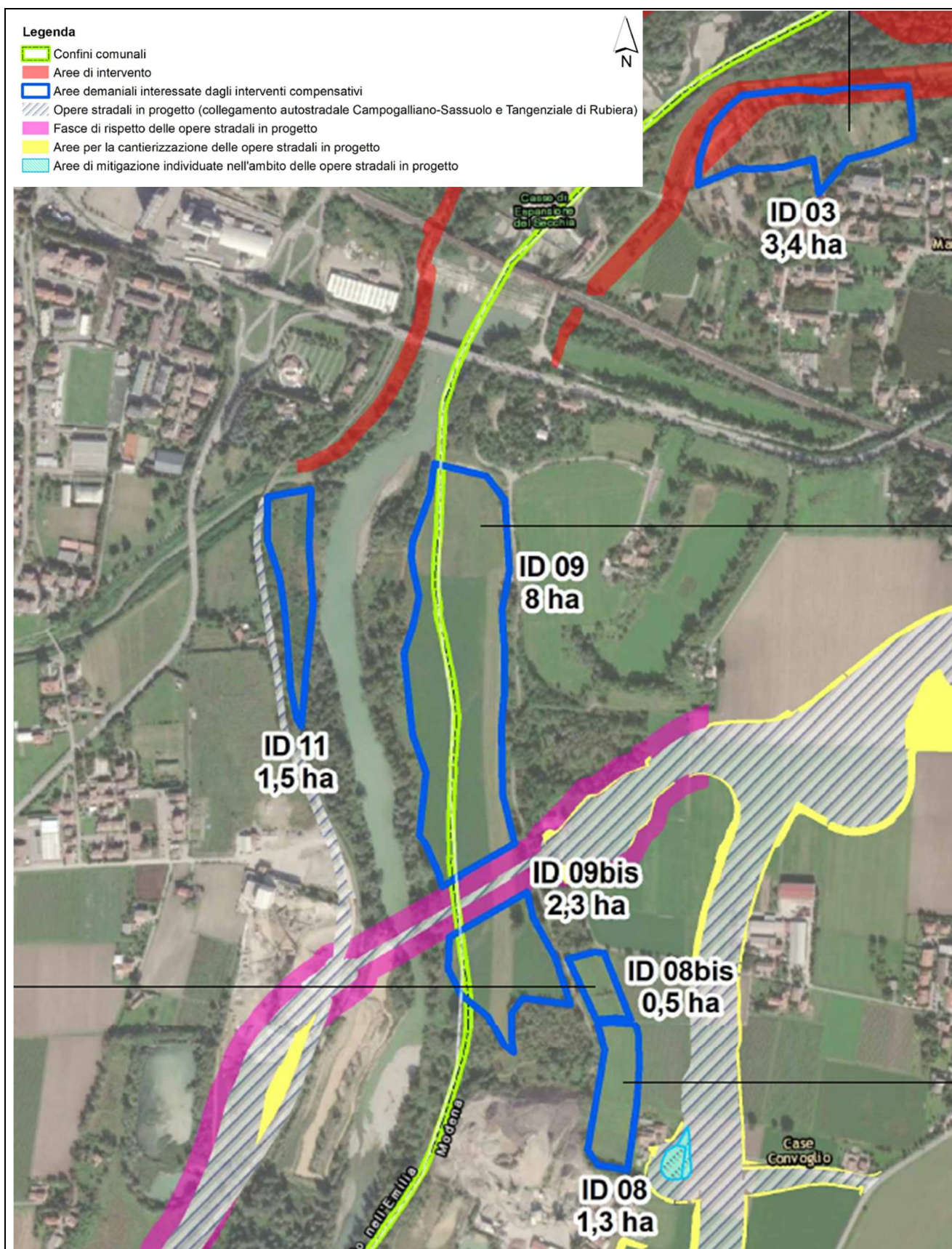
Localizzazione delle aree di compensazione su ortofoto



Legenda

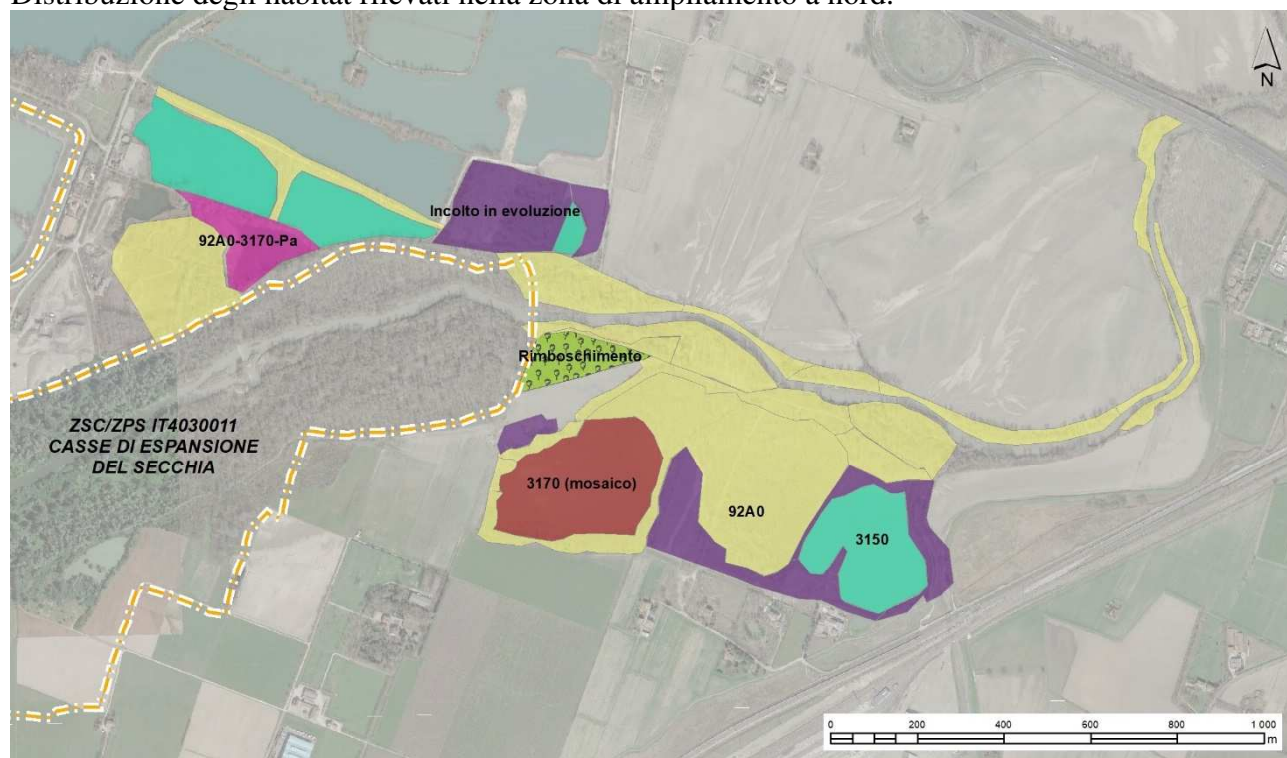
- Confini comunali
- Aree di intervento
- Aree demaniali interessate dagli interventi compensativi
- Opere stradali in progetto (collegamento autostradale Campogalliano-Sassuolo e Tangenziale di Rubiera)
- Fasce di rispetto delle opere stradali in progetto
- Aree per la cantierizzazione delle opere stradali in progetto
- Aree di mitigazione individuate nell'ambito delle opere stradali in progetto





Costituiscono aree di compensazione le superfici di habitat di interesse comunitario, quali habitat esistenti inclusi nell'ampliamento ZSC-ZPS* (114,85 ha), vedi 14 Allegato A – Caratterizzazione habitat presenti nell'area di potenziale ampliamento dello Studio di incidenza.

Distribuzione degli habitat rilevati nella zona di ampliamento a nord.



Legenda

Attuale ZSC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Secchia"

Habitat censiti a Gennaio 2021

3150

3150+Pa+92A0

3170 (mosaico)

3170-Pa

3240

3270

91F0

92A0

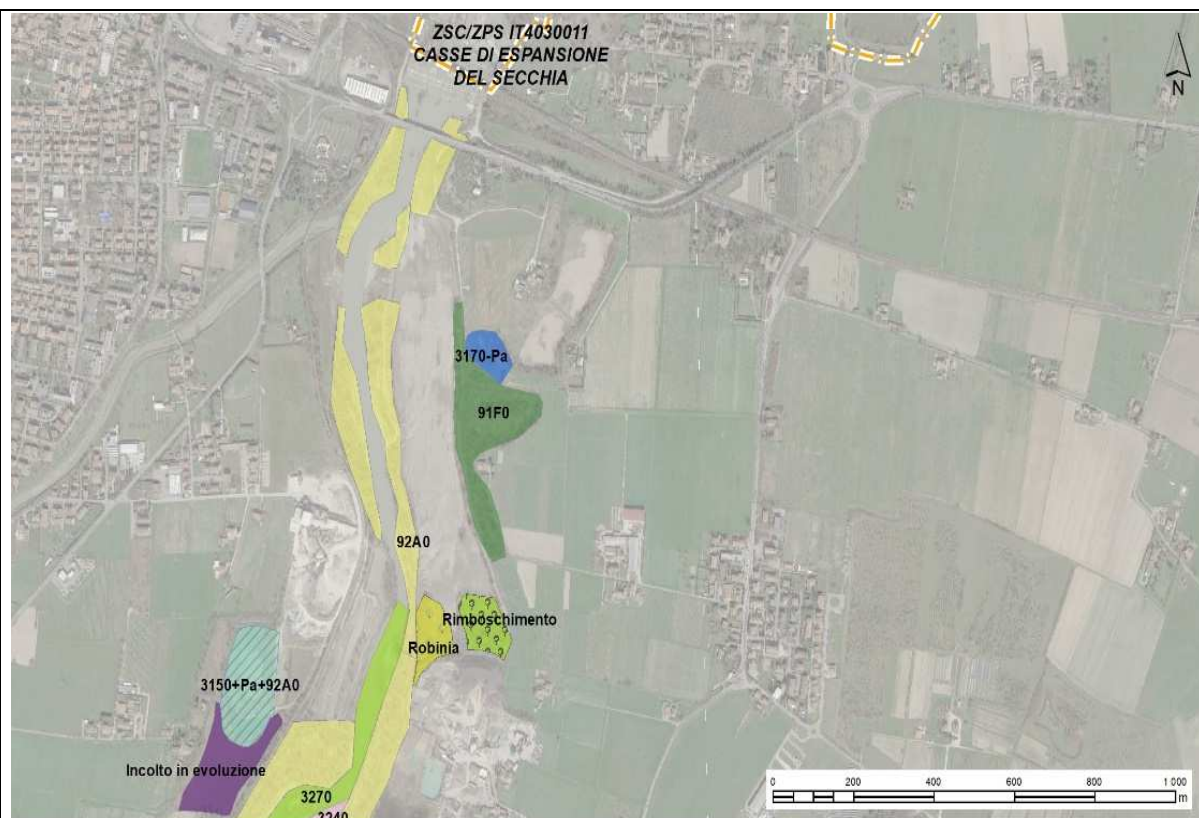
92A0-3170-Pa

92A0-3240

Incolto in evoluzione

Rimboscimento

Robinia



Legenda

Attuale ZSC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Secchia"

Habitat censiti a Gennaio 2021

3150

3150+Pa+92A0

3170 (mosaico)

3170-Pa

3240

3270

91F0

92A0

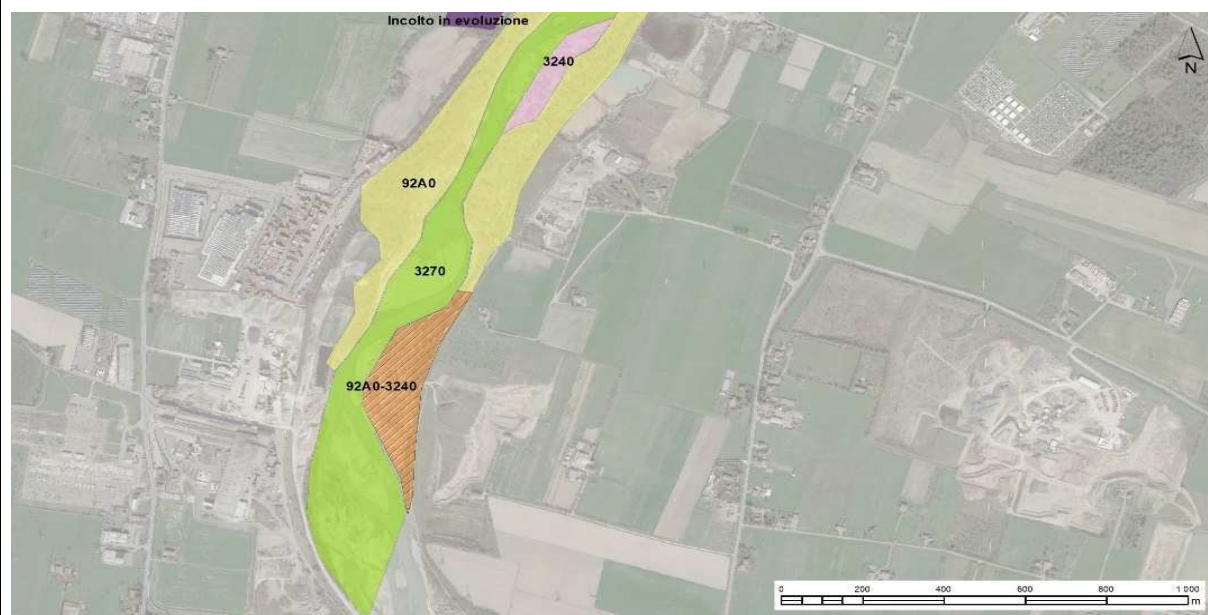
92A0-3170-Pa

92A0-3240

Incolto in evoluzione

Rimboscimento

Robinia



Legenda

Attuale ZSC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Secchia"

Habitat censiti a Gennaio 2021

3150

3150+Pa+92A0

3170 (mosaico)

3170-Pa

3240

3270

91F0

92A0

92A0-3170-Pa

92A0-3240

Incolto in evoluzione

Rimboscimento

Robinia

Distribuzione degli habitat rilevati nella zona di ampliamento sud.

Former status and conditions in the compensation areas (existing habitats and their status, type of land, existing land uses, etc.)

Viene di seguito riportata una descrizione delle singole aree di compensazione, con specifico riferimento al loro status e alle condizioni antecedenti (ante-operam) alla realizzazione degli interventi (habitat esistenti e loro status, utilizzi attuali delle terre).

Aree a valle in sponda sinistra del fiume Secchia (ID 12bis, ID 13 e ID 14)

Sono stati individuati tre appezzamenti di terreno appartenenti al Demanio Idrico dello Stato situati a valle del confine del sito Natura 2000 IT4030011 - ZSC-ZPS - Casse di espansione del Secchia. Si tratta di tre strisce di seminativo aventi superficie totale di circa 6,9 ettari, situate immediatamente a ridosso della fascia boscata perfluviale del Secchia (Figura 2).

Si tratta di aree agricole con una diffusa presenza di alberature ai margini dei campi. In queste aree non sono stati rilevati habitat o specie di interesse conservazionistico.



Figura 1: Aree 12bis e 13 individuate per la compensazione a nord in sponda destra del Secchia.



Figura 2: Aree 12bis e 13 individuate per la compensazione a nord in sponda destra del Secchia.

Area a valle in sponda destra del fiume Secchia (ID 12)

Quest'area è un ampio seminativo di superficie appena inferiore ai 7 ettari. Anche in quest'area non sono stati rilevati habitat o specie di interesse conservazionistico. Si rileva inoltre la presenza di un vigneto adiacente all'area.



Figura 3: Vigneto adiacente l'area 12.

Area presso l'abitato di Marzaglia (ID 03)

Questa particella, avente superficie di circa 3.4 ettari, è localizzata a ridosso dell'argine sud esistente dell'attuale cassa di laminazione; si presenta come area verde in parte alberata, di fruizione pubblica, con presenza di numerosi ruderi di manufatti e residui di pavimentazione bituminosa (si vedano la Figura 4 e la Figura 6). Una strada bianca la percorre longitudinalmente e nella porzione est l'area risulta interclusa da una recinzione, al cui interno si riscontra la presenza di un giardino condominiale su terreno di proprietà demaniale.

L'area presenta zone prative con la presenza di vegetazione arborea sparsa (Figura 5 e Figura 7), con essenze sia autoctone come pioppo nero e acero campestre, e alloctone (*Acer negundo*, *Robinia pseudacacia*) e una parte adibita a verde urbano (il giardino condominiale).



Figura 4: Residuo di pavimentazione bituminosa e ruderi di costruzioni presenti nell'area di compensazione 3.



Figura 5: Panoramica dell'area di compensazione 3.



Figura 6: Fabbricato abbandonato e in cattivo stato di conservazione presente nell'area di compensazione 3.



Figura 7: Vegetazione legnosa presente nell'area di compensazione 3; sono presenti essenze sia autoctone, come pioppo nero e acero campestre, che alloctone (Acer negundo, Robinia pseudacacia).

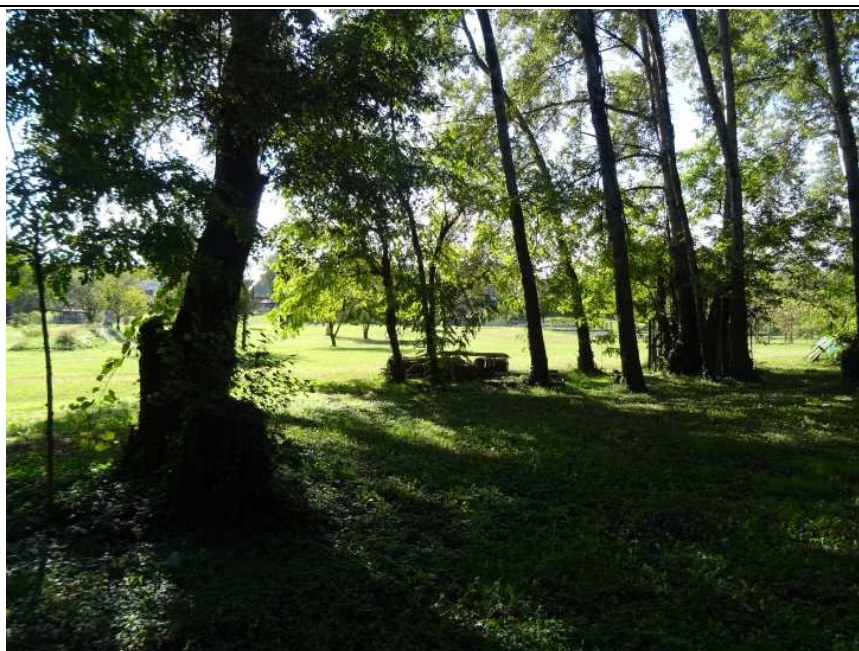


Figura 8: Area a verde urbano gestito.

Aree a sud della via Emilia in sponda destra del fiume Secchia (ID 8, 8 bis, 9 e 9bis)

Le aree 9 e 9bis, di superficie complessiva pari a 10,3 ettari, si presentano come un ampio seminativo posto accanto alla fascia boscata perfluviale che si estende lungo la sponda destra del fiume (Figura 9) e non presentano alcun habitat o specie di interesse conservazionistico. Si rileva inoltre la presenza di un metanodotto passante in mezzo all'area, che andrà considerato in fase di progettazione.



Figura 9: Area 9, ampio seminativo posto accanto alla fascia boscata perfluviale.

Le aree 8 e 8 bis, che si trovano immediatamente a sud dell'area 9bis e hanno una superficie totale di poco meno di 2 ettari, sono seminativi a erba medica circondati da siepi alberate (Figura 10) e anche in esse non sono stati riscontrati habitat o specie di particolare interesse naturalistico. Si rileva la presenza di un vigneto adiacente alle aree e di un muretto a secco, localizzato in mezzo alle superfici agricole.



Figura 10: Aree 8 e 8 bis, anch'esse attualmente occupate da seminativi (medicago).

Aree a sud della via Emilia in sponda sinistra del fiume Secchia (ID 11)

L'area 11, di superficie 1.5 ettari, è un incolto in evoluzione e anch'essa non presenta alcun habitat o specie di interesse conservazionistico. L'area è in parte vegetata, localizzata in adiacenza al Fiume Secchia. Nelle fotografie è sotto riportate è visualizzata dalla sponda opposta.



Figura 11: Area 11.

Expected results and explanation of how the proposed measures will compensate the adverse effects on the integrity of the site and will allow preserving the coherence of the Natura 2000 network.

Alla luce di quanto previsto e prescritto dalla Direttiva Habitat gli interventi di compensazione previsti portano ad un aumento significativo delle aree ad habitat esistenti, che saranno incluse nell'ampiamiento dell'Area Natura2000 108,8 ha di habitat esistenti in 199 ha di superficie di ampliamento del ZPS-ZSC.

Si aggiungono infine circa 29,7 ha, da piantumare in fondi attualmente ad uso agricolo dove è prevista la creazione di nuove superfici di habitat, ricreandolo su un aree nuove da inserire quali ampliamenti del sito della Rete Natura 2000 coinvolto.

Con riferimento agli Habitat di interesse comunitario presenti, le aree di compensazione individuate consentono di ripristinare/creare nuovi boschi riconducibili in prevalenza all'habitat 92A0 *Foreste a galleria Salix alba e Populus alba* e, nelle aree più in rilevato e distanti dal fiume, come già si osserva negli habitat esistenti della ZSC-ZPS con anche specie ed associazioni appartenenti all'habitat prioritario 91E0*.

Verrà effettuata una progettazione puntuale in ciascuna area, valutando anche la creazione di radure all'interno delle nuove superfici boscate che consentiranno di offrire habitat diversificati alla fauna locale. Le specifiche soluzioni progettuali verranno, comunque, condivise e valutate con l'Ente gestore del sito.

La funzionalità ecologica delle aree proposte, di ricostituzione non solo dell'habitat vegetazionale, ma anche di ricolonizzazione da parte della fauna caratteristica del Sito, sarà garantita dalla continuità di tali aree con gli habitat forestali presenti, ampliando di fatto fasce boscate esistenti e dunque rafforzando il corridoio ecologico fluviale a monte e a valle dell'area di progetto lungo il Secchia.

Per alcune aree, tra cui l'ambito ID 03, di estensione pari a 3,4 ettari, trattasi di zone degradate con porzioni di fondo in cemento e presenza di manufatti da demolire, in cui sarà necessario attuare, prima dell'intervento di rinaturalizzazione, interventi preliminari di rimozione delle impermeabilizzazioni/manufatti per riportare il fondo in una condizione di suolo nudo per poi consentire le successive operazioni di tipo ambientali.

L'individuazione delle aree di compensazione lungo e in prossimità del corridoio ecologico fluviale è in linea anche con le previsioni del Regolamento della Riserva Naturale Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia", in cui si promuove una gestione del territorio anche a "*promuovere interventi di riqualificazione e restauro per garantire la conservazione degli ecosistemi intesa come salvaguardia, tutela e difesa delle risorse naturali considerate nel loro complesso, con particolare riferimento alla biodiversità ed un equilibrato funzionamento degli ecosistemi; tutelare le forme di vegetazione, la fauna e gli ecosistemi acquatici ripari e terrestri; tutelare le dinamiche evolutive naturali con particolare riguardo agli ambiti di pertinenza fluviale*".

La somma delle aree individuate quali zone compensative delle superfici di progetto consente di ripristinare gli habitat sottratti dal progetto per un rapporto di 1:1.29 che corrispondono a 29,7 ettari.

Time schedule for the implementation of the compensatory measures (including long-term implementation), indicating when the expected results will be achieved.

Per l'attuazione degli interventi compensativi sulle aree sopra descritti viene presentato inoltre un dettagliato cronoprogramma di attuazione delle Misure di Compensazione che tiene conto del rispetto del principio di precauzione.

Le Misure di Compensazione dovranno essere realizzate antecedentemente all'avvio dei lavori.

Tenuto conto che il periodo più idoneo per la piantumazione è quello tardo-autunnale, viene di seguito proposto un crono programma di massima per le attività di compensazione:

| DESCRIZIONE ATTIVITA' | 202* | | | | | | | | | | | | 202*+1 | 202*+2 | 202*+3 | 202*+4 | 202*+5 |
|--|---------|---|---|---|----------|----|----|----|----------|----|----|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| | ottobre | | | | novembre | | | | dicembre | | | | | | | | |
| | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ## | ## | ## | ## | ## | ## | | | | | | |
| 1 - RIMBOSCHIMENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Allestimento cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Decespugliamento/pulizia aree e preparazione terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piantumazioni e inerbimento fiorume locale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 - MANUTENZIONE QUINQUENNALE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestione impianti (decespugliamento, irrigazioni, sostituzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Methods and techniques proposed for the implementation of the compensatory measures, evaluation of their feasibility and possible effectiveness

Il conseguimento dell'obiettivo di realizzazione di nuove superfici di habitat riconducibili all'habitat 92A0 e 91E0* verrà raggiunto mediante la seguente sequenza di operazioni:

- interventi di **pulizia/taglio delle formazioni erbacee/culture in essere**,
- a seguire una **lavorazione superficiale del terreno (tipo erpicatura)**, visto l'uso agricolo prevalente delle aree individuate;

- successivamente dalla **messa a dimora di piantine forestali autoctone, con certificato di provenienza ai sensi del D.Lgs. n. 386/2003**, posate in mescolanza tra specie arbustive ed arboree caratteristiche delle formazioni potenziali dei luoghi.

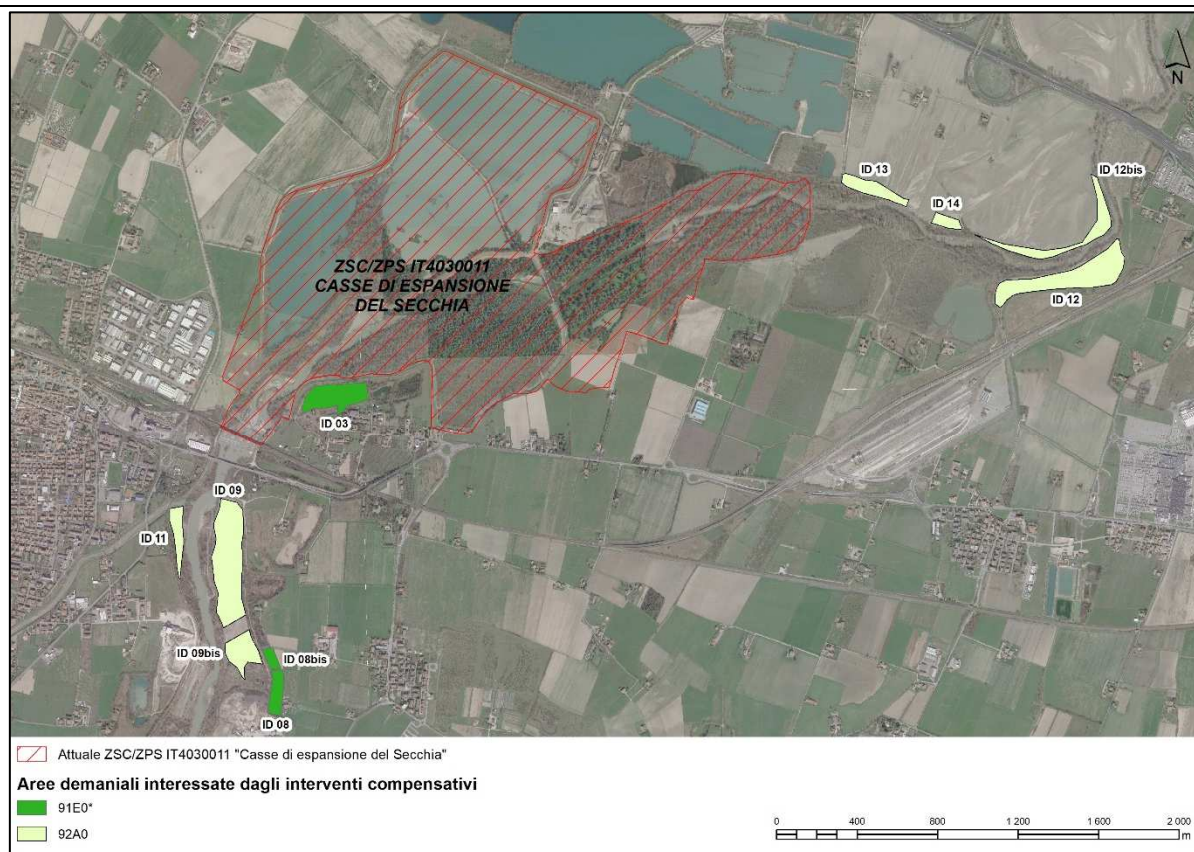
Al fine di garantire il successo dell'intervento, quindi la corretta affermazione e crescita delle piantine messe a dimora, le operazioni d'impianto dovranno essere seguite da **una manutenzione pluriennale** che dovrà **estendersi per almeno i 5 anni successivi**, più intensa nel primo triennio e poi finalizzata ad avviare i popolamenti verso un'evoluzione più naturale e quindi favorendo una dinamica naturale di futura autoselezione dei soggetti che andranno a costituire i popolamenti a maturità.

Le operazioni fondamentali che dovranno essere eseguite costantemente e secondo necessità riguardano:

- il taglio/eliminazione della vegetazione a carattere invasivo che potrà colonizzare le aree d'impianto;
- le irrigazioni di soccorso che saranno concentrate nel periodo primaverile ed estivo;
- la sostituzione delle fallanze da effettuarsi almeno nel primo biennio, mentre negli anni successivi, potrà essere ammessa una moria fino al 25-30%, a fronte di un buon attecchimento e crescita delle piante rimanenti e che le fallanze sia diffusamente distribuite; qualora si riscontrino aree con fallanze concentrate, dovrà comunque essere ripetuta la sostituzione fino al quinto anno, valutando eventualmente l'impiego di specie diverse che risultino più compatibili con le caratteristiche stazionali.

Tenendo conto dunque, della necessità di intervenire periodicamente e delle fallanze che potranno verificarsi, entrando nel merito delle caratteristiche dei rimboschimenti, l'intervento prevede un **sesto d'impianto fitto, di 2x2,5 m**, ma tale da consentire l'ingresso ai mezzi per le operazioni fondamentali di manutenzione, di decespugliamento tra le file e le irrigazioni di soccorso.

Schema di suddivisione dei settori di rimboschimento



Costs and financing of the proposed compensatory measures.

Con rimando al computo metrico di massima allegato, la stima all'ettaro degli interventi di ricostituzione di habitat comprensivi di 3 anni di manutenzione è stimato in € 551'893,05 e in € 629'141,05 per la piantumazione, pari a circa 1.181.000,00 € di lavori.

A questi costi andranno aggiunte le eventuali lavorazioni preliminari di demolizione/smaltimento di manufatti e/o altri materiali estranei che si potranno riscontrare nelle aree prescelte, oltre alle spese accessorie.

Responsibilities for implementation of compensatory measures

Il responsabile per l'attuazione delle Misure di Compensazione sarà AIPo, Ente attuatore degli interventi in Progetto.

Monitoring of the compensatory measures, where envisaged (e.g. if there are uncertainties concerning the effectiveness of the measures), assessment of results and follow-up

Il monitoraggio dell'efficacia degli interventi sarà orientato principalmente alla verifica in fase di progettazione ed esecuzione dell'intervento di compensazione del rispetto degli obiettivi dati relativi la creazione degli Habitat sui 30 ha individuati, secondo le modalità sopra riportate.

L'effettivo raggiungimento della creazione degli habitat proposti verrà valutato post operam (fino a 5 anni), quando gli ambienti non saranno ancora evoluti al rango di habitat, ma si potrà, comunque, valutare con basi solide l'efficacia degli interventi. La fase di manutenzione annuale, necessaria per valutare la corretta crescita degli esemplari messi a dimora, non rientra nel monitoraggio da effettuare post operam, ma è una azione in capo alla DL, al fine di garantire l'efficacia delle misure adottate sul lungo periodo.

Relativamente alla valutazione dell'efficacia dell'intervento, sarà valutata la presenza della fauna nelle nuove aree compensative (che andranno a costituire in future l'ampliamento e l'estensione del sito di rete Natura 2000 coinvolto): potranno essere condotte campagne di monitoraggio atte a verificare la presenza, e a valutare la variazione dello stato di conservazione, delle specie citate nel formulario standard della ZSC/ZPS, attraverso l'utilizzo di punti di ascolto e di transetti. Si propone di ripetere le campagne ante,

durante e post operam (a 5 anni) per valutare gli effetti dell'intervento di compensazione sull'abbondanza delle specie censite dal formulario standard (costo stimato incarico a cura Ente Parco 35.000 €).

L'inclusione di nuove aree di compensazione costituiranno, come detto, un ampliamento della superficie del sito Natura 2000 coinvolto, gestito dall'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale (per la parte di superficie della ZSC-ZPS ricadente all'interno della Riserva) e dalla Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna per le superfici di rete Natura 2000 esterne ai confini della Riserva naturale.

ALLEGATI:

Allegato 1 – Planimetria generale degli interventi

Allegato 2 – Studio di incidenza e allegati (3 cartografie):

ALL(SI).1 - Tavola degli habitat

ALL(SI).2 - Aree di compensazione

ALL(SI).3 - Ampliamento della ZSC-ZPS