



r_eni.ro.Giunta - Prot. 04/03/2022.0227812.F



Comune di Bologna

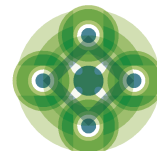
Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10
Torre A – piano 7°
40129 Bologna

CF PG 484283/2021

Bologna, data protocollo



Sostenibilità
è Bologna

Alla cortese attenzione di:

REGIONE EMILIA-ROMAGNA - SERVIZIO VIPSA

Autorità Competente

Viale della Fiera, 8

40127 – Bologna (BO)

c.a. della Responsabile del Procedimento

Valentina Favero

vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

e, per conoscenza:

SETTORE UFFICIO DI PIANO

Francesco Evangelisti

U.I. Gestione Urbanistica

Claudio Bolzon

SETTORE MOBILITÀ SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE

Cleto Carlini

U.I. Rete Tram, Piani e Progetti per La Mobilità

Sostenibile

Giancarlo Sgubbi

U.I. Gestione Viabilità

Benedetta Corsano Annibaldi

U.I. Espropri

Carlotta Soavi

SETTORE SERVIZI PER L'EDILIZIA PRIVATA

Monica Cesari

U.I. Tutela dei Beni Storici e del Paesaggio

Paola Bonzi



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

Oggetto: Procedimento autorizzatorio unico di VIA relativo al progetto denominato: “Linea di Cintura di Bologna - Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 – Interventi di risagomatura alveo e realizzazione soglia in C.A.” nel Comune di Bologna – proposto da Rete Ferroviaria Italiana. Procedimento ai sensi dell’art.16 della LR 4/2018.

Richiesta di integrazioni del Comune di Bologna.

Con PG 34533/2022 del 24/01/2022 il Comune di Bologna ha acquisito la comunicazione, inviata dalla Regione Emilia-Romagna, dell’avvio del procedimento autorizzatorio unico di VIA in oggetto, ai sensi dell’art. 16 della LR 4/2018, e della contestuale convocazione della Conferenza di Servizi istruttoria, fissata per il giorno 14 febbraio 2022.

Il progetto riguarda il ponte ferroviario sul fiume Reno al km 8+383 della Linea di Cintura di Bologna ed è finalizzato a proteggere le fondazioni dell’opera da fenomeni di scalzamento dovuti all’erosione in corso del fondo alveo operata dal flusso dell’acqua.

Il proponente RFI S.p.A., in data 21.10.2021, aveva presentato istanza di avvio del procedimento di VIA alla Regione Emilia-Romagna, in quanto autorità competente, al fine del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell’art. 15 della LR 4/2018 che recepisce integralmente le modifiche apportate all’art. 27 bis del DLgs 152/06 dai recenti aggiornamenti normativi, allegando il prescritto Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.), il progetto, l’elenco delle autorizzazioni richieste e comprese nel procedimento unico e la relativa documentazione. La documentazione, integrata a seguito della verifica di completezza documentale (acquisita dalla Regione Emilia-Romagna con PG 2022.043025 del 19 gennaio 2022), è stata ritenuta completa.

Il progetto appartiene alla tipologia progettuale di cui all’allegato B.1 della LR 4/2018, in particolare alla categoria B.1.5) denominata: *Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d’acqua*, assoggettato a VIA perché ricade in una area protetta (SIC/ZPS IT4050018 - ZSC - Golena San Vitale e Golena del Lippo).

In data 2 febbraio 2022 è pertanto stato avviato procedimento per il Provvedimento Autorizzatorio Unico di VIA per il progetto in oggetto, con pubblicazione dell’avviso al pubblico sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna, (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/>), sul BURERT e sull’albo pretorio informatico delle Amministrazioni comunali territorialmente interessate, ossia Bologna e Calderara di Reno.

Il Comune di Bologna ha provveduto alla pubblicazione dell’avviso sull’Albo pretorio dal 2 febbraio al 3 marzo 2022 (PG 55009/2022).



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

Il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), secondo quanto richiesto dal proponente RFI, comprende i seguenti atti di assenso ed autorizzazioni necessari alla realizzazione e all'esercizio dell'opera:

- Provvedimento di VIA ai sensi della LR 4/2018;
- Valutazione di Incidenza (DPR 357/1997, D.Lgs 152/2006, DGR 1191/2007);
- Autorizzazione Paesaggistica (art. 146 del D.Lgs 42/2004);
- Concessione di occupazione Aree del demanio idrico (LR 7/2004);
- Nulla osta idraulico (RD 523/1904);
- Parere di conformità Urbanistica/Edilizia (art. 10, comma 1, lettera c, LR 15/2013) per opere pubbliche non soggette ai titoli abilitativi;
- Verifica di interesse culturale (D.Lgs 42/2004);
- Verifica preventiva di interesse archeologico (D.Lgs 50/2016);
- Pareri di competenza in merito alle interferenze con reti e viabilità.

Ai sensi dell'art. 11 della LR 37/2002 il PAUR per le opere in oggetto può costituire apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate dai progetti e dichiarazione di pubblica utilità dell'opera derivante dall'approvazione del progetto definitivo.

Con la citata comunicazione PG 34533/2022 la Regione richiede agli enti convocati di prendere visione della documentazione inviata dal proponente e pubblicata sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna, quindi di indicare eventuali integrazioni necessarie per poter esprimere gli atti di propria competenza.

Pertanto, a seguito dell'esame della documentazione allegata all'istanza e da quanto emerso in sede di Conferenza dei servizi istruttoria svoltasi il 14 febbraio 2022, la scrivente Amministrazione esprime quanto segue.

ASPETTI URBANISTICI e ANALISI DEI VINCOLI

In riferimento alla documentazione disponibile sul sito web della Regione Emilia-Romagna, si evidenzia che in data 29 settembre 2021 è entrato in vigore il Piano urbanistico generale (PUG) che ha abrogato il Piano Strutturale Comunale (PSC) e il Regolamento urbanistico edilizio (RUE) cui alcuni elaborati progettuali fanno riferimento.

Tale strumento di pianificazione comunale, comprensivo di Tavola dei vincoli e relative Schede, sarà pertanto di riferimento per la formulazione del contributo di competenza, anche tenuto conto che dai documenti che costituiscono il Piano particellare per la realizzazione degli interventi si evince che è prevista unicamente l'occupazione temporanea di aree di proprietà di soggetti privati, pertanto non è ritenuta necessaria l'apposizione di vincolo espropriativo.

Si segnala che i Documenti di Piano sono disponibili al link:

<http://dru.iperbole.bologna.it/piano-urbanistico-generale>



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

e sono consultabili anche tramite l'applicazione webGis:

<http://sitmappe.comune.bologna.it/pugviewer/#!/app/map/default>

Come sopra già evidenziato, nella documentazione, ad esempio nell'elaborato "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - Analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e di settore" (file: 182417-I01-PD-TG-15-09-E002A_SIA-Analisi degli strumenti di pianificazione), per il Comune di Bologna l'analisi dei vincoli e delle tutele è stata svolta in riferimento allo strumento urbanistico non più in vigore (PSC); essendo il PUG lo strumento urbanistico vigente, ad esso dovranno essere riferite le analisi rispetto alla coerenza dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e con la Tavola dei Vincoli e relative Schede per l'esame dei vincoli e delle tutele che interessano l'area di intervento.

Si rileva, ad esempio, che non è stato affrontato il tema relativo al rischio idraulico come definito all'interno del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), di cui il PUG ha recepito il quadro conoscitivo (all'interno della Tavola dei Vincoli) e da cui sono derivate specifiche misure di tutela per le trasformazioni del territorio comunale. Infatti, seppur il progetto abbia condotto sia uno specifico studio idraulico (dal quale emerge che un evento di piena con tempo di ritorno di 200 anni risulta ampiamente contenuto all'interno dell'alveo), sia uno studio di compatibilità idraulica finalizzato alle verifiche prestazionali (ante e post-operam) e al dimensionamento dell'opera, si ritiene comunque necessario verificare l'inquadramento di tutte le aree interessate dalla realizzazione del progetto rispetto al contesto di pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), valutando il rischio idraulico potenzialmente associato anche alle opere temporanee (comprese le aree/opere di cantierizzazione) e le conseguenti misure di mitigazione e riduzione del rischio stesso.

Relativamente al vincolo sismico, si segnala inoltre che, nell'elaborato "182417I01PDTG1501E007A Relazione Sismica", ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, viene condotta la caratterizzazione sismica del sottosuolo interessato dalle opere, attraverso l'approccio semplificato delle categorie di sottosuolo ai sensi delle NTC 2018. Nella Tavola dei vincoli del PUG viene posta particolare attenzione, in riferimento alla specifica sottozona della MOPS in cui ricade l'opera (1Bc), ai possibili effetti di risonanza tra terreni e strutture dai quali deriva il condizionamento della progettazione degli interventi urbanistici-edilizi (richiesta di approfondimento della risposta sismica locale attraverso l'utilizzo di analisi numeriche basata sugli esiti delle campagne d'indagine geognostiche condotte).

Richiesta di integrazioni

Dovranno pertanto essere aggiornati tutti gli elaborati che contengono riferimenti allo strumento urbanistico non più vigente, integrando come sopra specificato.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

L'area oggetto di intervento risulta tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c) e g) del DLgs 42/2004 e s.m.i., in quanto ricompresa sia nell'area golenale sia nella fascia dei 150 m dall'argine del fiume Reno, oltre che nelle Aree Forestali – Boschi, come risulta dalla Tavola dei Vincoli e relative Schede del PUG vigente.

Nella relazione paesaggistica presentata vengono descritte sia le opere permanenti relative alla realizzazione della soglia in c.a. per il consolidamento del ponte e lo scivolo in massi lapidei da realizzarsi a valle del ponte stesso, sia le opere previsionali di cantierizzazione quali la realizzazione degli argini temporanei, delle aree di stoccaggio dei materiali inerti, la viabilità ecc. Tra le opere previste in progetto non viene mai fatto alcun riferimento ad eventuali abbattimenti di alberature esistenti, né di tipo selettivo né di tipo estensivo. Inoltre non sembra essere stata effettuata la verifica delle aree boscate di fatto di cui all'art. 3 DLgs 34/2018.

Si ricorda che, qualora gli interventi prevedano la “trasformazione del bosco” ai sensi dell'art. 8 del DLgs 34/2018, la richiesta di autorizzazione paesaggistica dovrà essere presentata in base alla procedura ordinaria di cui all'art. 146 DLgs 42/2004.

In merito all'abbattimento delle alberature esistenti si evidenzia che nel SIA (182417-I01-PD-TG-15-09-E004A_SIA-Analisi degli impatti.pdf) viene evidenziata un'interferenza delle opere previste in progetto, dovuta principalmente alla cantierizzazione, con la zona boscata esistente per circa 6.250 mq. Al punto B.4.1.3 viene specificato che : *“..... 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.”* Tale precisazione lascerebbe intendere che per gli abbattimenti conseguenti la realizzazione e la cantierizzazione dell'opera siano previste opere di mitigazione non descritte nella relazione paesaggistica.

Si evidenzia inoltre che, come già richiesto dalla competente Soprintendenza, gli interventi che coinvolgono il ponte devono ottenere l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del DLgs 42/2004 e s.m.i.

Alla luce di quanto sopra, qualora l'intervento preveda anche la trasformazione di un'area boscata (si veda quanto richiesto per la componente “Verde”), ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è indispensabile integrare la Relazione paesaggistica identificando, oltre alle aree boscate cartografate, anche eventuali aree boscate di fatto ai sensi dell'art.3 DLgs.34/2018 e descrivendo dettagliatamente tutte le opere previste in progetto, compresi eventuali abbattimenti di alberature esistenti.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

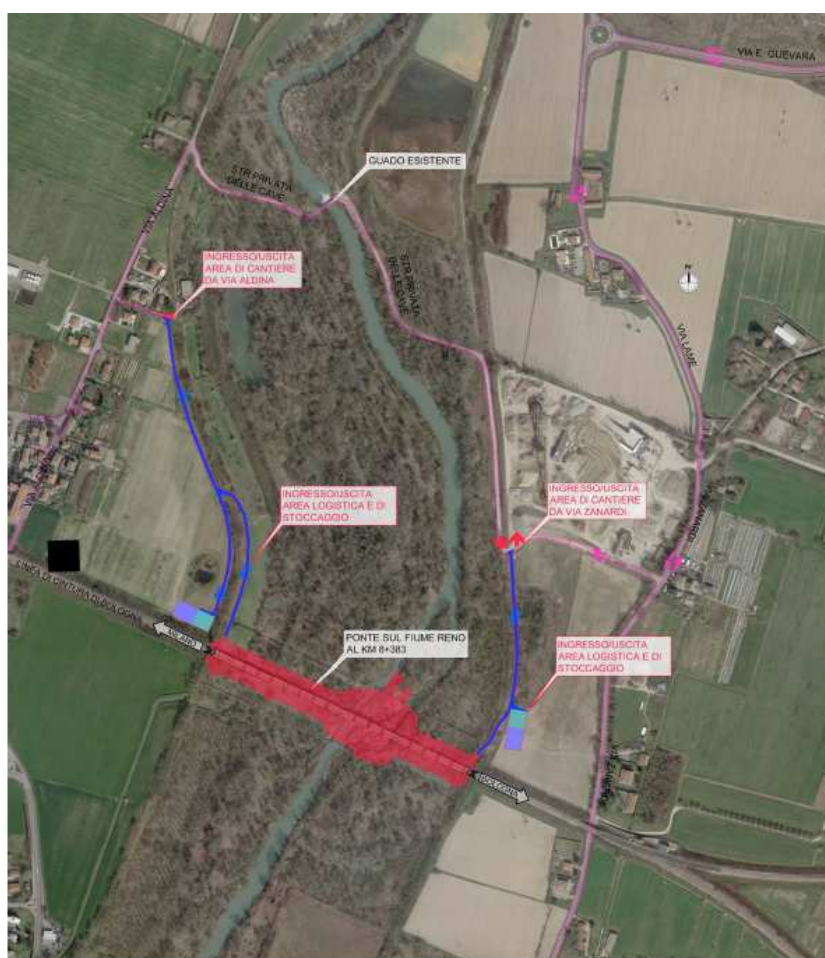
Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

MOBILITA'

Dall'esame della documentazione presentata non appare siano state effettuate valutazioni di impatto sulla mobilità, né di tipo quantitativo né tantomeno di tipo qualitativo, in merito alla tematica inerente i flussi di traffico indotti dai lavori dell'intervento in oggetto.



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

Richiesta di integrazioni

Si chiede di affrontare la tematica sopra indicata e valutare, per le ore di punta della rete stradale cittadina, gli eventuali impatti sulla viabilità dovuti soprattutto all'utilizzo dei mezzi pesanti necessari per la sistemazione dell'area in questione (numero di mezzi, distribuzione oraria durante l'arco della giornata lavorativa, accessibilità, percorsi, ecc.). Al riguardo si precisa che l'accessibilità al cantiere appare prevista, per quanto riguarda il territorio



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

del Comune di Bologna (ma anche per il Comune di Calderara di Reno), dalla viabilità privata presente nell'impianto Zanardi.

Si ritiene necessario che siano forniti elementi che consentano di verificare l'effettiva percorribilità (intesa come accessibilità/autorizzazione/accordi al transito) della viabilità sul territorio comunale indicata come "viabilità esistente" (come evidenziato nell'immagine sopra allegata estratta dall'elaborato denominato "Sintesi non tecnica") da parte dei mezzi di cantiere, ad esclusione dei tratti di viabilità pubblica, con particolare riferimento alle strade private degli impianti di lavorazione inerti (Zanardi) e al guado sul Fiume Reno concessionato alla Ditta esercente l'impianto.

Si richiede, inoltre, un cronoprogramma dettagliato dei lavori al fine di comprendere l'interferenza di detti lavori rispetto ai numerosi cantieri previsti sul territorio comunale.

RUMORE

Si segnala che lo Studio di impatto ambientale, all'interno del quale è stata trattata la componente acustica, non è firmata da tecnico competente in materia.

Richiesta di integrazioni

Si richiede pertanto di specificare il nominativo del tecnico competente in materia che ha predisposto le valutazioni in tema di impatto acustico.

TUTELA DEL SUOLO E RISORSE IDRICHE

Descrizione del progetto

Dalla documentazione progettuale esaminata ("Studio fattibilità ambientale" - file: 182417-I01-PD-TG-15-01-E011B e "Studio di impatto ambientale-Analisi progettuale" file: 182417-I01-PD-TG-15-09-E003A_SIA - Analisi progettuale) si evincono le seguenti informazioni.

Il ponte ad archi obliquo oggetto di intervento è costituito da 18 arcate di luce netta tra 22.2 m e 22.6 m, per uno sviluppo complessivo di 480 m circa, lungo i quali sarà realizzata una soglia in cls a protezione delle fondazioni.

La soglia sarà realizzata ad una quota pari a quella presente all'atto della costruzione, prevedendo la ricopertura minima dell'estradosso fondazioni tale da assicurare la continuità della soletta superiore e avrà una dimensione trasversale pari a m 20, che consentono di contenere interamente la pila.

La fondazione della soglia è prevista su pali trivellati lunghi 12 m intestati per circa 2 metri all'interno dello strato di ghiaie, di diametro pari a 600 mm per gli allineamenti di monte e centrale con interasse 3.7 m e pari a 800 mm per



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

quello di valle costituito da pali secanti (1 secondario armato e 1 primario non armato) con interasse 0,65 m a protezione dell'erosione regressiva e contro il sifonamento al di sotto della soglia stessa.

L'innalzamento della quota di scorrimento rispetto alla situazione attuale è pari a 3.5 m circa, dislivello che verrà raccordato con uno scivolo in pietrame di 15.0 m a valle del quale è prevista una ulteriore area protetta di 10.0 m solo nella parte centrale di alveo per uno sviluppo trasversale di circa 80 metri.

Il cantiere principale e le aree di stoccaggio sono state ubicate oltre l'argine del fiume in destra e sinistra fluviale; il cantiere sull'argine in destra idraulica sarà ubicato su un'area ad oggi verde all'interno delle fasce di tutela fluviale (ex art. 4.4 PTCP), a cui si accede tramite la strada privata collegata a Via Francesco Zanardi; il cantiere posizionato in sinistra idraulica sarà raggiungibile tramite medesimo percorso, in quanto è stato previsto che da Via Aldina si potrà prendere, attraverso il guado esistente sul fiume Reno, la stessa strada privata che si collega a Via Zanardi.

Entrambi i cantieri comprendono, oltre all'area logistica (Campo Base - strutture di supporto, uffici, spogliatoi servizi igienici, wc chimico), un'area di stoccaggio dei materiali, con un'estensione di circa 1850 mq (Area logistica di ca. 850 mq e area di stoccaggio di ca. 1000 mq) in cui è prevista anche un'area per lo stoccaggio di gasolio.

Poiché l'installazione e la presenza dei cantieri sono stati valutati come "impattanti" per la componente "Ambiente Idrico", per l'interferenza con il corpo idrico superficiale e per la potenziale alterazione della qualità delle acque superficiali, sono state previste alcune misure mitigative specifiche per la salvaguardia della qualità delle acque superficiali e sotterranee legate alla gestione del cantiere, tra cui l'impermeabilizzazione delle aree di parcheggio e di quelle destinate alla manutenzione ed allo stoccaggio di materiali pericolosi (carburanti, oli, etc.), il trattamento delle acque di prima pioggia dei parcheggi, la presenza di fossi per la raccolta delle acque meteoriche e non, finalizzate ad annullare o quantomeno a limitare effetti erosivi sul terreno a causa della corrivazione delle acque non regimentate, oltre che a specifiche modalità di gestione delle acque reflue civili.

Al termine dei lavori, è previsto il ripristino del suolo in corrispondenza delle due aree di cantiere, consistente nella ricomposizione della copertura di terreno vegetale e del relativo inerbimento.

Sinteticamente, le lavorazioni prevederanno la realizzazione dell'argine provvisorio per parzializzare il corso d'acqua e rendere possibili le lavorazioni in alveo mantenendo la continuità idraulica, la realizzazione delle piste di cantiere, lo scavo e/o la realizzazione del rilevato per raggiungere la quota di testa dei pali (in funzione del livello del fondo alveo), l'esecuzione dei pali e della la soglia in c.a., per poi procedere ai rivestimenti di protezione.

I materiali prodotti dal cantiere saranno costituiti dagli scavi provenienti dalle attività di realizzazione della soglia del fiume Reno e dalle attività di cantierizzazione. Il volume atteso è pari a circa 80.168 mc (sbancamento + alveo); nella tabella di sintesi dei volumi è inserita la voce "rilevati da scavi" pari a 52.224 mc e una voce relativa alla stesa al suolo all'interno delle aree golenali della parte eccedente del materiale da scavo (pari a circa 21.114,06 mc) previa verifica di idoneità al riutilizzo; è previsto il conferimento a discarica della terra proveniente dalla realizzazione dei pali (circa 5.057,76 mc) e la scarifica di 10 cm delle piste ed aree di cantiere, da effettuarsi a fine lavori (circa 1.700 mc).



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

Nella fase di realizzazione dell'opera si provvederà alla rimozione ed al successivo accantonamento del terreno agrario proveniente dalle operazioni di scotico, allo scopo di poterlo riutilizzare, alla fine dei lavori, per i ripristini ambientali delle aree di lavorazione e delle aree di cantiere; il terreno verrà accantonato avendo cura di tenere separati strati diversi o di tipo diverso (suolo proveniente da aree coltivate, suolo forestale, suolo di prati permanenti, ecc.) in cumuli di altezza non superiore a 2 m e di larghezza di base non superiore a 6 m, protetti dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica anche al fine di contenere la dispersione delle polveri.

Gli impatti indotti sull'ambiente idrico e sulla componente suolo e sottosuolo vengono definiti come “impatti potenziali” in quanto legati a situazioni accidentali, e non definibili come diretti e sistematici; per la fase di esercizio, gli impatti sono valutati trascurabili per la componente “Ambiente Idrico” in quanto la realizzazione della soglia in c.a. non determinerà alcun tipo di impatto sulla qualità delle acque superficiali e relativamente agli aspetti quantitativi l'opera non determina riduzione e/o modifiche al regime delle portate che possono attraversare la sezione in questione.

Sono previsti comunque specifici monitoraggi per le suddette componenti.

Il monitoraggio della componente suolo e sottosuolo sarà svolto ante operam e in corso d'opera per garantire che le opere di progetto siano realizzate nel rispetto della situazione pedologica esistente, evitando la dispersione di sostanze inquinanti e rifiuti ed in modo da consentire l'integrale ripristino delle condizioni ante operam, definite mediante specifico controllo delle due aree di cantiere con l'esecuzione di una trincea (analisi epdologiche) e due sondaggi con prelievo di 3 campioni / punto di indagine.

Le attività di monitoraggio ambientale che riguarderanno le acque superficiali prevedono l'utilizzo di due stazioni sul Fiume Reno ubicate a monte (ACQ_01) e a valle (ACQ_02) delle aree di lavorazione (cfr. elaborato “Planimetria con individuazione dei punti di misura”), in cui eseguire due monitoraggi trimestrali per ogni punto nei 6 mesi precedenti l'inizio dei lavori: saranno rilevati i parametri idrologici, fisico/chimici, batteriologici e lo stato ecologico del corso d'acqua e monitoraggi trimestrali in corso d'opera. E' inoltre previsto un monitoraggio in continuo - da concordarsi preventivamente con ARPAE - di temperatura, conducibilità, salinità, pH, torbidità, idrocarburi provenienti dalle macchine operatrici e ossigeno disciolto.

Il monitoraggio post operam sarà trimestrale per 6 mesi dopo il termine dei lavori e relativo a parametri idrologici, fisico/chimici e biologici.

Poiché le lavorazioni interferenti con le acque sotterranee sono quelle relative alla realizzazione dei pali e delle paratie è prevista l'installazione di 2 piezometri (AST_01 e AST_02), uno a monte e uno a valle del ponte, di profondità di 20 m, con determinazione dei parametri fisico - chimici, trimestrale per 6 mesi per ante operam e post operam, mensile per il corso d'opera.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

Valutazioni e richiesta di integrazioni

Aspetti sismici e geologici

Oltre a quanto disciplinato dal PUG, si ricorda che come orientamento generale della progettazione di un'opera complessa ai sensi di quanto previsto dalle NTC 2018 vigenti *“... per determinati sistemi geotecnici o se si intenda aumentare il grado di accuratezza nella previsione dei fenomeni di amplificazione, le azioni sismiche da considerare nella progettazione possono essere determinate mediante più rigorose analisi di risposta sismica locale”*.

Fra gli esiti della campagna d'indagine geognostica condotta (“182417I01PDTG1501E013A Relazione indagini geognostiche”) risultano effettuate specifiche indagini geofisiche (n. 6 HVSR) che per loro natura potrebbero fornire informazioni riguardo le frequenze di risonanza naturali del sottosuolo investigato, tuttavia non sono presentati gli esiti (e i relativi report) in tal senso, bensì tali indagini vengono utilizzate come confronto con gli esiti delle indagini Down-Hole per la ricostruzione dei profili di velocità delle onde S (ALLEGATO 7 “182417I01PDTG1501E013A Relazione indagini geognostiche”).

Nell'elaborato “RELAZIONE GEOTECNICA 182417I01PDTG1501E006A” è presente la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo investigato con la campagna d'indagine geognostica. Il modello geotecnico presentato è tuttavia ricondotto ad uno schema monodimensionale, che non pare considerare le variazioni laterali dei terreni investigati ed i corpi lenticolari sabbiosi rilevati, in apparente contrasto con la geometria del sottosuolo rappresentata nel modello geologico attraverso una sezione longitudinale rappresentativa dell'intero sviluppo dell'opera.

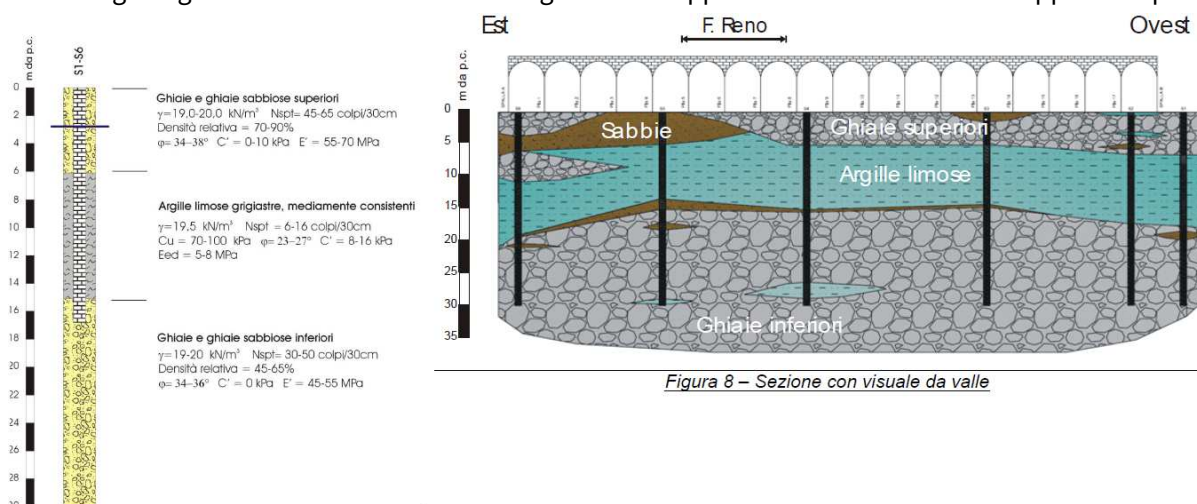


Figura 8 – Sezione con visuale da valle

Nell'elaborato non risulta illustrata la procedura per la definizione dei parametri caratteristici né la fattorizzazione per la definizione di quelli di progetto (sono forniti range di valori desunti dagli esiti delle campagne geognostiche e prove di laboratorio) ai sensi delle NTC vigenti e non sono riportate le verifiche geotecniche del complesso fondazione-terreno.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

In relazione alla specifica sottozona della MOPS in cui ricade l'opera (1Bc), si richiedono approfondimenti in merito ai possibili effetti di risonanza tra terreni e strutture dai quali può derivare il condizionamento della progettazione degli interventi.

Si richiede di fornire le informazioni, deducibili dalle specifiche indagini geofisiche (n. 6 HVSR) già effettuate, riguardo le frequenze di risonanza naturali del sottosuolo investigato, valutando di conseguenza la necessità di un approfondimento dell'analisi di risposta sismica locale condotta, attraverso l'utilizzo di analisi numeriche basate sugli esiti delle campagne d'indagine geognostiche condotte.

Si richiede di verificare la coerenza tra la ricostruzione geometrica di sottosuolo riportata nel modello geologico (si veda la figura sopra riportata) e le scelte progettuali riguardanti la profondità di incastro dei pali di fondazione, che appaiono di lunghezza fissa (12 m) lungo tutto lo sviluppo della soglia di progetto, senza che siano state considerate le variazioni delle quote di progetto e le variazioni della profondità del tetto del corpo ghiaioso (tra 15 e 20 m da p.c.).

Pur non dovendo verificare la conformità del progetto alla normativa tecnica delle costruzioni vigente, si ritiene doveroso segnalare che nella relazione geotecnica non risultano riportate le verifiche geotecniche del complesso fondazione-terreno ai sensi delle NTC citate, da cui deriverebbe anche la necessità di un approfondimento del modello geotecnico presentato in coerenza con il modello geologico identificato.

A ciò si aggiunge che, come orientamento generale a favore di sicurezza, non si ritiene opportuno utilizzare per la progettazione l'approccio semplificato delle categorie di sottosuolo ai sensi delle NTC sopra richiamate, ritenendo più appropriato un approfondito studio di risposta sismica locale numerica, valutando anche la possibilità di condurre una specifica analisi non monodimensionale.

Approfondimento/aggiornamento dello studio di impatto ambientale e degli elaborati grafici a corredo.

Non risultando chiari il bilancio sterri / riporti complessivo della realizzazione dell'opera e la stima del fabbisogno per la realizzazione degli interventi, seppur temporanei (argini per sezionamento e piste di cantiere), si richiede di rivedere i volumi indicati distinguendo: le macro fasi in cui i materiali saranno impiegati, i volumi prodotti e quelli riutilizzati, la provenienza e la destinazione ad opera realizzata.

Si ritiene necessario verificare la soluzione di progetto di "stesa nelle aree golenali" dell'eccesso di materiale, sia in relazione alla reale necessità della conseguente modifica morfologica dell'area, sia in relazione alla funzionalità idraulica del tratto oggetto di intervento; si ricorda che qualora il riutilizzo in sito fosse la destinazione prevista per il surplus, dovrà essere fornito apposito elaborato che illustri le aree di riutilizzo e consenta la verifica dei volumi



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

impiegati; in caso contrario, dovrà essere valutato un riutilizzo ex situ per il materiale idoneo ai sensi del DPR 120/2017.

Fase di cantiere

Si ritiene necessario approfondire la valutazione degli impatti indotti dal cantiere legati alla movimentazione degli ingenti volumi di materiale da scavo anche in riferimento: alla qualità delle acque superficiali, alla gestione delle previste aree permeabili, alla dismissione di quelle impermeabili e al ripristino. In relazione al ripristino si richiede di specificare le modalità con cui saranno gestiti i materiali derivanti da demolizione e con cui saranno caratterizzati i terreni delle aree cantierizzate.

Monitoraggi

Si richiede di aumentare il numero dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee al fine di monitorare la qualità delle acque stesse con punti di controllo a monte e a valle delle aree di cantiere, verificando l'effettiva quota del setto argilloso in riferimento alla falda potenzialmente impattata dalle lavorazioni.

Si richiede di descrivere chiaramente i reflui generati nell'area in fase di cantiere in base alle attività svolte secondo la classificazione in: reflui domestici, industriali, acque meteoriche e meteoriche di dilavamento, fornendo anche un idoneo elaborato grafico delle reti fognarie che mostri la dislocazione delle diverse aree di lavoro e dei sistemi di trattamento. Inoltre, in merito al previsto trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia, si richiede di chiarire a quali condizioni operative si faccia riferimento, in relazione alle DGR 286/05 e 1860/06, e se in tali aree si potranno originare anche reflui provenienti da processi produttivi, e comunque reflui che non possono essere gestiti da un impianto di prima pioggia.

Si richiede pertanto un Piano di gestione delle acque meteoriche di dilavamento delle aree di cantiere in cui, in base alle attività svolte, vengano identificati i presidi impiantistici e operativi utilizzati per prevenire/mitigare gli impatti sulla matrice acque/suolo.

Si ritiene inoltre opportuno definire procedure operative e misure di prevenzione da attivare in caso di contaminazioni accidentali delle acque durante le lavorazioni in alveo.

VERDE

In merito all'analisi dei vincoli svolta, oltre all'errato riferimento agli strumenti urbanistici non più vigenti (PSC) invece che al vigente PUG, si rileva che essa non è completa: ad esempio non è stata rilevata l'interferenza con le aree forestali, per altro mappate, soggette al vincolo del DLgs 34/2018.

Nell'analisi svolta sono state individuate le aree protette "Golena di San Vitale" e il sito della Rete Natura 2000 "IT4050018 - Golena San Vitale e Golena del Lippo" per i quali nella VincA si dichiara che ci sono diverse interferenze dirette:



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

- 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.

Nello "Studio di Impatto Ambientale – Valutazione di Incidenza Ambientale" (182417-I01-PD-TG-15-09-E006A_SIA-VinCA.pdf) alla pagina 26 si dichiara quanto segue:

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

Le due aree di cantiere previste sono localizzate esternamente agli argini, sia in destra sull'area Spiriti nel Comune di Bologna, sia in sinistra sempre in area agricola nel Comune di Calderara.

La durata dei lavori è stata stimata in 360 giorni lavorativi (pari a circa 17 mesi naturali e consecutivi), che saranno organizzati in 5 Macrofasce. Le lavorazioni che coinvolgono l'alveo e le aree esondabili saranno effettuate esclusivamente nei mesi più caldi (Maggio – Settembre), mentre le attività di accantieramento e di smobilizzo che potranno avvenire, rispettivamente, anche in primavera e autunno. Pertanto i lavori si articoleranno in 3 anni.

L'area in Comune di Bologna avrà un'estensione di circa 1.850 mq (Area logistica di ca. 850 mq e area di stoccaggio di ca. 1.000 mq). Le mitigazioni previste sono l'abbattimento delle polveri nelle aree di cantiere, nelle aree di lavorazione ed in corrispondenza delle piste di cantiere.

Richiesta di integrazioni

Pur non competenti alla Valutazione delle incidenze sul Sito della Rete Natura 2000, si rileva che dovrà essere valutato l'impatto sul bosco. A tal proposito si richiede di integrare la documentazione con un rilievo finalizzato all'individuazione del bosco ai sensi del DLgs 34/18 e con l'identificazione della tipologia dell'impatto, ossia se l'eliminazione della vegetazione sarà temporanea, dovuta alla fase di cantiere, o permanente dovuta alle opere; in quest'ultimo caso si tratterà di trasformazione del bosco.

Per le eventuali trasformazioni del bosco che dovessero essere necessarie per la realizzazione dell'opera pubblica, in assenza di alternative, sarà necessario quantificarne la compensazione ai sensi della Delibera regionale DGR n. 549/2012.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente

Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima

Piazza Liber Paradisus 10

Torre A – piano 7°

40129 Bologna

Si rileva che l'impianto Zanardi è prossimo alla dismissione e l'area è destinata a fini naturalistici attraverso trasformazioni che hanno già concluso l'iter amministrativo di autorizzazione. Pertanto sarà necessario verificare la coerenza dello schema di cantiere proposto (viabilità...) con l'avanzamento dei lavori, in particolare rispetto alle tempistiche delle trasformazioni dell'area dell'impianto Zanardi, valutando eventuali soluzioni alternative per l'accesso alle aree di cantiere e logistiche.

Si richiede di verificare le potenziali interferenze indotte durante le fasi di cantiere in riferimento alla prossima attuazione delle opere previste nel "PdC convenzionato sistemazione area impianto Zanardi" (sistemazione di area a verde che prevede interventi di piantumazioni a seguito della demolizione di tutte le strutture dell'impianto di lavorazione inerti presenti).

Si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

Il Direttore del
Settore Transizione Ecologica e Ufficio Clima
Dott. Claudio Savoia

*(documento firmato digitalmente ai sensi dell'art.20 del Codice
dell'Amministrazione Digitale)*