

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.

DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI BOLOGNA

PROGETTAZIONE:



VIA INGEGNERIA S.R.L.
Via Flaminia Vecchia, 999
00189 Roma (RM) Italia
Tel.: +39 06 3327441 - Fax: +39 06 33219798
Email: via@via.it



Innovazioni territoriali e ricerche ambientali

INTERA S.R.L.
Viale Castrense, 8
00139 Roma (RM) Italia
Tel.: +39 06 70613211 - Fax: +39 0670399382
Email: segreteria@interasrl.it

A.A.SOGGETTO TECNICO: S.O. INGEGNERIA - DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE BOLOGNA

PROGETTO DEFINITIVO


Linea di Cintura di Bologna
Ponte sul fiume Reno al Km 8+383
Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento

Studio di impatto ambientale								SCALA				-			
Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)								Foglio	1	di	1				


PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ. NO SISTEMA	NUMERAZ.
182417	I01	PD	TG--	15	09	E006

Revis.	Descrizione	Progettista	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Prima emissione	M. Di Girolamo	05/08/2021	C. Minoli	05/08/2021	M. Uccellatori	05/08/2021	E. Lolli	05/08/2021
		-		-		-		-	
B	Revisione	M. Di Girolamo	17/06/2022	C. Minoli	17/06/2022	M. Uccellatori	17/06/2022	E. Lolli	17/06/2022
		-		-		-		-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-		-		-		-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-		-		-		-	

POSIZIONE ARCHIVIO	LINEA	SEDE TECN.	NOME DOC.	NUMERAZ.				
	L101	TR4237	TG--					
	Verificato e trasmesso		Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data	

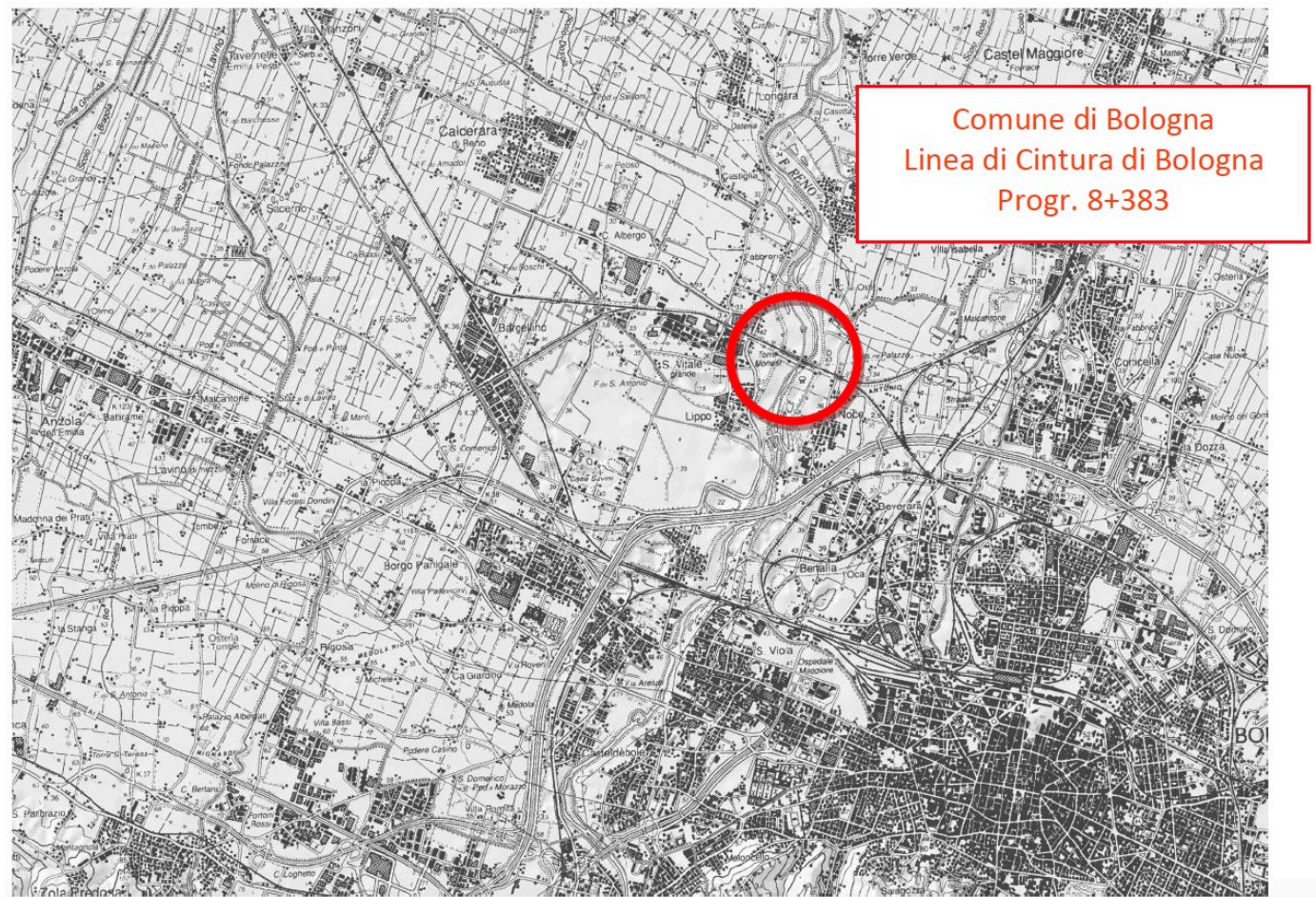
	Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO	Redatto:
Oggetto:	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)	EDP

INDICE		
PREMESSA 2		
A.	APPROCCIO METODOLOGICO	4
A.1	SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO.....	4
A.2	METODOLOGIA OPERATIVA.....	4
A.3	CONSULTAZIONE DOCUMENTAZIONE ESISTENTE ED INDAGINI DI CAMPO	4
A.4	APPLICAZIONE DEGLI INDICATORI	4
A.5	INTERFERENZE POTENZIALI CHE VERRANNO ANALIZZATE NEL CORSO DELLO STUDIO	5
A.5.1	Interferenze su habitat e specie floristiche	5
A.5.2	Interferenze su specie faunistiche	5
A.5.1	Interferenze sulle connessioni ecologiche.....	5
B.	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	6
B.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	6
B.1	LA CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA	9
B.1.1	Macrofase "0" – Attività preliminari e propedeutiche	9
B.1.2	Macrofase "1"	9
B.1.3	Macrofase "2A"	10
B.1.4	Macrofase "2B"	10
B.1.5	Macrofase "3A"	11
B.1.6	Macrofase "3B"	11
B.2	LE OPERE PROVVISORIALI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	11
B.2.1	Macrofase 2A	11
B.2.2	Macrofase 2B	12
B.3	AREA LOGISTICA E DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI.....	13
B.1	IL TRASPORTO DEI MATERIALI	15
C.	CARATTERIZZAZIONE DEL SITO	17
C.1	PREMESSA.....	17
C.2	LINEE GUIDA PER LA LETTURA DEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000	17
C.3	ZSC "GOLENA SAN VITALE E GOLENA DEL LIPPO"	18
D.	LIVELLO 1: SCREENING	24
D.1	VALUTAZIONE DELLA CONNESSIONE DEL PROGETTO CON LA GESTIONE DEL SITO O A SCOPI DI CONSERVAZIONE DELLA NATURA	24
D.2	IDENTIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO E DEL SITO	24
D.3	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI POTENZIALI SUL SITO.....	25
D.4	QUADRO RIASSUNTIVO DEL LIVELLO 1 (SCREENING).....	26
E.	LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	27
E.1	QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE SUL SITO	27
E.2	STIMA DELLE INTERFERENZE SUL SITO.....	27
E.3	MISURE DI MITIGAZIONE.....	29
E.3.1	Interventi di compensazione	30
E.4	QUADRO RIASSUNTIVO DEL LIVELLO 2 (VALUTAZIONE APPROPRIATA).....	31
F.	ALLEGATI GRAFICI	32
F.1	PERIMETRAZIONE AREA SIC – SCALA 1:10.000	32
F.2	CARTA DEGLI HABITAT – SCALA 1:10.000	32
F.3	CARTA DEGLI HABITAT INTERFERITI – SCALA 1:2000	32
F.4	CARTA DELLE MITIGAZIONI AMBIENTALI – SCALA 1:2000.....	32

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

PREMESSA

Il presente studio, relativo al progetto di messa in sicurezza del ponte ferroviario sul Fiume Reno, alla progressiva 8+383 della Linea di Cintura di Bologna, si pone come obiettivo l’individuazione di eventuali fattori di incidenza determinati dalla realizzazione e dall’esercizio dell’opera di progetto sugli habitat e sulle specie vegetali ed animali individuate nei siti della Rete Natura 2000, nonché di individuare tutte le azioni atte a prevenire, ridurre, mitigare e compensare le eventuali interferenze.



Corografia con l’area di intervento cerchiata in rosso

La Valutazione di Incidenza, prevista dall’art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE) e del successivo DPR 12 marzo 2003, n.120, è uno strumento fondamentale che consente di raggiungere un rapporto equilibrato tra conservazione delle valenze naturalistico-ambientali ed uso sostenibile del territorio, principio basilare del sistema di aree della Rete Natura 2000.

Ai sensi dell’art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA. Nei casi di procedure integrate VIA-VInCA, come nel caso in questione, l’esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell’espressione del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.


Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d’Europa cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall’uomo, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche.

L’obiettivo di Natura 2000 è di contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l’istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) sulla base della Direttiva 79/409/CEE (direttiva “Uccelli”) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sulla base della Direttiva 92/43/CEE (direttiva “Habitat”).

In Italia tramite il progetto Bioitaly (finanziato dallo strumento comunitario denominato “Life Natura”) sono state individuate un complesso di aree proposte come Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La regione Emilia-Romagna conta 159 siti della rete Natura 2000 (71 ZSC, 68 ZSC-ZPS, 19 ZPS, 1 SIC), che ricoprono una superfice complessiva di 300.568 ettari, (fonte sito web Regione Emilia-Romagna – Rete natura 2000 <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/rete-natura-2000-in-emilia-romagna>).



	<div> <div>Linea di Cintura di Bologna</div> <div>Ponte sul fiume Reno al Km 8+383</div> <div>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</div> <div>INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A.</div> <div>PROGETTO DEFINITIVO</div> </div>	<div>Redatto:</div>
<div>Oggetto:</div>	<div>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</div>	<div>EDP</div>

In particolare, l’unica area di protezione interessata entro un raggio di 5 km è:

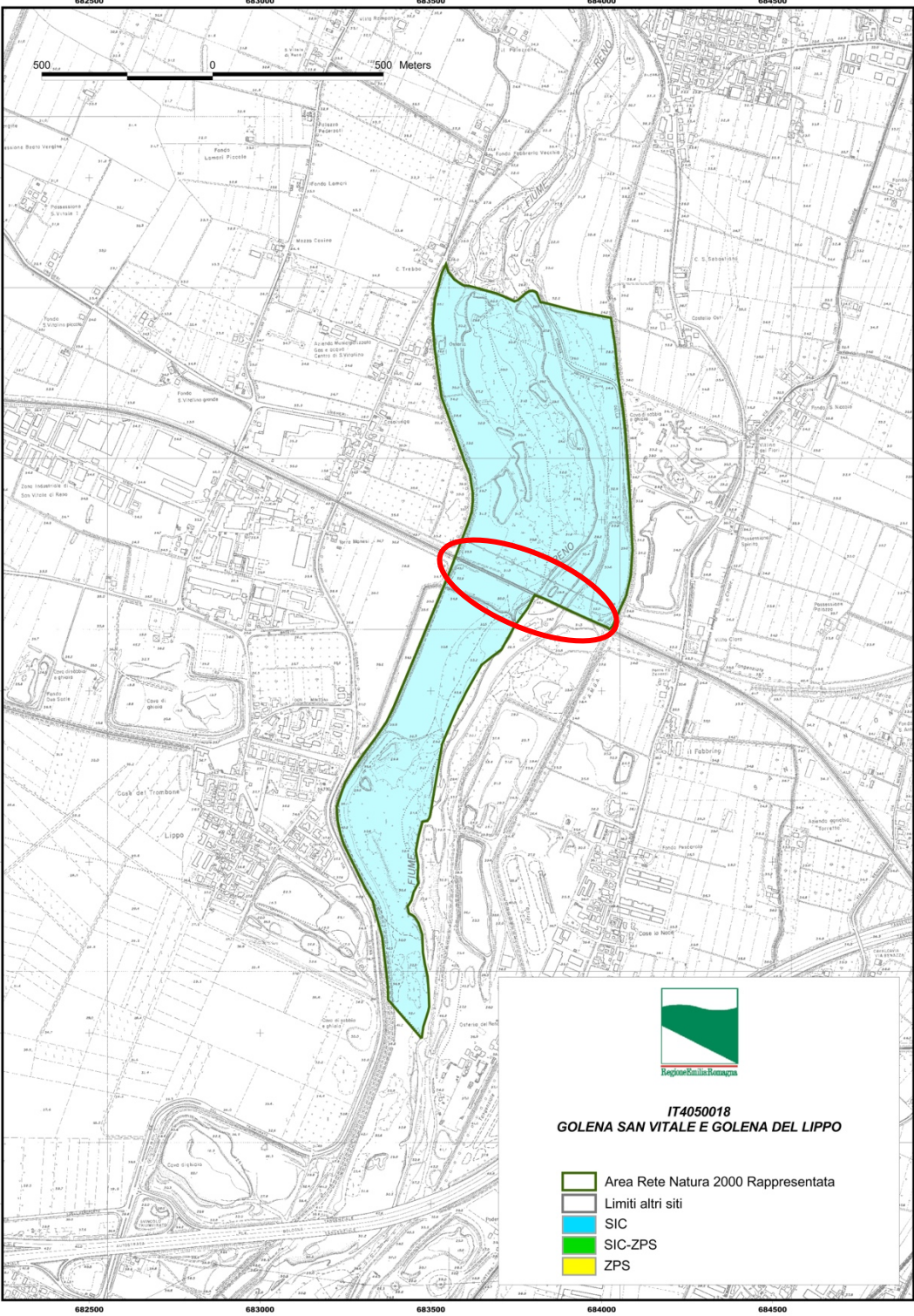
Sito Natura 2000	Codice	Nome	Distanza minima dal Sito
IT4050018	ZSC	Golena San Vitale e Golena del Lippo	0 km

L’opera in progetto, quindi, interferisce in modo diretto con l’area ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” (cfr. mappa dell’area ZSC interferita con indicazione dell’area di intervento progettuale).


Il sito è localizzato nella periferia Nord della conurbazione bolognese e comprende un tratto di circa 2 km del fiume Reno, con le relative golene, che inizia circa 500 metri a Nord dell’Autostrada e si estende verso valle oltre il ponte della ferrovia fino ad una strada di cava che attraversa il fiume. All'interno dell'area direttamente sottoposta alle dinamiche idrauliche del corso d'acqua, ma delimitata sulle rive da arginature inerbite, è insediata un'estesa formazione boschiva igrofila dominata da Salice bianco e Pioppo bianco. Nella parte centrale della golena sinistra sono presenti depressioni circondate da vegetazione igrofila che si inondano in occasione di eventi meteorici e piene e che tendono poi a prosciugarsi gradualmente nei mesi estivi. Negli spazi golenali più esterni sono presenti prati stabili, raramente sottoposti a sfalcio, in parte interessati da interventi di rimboschimento. Il sito comprende l'Area di Riequilibrio Ecologico "Golena di San Vitale" (30 ha).

Nel presente studio verrà valutata la presenza o meno di “incidenza significativa” ricordando che nell’interpretazione del concetto di significatività è necessaria l’obiettività che, tuttavia, non può essere separata dalle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito medesimo (COMMISSIONE EUROPEA, 2000).

In altri termini la definizione della significatività di una determinata incidenza deve essere necessariamente correlata alle particolari ed uniche caratteristiche del singolo sito la cui analisi dal punto di vista naturalistico-ecologico assume un’importanza fondamentale.



Planimetria di individuazione dell’area SIC (campitura in azzurro) e dell’area di intervento progettuale (cerchiata in rosso)

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

A. APPROCCIO METODOLOGICO

A.1 Schema metodologico di riferimento

Il documento “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC” è una guida metodologica alla Valutazione d’Incidenza. Viene riassunta, senza peraltro entrare nello specifico, nel documento “La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, il quale invece fornisce un’interpretazione dell’art. 6 estesa anche ad altri aspetti della Direttiva “Habitat”.

Nel documento viene proposto un iter logico composto da 4 livelli:

- lo Screening,
- la Valutazione appropriata,
- la Valutazione di soluzioni alternative,
- la Valutazione di misure di compensazione nel caso in cui permanga l’incidenza negativa.

La fase di Screening ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000.

La fase di Valutazione appropriata viene effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase viene verificata la significatività dell’incidenza, cioè se il piano/programma/progetto comporta una compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito. Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze.

La terza fase viene redatta qualora, nonostante le misure di mitigazione proposte, è ragionevole identificare soluzioni alternative. Nel documento di riferimento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea la fase di Valutazione di soluzioni alternative viene proposta solo qualora permangano effetti negativi sull’integrità del Sito.

Nell’ultima fase, infine, vengono proposte delle misure di compensazione, qualora necessarie.

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

La metodologia procedurale proposta nel documento citato è dunque un percorso di analisi e valutazione progressiva, che parte:

- dall’acquisizione di informazioni, attraverso metodologie analoghe a quelle della valutazione di impatto ambientale;
- per giungere alla decisione, a cura delle autorità competenti;
- ed infine effettuare un eventuale riesame di un piano o progetto, che abbia avuto una valutazione negativa e che non si intenda respingere in via definitiva.

A.2 Metodologia operativa

Nell’individuazione e nella valutazione delle interferenze sono stati utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencate:

- Consultazione documentazione esistente ed indagini di campo;
- applicazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze.

A.3 Consultazione documentazione esistente ed indagini di campo

Al fine di poter identificare e valutare eventuali impatti potenziali dell’opera, in relazione alle finalità generali di conservazione e agli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 interferito, è stata effettuata un’indagine di tipo diretto, tramite sopralluoghi effettuati nell’area di intervento, in modo da individuare le peculiarità delle stesse e stimare il potenziale disturbo che può giungere dall’area di intervento.


Lo studio vegetazionale e floristico è stato effettuato tramite la raccolta e l’analisi della documentazione bibliografica esistente e sopralluoghi a campione.

Gli habitat e le diverse fisionomie vegetazionali sono stati cartografati alla scala 1:10.000, utilizzando in prima battuta il materiale cartografico e mediante l’ausilio di ortofoto aeree.

Tali informazioni successivamente sono state verificate sul posto. L’analisi in loco ha permesso infatti di verificare le tipologie vegetazionali presenti, analizzando soprattutto gli aspetti fisionomico-strutturali, la composizione floristica dominante, la caratterizzazione ecologica e la loro estensione territoriale.

A.4 Applicazione degli indicatori

Al fine di avere alcuni dati oggettivi e rappresentativi delle possibili interferenze indotte dalla realizzazione dell’intervento in progetto sullo stato di conservazione del Sito, sono stati utilizzati, nella fase di valutazione appropriata, gli indicatori chiave di seguito indicati:

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

- sottrazione di habitat: diminuzione della superficie occupata da habitat di interesse comunitario, dovuta ad opere di riduzione della vegetazione o di sbancamento. Il calcolo viene effettuato come percentuale in rapporto alla superficie coperta dall'habitat nel sito Natura 2000;
- frammentazione di habitat: temporanea o permanente, calcolata in relazione alla situazione ante-operam;
- perturbazione: temporanea o permanente, calcolata in base alla distanza tra fonte di disturbo e aree idonee alla presenza di specie faunistiche di interesse comunitario elencate nelle Direttive comunitarie.

Le informazioni di base per l'applicazione degli indicatori sono state desunte da fonti bibliografiche ovvero da strumenti di gestione e pianificazione del Sito, altre sono state misurate direttamente sul campo, in ragione dell'opportunità di raggiungere, per situazioni specifiche, livelli di approfondimento elevati.

A.5 Interferenze potenziali che verranno analizzate nel corso dello studio

A.5.1 Interferenze su habitat e specie floristiche

In linea generale nel seguito lo studio verifica le potenziali interferenze della realizzazione delle opere in progetto nei confronti degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario segnalati per l'area Natura 2000. In generale, le possibili interferenze possono essere sintetizzate come segue:

- Sottrazione e/o frammentazione di habitat;
- Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione;
- Fenomeni di inquinamento degli habitat, dovuti a potenziali sversamenti in fase cantiere.

A.5.2 Interferenze su specie faunistiche


La valutazione dell'incidenza sulla fauna di interesse comunitario considera i periodi di maggior sensibilità delle singole specie (periodi di riproduzione), i percorsi effettuati negli spostamenti/erratismi (attraverso corridoi ecologici preferenziali) e la vastità del loro home range.

Le potenziali interferenze con la fauna di interesse comunitario sono riferibili esclusivamente alla fase cantiere e sono attribuibili essenzialmente alla produzione di rumore e polveri durante la realizzazione dell'opera.

A.5.1 Interferenze sulle connessioni ecologiche

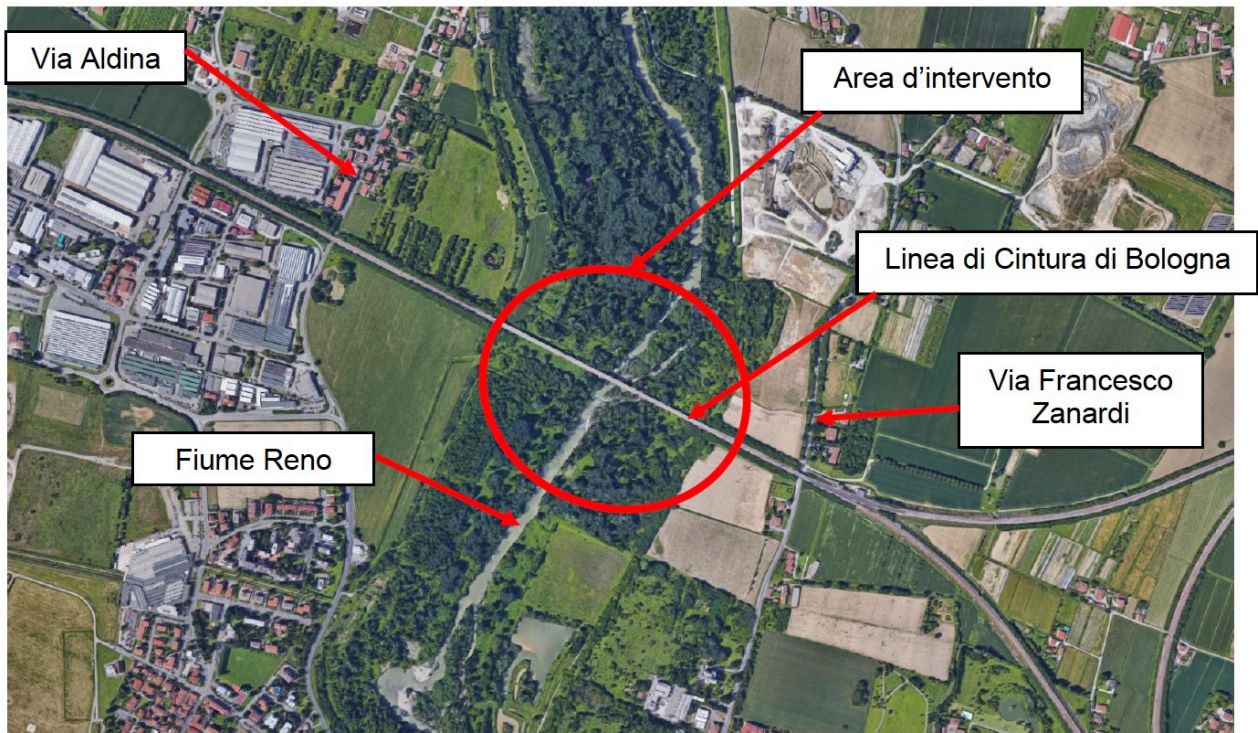
Le reti ecologiche, che garantiscono le connessioni tra le unità ambientali presenti nel territorio indagato, sono rappresentate principalmente dai corsi d'acqua e dalle zone naturali (boschive) e seminaturali (praterie e comunità arbustive) contigue, che collegano le aree protette presenti nel territorio.

Lo studio valuterà pertanto l'eventuale interferenza della realizzazione del progetto con le connessioni ecologiche, che sono elementi funzionali al mantenimento dell'integrità dei siti.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

B. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

L’area interessata dal progetto in oggetto si trova in corrispondenza del Ponte sul Fiume Reno, situato al km 8+383 della Linea di Cintura di Bologna.



Corografia di inquadramento su ortofoto

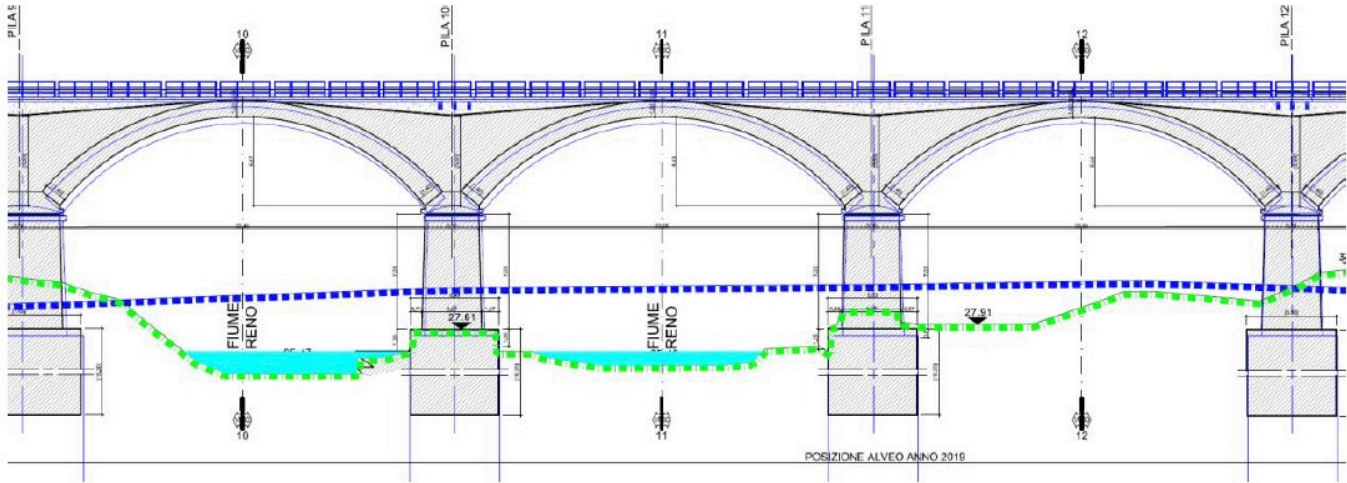
Il ponte ad archi obliquo in oggetto è costituito da 18 arcate di luce netta tra 22.2 m e 22.6 m, per uno sviluppo complessivo di 480 m circa.



Vista del ponte e delle relative arcate a monte (a sx) e a valle (a dx)

Dal rilievo effettuato la quota di imposta degli archi risulta pari a 34,8 m slm sulle estremità e 35,3 m slm al centro del ponte. La chiave delle arcate invece risulta alla quota di 40,3 m slm sulle estremità e 40,7 m slm al centro del ponte.

Per quanto attiene gli aspetti evolutivi del profilo longitudinale del corso d’acqua alcune informazioni importanti emergono dal confronto dei rilievi dell’alveo all’atto della costruzione del ponte, con i rilievi effettuati nel corso del 2019 per la progettazione degli interventi antierosione. Nella figura seguente è rappresentata per la porzione di alveo tra le pile 9 e 12 con il colore blu il profilo della sezione rilevata nel 1943 e con il colore verde la situazione attuale. La differenza di livello è di circa 5 metri a testimonianza della profonda erosione operata dal corso d’acqua nel corso del periodo in esame.




Confronto sezione rilievo 1943 -2019-Pile 9-12

Come si evince dalla sovrapposizione dei rilievi, l’alveo nella sezione di interesse ha subito un abbassamento di circa 5 metri.

A protezione da fenomeni di erosione localizzata sull’opera non sono presenti protezioni e pertanto nell’ambito del presente progetto si prevede la realizzazione di una soglia in C.A..

B.1 Descrizione del progetto

Sulla base delle considerazioni di cui sopra si è stabilito di realizzare una soglia in cls a protezione delle fondazioni da estendersi lungo tutto il ponte per uno sviluppo complessivo di m 441.0. La decisione di proteggere l’intera sezione e non la sola zona interessata dall’alveo di magra scaturisce dal fatto che l’alveo di magra è fortemente vagante e si è spostato di circa 100 metri dalla sua posizione all’atto della costruzione.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

In merito alla quota da assegnare alla soglia è stato svolto un approfondito studio di morfologia fluviale al fine di individuare quale fosse la quota ottimale della soglia che contemperasse le due esigenze:

- garantire la stabilità dell’opera d’arte e ripristinare la quota dell’alveo in corrispondenza di essa coerentemente con le quote presenti all’atto della costruzione;
- minimizzare gli effetti indotti dalla modifica della quota di fondo alveo sul trasporto solido da un lato e sul profilo di piena dall’altro.

La definizione della quota di estradosso della soglia, misurata in asse al ponte, nella zona compresa tra le pile 9 e 13 è stata analizzata per diverse configurazioni in modo da valutarne l’effetto sul profilo altimetrico del fondo alveo. La soglia nella direzione longitudinale è lunga 17 m e presenta una pendenza del 2% risultando a monte in una quota di estradosso di 0.15 m superiore e 0.15 m inferiore della quota di estradosso in asse al ponte rispettivamente nelle sezioni a monte e a valle del ponte.

Le configurazioni esaminate sono elencate in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Configurazione	Quota estradosso soglia (asse ponte)	Scopertura dado di fondazione (pila 10)	Altezza dal fondo alveo
	m slm	m	m
a	28.15	-0.52	4.21
b	27.63	0	3.69
c	26.27	1.36	2.33

Alternative di progetto della soglia in corrispondenza del ponte.

Per ciascuna delle quote analizzate è stata effettuata la modellazione delle modifiche indotte sulle quote del fondo alveo a monte della soglia, sul trasporto solido e sui profili idrici della portata di piena al fine di individuare la soluzione ottimale.

Nello specifico questa è stata individuata nella “Configurazione C” che presenta una quota in asse al ponte pari a Q = 26.27 m.s.m.

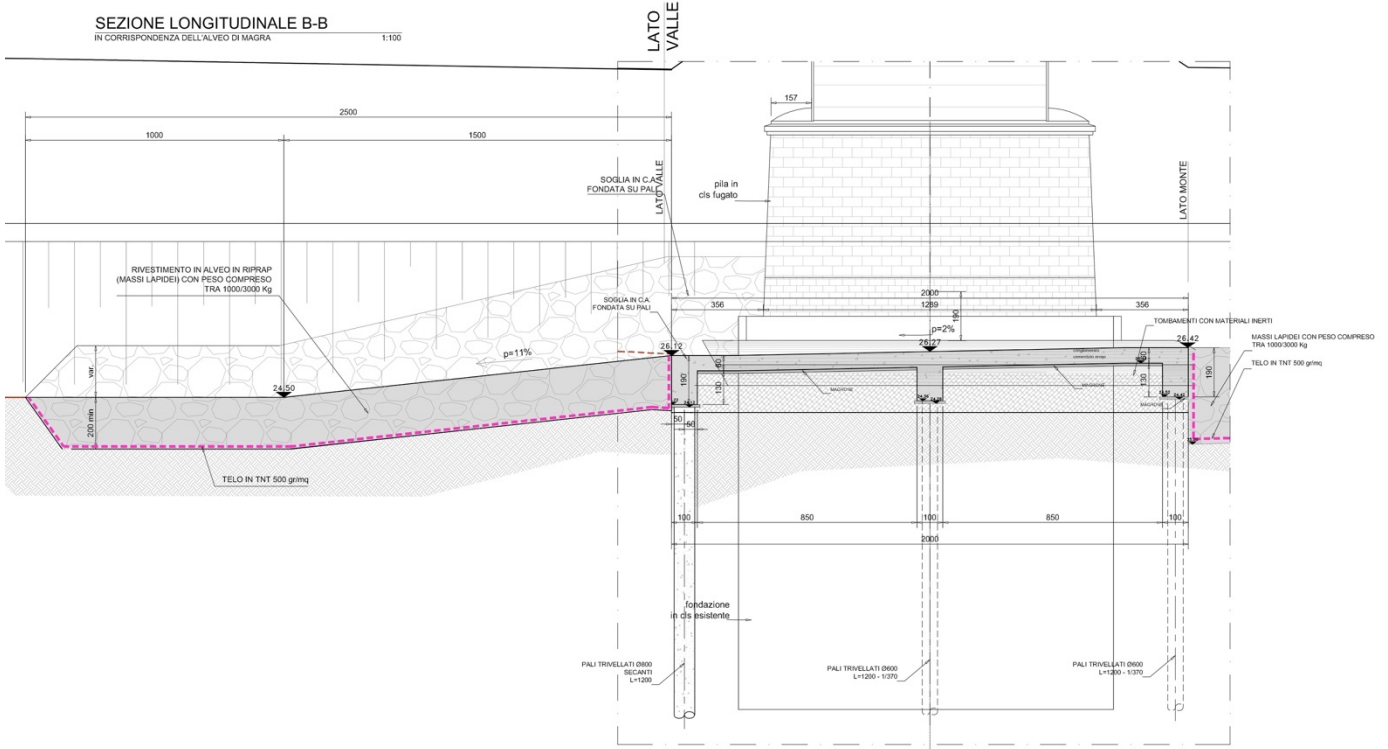
Le quote riportate in precedenza (Q= 26.27 msm) si riferiscono alla zona centrale tra le pile 9 e 13 nelle quali, allo stato attuale è contenuto l’alveo di magra e dove si verrà a configurare una sorta di gaveta.

Tra la spalla A e la pila 9 e tra la pila 13 e la spalla B la quota della soglia verrà rialzata in quanto ricade al di sotto della zona golenale che presenta quote del terreno naturale superiori portandola alla quota Q = 28.65 m.s.m.

Pertanto, esisteranno zone nelle quali per costruire la soglia occorrerà effettuare un rinterro anche piuttosto cospicuo, mentre altre, che interessano la zona golenale, per le quali la soglia risulterà a quote inferiori a quelle del terreno attuale.

In queste zone la soglia verrà interrata a seguito della costruzione e risulterà disponibile qualora l’alveo di magra subisca nuovamente spostamenti lungo la sezione.


In merito alle specifiche analisi condotte si rimanda all’elaborato “Studio idraulico ed analisi del trasporto solido (182417-I01-PDTG15-09-E001).



Il dislivello complessivo che si viene a creare verso valle per effetto dell’innalzamento della quota di scorrimento, rispetto alla situazione attuale, è pari a 1.6 metri circa, dislivello che verrà raccordato con uno scivolo in pietrame di sviluppo pari a 15.0, con pendenza pari all’11%; a valle di esso è prevista una ulteriore area protetta di sviluppo pari a 10.0 metri. La protezione e lo scivolo sono limitati alla parte centrale di alveo per uno sviluppo trasversale di circa 80 metri.

Sotto il profilo strutturale la soglia è costituita da una soletta nervata di spessore minimo pari a cm 60, irrigidita da un graticcio di travi di spessore totale pari a m 1.9.

La fondazione della soglia prevista su pali trivellati di diametro pari a 600 mm per gli allineamenti di monte e centrale e pari a 800 mm per quello di valle; l’interasse dei pali è pari a 3.7 m per gli allineamenti di monte e centrale, mentre l’allineamento di valle è costituito da pali secanti (1 armato e 1 non armato) al fine di costituire un taglione protettivo nei confronti dell’erosione regressiva che potesse istaurarsi in futuro ed al fine di eliminare possibili fenomeni di sifonamento al di sotto della soglia stessa.

	Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO	Redatto:
Oggetto:	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VINcA)	EDP

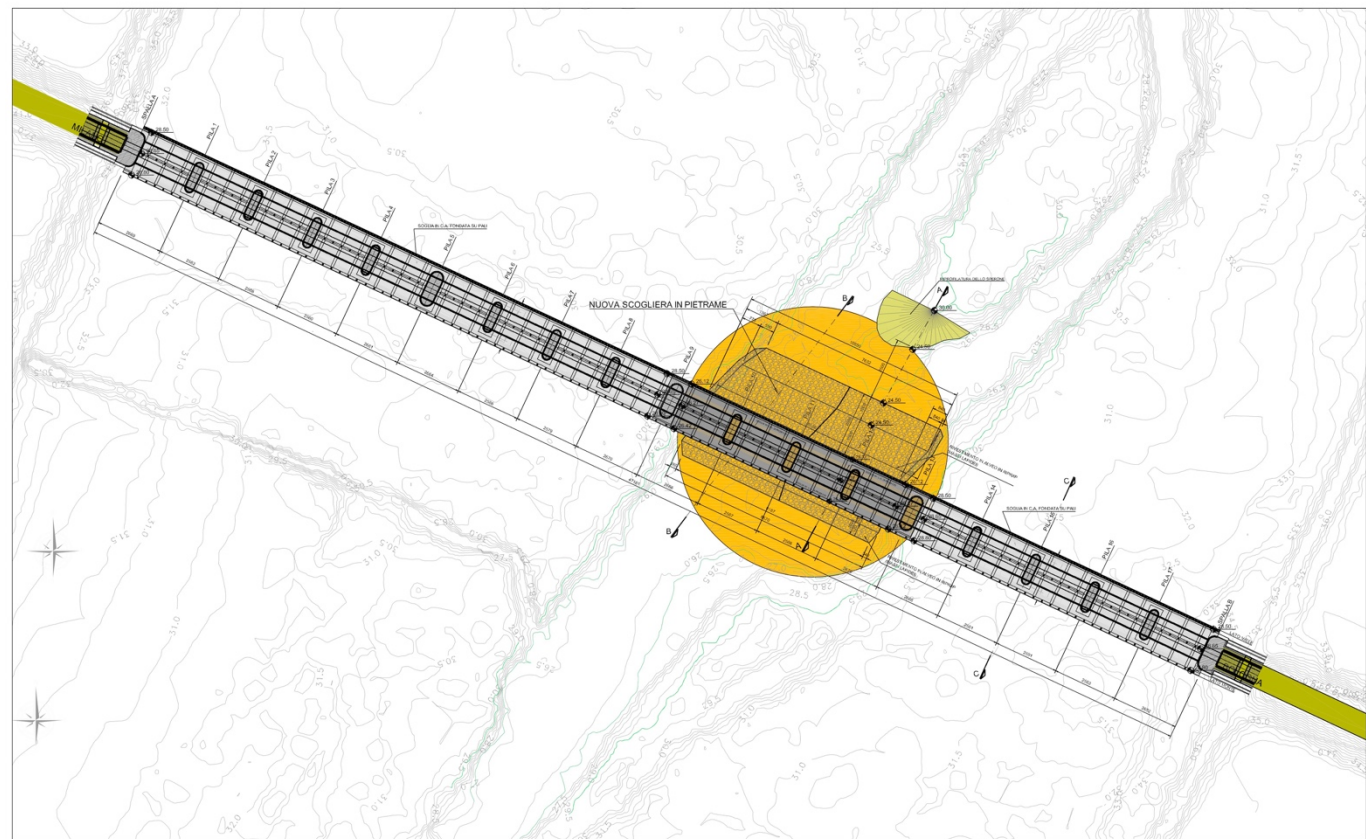
La lunghezza di tutti i pali è pari a m 12 così da intestarsi per circa 2 metri all’interno dello strato di ghiaia.


Esistono zone nelle quali per costruire la soglia occorrerà effettuare un rinterro anche piuttosto cospicuo, mentre altre, che interessano la zona golenale, per le quali la soglia risulterà a quote inferiori a quelle del terreno attuale.

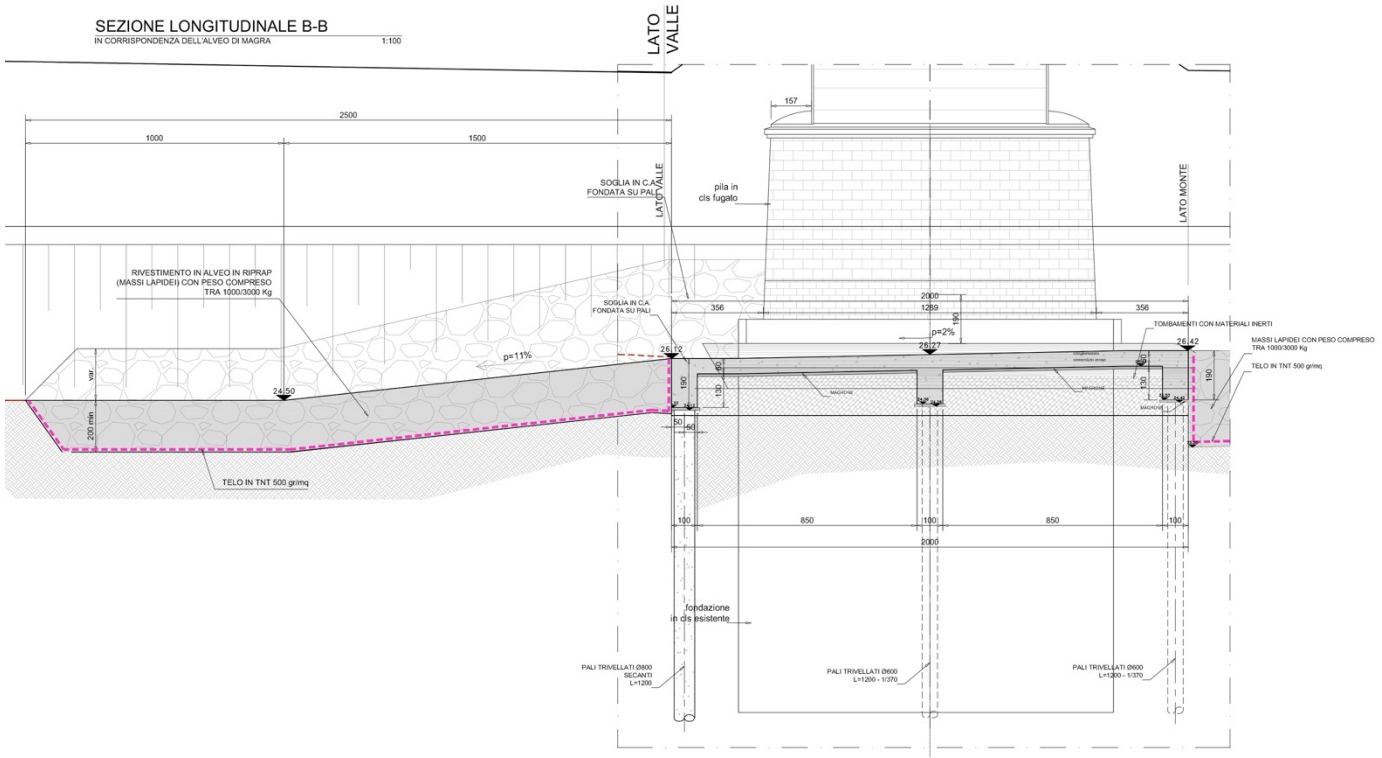
In queste zone la soglia verrà interrata a seguito della costruzione e risulterà disponibile qualora l’alveo di magra subisca nuovamente spostamenti lungo la sezione.

Di seguito si riportano alcuni stralci degli elaborati di progetto.

PLANUMETRIA DI INQUADRAMENTO
1:1000



	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>



B.1 La cantierizzazione dell’opera

Il cronoprogramma generale dei lavori è articolato secondo le seguenti Macrofasi:

- Macrofase “0”: Attività preliminari e propedeutiche;
- Macrofase “1”;
- Macrofase “2A”;
- Macrofase “2B”;
- Macrofase “3A”;
- Macrofase “3B”.

Il cronoprogramma è stato definito in modo tale da effettuare le lavorazioni che coinvolgono l’alveo e le aree esondabili esclusivamente nei mesi più caldi (Maggio – Settembre); ad esclusione delle attività di accantieramento e di smobilizzo che potranno avvenire, rispettivamente, anche in primavera e autunno.

B.1.1 Macrofase “0” – Attività preliminari e propedeutiche

Nella presente macrofase saranno realizzate le attività preliminari e propedeutiche ai lavori, costituite dal taglio della vegetazione, dalla bonifica ordigni bellici e dall’installazione dell’area logistica e dell’area di stoccaggio dei materiali,

in destra idraulica. Si sottolinea che queste attività, a differenza delle altre, potranno essere eseguite anche in primavera.



Fase 0


B.1.2 Macrofase “1”

La “Macrofase “1” prevede:

- Scavo/Realizzazione rilevato per arrivare alla quota testa pali: pali trivellati Ø600 a monte, sotto arcate e a valle;
- Realizzazione soglia in c.a e tombamenti con materiale inerte proveniente dagli scavi;
- Ripascimento dell'alveo con Ghiaie e Sabbie con materiale inerte provenienti dagli scavi.



Fase 1

	Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO	Redatto:
Oggetto:	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)	EDP

Le operazioni di scavo e rinterro per la realizzazione della soglia verranno realizzate per singoli conci (ad esempio una campata alla volta) per poter avere uno stoccaggio provvisorio, all'interno delle aree di intervento, nelle immediate vicinanze delle lavorazioni in atto e avendo cura che tali stoccaggi provvisori in area golenale, di durata comunque limitata, siano sempre di altezza minore di 1.0 m circa.

B.1.3 Macrofase “2A”

La “Macrofase “2A” prevede:

- Realizzazione dell'argine provvisorio sx per parzializzare il corso d'acqua (la continuità idraulica è garantita sul lato DX sulle campate 12 e 13);
- Adeguamento pista di cantiere e realizzazione nuovo tratto pista di cantiere con tornaindietro;

Il materiale arido (Sabbie e Ghiaie) necessario per la realizzazione delle opere provvisionali delle Fasi 2a.1 e 2a.2 proviene dagli scavi della fase precedente stoccati provvisoriamente in tombamento provvisorio dell'area golenale.

- Scavo/Realizzazione rilevato per arrivare alla quota testa pali: pali trivellati Ø600 a monte, sotto arcate e a valle;
- Realizzazione soglia in c.a;
- Rivestimento in alveo in Riprap (massi lapidei) a valle e a monte;
- Riprofilatura dello sperone;
- Rimozione argine provvisorio e della relativa viabilità in alveo di fase;
- Ripascimento dell'alveo con Ghiaie e Sabbie provenienti dagli scavi.



Fase 2A

Il materiale arido (Sabbie e Ghiaie) ottenuto dalla rimozione delle opere provvisionali delle Fasi 2a.1 e 2a.2 e destinato alla realizzazione delle medesime opere in dx idraulica viene stoccato provvisoriamente in tombamento provvisorio dello scavo di fase 1 in area golenale.

B.1.4 Macrofase “2B”

La “Macrofase “2B” prevede:


- Realizzazione della viabilità e relativo guado provvisorio per permettere il trasporto all'interno del cantiere del materiale arido per la realizzazione delle opere provvisorie di deviazione del fiume Reno delle fasi successive (2b.2/2b.3);
- Realizzazione dell'argine provvisorio dx per parzializzare il corso d'acqua (la continuità idraulica è garantita sul lato SX sulle campate 10 e 11);
- Realizzazione pista di cantiere con tornaindietro;

Il materiale arido (Sabbie e Ghiaie) necessario per la realizzazione delle opere provvisionali delle Fasi 2b.1, 2b.2 e 2b.3 proviene dagli scavi della fase precedente stoccati provvisoriamente in tombamento provvisorio dell'area golenale di Fase 1.

- Scavo/Realizzazione rilevato per arrivare alla quota testa pali: pali trivellati Ø600 a monte, sotto arcate e a valle;



Fase 2B

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

Il materiale limoso ottenuto da tali scavi deve essere trasportato sull'altra sponda ed utilizzato per completare il tombamento dell'area golenale iniziato in Fase 1.

- Realizzazione soglia in c.a;
- Rivestimento in alveo in Riprap (massi lapidei) a valle e a monte;
- Rimozione tura, argine provvisorio e relativa viabilità in alveo di fase;
- Ripascimento dell'alveo con Ghiaie e Sabbie provenienti dagli scavi.

B.1.5 Macrofase “3A”

La “Macrofase “3A” prevede:

- Realizzazione piste di cantiere e tornaindietro per accesso area esondabile lato dx e sx;
- Scavo/Realizzazione rilevato per arrivare alla quota testa pali: pali trivellati Ø600 a monte, sotto arcate e a valle;
- Realizzazione soglia in c.a. e tombamenti con materiale inerte proveniente dagli scavi;
- Ripascimento in alveo con Ghiaie e Sabbie provenienti dagli scavi.



Fase 3A

B.1.6 Macrofase “3B”

La “Macrofase “3B” prevede:

- Adeguamento piste di cantiere per accesso area esondabile lato dx e sx alla nuova configurazione di cantiere;

- Scavo/Realizzazione rilevato per arrivare alla quota testa pali: pali trivellati Ø600 a monte, sotto arcate e a valle;
- Realizzazione soglia in c.a. e tombamenti con materiale inerte proveniente dagli scavi;
- Ripascimento in alveo con Ghiaie e Sabbie provenienti dagli scavi.
- Rimozione piste di cantiere, smobilizzo aree di cantiere e ripristino ambientale.




Fase 3B

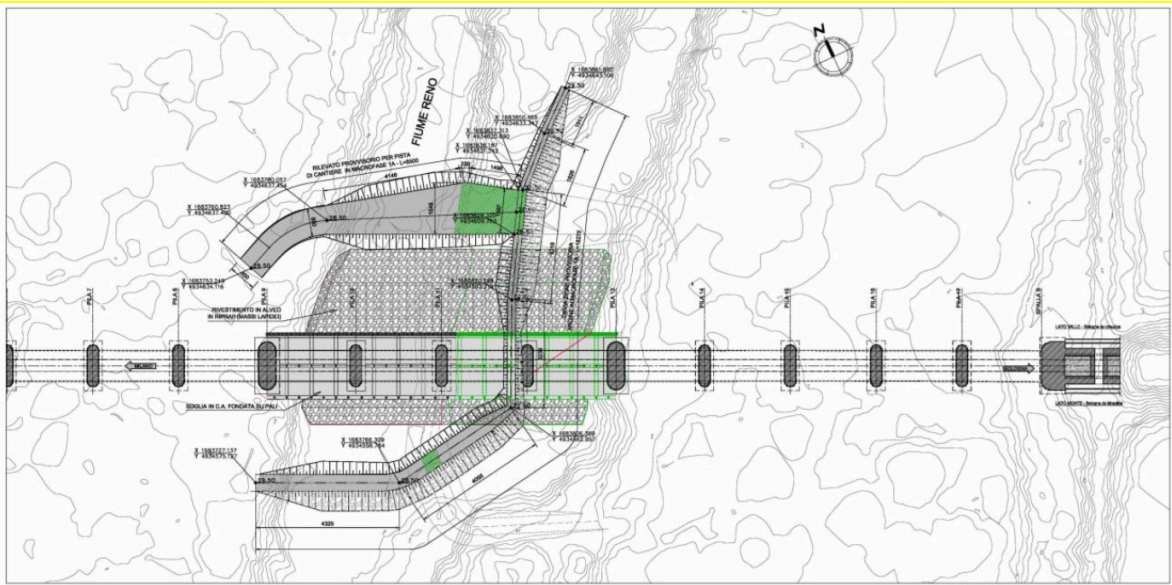
B.2 Le opere provvisionali per la realizzazione dell’opera

In fase di cantierizzazione durante le Macrofasi 2A e 2B, al fine di rendere possibili le lavorazioni in alveo prima sul lato sinistro del fiume Reno poi sul destro, sarà realizzato un argine provvisorio in ciascuna Macrofase.

B.2.1 Macrofase 2A

In questa Macrofase viene realizzato l’argine provvisorio sinistro per consentire le lavorazioni in alveo nelle Campate 10 e 11.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>



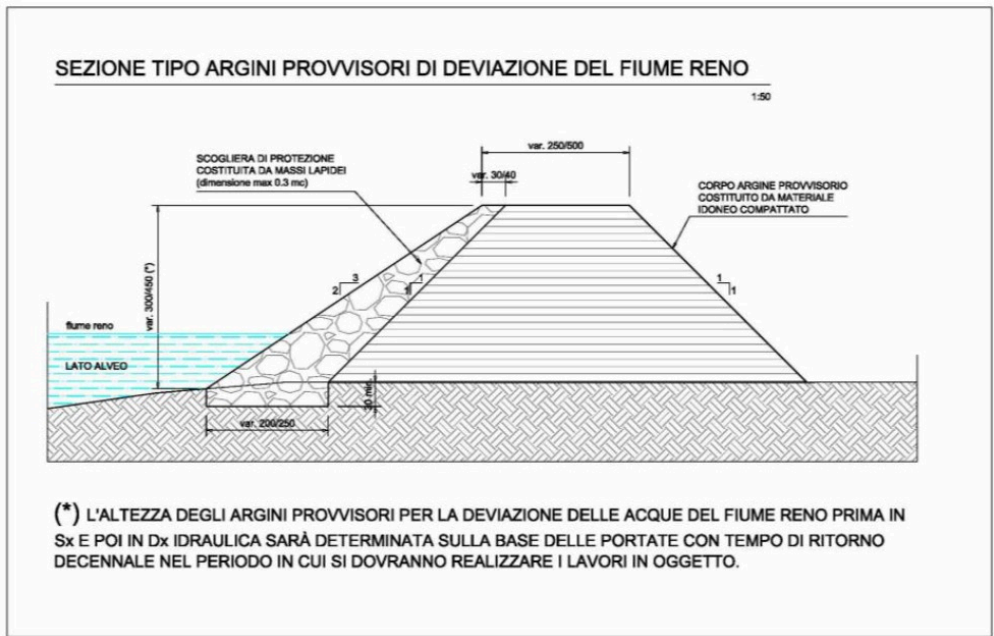
Argine provvisorio sx – Pianta



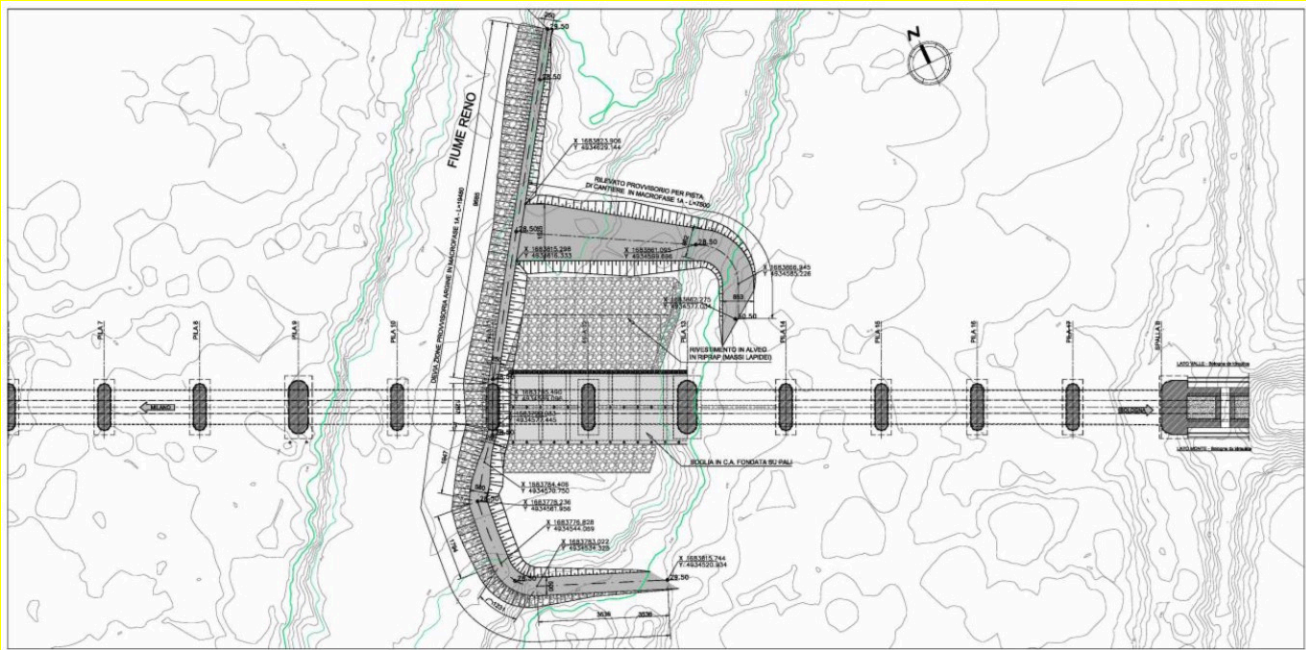
Sezione tipo rilevati per piste di cantiere provvisorie

B.2.2 Macrofase 2B


In questa Macrofase viene realizzato l’argine provvisorio destro per consentire le lavorazioni in alveo nelle Campate 12 e 13.

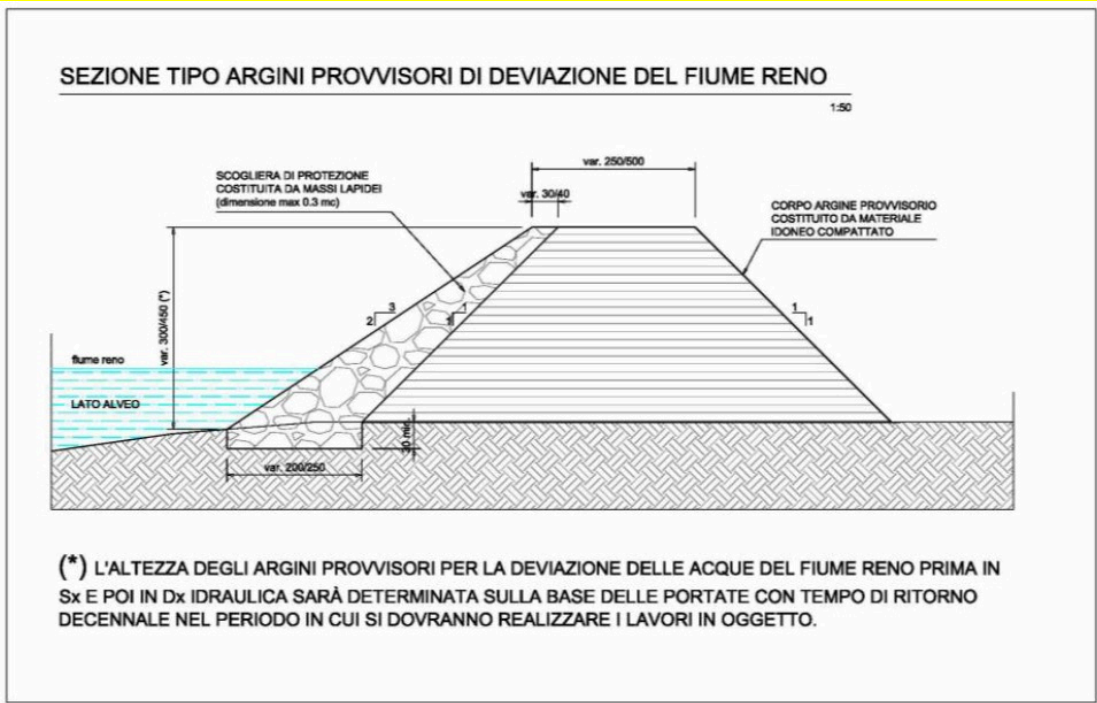


Argine provvisorio sx – Sezione



Argine provvisorio dx – Pianta

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

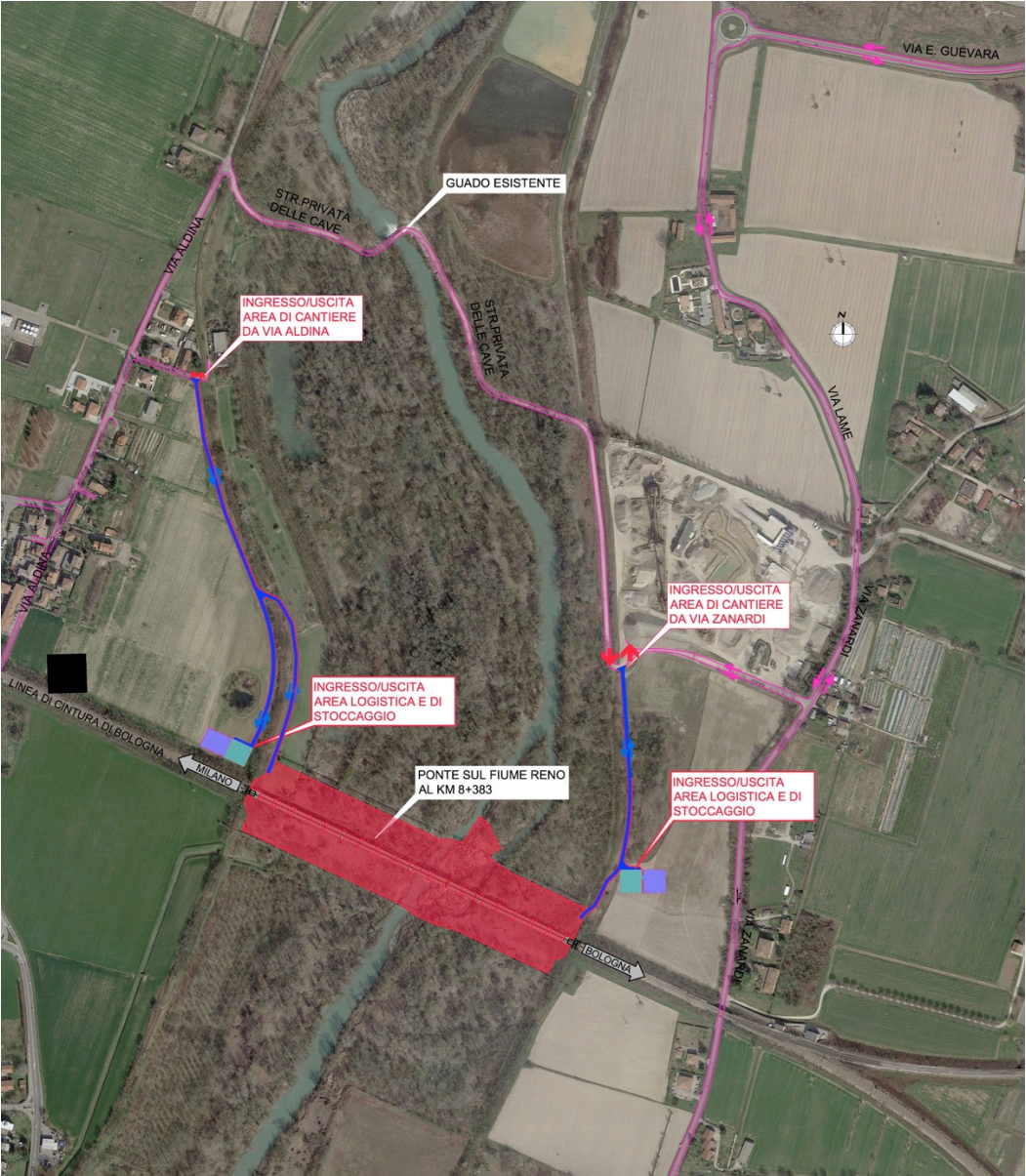


Argine provvisorio dx – Sezione

B.3 Area logistica e di stoccaggio dei materiali

Per l'esecuzione dei lavori si prevede di organizzare gli spazi di cantiere nelle seguenti aree:


- Campo Base: Area logistica. Consiste nella zona deputata all'installazione delle strutture logistiche di supporto per l'impresa ed i tecnici che seguiranno i lavori (DL, CSE...), ovvero uffici, spogliatoi servizi igienici, nonché almeno un wc chimico;
- Aree di stoccaggio dei materiali: Consiste nella zona deputata allo stoccaggio dei materiali d'opera, all'installazione degli impianti e degli allestimenti funzionali agli impianti, ai macchinari impiegati ed alle lavorazioni da eseguire;
- Aree operative: aree di cantiere mobili in funzione dell'avanzamento dei lavori.



Stralcio planimetrico con indicazione della cantierizzazione dell'opera (aree e piste di cantiere)

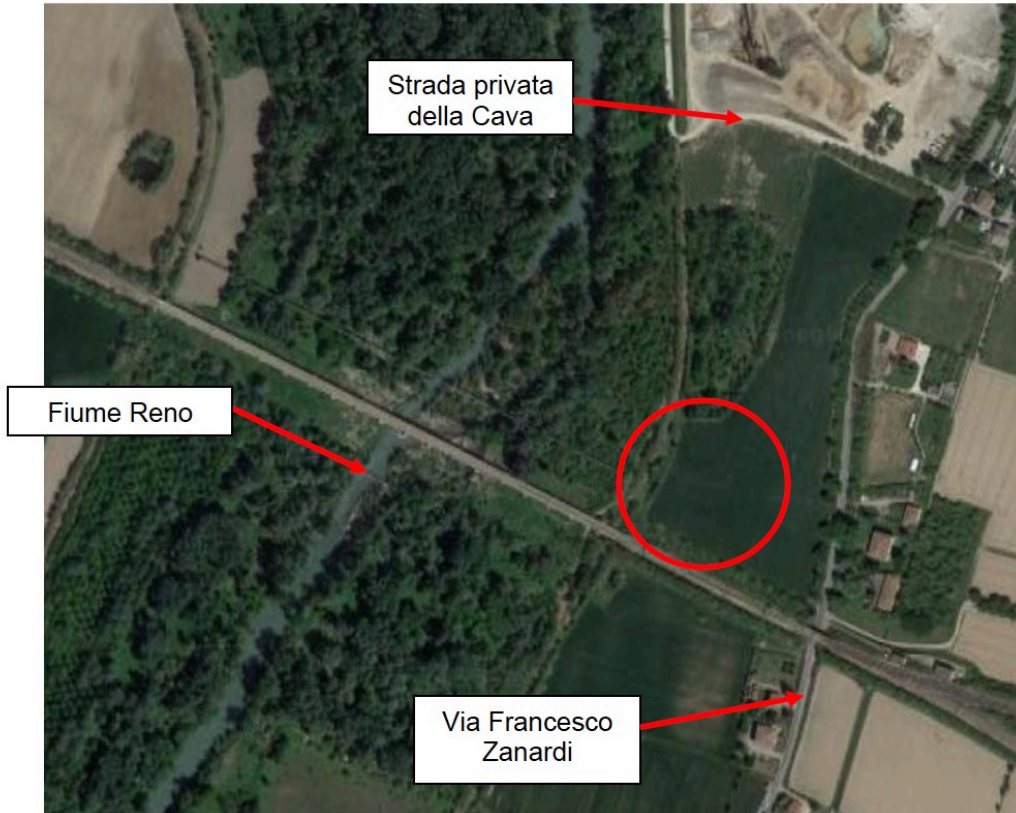
Nel caso specifico in analisi sarà necessario installare due aree logistiche e due aree per lo stoccaggio dei materiali, in modo tale da avere un campo base operativo sia in destra che in sinistra idraulica, visto che le lavorazioni avverranno su entrambi i lati sia contemporaneamente che non.

Il cantiere sull'argine in destra idraulica sarà ubicato su un'area ad oggi utilizzata a seminativo, a cui si accede tramite la Strada privata della Cava, collegata a Via Francesco Zanardi; esso comprende, oltre all'area logistica di cantiere, anche un'area di stoccaggio dei materiali.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

Per l’accesso tramite la strada privata della Cava il Proponente ha recentemente ricevuto il consenso, da parte dell’ing. Alberghini, proprietario dell’impianto Zanardi, all’utilizzo della strada per l’accesso ai cantieri compreso il guado presente a valle del cantiere. Per tale guado saranno rispettate le limitazioni e prescrizioni, impartite all’impianto da parte degli Enti preposti all’autorizzazione, per il suo utilizzo solamente in caso il livello del fiume sia al di sotto di determinate soglie.

Si specifica che tale area di cantiere non interferisce con la vicina area boscata presente ai margini delle aree coltivate.




Area in cui sarà ubicata l’area logistica e di stoccaggio – dx idraulica

In quest’area verranno alloggiate le strutture logistiche, i materiali da costruzione e le attrezzature di lavoro. Lo stoccaggio dei materiali dovrà essere gestito ottimizzando le consegne in stretta correlazione al cronoprogramma dei lavori: le forniture andranno organizzate in modo da garantire un congruo accumulo in situ tale da contenere gli ingombri del sedime di cantiere e, conseguentemente, delle relative occupazioni temporanee.

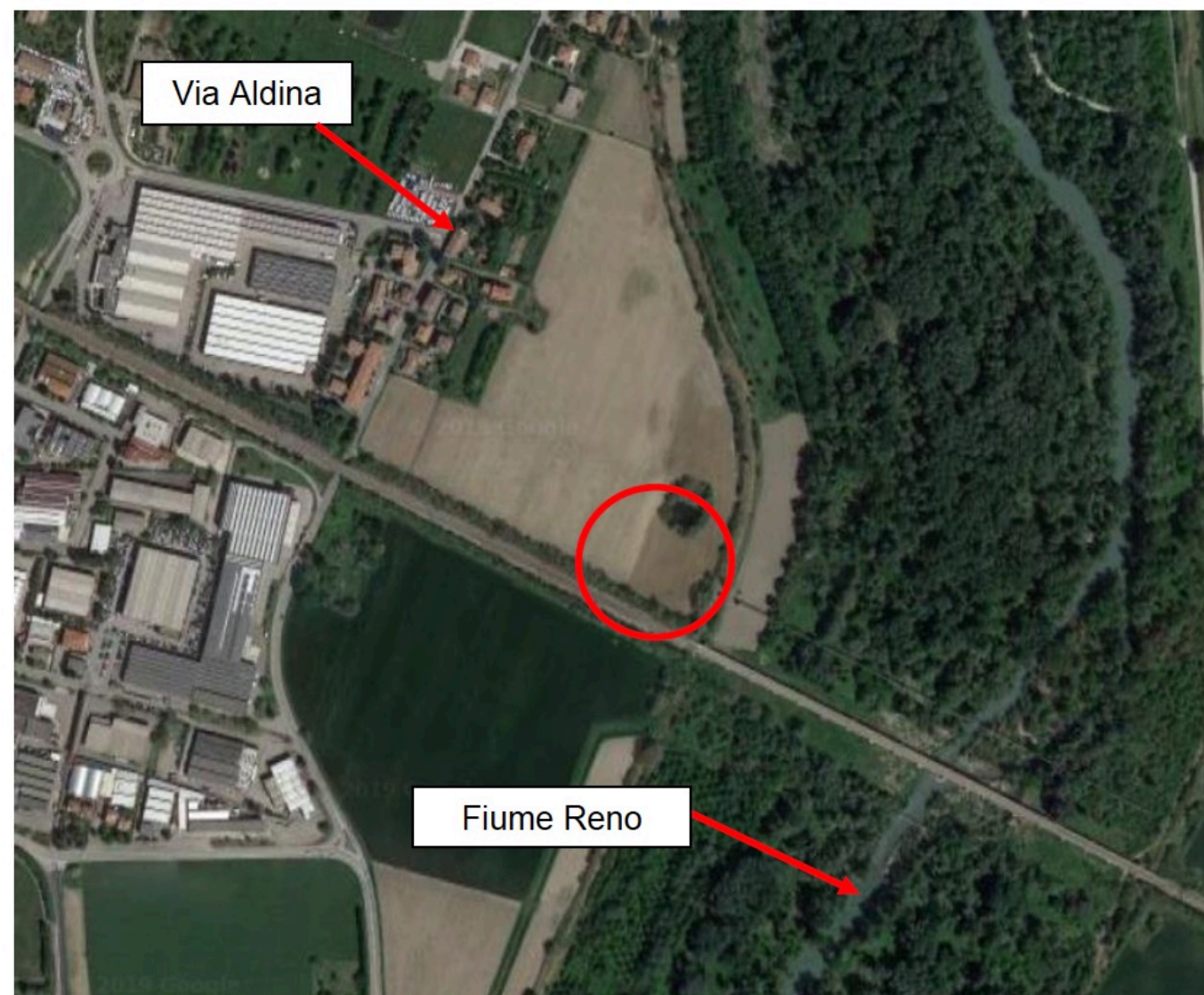
Complessivamente, quest’area avrà un’estensione di circa 1850mq (Area logistica di ca. 850 mq e area di stoccaggio di ca. 1000 mq).



Area logistica e di stoccaggio – dx idraulica

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

Anche il cantiere sull'argine in sinistra idraulica sarà ubicato su un'area ad oggi coltivata a seminativo, a cui si accede tramite Via Aldina.



Area in cui sarà ubicata l'area logistica e di stoccaggio – sx idraulica

All'interno dell'area di stoccaggio dei materiali verranno alloggiati i materiali da costruzione e le attrezzature di lavoro. Le forniture andranno organizzate in modo da garantire un congruo accumulo in situ tale da contenere gli ingombri del sedime di cantiere e, conseguentemente, delle relative occupazioni temporanee. Complessivamente, quest'area avrà un'estensione di circa 1850mq (Area logistica di ca. 850 mq e area di stoccaggio di ca. 1000 mq).




Area logistica e di stoccaggio – sx idraulica

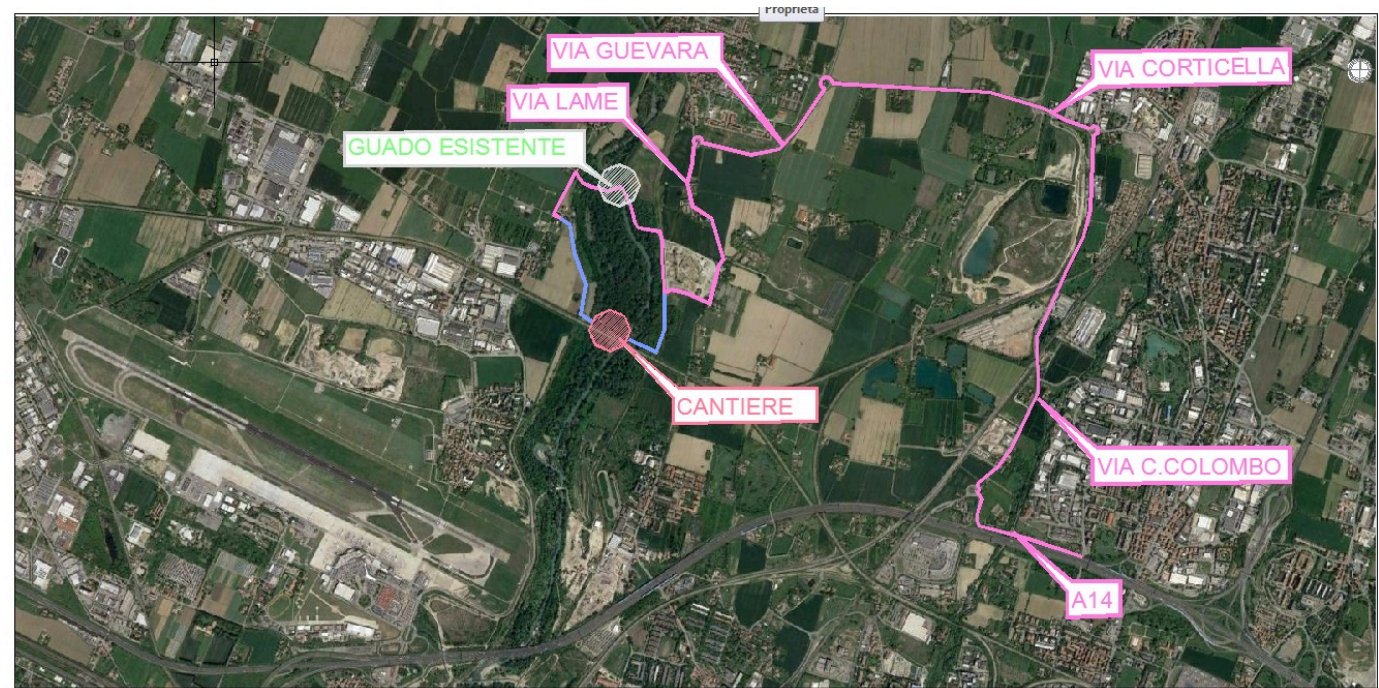
B.1 Il trasporto dei materiali

Il trasporto del materiale da e per il cantiere sarà veicolato principalmente lungo le arterie maggiori, in modo da ridurre le interferenze con la viabilità limitrofa, cercando, per quanto possibile, di evitare di attraversare i centri abitati.


In particolare, dal cantiere in destra idraulica si procederà verso Nord su Via Lame, per poi proseguire su Via Corticella da cui si prenderà Via Cristoforo Colombo in direzione Sud che consentirà di imboccare la Tangenziale Nord di Bologna. Il percorso da seguire dal cantiere posizionato in sinistra idraulica sarà il medesimo, in quanto da Via Aldina si potrà prendere, attraverso il guado esistente sul fiume Reno, la Strada privata della Cava che si collega a Via Lame.

Come già detto in precedenza per l'accesso tramite la strada privata della Cava il Proponente ha recentemente ricevuto il consenso, da parte dell'ing. Alberghini, proprietario dell'impianto Zanardi, all'utilizzo della strada per l'accesso ai cantieri compreso il guado presente a valle del cantiere. Per tale guado saranno rispettate le limitazioni e prescrizioni, impartite all'impianto da parte degli Enti preposti all'autorizzazione, per il suo utilizzo solamente in caso il livello del fiume sia al di sotto di determinate soglie.

	<div> <div>Linea di Cintura di Bologna</div> <div>Ponte sul fiume Reno al Km 8+383</div> <div>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</div> <div>INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A.</div> <div>PROGETTO DEFINITIVO</div> </div>	<div>Redatto:</div>
<div>Oggetto:</div>	<div>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</div>	<div>EDP</div>



Percorso dal cantiere alla Tangenziale Nord di Bologna

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

C. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

C.1 Premessa

Come già segnalato in premessa, le opere in progetto interferiscono direttamente con l'area ZSC "Golena San Vitale e Golena del Lippo".

Il presente studio è stato predisposto al fine di valutare l'eventuale insorgere di impatti su habitat e specie presenti nel Sito istituito sulla base della Direttiva Habitat.

Essendo le opere da realizzare potenzialmente in grado di provocare un impatto negativo sulla conservazione di specie e habitat presenti all'interno di tale area, il presente studio sarà rivolto alla raccolta di tutti gli elementi per la valutazione della possibile incidenza significativa del progetto sul suddetto sito della rete Natura 2000.

C.2 Linee guida per la lettura del Formulario Standard Natura 2000

Nei successivi paragrafi viene presentata la caratterizzazione della componente biotica del sito, utilizzando come base fondamentale di riferimento il Formulario Standard Natura 2000.

Nel seguito si propone la chiave di lettura per la codifica di alcune tabelle contenute nel Formulario Standard.

Al paragrafo 3.2 del formulario standard vengono riportate le Specie di cui all'articolo 4 della direttiva del Consiglio 79/409/CEE e specie elencate nell'allegato II della direttiva del Consiglio 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse. Di ciascuna specie viene riportato codice (codice sequenziale a quattro caratteri ripreso dall'Allegato C), nome e altri dati relativi alla popolazione.

Per le specie animali nel campo Residenza, sono contenute informazioni qualitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente codifica:

- Residenza = la specie si trova nel sito tutto l'anno
- Nidificazione/riproduzione = la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli
- Tappa = la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione
- Svernamento = la specie utilizza il sito durante l'inverno

Per le specie vegetali, nel campo Residenza, sono contenute informazioni qualitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente codifica:

- C = la specie è comune
- R = la specie è rara
- V = la specie è molto rara
- P = specie presente nel sito (non si hanno informazioni quantitative)

Il campo Popolazione contiene i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica:

- A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale;
- B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale;
- C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;
- D = popolazione non significativa

Il campo Conservazione definisce il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica:


- A = conservazione eccellente;
- B = buona conservazione
- C = conservazione media o limitata

Il campo Isolamento fornisce il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia, secondo la seguente codifica:

- A = popolazione (in gran parte) isolata
- B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
- C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Il campo Valutazione globale restituisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata, secondo la seguente codifica:

- A = valore eccellente
- B = valore buono
- C = valore significativo

	Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO	Redatto:
Oggetto:	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)	EDP

C.3 ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo”

SCHEDA DESCRITTIVA

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZSC: 06-2002

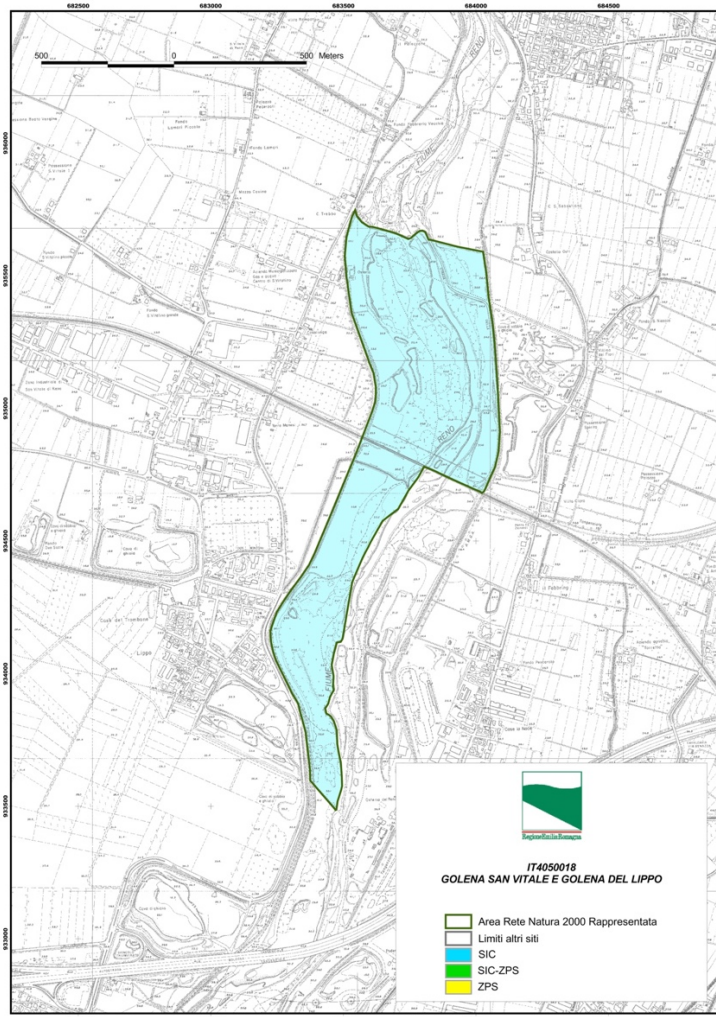
LOCALIZZAZIONE

Localizzazione centro sito (gradi decimali):
LONGITUDINE E 11.313889
LATITUDINE N 44.546111

Area: 69,00 ha

Regioni Amministrative: Emilia-Romagna

Regione biogeografica: Continental



Perimetrazione dell'area ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo”

INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tipi di habitat presenti (Direttiva 92/43/CEE Allegato I)

*= habitat prioritario

Sono stati censiti 5 habitat di interesse comunitario coprono circa il 60% della superficie del sito con ambienti forestali, plaghe umide e relativi margini: acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione di *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*, bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile, foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Recenti ricerche indicano la presenza anche dell'habitat di interesse comunitario 3270 fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p..


Non sono presenti habitat prioritari.

3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione di *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*

Vegetazione prevalentemente annuale di piccola taglia che si sviluppa al margine di laghi, stagni e pozze su suoli fangosi, poveri di nutrienti e soggetti a disseccamenti, in situazioni effimere a incerta e localizzata Distribuzione. L'Habitat, distribuito dalla regione mediterranea a quella continentale ed alpina include le stazioni litoranee di corpi idrici lentic (oligo-mesotrofici) periodicamente emergenti a fondo molle ove proliferano specie anfibie e pioniere. Sono riconducibili all'Habitat le formazioni a piccoli ciperi annuali, quali *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus* e *Cyperus squarrosus* (a), ascritte alle associazione *Cyperetum flavescens* (Codice CORINE Biotopes 22.3232) e, più in generale, le comunità rilevabili al margine dei principali corsi d'acqua, delle zone umide planiziali che manifestano fasi periodiche di prosciugamento estivo (ad es. l'associazione *Samolo valerandi*-*Caricetum serotinae* rilevata lungo il fiume Taro da Biondi et al. 1997, o di pozze temporanee con fondo sabbioso-limoso. Sono compresi l'associazione *Callitricho-Sparganietum* (Codice CORINE Biotopes 22.3114) e l'aggr. a *Rorippa islandica* (Codice CORINE Biotopes 22.31), entrambe riferibili all'alleanza *Eleocharition acicularis*, a sua volta inquadrata nell'ordine *Littorelletalia uniflorae* (Gerdol & Tomaselli 1993) precedentemente attribuite all'habitat 3110 attualmente ritenuto assente in Emilia-Romagna.

Taxa attesi:

Crypsis schoenoides (S), *Cyperus flavescens* (S), *Cyperus fuscus* (S), *Cyperus michelianus* (S), *Eleocharis acicularis* (S), *Isolepis setacea* (S), *Juncus bufonius* (S), *Juncus tenageja* (S), *Juncus filiformis* (S), *Ludwigia hexapetala* (S), *Ludwigia*

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

palustris (S), Mentha pulegium pulegium (S), Rorippa islandica (S), Rorippa palustris (S), Samolus valerandi (S), Elatine ambigua, Elatine hexandra, Elatine triandra, Eleocharis ovata, Gnaphalium uliginosum, Juncus bulbosus, Peplis portula, Cyperus squarrosus

Copertura: 0,82 ha

Rappresentatività: eccellente

Superficie relativa: 0-2%

Grado di conservazione: buono

Valutazione globale: buona

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

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH > 7), con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, galleggiante riferibile all'alleanza *Hydrocharition* o rizofitica sommersa a dominanza di *Potamogeton* di grande taglia (*Magnopotamion*).

A questo habitat sono state ricondotte le seguenti fitocenosi a scala regionale: *Lemnetum minoris* (codice CORINE Biotopes 22.411); *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* (codice CORINE Biotopes 22.413); *Lemnetum gibbae* (codice CORINE Biotopes 22.412); *Utricularietum neglectae* (codice CORINE Biotopes 22.414); comunità vegetali con *Potamogeton lucens* (codice CORINE Biotopes 22.421); comunità vegetali a *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum*. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofitica) inquadrabili nella classe *Lemnetea minoris*, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi a idrofite sommerse radicanti inquadrabili nella classe *Potametea*. La corrispondenza tra Habitat 3150 e categorie sintassonomiche non è ad oggi completamente chiarita; sulla base delle evidenze sperimentali acquisite nel campo dell'ecologia dei popolamenti idrofittici riteniamo, in aderenza a quanto definito dal Manuale EUR/27, di ricondurre esclusivamente i popolamenti vegetali delle alleanze nominali (*Magnopotamion* e *Hydrocharition*) al codice 3150. In accordo con diversi autori, l'habitat comprende senza grandi differenze funzionali un po' tutte le situazioni di acque con nutrienti, ospitanti con molte variazioni stagionali sia vegetazione pleustofitica (galleggiante e per certi versi natante) sia rizofite sommerse e fluttuanti, pertanto si riconducono all'Habitat 3150 anche: - i popolamenti riferiti alla vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia (*Parvopotamion*; codice CORINE Biotopes 22.422); - i tappeti galleggianti di specie con foglie larghe (*Nymphaeion albae*; codice CORINE Biotopes 22.431).

Taxa attesi:

Hydrocharis morsus-ranae (S), Lemna gibba (S), Lemna minor (S), Potamogeton lucens (S), Potamogeton perfoliatus (S), Salvinia natans (S), Spirodela polyrhiza (S), Trapa natans, Nymphoides peltata, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Ceratophyllum demersum, Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, Najas marina, N. minor, Hippuris vulgaris, Hottonia palustris, Riccia sp., Vallisneria spiralis, Zannichellia palustris.

Copertura: 0,82 ha

Rappresentatività: buona rappresentatività

Superficie relativa: 0-2%

Grado di conservazione: buono

Valutazione globale: buona

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

Questo habitat comprende le comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera, di taglia da media ad alta, a rapido accrescimento delle alleanze *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p. Le cenosi si sviluppano generalmente in ambienti aperti, su substrati sabbiosi, limosi o argillosi intercalati talvolta da uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Nel corso degli anni questi siti, data la loro natura effimera determinata dalle periodiche alluvioni, sono soggetti a profonde modificazioni spaziali.


Taxa attesi:

Bidens frondosa (S), Bidens tripartita tripartita (S), Chenopodium album album (S), Echinochloa crusgalli (S), Persicaria hydropiper (S), Persicaria lapathifolia lapathifolia (S), Bidens cernua, Bidens tripartita bullata, Chenopodium rubrum, Cyperus flavescens, Cyperus fuscus, Cyperus michelianus, Persicaria dubia, Persicaria minor

Copertura: 0,82 ha

Rappresentatività: buona rappresentatività

Superficie relativa: 0-2%

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

Grado di conservazione: buono

Valutazione globale: buona

6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d’acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Si tratta di un habitat assai eterogeneo in quanto comprende comunità di alte erbe (megaforbie) igronitrofile di margini di boschi e di corsi d’acqua (inclusi i canali di irrigazione, e margini di zone umide d’acqua dolce). Possono essere distinti due sottotipi principali: le comunità di megaforbie igro-nitrofile planiziali e collinari (ordini *Glechometalia hederaceae* e *Convolvuletalia sepium*) e le comunità delle fasce montana e subalpina (classe *Betulo-Adenostyletea*), caratterizzate da una maggiore naturalità e favorite da situazioni orografiche che determinano accumulo di nutrienti e lunga durata dell’innevamento. Comunità ad alte erbe ricche in specie sono state rinvenute ai margini di accumuli detritici stabilizzati intrasilvatici. Si tratta di formazioni assai interessanti, anche per la presenza di specie endemiche quali *Cirsium bertolonii*, oppure rare nel territorio regionale come *Achillea macrophylla* e *Cicerbita alpina* (*Lactuca alpina*), presenti e molto localizzate solamente nell’alto Appennino parmense e reggiano. Margini con *Veratrum album*, *V. nigrum*, *Digitalis sp.* sono presenti anche in Romagna, dove compare l’interessante presenza mediterraneo-montana dell’*Asphodelus albus*. Anche se il manuale italiano non le cita espressamente, si ritiene, inoltre, opportuno includere nell’Habitat le comunità della classe *Epilobietea angustifolii* che caratterizzano margini e radure boschive e, in particolare, i consorzi con *Rubus idaeus* e con *Epilobium angustifolium* in quanto svolgono un importante ruolo di indicatori ecologici essendo associate a stadi prenemorali o di ripresa del bosco.

Taxa attesi:

Trollius europaeus (S) (P), *Viola biflora* (S) (P), *Adenostyles glabra* (S), *Aegopodium podagraria* (S), *Alliaria petiolata* (S), *Athyrium distentifolium* (S), *Calystegia sepium* (S), *Chaerophyllum aureum* (S), *Chaerophyllum hirsutum* (S), *Chaerophyllum temulum* (S), *Circaea alpina* (S), *Circaea lutetiana* (S), *Cirsium oleraceum* (S), *Doronicum columnae* (S), *Doronicum pardalianches* (S), *Epilobium angustifolium* (S), *Filipendula ulmaria* (S), *Galium aparine* (S), *Geranium robertianum* (S), *Geranium sylvaticum* (S), *Glechoma hederacea* (S), *Heracleum sphondylium* (S), *Lamium album* (S), *Lamium maculatum* (S), *Lysimachia nemorum* (S), *Petasites albus* (S), *Petasites hybridus* (S), *Peucedanum officinale* (S), *Polygonatum verticillatum* (S), *Rubus idaeus* (S), *Saxifraga rotundifolia* (S), *Senecio ovatus* (S), *Stellaria nemorum* (S), *Urtica dioica* (S), *Valeriana tripteris* (S), *Veratrum lobelianum* (S), *Veratrum nigrum* (S), *Aconitum lycoctonum*

Copertura: 0,82 ha

Rappresentatività: eccellente

Superficie relativa: 2-15%

Grado di conservazione: eccellente


Valutazione globale: eccellente

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

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d’acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d’acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d’acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare, il suo riconoscimento può essere problematico dato lo scarso stato di conservazione dei sistemi acquatici e dei contesti ripari.

Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione (possiamo assumere come riferimento idraulico i limiti esterni della fascia A PAI per i tratti fasciati del reticolo idrografico regionale).

L’identificazione di tale habitat è in genere semplice in quanto riguarda la ripa fluviale a salici e pioppi arborei la cui vegetazione caratteristicamente occupa l’interno degli argini fino al bordo con le caratteristiche fronde che “ricadono” in acqua determinando un “effetto galleria” sulla fascia soggetta alla dinamica fluviale, ombreggiata e protetta dalla struttura legnosa. Presente in pianura e nella fascia collinare esclusivamente lungo i corsi d’acqua, può essere individuato anche nell’ambito di due situazioni con ambiguità d’inquadramento. La prima è quella dei mosaici fra piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e la vegetazione delle praterie aride di greto (alcune anche di importanza comunitaria inquadrate nel 6210) o con popolamenti arbustivi di salicacee (3240): in questo caso per l’identificazione dell’habitat forestale arboreo si ammette una copertura minima di pioppi e salici (arborei con altezza superiore ai 5 m) pari o superiore al 20%. La seconda è quella relativa ai relitti di saliceto inframmezzati a pioppeti clonali d’impianto o in ogni caso di pioppeti colturali abbandonati, la cui rinaturalizzazione con elementi dell’habitat è piuttosto rapida. I boschi ripariali di salici e pioppi, da seme o da polloni radicali,

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

solitamente non hanno struttura derivante da governo selvicolturale specifico (ceduo o fustaia), ma una stratificazione abbastanza uniforme assimilabile vagamente a quella di un generico alto fusto. Le stazioni sono tipicamente alluvionali, su sedimenti sabbiosi e ciottolosi, da mesofile a mesoigrofile, generalmente neutrocalcifile. E' un habitat molto diffuso, lo stadio arboreo cui tendono le situazioni ripariali presso corsi (e specchi) d'acqua in tempi anche molto rapidi in presenza di seme e condizioni idonee di sviluppo (suoli da idromorfi a drenati), ha infatti spesso carattere di vero e proprio habitat pioniero. La composizione specifica è molto varia, sfumando anche rapidamente in adiacenti 91E0 e 91F0 (là dove il suolo si fa più evoluto), con i quali condivide molte specie, compresi, in particolare nello strato inferiore arbustivo, luppolo, sanguinella e certe liane come brionia e varie Clematis. Diffusa (e non positiva) è l'invasione di avventizie come robinia e pioppo canadese, a volte di ailanto e negundo, anche aggressive come Amorpha, Phytolacca e Sycios angulatus. Questo habitat, spesso isolato in zone totalmente antropizzate, svolge un ruolo ecologico importante e variegato: entra nella regimazione delle acque, protegge la riva dall'erosione fluviale, edifica una fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali per i prodotti ammendanti e anticrittogamici usati in agricoltura e pioppicoltura. La funzione naturalistica si esplica, oltre che nel costituire luoghi di rifugio ed alimentazione per la fauna selvatica, anche come collegamento fra i diversi Siti o nuclei boscati ancora presenti nella fascia planiziale (elemento della rete ecologica); spesso, anche in veste di piccolo boschetto o nucleo frammentario di poche piante costituisce l'unico ambito forestale naturale in un contesto agricolo privo di biodiversità. L'efficienza nella rete ecologica, da questo punto di vista, è l'obiettivo principale per la gestione dell'habitat. La rigenerazione frequente, da monitorare bene, è l'approccio più idoneo per i saliceti che crescono nell'alveo, anche localizzati sulle lenti sabbiose più o meno isolate all'interno di anastomizzazioni anche variabili. La gestione attiva è indicata anche per i popolamenti invecchiati, talora con morie, in particolare nel caso vi sia la presenza di nidificanti (garzaie). In tutti i casi l'obiettivo del taglio di rigenerazione è quello di ricercare una disetaneità per gruppi necessaria sia per mantenere il soprassuolo giovane ed in grado di rinnovarsi, sia per favorire strutture verticali e orizzontali idonee alle esigenze di ciascuna delle specie di ardeidi potenzialmente presenti. Alle garzaie in particolare si adatteranno specifiche modalità di intervento finalizzate alla manutenzione di specifiche coperture forestali. Si operi comunque a gruppi, mantenendo sempre fasce di rispetto indisturbate verso i centri abitati, le zone agricole o le grandi infrastrutture (linee ferroviarie, autostrade ed altro tipo di viabilità). In caso d'assenza di ricaccio o per tagliate molto piccole, si può provvedere con l'inserimento di talee, da prelevare nelle immediate vicinanze. In tutti i casi occorre mirare alla progressiva sostituzione di eventuali pioppi ibridi e altre avventizie. Per quanto possibile, i soggetti morti in piedi o schiantati a terra non devono essere asportati in quanto costituiscono microhabitat per la fauna saproxilica. Per i popolamenti adulti o senescenti, non più soggetti alla

dinamica fluviale e distanti dal corso del fiume, potranno opportunamente attuarsi interventi di controllo o ripristino dell'evoluzione naturale. In questo senso è fondamentale conservare eventuali portaseme di farnia o di altre specie sporadiche affini all'habitat (olmi, frassini).

Taxa attesi:

Populus nigra (S), Rubus caesius (S), Salix alba (S), Ulmus minor (S), Acer campestre, Alnus glutinosa, Frangula alnus, Fraxinus angustifolia oxycarpa, Morus alba, Populus alba, Salix cinerea, Tamarix africana, Tamarix gallica, Ranunculus ficaria, Sambucus nigra, Symphytum tuberosum, Tamus communis, Hedera helix, Euonymus europaeus, Ranunculus repens, Thalictrum lucidum, Aegopodium podagraria.

Copertura: 0,82 ha


Rappresentatività: buona rappresentatività

Superficie relativa: 0-2%

Grado di conservazione: buono

Valutazione globale: buona

Si evidenzia il fatto che gli elementi floristici sopraccitati non sono necessariamente rinvenibili tutti contemporaneamente nell'area in cui è presente l'habitat che caratterizzano.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				R	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			w				C	DD	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				C	DD	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			c				P	DD	D			
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				C	DD	C	B	C	C
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	C

Altre specie importanti di flora e fauna

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
A	1201	Bufo viridis						P	X					
M	1327	Eptesicus serotinus						p	X					
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
A	5358	Hyla intermedia						P	X					
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
A		Lissotriton vulgaris						P			X			
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
A	6976	Pelophylax esculentus						P		X				
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
I	1076	Proserpinus proserpina						P	X					
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
I	1033	Unio elongatulus						P		X				


CARATTERISTICHE GENERALI SITO

Tipi di habitat

	% Copertura
N10 Praterie umide, praterie di mesofite	3
N16 Foreste di caducifoglie	70
N07 Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta	1
N12 Colture cerealicole estensive	16
N06 Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	5
N23 Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
Totale	100

Altre caratteristiche del sito

Vasta area golenale ricoperta per la maggior parte da vegetazione arborea igrofila a costituire una lunga fascia contigua all'alveo del Fiume Reno di cui una parte divenuta "Area di Riequilibrio Ecologico" denominata "Golena San Vitale". Il valore dal punto di vista della flora e della vegetazione è elevato. Sono infatti presenti numerose specie, anche se molte appartengono alle infestanti dei coltivi e alle avventizie, strutturate in diverse comunità vegetali, tra cui un interessante saliceto abbastanza maturo e differenziato.


	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

QUALITA’ E IMPORTANZA

Sono presenti anche specie localizzate come *Carex pendula*, *C. remota*, *Euphorbia esula* (comune nella fascia costiera, ma non nell'interno) e *Arthemisia campestris* (specie di terrazzi fluviali semiaridi). Il valore dell'area nei confronti dei Lepidotteri Ropaloceri è risultato elevato. Sono infatti risultate presenti molte specie e molti individui. Tra le specie rare si segnalano *Apatura ilia* e *Lycaena dispar* e l'abbondanza di *Pararge aegeria*.

TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO NAZIONALE E REGIONALE

codice e tipo di protezione	% coperta
IT30 - Area di riequilibrio ecologico	63
IT00 - Nessun grado di protezione	37

	<div>Linea di Cintura di Bologna</div> <div>Ponte sul fiume Reno al Km 8+383</div> <div>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</div> <div>INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A.</div> <div>PROGETTO DEFINITIVO</div>	<div>Redatto:</div>
<div>Oggetto:</div>	<div>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</div>	<div>EDP</div>

D. LIVELLO 1: SCREENING

D.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura

La realizzazione dell’intervento non è connessa con la gestione del Sito, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura.

D.2 Identificazione delle caratteristiche del progetto e del Sito

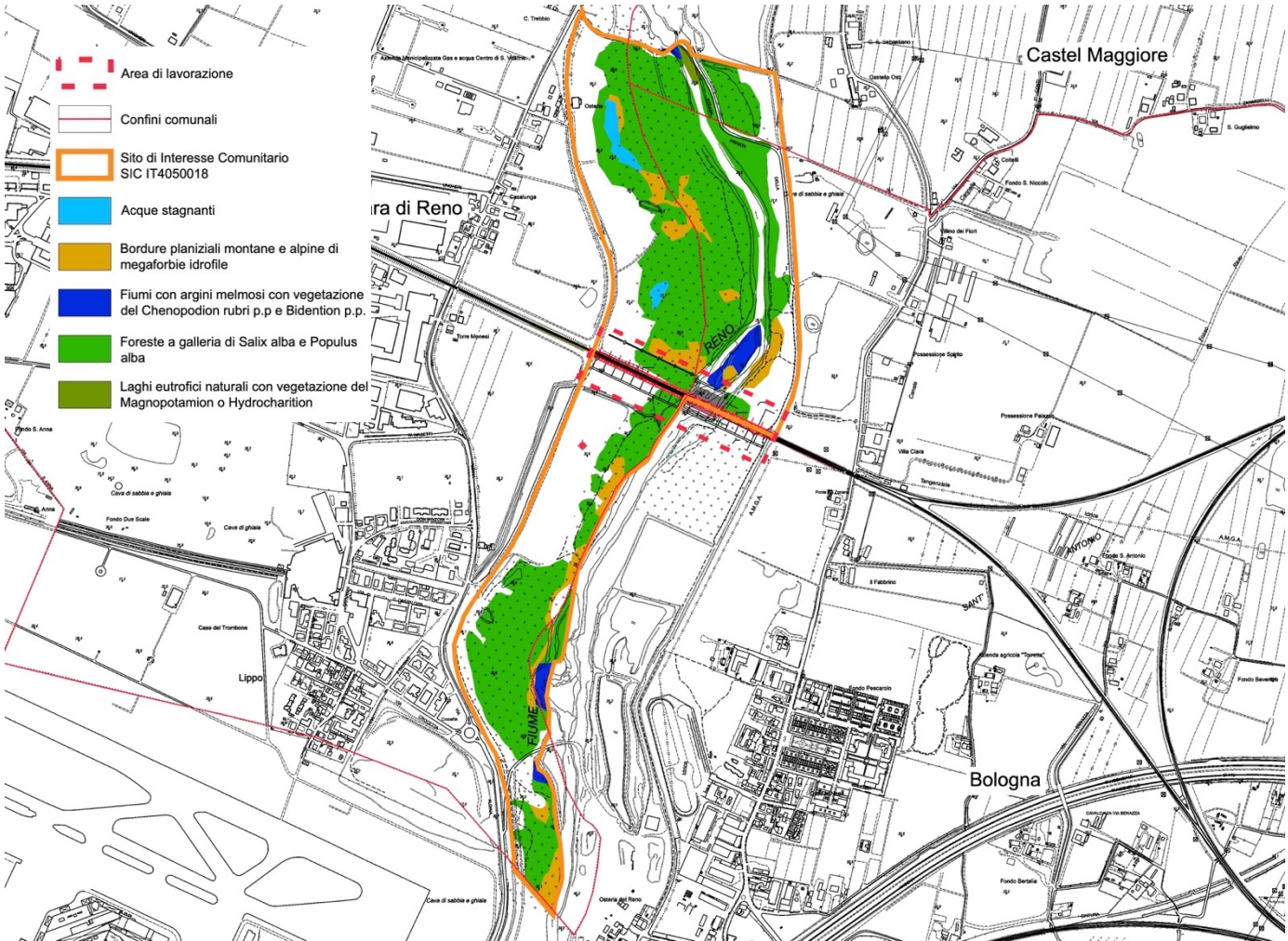
Il progetto complessivo e gli interventi ad esso connessi sono stati descritti nel paragrafo “DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO”.

L’area interessata dal progetto ricade all’interno della ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” e le interferenze sulla presenza delle specie vegetali di interesse conservazionistico sono legate soprattutto alla sottrazione di porzioni di Boschi ripariali a dominanza di Salix spp. e Populus spp. presenti nelle aree golenali, localmente parzialmente compromesse nella loro fisionomia e naturalità, considerata la presenza dell’infrastruttura ferroviaria esistente e le alterazioni della fisiologia delle specie già in atto nello stretto intorno dell’infrastruttura stessa.

Le attività in progetto comportano dunque occupazione di suolo internamente alla ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” senza che ci sia sottrazione di aree naturali di pregio al suo interno; esse non rappresenteranno elementi di frammentazione ecologica e non si prevede un disturbo significativo al patrimonio faunistico legato alla realizzazione dell’intervento progettuale.


Nella figura seguente è riportato uno stralcio della Carta degli habitat dove sono riportati i diversi habitat presenti nell’intera area ZSC e nel tratto di interesse, così come individuati dalla “Carta degli habitat dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna” redatta dal Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna.

L’elaborato grafico in scala 1:5.000 relativo agli habitat presenti della ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” è riportata in allegato in calce alla relazione.



Stralcio della Carta degli habitat così come individuati dalla “Carta degli habitat dei SIC e delle ZPS dell’Emilia-Romagna” redatta dal Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna – Nel riquadro a tratteggio rosso l’area di intervento

Nella seguente Tabella sono stati identificate le caratteristiche del progetto attraverso la consultazione di diverse fonti.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x	note
Grandezza, scala, ubicazione	v	
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v	
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	v	
Risorse del territorio utilizzate	v	
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v	
Durata delle fasi di progetto	v	
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v	
Distanza dai Siti Natura 2000	v	
Impatti cumulativi con altre opere	x	nessun impatto cumulativo
Emissioni acustiche e vibrazioni	v	
Rischio di incidenti	v	
Tempi e forme di utilizzo	v	

v: identificato; x: non identificato

Nella seguente Tabella sono stati identificati gli elementi suscettibili di avere una incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione della ZPS.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x	note
Formulario standard del Sito	v	
Cartografia storica	x	dato non disponibile
Uso del suolo	v	
Attività antropiche presenti	v	
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v	
Dati sulle specie di interesse comunitario	v	

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x	note
Habitat di interesse comunitario presenti	v	
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x	
Piano di gestione del Sito	x	in preparazione
Cartografia generale	v	
Cartografia tematica e di piano	v	
Fonti bibliografiche	v	

v: identificato; x: non identificato

D.3 Identificazione degli effetti potenziali sul Sito


In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali della ZSC ed alle informazioni raccolte, per la fase di screening è possibile identificare le interferenze potenziali di seguito indicate.

Considerando:

- che il progetto di messa in sicurezza del Ponte sul Fiume Reno al km 8+383 della Linea di Cintura di Bologna interessa direttamente l'area ZSC;
- la presenza di habitat di interesse comunitario;

è possibile che, durante la fase di realizzazione dell'opera si verifichino le seguenti interferenze:


- sottrazione di habitat;
- alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione;
- frammentazione di habitat;
- fenomeni di inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere;
- disturbo alla fauna

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

D.4 Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” (IT4050018)	
Descrizione del progetto	Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento Interventi di risagomatura alveo e realizzazione soglia in c.a.
Descrizione del Sito Natura 2000	Il sito si sviluppa in corrispondenza di un tratto di circa 2 km del Fiume Reno a nord di Bologna. Sono censiti 5 tipi di habitat di interesse comunitario e numerose specie animali di interesse comunitario appartenenti all’avifauna.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Presenza di cantieri ed aree di lavorazione
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all’Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000: il progetto interessa direttamente la ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo”</p> <p>Complementarietà con altri progetti: Nessuna</p> <p>Uso delle risorse naturali: non verranno impiegate risorse naturali presenti nel sito</p> <p>Produzione di rifiuti: non significativa</p> <p>Inquinamento e disturbi ambientali: possibili limitati fenomeni di inquinamento in fase di cantiere</p> <p>Rischio di incidenti: Irrilevante</p>
Effetti potenziali derivanti dall’opera sulle componenti del Sito	<p>Habitat di interesse comunitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sottrazione di habitat; - alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione; - frammentazione di habitat;

ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” (IT4050018)	
	<ul style="list-style-type: none"> - limitati fenomeni di inquinamento in fase di cantiere. <p>Specie di interesse comunitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disturbo.
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti del successivo livello (valutazione appropriata).

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

E. LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA

E.1 Qualità dell'informazione sul sito

Per la fase di valutazione appropriata si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- informazioni di dettaglio del progetto nell'area della ZPS interessata dal progetto;
- informazioni di dettaglio sulla flora e la vegetazione dell'area della ZPS interessata dal progetto;
- informazioni di dettaglio sulla fauna presente nell'area della ZPS interessata dal progetto;

Al fine di valutare lo status attuale di conservazione degli habitat sono state effettuate delle indagini di campo durante le quali sono stati eseguiti alcuni rilievi sulla vegetazione.

Le tabelle sottostanti contengono le informazioni sul progetto e la ZSC, necessarie alla valutazione appropriata, raccolte attraverso indagini di campo, ricerche bibliografiche e la consultazione del progetto stesso.

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	v/x	note
Caratteristiche di dettaglio sul progetto nell'area interessata dalla ZPS	v	
Area totale occupata dall'opera e dalle infrastrutture complementari	v	
Dimensioni del Progetto	v	
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	x	non presenti altri progetti
Relazioni tra il progetto e la ZSC	v	
Studio d'impatto ambientale dell'opera	v	

v: identificato; x: non identificato

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZSC	v/x
I motivi di designazione della ZSC	v
Iniziative di conservazione della natura e di pianificazione sostenibile riguardanti l'area	v
Gli obiettivi di conservazione della ZSC	v
Lo stato di conservazione della ZSC	v
Le condizioni ambientali attuali della ZSC	v

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZSC	v/x
Le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della valutazione appropriata	v
Le dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della valutazione appropriata	v
Le caratteristiche fisiche e chimiche della ZSC	v
Gli aspetti ambientali maggiormente sensibili all'impatto indotto	v
Le relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell'integrità della ZSC	v
Le influenze stagionali sulla ZSC dovute alla presenza di specie oggetto della valutazione appropriata	v
Gli aspetti geologici ed idrogeologici principali della ZSC	v

v: identificato; x: non identificato


E.2 Stima delle interferenze sul sito

Gli impatti derivanti dal progetto analizzati, scelti quali indicatori per la valutazione della significatività dell'incidenza sulla ZPS, sono:

- la sottrazione di habitat di interesse comunitario;
- l'eliminazione di individui appartenenti a specie vegetali di interesse conservazionistico;
- l'alterazione della struttura e della composizione della fitocenosi, anche attraverso l'introduzione di specie estranee alla flora locale;
- i fenomeni di inquinamento, in fase di cantiere;
- il disturbo alla fauna.

Sottrazione di habitat: tale interferenza sarà limitata ad una stretta fascia adiacente all'infrastruttura, all'interno della quale sono previste le opere e le lavorazioni per la realizzazione delle stesse. Si tratta quindi di una interferenza legata alle attività di cantiere.

L'habitat maggiormente interferito risulta essere quello presente con una maggiore estensione all'interno dell'area protetta (habitat 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba). Altri habitat parzialmente interferiti risultano essere il 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidens p.p. e 6430 - Bordure planiziali montane e alpine di megaforbie idrofile.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA)</p>	<p>EDP</p>

Dal punto di vista quantitativo la superficie di habitat delle Foreste a galleria interferita risulta essere pari a circa 6.250 mq su un’estensione complessiva pari a circa 344.000 mq. In pratica l’interferenza riguarderà circa l’1,8% della superficie complessiva dell’habitat.

Relativamente agli altri due habitat interferiti abbiamo

- 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.: superficie interferita pari a circa 1.000 mq su un’estensione complessiva pari a circa 12.000 mq, con una percentuale di interferenza pari a circa l’8%;
- 6430 - Bordure planiziali montane e alpine di megaforbie idrofile: superficie interferita pari a circa 290 mq su un’estensione complessiva pari a circa 46.000 mq, con una percentuale di interferenza inferiore all’1%.

Le interferenze quindi risultano molto contenute, generando quindi un’incidenza non significativa sull’area protetta.

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta degli habitat interferiti in fase di cantiere.



Stralcio della Carta degli habitat interferiti

Va evidenziato inoltre che le aree interessate dai lavori sono aree che costantemente, per motivi di sicurezza, sono interessate da programmi di manutenzione periodica al fine di tenere sgombra da vegetazione una fascia di terreno a monte e valle dell’infrastruttura ferroviaria. E’ inoltre in corso di definizione una convenzione tra i gestori delle infrastrutture che attraversano il corso d’acqua in quel punto (ponte ferroviario di progetto e due ponti tubo a monte

e a valle) e l’Autorità di Bacino del Fiume Reno per la manutenzione periodica di una fascia di circa 50 metri a monte e a valle del ponte ferroviario per garantire il corretto deflusso delle acque in corrispondenza di queste tre infrastrutture interferenti. All’interno di tale fascia di manutenzione, nella quale periodicamente viene effettuato il taglio della vegetazione, ricadono le aree di cantiere e di lavorazione per la realizzazione della soglia.

Per quanto sopra, quindi, si conferma che l’incidenza con gli habitat sia da ritenersi non significativa.

Eliminazione di individui appartenenti a specie vegetali di interesse conservazionistico: le interferenze sulla presenza delle specie vegetali di interesse conservazionistico sono legate soprattutto alla sottrazione di ambienti di tipo forestale. L’incidenza può essere pertanto valutata utilizzando quale indicatore la sottrazione di tali aree che, all’interno della ZPS, sono identificate con:

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

Come già detto in precedenza la realizzazione delle opere interferisce con alcune aree interessate da questo habitat presente nell’area ZPS. Si tratta di una interferenza molto limitata come estensione (circa l’1,8% dell’intera superficie rappresentativa dell’habitat in questione) quindi con un impatto molto limitato e quindi un’incidenza non significativa.


Inoltre, come illustrato nel punto precedente, le aree di interesse ricadono all’interno di una fascia di terreno per la quale è prevista la manutenzione periodica con il taglio e l’asportazione della vegetazione al fine di garantire il regolare deflusso delle acque in corrispondenza delle tre infrastrutture che attraversano il fiume Reno in questo punto.

Per quanto sopra, quindi, si conferma che l’interferenza con gli habitat sia da ritenersi non significativa.

Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi: questa interferenza potrebbe essere dovuta all’eliminazione diretta della vegetazione durante la fase di cantiere.

La realizzazione dell’opera, dunque, andando ad insistere su alcune tipologie vegetazionali ne può determinare una parziale distruzione o quantomeno una frammentazione. Da ciò derivano sia la perdita di alcune specie, con conseguente riduzione della diversità (ricchezza) floristica, sia l’alterazione dei rapporti quali-quantitativi tra le diverse specie che formano la fitocenosi.

Come detto le aree interessate dai lavori si trovano a ridosso dell’infrastruttura ferroviaria, dove già la vegetazione risulta ridotta rispetto ad aree più distali.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

La realizzazione di piste di accesso al sito sarà senz'altro limitata, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità già esistente; in funzione della posizione del sito, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi.

La realizzazione dell'opera, attraverso localizzate modificazioni ambientali legate alla fase di cantiere, può inoltre favorire l'ingresso e la propagazione di specie opportuniste, estranee alle tipologie vegetazionali preesistenti. In ogni caso l'incidenza dovuta all'alterazione della fitocenosi non è significativa ed accorgimenti opportuni possono minimizzare il fenomeno. In particolare, la predisposizione di interventi di mitigazione e ripristino ambientale mediante l'utilizzo di specie già presenti sul territorio favoriranno il ripristino delle iniziali condizioni di struttura e composizione delle fitocenosi presenti.

Anche per questa tipologia di interferenza, come per le precedenti, le aree di interesse ricadono all'interno di una fascia di terreno per la quale è prevista la manutenzione periodica con il taglio e l'asportazione della vegetazione al fine di garantire il regolare deflusso delle acque in corrispondenza delle tre infrastrutture che attraversano il fiume Reno in questo punto.

Per quanto sopra, quindi, si conferma che l'interferenza sia da ritenersi non significativa.

Fenomeni di inquinamento ed emissioni di polveri in fase di cantiere: sono possibili fenomeni di inquinamento che possono realizzarsi in fase di cantiere, a seguito di scavi e movimentazione terre: la bagnatura delle superfici interessate da scavi al fine di contenere le polveri, permetterà di ridurre l'impatto derivante da tali attività.

Per i dettagli sugli accorgimenti e prescrizioni riguardanti le modalità di gestione dei cantieri si veda lo specifico paragrafo "Interventi di mitigazione". Le interferenze quindi risultano molto contenute a seguito degli interventi di mitigazione, generando quindi un'incidenza non significativa sull'area protetta.

Disturbo alla fauna: le emissioni gassose ed acustiche, nonché l'operare da parte dei mezzi d'opera atti alla realizzazione delle opere in progetto possono determinare fenomeni di disturbo alla fauna presente nelle strette adiacenze delle aree di lavorazione.

La presenza dell'uomo durante le fasi di costruzione dell'opera, accompagnata dall'uso di macchinari grandi e rumorosi, arreca disturbo alla fauna. Per gli animali si tratta, infatti, di un improvviso e inspiegabile stravolgimento del loro habitat.

Inevitabilmente durante i lavori si arrecherà disturbo alle quotidiane attività di riposo, accoppiamento, ricerca di cibo, ecc.

L'esposizione della fauna al pericolo di collisione con i veicoli si può verificare in fase di realizzazione delle opere, a causa dell'interferenza con le normali direttrici di spostamento faunistico della circolazione di automezzi nelle aree di cantiere, e anche in fase di esercizio, per la tendenza degli animali a proseguire l'attraversamento dei territori abitualmente utilizzati per la ricerca di cibo e per espletare tutte le funzioni fisiologiche delle varie specie, anche in seguito alla realizzazione delle opere.

L'impatto legato al disturbo alla fauna in fase di cantiere si configura sempre come reversibile, in quanto destinato a cessare con il termine dei lavori e lo smantellamento del cantiere.

Infine, le opere previste non risultano in grado di innescare, in fase di esercizio, fenomeni di disturbo e/o collisione alla fauna ivi presente.

Le interferenze legate al disturbo alla fauna, quindi, risultano molto contenute a seguito degli interventi di mitigazione, generando quindi un'incidenza non significativa sull'area protetta.

In relazione alle interferenze potenziali indicate nella fase di screening è possibile quindi osservare quanto segue:


- le interferenze derivanti da eliminazione di individui appartenenti a specie vegetali di interesse conservazionistico, alterazione della struttura e della composizione della fitocenosi e fenomeni di inquinamento sono da considerarsi non significative;
- le interferenze dovute a sottrazione di habitat sono da considerarsi non significative;
- le interferenze dovute al disturbo arrecato alla fauna sono da considerarsi non significative. In particolare, per quanto riguarda la fase cantiere, l'incidenza negativa si verifica qualora le opere si sovrappongano alle fasi di riproduzione delle specie faunistiche che popolano gli intorni dell'area di intervento e può quindi essere minimizzata ponendo particolare attenzione ai periodi critici, con un attento cronoprogramma di lavoro in funzione delle specie chiave maggiormente a rischio.

E.3 Misure di mitigazione

Le opere di mitigazione hanno come obiettivo specifico quello di limitare gli impatti di un'opera, prendendo in esame non solo il sito di realizzazione dei lavori, ma anche le aree circostanti con le quali esistono interazioni.

Di seguito vengono indicate alcune misure di mitigazione da seguire durante le fasi di lavorazione, soprattutto a tutela degli habitat circostanti ed in riferimento al disturbo inducibile sulla fauna.

Per quanto riguarda la fase di cantiere si prescrivono le seguenti mitigazioni:

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

- posizionamento aree cantiere in settori non sensibili;
- massimo contenimento delle superfici occupate dalle aree di lavorazione;
- abbattimento polveri in aree di cantiere e di lavorazione ed in corrispondenza delle piste di cantiere;
- conservazione e ripristino, ove presente in corrispondenza delle aree golenali, dello spessore di suolo asportato in fase di scavo e di preparazione delle aree di lavorazione;
- **ripristino, ove possibile, della vegetazione** in corrispondenza delle aree interferite dai lavori con:
 - ✓ *Ranunculus ficaria, Sambucus nigra, Symphytum tuberosum, Tamus communis, Hedera helix, Euonymus europaeus, Ranunculus repens, Thalictrum lucidum, Aegopodium podagraria.*

Si evidenzia infatti che, a seguito di quanto emerso dallo studio idraulico sulla maggiore scabrezza delle aree golenali a seguito della fitta vegetazione arborea presente, gli interventi di ripristino ambientale delle aree interferite saranno realizzati esclusivamente con vegetazione erbaceo-arbustiva tipica dell’habitat interferito (taxa attesi elencati al capoverso precedente). Ciò permetterà di garantire un adeguato ripristino dell’habitat interferito e, contemporaneamente, una particolare attenzione alla sicurezza idraulica del corso d’acqua, non andando ad incrementare e/o ripristinare la scabrezza delle aree golenali con la messa a dimora di essenze arboree. Il naturale ripopolamento delle aree interferite con la vegetazione arborea tipica dell’habitat interferito (in particolare delle Foreste a galleria) sarà lasciato al tempo ed alla naturale resilienza delle aree golenali.

Gli interventi di ripristino della vegetazione saranno contenuti e realizzati solamente ove possibile, in quanto si evidenzia che, all’interno dell’area golenale, le aree comprese per una fascia di circa 50 metri a monte e a valle dell’infrastruttura ferroviaria (le fasce comprese tra i due ponti tubo presenti a monte e a valle del ponte) saranno oggetto di specifica convenzione con l’Autorità di Bacino del Fiume Reno per la manutenzione periodica al fine di tenere sgombra da vegetazione per motivi di sicurezza l’intera fascia golenale individuata.

E.3.1 Interventi di compensazione

Al fine di compensare comunque i pur minimi impatti legati alle attività di realizzazione delle opere in progetto sono stati predisposti specifici interventi di compensazione finalizzati a favorire, dopo il termine dei lavori, il ritorno della fauna presente nell’area, temporaneamente allontanatasi a seguito del disturbo arrecato.

E.3.1.1 Cataste di legname

Gli interventi in particolare riguardano la predisposizione di piccoli rifugi naturali che potranno interessare la piccola fauna: si tratta di realizzare, utilizzando la vegetazione che è stata oggetto di taglio a seguito dei lavori, piccole cataste


di legna disposte nelle aree golenali, con dimensione del materiale vegetale utilizzato variabile dai tronchi alla ramaglia, all’interno delle quali si andranno a rifugiare rettili, anfibi e piccoli invertebrati.

Di seguito si riportano alcuni esempi di cataste realizzabili.




Esempi di cataste di legname da realizzare, con legname proveniente dagli abbattimenti di cantiere, quale rifugio per piccola fauna

Come si vede le cataste potranno essere integrate anche con pietrame di grossa pezzatura. Oltre che in corrispondenza delle aree golenali tali cataste potranno essere realizzate anche sulla sponda dell’alveo inciso. Queste strutture offrono nascondigli e luoghi soleggiati, possono rappresentare delle vere e proprie riserve di cibo, ricche d’insetti. In alcune occasioni vengono anche utilizzate come luoghi di deposizione delle uova o come luoghi per svernare d’inverno.

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

E.4 Quadro riassuntivo del Livello 2 (Valutazione appropriata)

ZSC “Golena San Vitale e Golena del Lippo” (IT4050018)	
Elementi del progetto causa di incidenza sulla ZSC	Presenza di cantieri
Obiettivi di conservazione della ZSC	Salvaguardia degli habitat connessi con gli ambienti di tipo forestale.
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall’opera.	<p>Sottrazione di habitat: incidenza non significativa;</p> <p>Eliminazione di individui appartenenti a specie vegetali di interesse conservazionistico: incidenza non significativa;</p> <p>Alterazione delle fitocenosi: incidenza non significativa;</p> <p>Fenomeni di inquinamento ed emissioni di polveri in fase di cantiere: incidenza non significativa;</p> <p>Disturbo alla fauna: incidenza non significativa;</p>
Misure di mitigazione	Prescrizioni in fase di cantiere ed interventi di ripristino e compensazione
Conclusioni	<p>La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata) in quanto le misure di mitigazione proposte abbattano l’incidenza potenzialmente negativa generata dall’intervento.</p>

	<p>Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)</p>	<p>EDP</p>

F. ALLEGATI GRAFICI

- F.1 Perimetrazione area SIC – Scala 1:10.000
- F.2 Carta degli habitat – Scala 1:10.000
- F.3 Carta degli habitat interferiti – Scala 1:2000
- F.4 Carta delle mitigazioni ambientali – Scala 1:2000