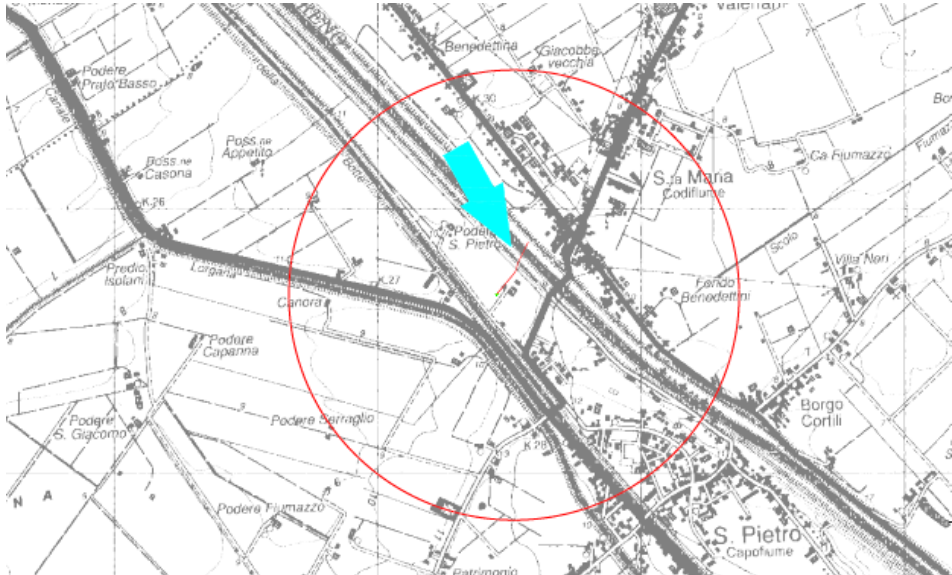


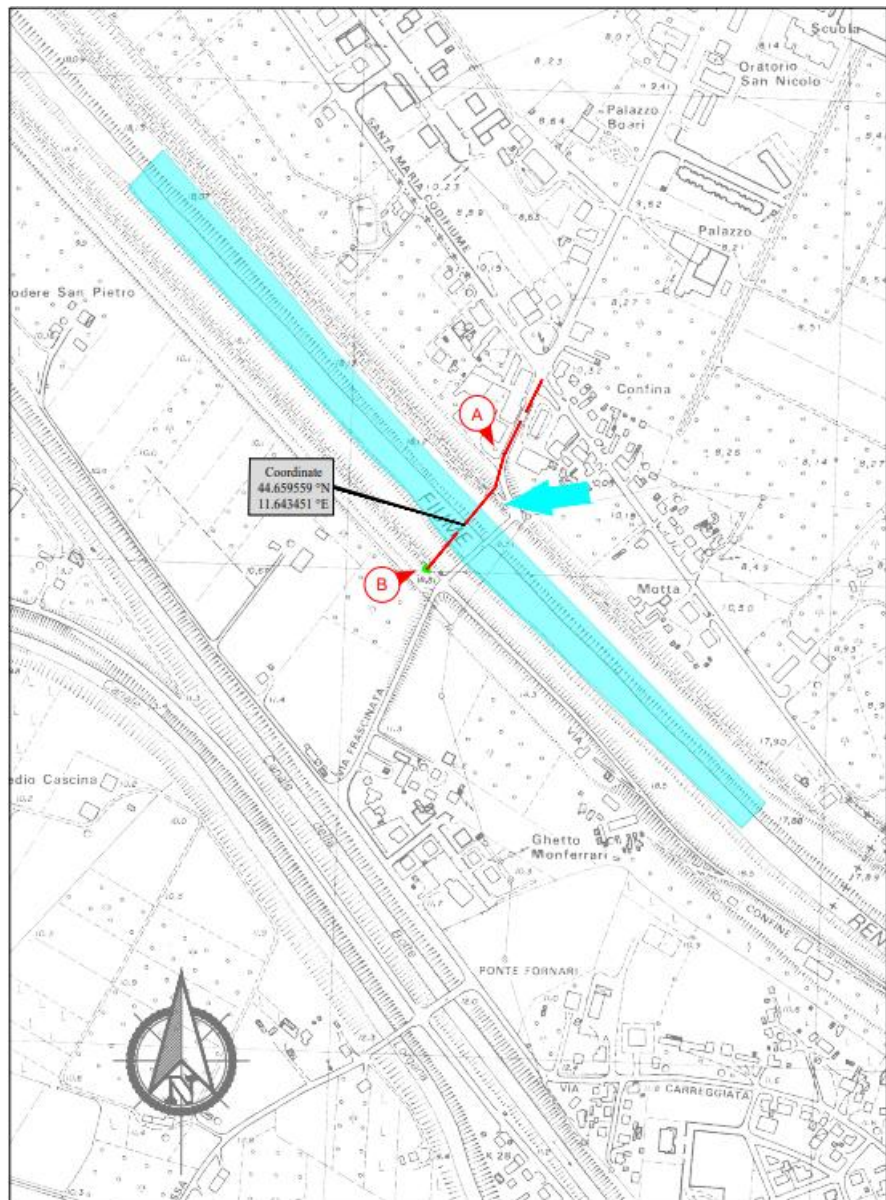
# Modulo A1

## MODULO DI PRE-VALUTAZIONE D'INCIDENZA DA ALLEGARE AL PROGETTO

Il sottoscritto Geom. Toia Alessio	
Residente in via Giacomo Leopardi n. 1	
Sede legale Comune di Divignano (NO) CAP 28010	
Codice fiscale TOILSS98R08B019M	
in qualità di Tecnico incaricato di elaborare il progetto: AUT_60605813_3573/25-5813 (da citare nella risposta) Inserimento nuova linea elettrica a 15 kv denominata "MONACALE" nei comuni di Ferrara, Argenta (FE), Molinella (BO) e Baricella (BO). Codice di rintracciabilità: 340485260	
per conto dell'azienda: e_distribuzione S.p.A.	
Proprietario <input type="checkbox"/> Legale rappresentante <input type="checkbox"/> Altro (specificare) <input checked="" type="checkbox"/> tecnico incaricato con appalto diretto ditta ELEC NOR S.A.	
ai sensi della LR 7/04, allega il presente modulo, debitamente compilato, al progetto relativo all'area ubicata nel Comune di Molinella (BO) per consentire lo svolgimento della procedura di pre-valutazione di incidenza (Fase 1)	
<b>Caratteristiche intervento in progetto</b>	
Localizzazione dell'intervento	<p>A 19 km a sud dal centro del capoluogo di Ferrara, verso Santa Maria Codifiume, e a circa 15 km a nord-est dal comune di Argenta, in un territorio pressoché fluviale del corso del Fiume Reno, interessando il comune di Molinella, in Provincia di Bologna.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Scala 1:25000 C.T.R. n° 203SE</p>

Descrizione delle tipologie delle azioni/opere  
Descrizione delle dimensioni /ambito di riferimento

In provincie di Ferrara e Bologna, con il fine di soddisfare la richiesta da parte di un cliente, si rende necessario l'inserimento di un nuovo tratto di linea elettrica MT a 15 kV per l'attraversamento del Fiume Reno. La linea avrà origine nel comune di Molinella (picchetto A), arrivando all'altra sponda (picchetto B).



Comune di Ferrara (FE) - C.T.R. n° 230122

Scala 1:5000

I lavori si realizzeranno con l'utilizzo della trivellazione tipo T.O.C., con il posizionamento della macchina nelle adiacenze del punto "A", poi il tracciato sottopassante si guiderà passo-passo sino a giungere nel punto "B". Tutte le tratte indicate nell'elaborato verranno realizzate mediante l'utilizzo di cavi cordati ad elica visibile, pertanto ai sensi dell'art. 3.2 del D.M. 29/05/2008 non costituiscono fascia di rispetto per i campi elettromagnetici in quanto le emissioni sono molto ridotte. Posa di nuovo elettrodotto interrato all'interno di tubatura in PEAD con diametro di

160mm contenente il cavo elettrico isolato in gomma etilenpropilenica HEPR-G7 o polietilene reticolato XLPE e schermo a fili con guaina di polivinilcloruro (Norme C.E.I. 20-11 e 20-13).

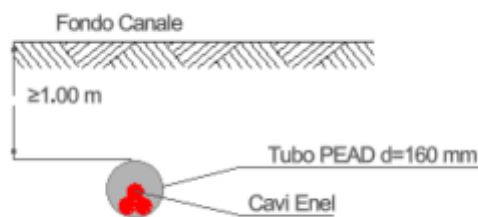
L'elettrodotto avrà uno sviluppo complessivo di circa dal 220m in cavo sotterraneo.

Non sono previsti installazione pozzetti e/o armadi stradali, la posa della canalizzazione sarà realizzata con profondità minima di un metro dal fondo del Fiume Reno. Sono previste buche di spinta/recupero trivella di grandezza 2x4m in corrispondenza dei picchetti A e B.

L'impianto sarà realizzato e protetto in conformità con tutte le leggi e le normative vigenti, prestando particolare attenzione a ogni dettaglio e accessorio. Durante l'esecuzione dei lavori, e-distribuzione adotterà le migliori pratiche suggerite dalle tecniche più avanzate e dall'esperienza, al fine di garantire la sicurezza delle persone e prevenire danni alle strutture esistenti.

Il riempimento degli scavi e il ripristino della pavimentazione stradale avverranno secondo le specifiche indicate dagli enti gestori.

Lungo il tracciato dei cavi, sarà posato un nastro identificativo "CAVI ELETTRICI ENEL" a circa 20 cm sopra al tubo che ospiterà il cavo MT.



Schema scavo con T.O.C.



**RELAZIONE FOTOGRAFICA 01**

Stato di fatto con indicazione cavidotto sottopassante l'opera viaria ed il corso d'acqua.



**RELAZIONE FOTOGRAFICA 02**





Stato di fatto con indicazione cavidotto sottopassante l'opera viaria ed il corso d'acqua.

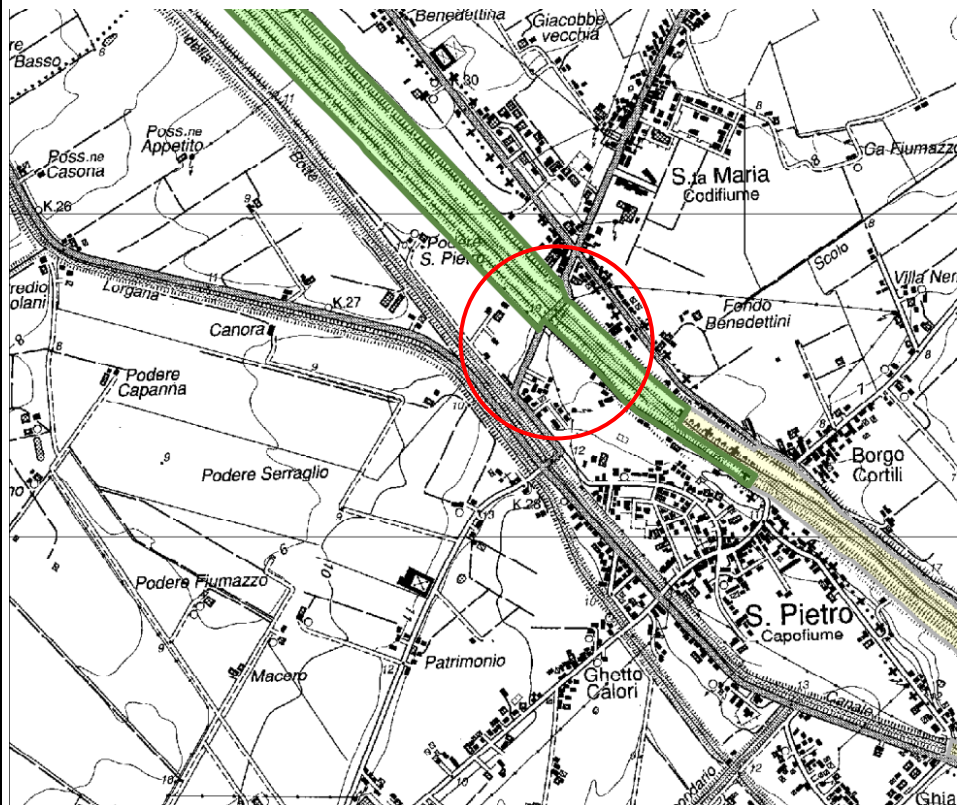
Localizzazione con riferimento agli elementi della Rete Natura 2000  
Ambito della IT4050024

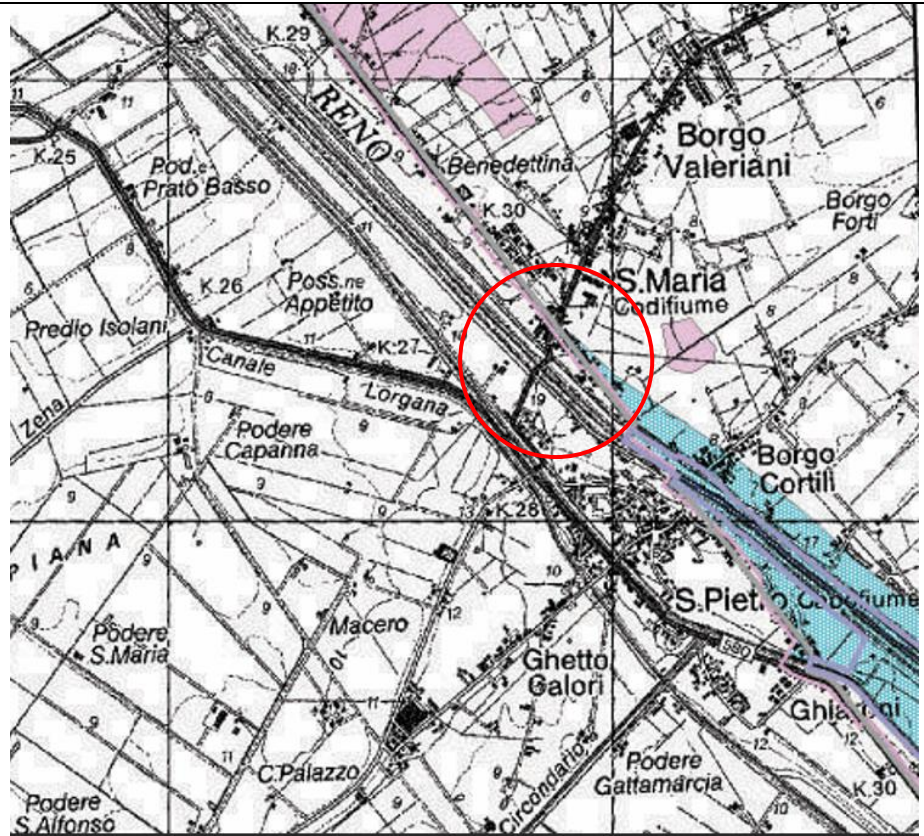


**Parchi, foreste e Natura 2000**

## **IT4050024 - ZSC-ZPS - Biotopi e ripristini ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella**

-  Area Rete Natura 2000 Rappresentata
-  Limiti altri siti
-  SIC
-  SIC-ZPS
-  ZPS





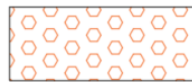
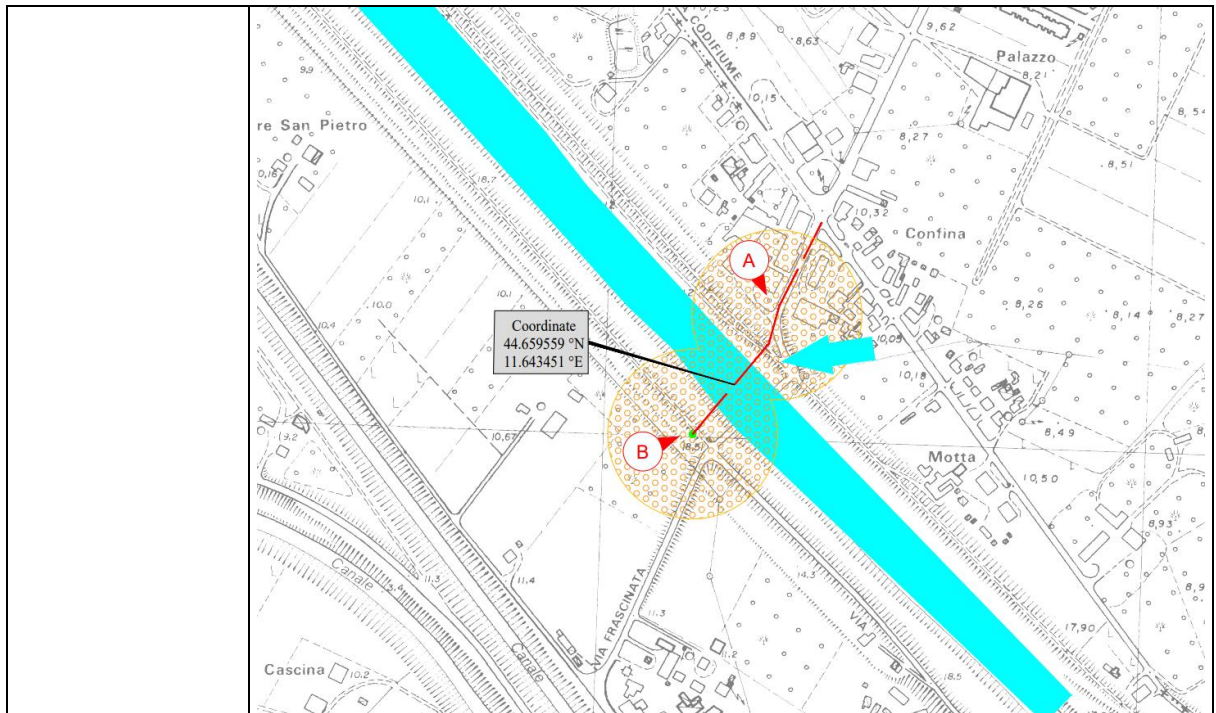
P.T.C.P. Provincia di Ferrara – IL SISTEMA AMBIENTALE – Estratto Tavola 5.6

- rete natura 2000 ZPS - zone di protezione speciale (art.27bis)
- unità di paesaggio (art.8)
- confini comunali
- zone di tutela dei corsi d'acqua (art. 17)

Uso delle risorse naturali

I mezzi utilizzati sono:  
 -un miniscavatore gommato, come il modello Caterpillar 303CR, con un peso di 35 quintali e una larghezza complessiva del carro di circa 1,6 metri, oltre a autocarri e veicoli destinati al trasporto di materiali e personale. Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, si prevede l'occupazione temporanea di suolo naturale e/o pubblico. Il progetto non comporta un aumento del consumo di suolo naturale, in quanto si sviluppa esclusivamente nel sottosuolo.  
 Le operazioni di scavo e chiusura delle buche avverranno quasi simultaneamente, e il materiale di risulta sarà smaltito in discariche autorizzate. Per quanto riguarda i lavori su strada, saranno utilizzati materiali inerti per i riempimenti, senza l'impiego del materiale di risulta.

	<p>Non sono previste opere o manufatti al di sopra del livello del suolo. La durata complessiva del cantiere (scavi, trivellazione, posa cavo nuovo, collegamenti elettrici, ripristini) è stimata in circa 15 giorni lavorativi. Epoca presunta dei lavori: entro l'anno in corso.</p>
Produzione di rifiuti	<p>Tutti i rifiuti derivanti dalle operazioni di rimozione saranno raccolti e smaltiti presso discariche autorizzate. In ogni caso, la gestione dei rifiuti di cantiere avverrà nel pieno rispetto delle normative in vigore. Durante la fase di esercizio della linea non sono previste emissioni di rifiuti. I tubi interrati destinati al passaggio dei cavi sono realizzati in PEAD, un materiale altamente resistente e stabile nel tempo. Il cavo sotterraneo è composto da un conduttore isolato in polietilene reticolato (XLPE), con schermo a fili e guaina in polivinilcloruro (secondo le normative C.E.I. 20-11 e 20-13). Questi materiali sono impermeabili e sono stati testati per garantire la tenuta contro infiltrazioni d'acqua e il dilavamento di sostanze tossiche, rendendoli ideali per applicazioni che richiedono lunga durata e sicurezza ambientale.</p>
Inquinamento e disturbi ambientali prodotti	<p>La fase di realizzazione dell'opera comporta immancabilmente la produzione di disturbi sonori dovuti all'utilizzo di macchine operatrici, mezzi e attrezzature motorizzati. La propagazione degli effetti del disturbo è variabile all'interno di un buffer in relazione delle caratterizzazione della stessa fonte di disturbo e delle caratteristiche fisiche/orografiche/strutturali del territorio: l'analisi delle operazioni in progetto ha permesso di individuare i seguenti fattori di incidenza:</p> <p>Emissioni acustiche: l'impiego di miniescavatori, trivella, autocarri e altri macchinari comporta emissioni sonore puntuali per la sola durata del progetto. La fonte di impatto che si propaga a maggiore distanza è il rumore prodotto dall'escavatore durante la fase di cantiere che costituisce un disturbo nei riguardi della fauna.</p> <p>La fonte di rumore sono i macchinari in azione, raramente combinati con altri mezzi. Il livello di intensità sonora (<math>L_i</math>) alla distanza (<math>r</math>) dalla sorgente sarà funzione del livello di potenza sonora di origine (<math>L_w</math>) e decrescerà secondo la relazione <math>L_i = L_w - 11 - 20 \log \text{dB}</math></p> <p>Si considera l'effetto prodotto dai macchinari in opera pari al valore massimo di 102 dBA – (fonte documentale a cui si è fatto riferimento è l'INSAI - Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione ora SUVA e concorde con i valori medi espressi dall'INAIL 2015).</p> <p>La bibliografia scientifica indica che il disturbo e lo stress ad animali e habitat avviene ad una soglia superiore ai 50 dB per gli ecosistemi terrestri e di 46,7 dB(A) per l'avifauna (Shannon et al., 2016). Applicando la formula sopra riportata si ottiene che il valore di 46,7 dB (A) si ottiene a circa 150 m dall'intervento. Il buffer di disturbo così definito ha carattere precauzionale, in quanto non considera le micro-morfologie del territorio e quindi dell'effetto barriera esercitato dalla presenza di ostacoli (in questo caso abitazioni, fabbricati, siepi, alberi, ecc.) frapposti fra la sorgente rumorosa e i potenziali recettori. I rumori hanno durata temporanea e sono generati in un contesto dinamico secondo la progressione del cantiere.</p>



Area Buffer = 150m

Nella figura di cui sopra si evidenzia l'area di sovrapposizione del disturbo (buffer) con la IT4050024 SIC-ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella" su base C.T.R.. La conformazione è ad occhiale poiché i mezzi principali e stazionanti sono alle estremità dell'intervento, nel percorso centrale la trivellazione "corre" a metri in profondità attenuando totalmente la propagazione del rumore.

Rischio d'incidenti (sostanze e tecnologie utilizzate) ed eventuali fonti d'inquinamento atmosferico e delle acque

a) Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi. Riguarda la deposizione temporanea sulla vegetazione delle aree circostanti delle polveri provenienti dalle operazioni di scavo e dalla movimentazione di inerti. L'estensione degli effetti coincide con le immediate vicinanze delle aree oggetto di scavo, che in relazione al regime anemometrico ragionevolmente si possono stimare in 80-100 mt. Trattandosi di polveri di terre e rocce da scavo, non contenenti sostanze pericolose, gli effetti sulla vegetazione sono comunque temporanei e cessano per effetto del dilavamento esercitato dalle precipitazioni naturali.

Per l'emissione di gas combustibili, tali emissioni di mezzi operativi di modesta potenza in ambito aperto esposto al regime dei venti e delle brezze, pur costituendo una fonte inquinante dell'atmosfera, non sembrano in grado di alterare la qualità dell'aria a livello locale. In tutte le fasi del progetto appaiono trascurabili gli effetti legati all'emissione di gas combustibili dai mezzi motorizzati.

<p>b) Inquinamento delle acque.  Si è descritto che il cantiere, per le modalità operative e tecniche adottate non interferisce direttamente in alcun tratto con gli elementi idrici di superficie; tuttavia, gli scavi per le buche iniziali interessano i primi metri di suolo poi la trivella si inserisce negli strati sabbiosi sottostanti. Pertanto, i potenziali effetti del fattore inquinamento acque non attengono al normale svolgimento delle attività del cantiere in oggetto. Non si devono sottovalutare ipotesi che possono verificarsi a seguito di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.). La prevenzione di questi incidenti è comunque attuata in fase di cantiere con la corretta organizzazione delle attività e con l'adozione di opportune misure preventive, in particolare tramite l'utilizzo di macchine e attrezzature regolarmente mantenute.  I rifiuti eventualmente prodotti in fase di cantiere sono gestiti e smaltiti secondo la normativa vigente.</p>		
<b>Descrizione dell'area oggetto di intervento</b>		
<b>Elementi naturali presenti</b>		
Nessuno <input type="checkbox"/>	Zone umide d'acqua dolce o salmastra, prati umidi, corsi d'acqua <input checked="" type="checkbox"/>	Maceri, stagni, laghetti, risorgive o fontanili <input type="checkbox"/>
Boschi o boschetti <input type="checkbox"/>	Alberi isolati, in gruppo in filare, siepi <input checked="" type="checkbox"/>	Arbusteti <input checked="" type="checkbox"/>
Prati permanenti o pascoli <input type="checkbox"/>	Altro (ambienti rocciosi, grotte, dune, ecc.) <input type="checkbox"/>	Area agricola <input type="checkbox"/>
<p>Eventuale descrizione dell'area d'intervento:  Il fiume Reno ha una bassa profondità dei fondali, ora in minor misura ma sono presenti attività legate alla pesca, localmente l'intervento si appoggia alla viabilità esistente ma che per la maggior parte della sua estensione si interra a media profondità per bypassare gli strati limosi della base alveo normali negli ambienti umidi.  Il grado di urbanizzazione del territorio è molto basso con rari piccoli nuclei residenziali per lo più di tipo rurale.  Le pratiche agronomiche e la rete di canali unitamente alla bassa presenza antropica fanno rilevare una bassa naturalità locale anche con la presenza di ecosistemi connessi alle produzioni della pesca.</p>		
<b>Area vasta d'influenza del progetto – Interferenza con il sistema ambientale</b>		
Descrizione generale del sito	<p>Il sito IT4050024 SIC-ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Bentivoglio, San Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella" è un'area protetta di importanza comunitaria, inserita nella rete Natura 2000, situata nella Regione Emilia-Romagna, nel nord Italia. Il sito si estende su una vasta porzione di territorio agricolo di pianura, tra l'abitato di Bentivoglio e il fiume Reno, e comprende un tratto di 6,8 km del fiume Reno con le relative golene, dalla confluenza con il canale Navile fino al ponte tra Santa Maria Codifiume e San Pietro Capofiume. All'interno dell'area si trovano anche tratti significativi dei canali Riolo, Tombe, Calcarata, Navile, Savena abbandonata e Botte, che fungono da collegamento tra le zone caratterizzate da ambienti naturali e seminaturali. L'area è di rilevante interesse ecologico e ambientale, poiché ospita una biodiversità ricca e variegata, comprendente diverse specie di uccelli, pesci e piante. La presenza di tali habitat conferisce al</p>	

	<p>sito un elevato valore ecologico, rendendolo fondamentale per la conservazione della biodiversità locale e regionale.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <p>Tipi di habitat: Questo sito comprende lagune e stagni costieri, banchi di sabbia e paludi d'acqua dolce con canneti e abbondante vegetazione di cinto. Questi habitat supportano una varietà di specie vegetali e animali, alcune delle quali sono rare o minacciate.</p> <p>Avifauna: Questo sito è particolarmente importante per le specie di uccelli, soprattutto come luogo di nidificazione, svernamento e sosta migratoria. Fa parte della rotta migratoria per molti uccelli acquatici, tra cui fenicotteri, aironi e anatre.</p> <p>Specie ittiche: La laguna è anche importante per i pesci, con diverse specie che dipendono da questo habitat per la riproduzione e l'alimentazione.</p> <p>Obiettivi di conservazione:</p> <p>Proteggere e gestire gli habitat naturali e le specie presenti nell'area.</p> <p>Promuovere uno sviluppo sostenibile che sia in linea con la conservazione del sito.</p> <p>Impegnarsi in attività di ricerca scientifica e monitoraggio per garantire la salute continua degli ecosistemi.</p> <p>Questo sito svolge un ruolo fondamentale nel mantenimento dell'equilibrio ecologico nella regione ed è un'area chiave per gli sforzi di conservazione in Italia.</p>
<p>Interferenze con le componenti abiotiche</p>	<p>Il progetto proposto per le sue caratteristiche potenzialmente potrebbe interferire con le componenti abiotiche che si elencano:</p> <p>Suolo: si è già evidenziato nella relazione che l'intervento prevalente riguarda suoli costituiti da aree già manipolate (strade) ed un'area di insenatura marina, pertanto conservando equilibri propri di naturalità. L'intervento in ogni caso ha carattere di temporalità prestabilita, perché seguito da solerte rinterro degli scavi ripristinando la situazione antecedente l'intervento.</p> <p>Aria: L'emissione di gas combustibili è direttamente correlata alla durata del cantiere alle ore giornaliere di operatività e alla distribuzione diurna degli interventi. L'entità trascurabile delle emissioni consentono di escludere interferenze permanenti e irreversibili della qualità dell'aria del sito.</p> <p>Acqua: L'area è praticamente saturata di elementi della rete idrica, invasi e paludi, rendendo molto probabile un qualsiasi contatto diretto o indiretto dell'elemento acqua. Possibili inquinamenti possono derivare dallo sversamento di oli e combustibili durante le operazioni in progetto con probabilità di accadimento che può essere resa quasi nulla con una corretta manutenzione dei mezzi impiegati ed una oculata gestione del cantiere.</p>
<p>Interferenze con componenti biotiche</p>	<p>Nel capitolo dei disturbi si è descritto come i possibili effetti derivanti dall'intervento nei confronti della fauna tutelata siano riconducibili alle sole emissioni acustiche, individuando un'area buffer precauzionale di 150 metri di potenziale disturbo, all'esterno della quale il disturbo del cantiere risulta nullo in quanto inferiore alla soglia di 46.7 dB (A).</p> <p>Dalla cartografia si riscontra che l'area di buffer si sovrappone parzialmente alla ZSC oggetto di analisi, interessando una superficie</p>

	<p>complessiva di circa 5,84 ettari, pari allo 0,18 % dell'intero sito, che si estende per 3.205 ettari nel territorio bolognese, ricadendo nei Comuni di Baricella, Bentivoglio, Galliera, Malalbergo, Molinella e San Pietro in Casale. È tuttavia opportuno sottolineare che, sebbene l'intervento interessi l'area di confine, il potenziale impatto acustico si estende anche alle zone adiacenti.</p> <p>Si deve premettere che gli effetti acustici (temporanei) potenziali evidenziano livelli di efficacia correlati al contesto locale: attività umane (passaggio auto, moto, camion, ecc.) che presumibilmente hanno indotto un certo ambientamento della fauna, che soprattutto quella dotata di mobilità si abitua a spostamenti temporanei senza effetti significativi sulla popolazione locale.</p> <p>Si deve anche tenere conto di alcuni fattori specifici di mitigazione del disturbo: gli ecosistemi di pianura aperta sono più esposti alle emissioni acustiche, tuttavia mitigate dalla brevità del disturbo perché temporaneo proprio dei cantieri di tipo dinamico provvisorio senza concentrare i disturbi in un unico punto per periodi prolungati.</p> <p>In ogni caso si è verificato che il livello di emissioni prodotte dall'intervento, anche in funzione della durata circoscritta delle opere, NON determina interferenze significative negative sugli habitat, habitat prioritari o habitat di specie come localizzati nella cartografia.</p> <p>Dall'esame della normativa di tutela declinata per la ZSC in studio si deve osservare che le operazioni di cantiere (scavo di buche di max 8mc, trivellazione sotterranea), non rientra tra le minacce per gli habitat di interesse comunitario, individuate nelle Misure Speciali di Conservazione e dal Piano di Gestione della ZSC.</p>
<p>Conessioni ecologiche interessate</p>	<p>Dalle analisi territoriali e ambientali condotte emerge l'importanza ecologica del contesto lagunare, il progetto (assimilabile a manutenzione straordinaria) non realizza barriere fisiche e/o manufatti fuori terra in grado di frammentare o ridurre la biopermeabilità e le relazioni ecosistemiche. In relazione al rumore, gli uccelli risultano essere il recettore prevalente delle emissioni acustiche.</p> <p>In relazione al rumore e alla localizzazione delle opere, attese le caratteristiche biologiche e comportamentali (etologia) delle specie individuate, le analisi hanno consentito di escludere interferenze negative o significativamente negative a carico dell'avifauna che annovera specie tipiche degli ambienti lagunari, i vari Airone rosso, Airone bianco maggiore, Garzetta, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Airone cenerino e Airone guardabuoi sono nidificanti come anche il Tarabusino.</p> <p>Merita richiamare che la tipologia di intervento non risulta tra le categorie di minacce individuate dal Piano di Gestione della ZSC.</p> <p>Altresi, l'esecuzione delle opere durante il periodo tardo estivo/autunnale è coerente con il periodo di nidificazione.</p> <p>Con riferimento alle specie vegetali tutelate, non è ipotizzabile alcuna interferenza nei confronti di formazioni vegetali di interesse conservazionisti. Segnalata una specie di interesse comunitario (Marsilea quadrifolia). Tra le specie rare e/o minacciate presenti figurano <i>Alisma lanceolatum</i>, <i>Oenanthe aquatica</i>, <i>Riccia fluitans</i>, <i>Veronica scutellata</i>, <i>Ludwigia palustris</i>, <i>Sagittaria sagittifolia</i>, <i>Salvinia</i></p>

