

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2022-3565 del 12/07/2022
Oggetto	Concessione di Occupazione TEMPORANEA di area demaniale AD USO CANTIERIZZAZIONE PER SISTEMAZIONE IDRAULICA E DIFESA SPONDALE DEL PONTE AUTOSTRADALE A14 - KM 9 COMUNE: BOLOGNA (BO) CORSO D'ACQUA: FIUME RENO ζ ALVEO E ENTRAMBE LE SPONDE TITOLARE: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. CODICE PRATICA N. BO22T0073
Proposta	n. PDET-AMB-2022-3744 del 12/07/2022
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	UBALDO CIBIN

Questo giorno dodici LUGLIO 2022 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, UBALDO CIBIN, determina quanto segue.



AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

OGGETTO: CONCESSIONE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI AREA DEMANIALE AD USO CANTIERIZZAZIONE PER SISTEMAZIONE IDRAULICA E DIFESA SPONDALE DEL PONTE AUTOSTRADALE A14 - KM 9

COMUNE: BOLOGNA (BO)

CORSO D'ACQUA: FIUME RENO - ALVEO E ENTRAMBE LE SPONDE

TITOLARE: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.

CODICE PRATICA N. BO22T0073

LA DIRIGENTE

richiamate le seguenti norme e relativi provvedimenti che istituiscono Enti ed attribuiscono funzioni e competenze in materia di Demanio Idrico:

- la Legge Regionale Emilia-Romagna (L.R.) n. 44/1995 e ss.mm.ii, che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA) e riorganizza le strutture preposte ai controlli ambientali ed alla prevenzione collettiva;
- la L.R. n. 13/2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitane di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni", che modifica la denominazione di ARPA in ARPAE "Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia" e le assegna nuove

funzioni in materia di ambiente ed energia; in particolare quelle previste all'Art. 16, comma 2 e all'Art. 14, comma 1, lettere a) e f), di concessione, autorizzazione, analisi, vigilanza e controllo delle risorse idriche e dell'utilizzo del demanio idrico, precedentemente svolte dai Servizi Tecnici di Bacino Regionali (STB), ai sensi degli Artt. 86 e 89 del Decreto Legislativo (D.Lgs.) N. 112/98 e dell'Art. 140 e 142 della L.R. n. 3/1999;

- la Delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna (D.G.R.) n. 1181/2018 di approvazione dell'assetto organizzativo generale di ARPAE proposto dal Direttore Generale dell'Agenzia con Delibera n. 70/2018 che istituisce le Aree Autorizzazioni e Concessioni con competenze sull'esercizio delle funzioni in materia di risorse idriche e demanio idrico;
- la Delibera del Direttore Generale di ARPAE n. 90/2018 di approvazione dell'assetto organizzativo analitico dell'Agenzia con decorrenza dal 01/01/2019;
- la Delibera del Direttore Generale di ARPAE n. 113/2018 di incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana alla scrivente Patrizia Vitali;
- la Determina del Responsabile dell'Area Autorizzazioni Concessioni di Bologna n. 873/2019 che con decorrenza dal 01/11/2019 approva la modifica dell'assetto organizzativo di dettaglio dell'Area e conferisce gli incarichi di funzione con delega al titolare dell'incarico di funzione dell'Unità Demanio Idrico quale sostituto della Responsabile di Area in caso di momentaneo impedimento o assenza per periodi di breve durata alla sottoscrizione di provvedimenti indifferibili ed urgenti relativi ai procedimenti di competenza;
- la D.G.R. n. 453/2016 che fissa al 01/05/2016 l'inizio da parte di ARPAE delle funzioni attribuite in materia di risorse idriche e demanio idrico;
- la D.G.R. n. 2363/2016 che impartisce le prime direttive per il coordinamento delle Agenzie Regionali di cui agli

Artt. 16 e 19 della L.R. n. 13/2015, per l'esercizio unitario e coerente delle funzioni ai sensi dell'Art. 15 comma 11 della medesima Legge;

viste le seguenti norme in materia di gestione dei corsi d'acqua, opere idrauliche, demanio idrico e disciplina dei procedimenti di concessione demaniali:

- Il Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523 e s.m.i.;
- la Legge 23 dicembre 2000, n. 388;
- la Legge Regionale 14 aprile 2004, n. 7;
- la Legge Regionale 6 marzo 2007, n. 4;
- la Deliberazione della Giunta Regionale 18 Maggio 2009, n. 667 recante "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)";

considerato che con la L.R. n. 7/2004, si è provveduto a disciplinare il procedimento amministrativo finalizzato al rilascio del titolo concessorio all'utilizzo del demanio idrico, determinando le tipologie di utilizzo e i relativi canoni da applicare;

preso atto che in merito agli oneri dovuti per l'utilizzo del demanio idrico la Regione Emilia-Romagna ha emanato le seguenti disposizioni:

- la D.G.R. 18 Giugno 2007, **n. 895** recante "Modificazioni alla disciplina dei canoni di concessione delle aree del demanio idrico ai sensi dell'Art. 20, comma 5 della L.R. 7/2004";
- la D.G.R. 29 Giugno 2009, **n. 913** recante "Revisione canoni del demanio idrico ex Art. 20, comma 5 della L.R. 7/2004";

- la D.G.R. 11 Aprile 2011, **n. 469** recante "Revisione canoni del demanio idrico ex Art. 20, comma 5 della L.R. 7/2004";
- la D.G.R. 17 Febbraio 2014, **n. 173** recante "Revisione canoni del demanio idrico ex Art. 20, comma 5 della L.R. 7/2004";
- l'**Art. 8 della L.R. n. 2/2015**, recante "Disposizioni sulle entrate derivanti dall'utilizzo del demanio idrico", stabilendo nuove modalità di aggiornamento, adeguamento, decorrenza e versamento dei canoni per l'utilizzo di beni del demanio idrico; nonché fissato l'importo minimo del deposito cauzionale;
- la D.G.R. 28 Ottobre 2021, **n. 1717** recante "Disposizioni per la rideterminazione, specificazione dei canoni per l'utilizzo di acqua pubblica, semplificazione dei canoni di concessione delle aree del demanio idrico e disposizione per attuare la piantumazione di nuovi alberi nelle aree demaniali";

Vista l'istanza assunta al Prot. n. **PG.2022.79417** del **12/05/2022** e chiarimenti assunti al Prot. n. **PG.2022.87289 del 25/05/2022**, Pratica n. **BO22T0073** presentata dalla Ditta **AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A.** C.F. 07516911000, con sede legale a Roma (Rm), Via Bergamini n. 50, **nella persona del Legale Rappresentante pro-tempore in qualità di Direttore del 3° Tronco-Bologna**, con cui viene richiesta **la concessione di occupazione demaniale temporanea ad uso area di cantiere**, sino al 31/12/2022, nell'ambito degli interventi di sistemazione idraulica finalizzati alla difesa spondale per il ponte dell'autostrada A14 al Km 9, prescritti dall'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna con nota del 29/06/2021 n. 0035591.U, costituita da:

- un'area per 300 mq.;
- un guado/tura provvisorio;
- pista di cantiere di nuova realizzazione per 22 m., nel Comune di Bologna (Bo), lungo il corso d'acqua **Fiume Reno, in alveo**, in parte delle aree censite al **Catasto**

Terreni del Comune di Bologna (Bo) al Foglio 12 Mapp. 45 - 161 e aree demaniali limitrofe;

Preso atto dell'Autorizzazione Idraulica del Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna, rilasciata con **Determinazione n. 1939 del 07/06/2022** e acquisita agli atti ai sensi del R.D. 523/1904, con PG.2022.0095554 del 09/06/2022, espressa in **senso favorevole con prescrizioni, allegata come parte integrante del presente Atto**, di cui si richiamano in particolare:

- Divieto di asportazione di materiale inerte dall'alveo. Il materiale potrà essere distribuito in zone dell'alveo dove si riscontrino gli effetti dell'attività erosiva della corrente;
 - E' consentito il taglio della vegetazione interferente con le attività di movimentazione. Le piante eventualmente tagliate dovranno essere allontanate dall'alveo o macinate sul posto;
 - Per l'accesso alle aree dei lavori si dovranno usare preferibilmente le piste e rampe esistenti;
- e contenente le precisazioni tecniche e cartografiche del progetto (Allegato 1);**

Verificato che la corretta attribuzione catastale dell'intervento è in parte delle aree censite al **Catasto Terreni del Comune di Bologna (Bo) al Foglio 12 Mapp. 161/p**, al Foglio 12 **antistante** Mapp. 45 - 480 e **aree demaniali antistanti e limitrofe;**

Considerato che in data 09/05/2022 è stata approvata la D.G.R. 714/2022 *"direttive per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti relativi all'utilizzo del demanio idrico, ai sensi dell'ART. 15, Comma 11, della Legge N. 13/2015"* che individua delle specifiche tipologie di occupazioni demaniali che non necessitano il rilascio di concessione, ma solamente del nulla osta idraulico (tipologia A);

Preso atto dei chiarimenti ricevuti del Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna dell'Agazia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna, acquisiti agli atti con nota Prot. PG.2022.0098831 del 15/06/2022, in cui:

- si ritiene che i lavori autorizzati non ricadano interamente nella tipologia esclusa dall'obbligo di corresponsione di canone di occupazione indicati nella DGR 714/2022;

- i lavori autorizzati in questa fase consistono in semplice movimentazione di materiale inerte in alveo. Per l'accesso alle aree di cantiere, tuttavia, viene percorsa una pista esistente in sinistra idraulica che si sviluppa prevalentemente su aree private. L'occupazione di aree demaniali è pertanto limitata al solo attraversamento dell'argine maestro, per una lunghezza di circa 20 m, sul mappale 161, foglio 12 del comune di Bologna;

Considerato che l'uso per il quale è stata richiesta la concessione di occupazione demaniale **è assimilabile a "opere di cantierizzazione con superfici modeste", "strada di cantiere e pista con modesti sbancamenti", "guado con opere",** ai sensi dell'Art. 20 L.R. 7/2004 secondo gli aggiornamenti delle D.G.R. citate in premessa;

Considerato che, la concessione non è ubicata all'interno Sistema regionale delle aree protette e non rientra nel campo di applicazione della D.G.R. 30 luglio 2007 n. 1191;

Dato atto che la domanda di concessione è stata pubblicata sul **BURER n. 170 in data 08 GIUGNO 2022;**

Verificato che sono stati effettuati i seguenti pagamenti degli oneri dovuti, antecedentemente il rilascio della concessione:

- delle spese di istruttoria di **€ 75,00;**

- del canone di concessione per l'anno **2022**, pari ad **€ 366,54**, in ragione di **7** ratei mensili di validità della concessione entro l'anno corrente di rilascio;
- del deposito cauzionale pari ad **€ 628,36**;

Preso atto dell'avvenuta firma di accettazione del disciplinare di concessione allegato al presente atto, da parte del **Legale Rappresentante pro-tempore in qualità di Direttore del 3° Tronco-Bologna** in data 24/06/2022 (assunta agli atti con PG.2022.105599 del 27/06/2022);

Preso atto dell'istruttoria eseguita dal funzionario della Struttura all'uopo incaricato, con visto del titolare dell'Incarico di Funzione di competenza, come risultante dalla documentazione conservata agli atti;

Attestata la regolarità amministrativa;

Visto il D.lgs. 33/2013 e s. m. i. ed il piano triennale di prevenzione della corruzione e trasparenza Arpae;

DETERMINA

richiamate tutte le considerazioni espresse in premessa,

1) di rilasciare alla Ditta **AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A.** C.F. 07516911000, con sede legale a Roma (Rm), Via Bergamini n. 50, **nella persona del Legale Rappresentante pro-tempore** in qualità di Direttore del 3° Tronco-Bologna, **la concessione di occupazione demaniale temporanea ad uso area di cantiere per 300 mq.**, per guado/tura di lunghezza 39,00 m., per **strada di cantiere e pista con modesti sbancamenti di lunghezza di 22 m.**, nell'ambito degli interventi di sistemazione idraulica finalizzati difesa spondale del Fiume Reno in prossimità del ponte autostrada A14 al Km 9, a 300 m. circa a monte del ponte, nel Comune di Bologna (Bo), lungo il corso d'acqua **Fiume Reno, in alveo, in parte delle aree** censite al **Catasto Terreni** del Comune di **Bologna (Bo)** al Foglio **12** Mapp. **161/p**,

al Foglio 12 antistante Mapp. 45 - 480 e aree demaniali antistanti e limitrofe;

2) di stabilire che la concessione ha decorrenza dalla data di adozione del presente att e **durata fino al 31/12/2022**, ai sensi dell'Art. 17 della L.R. n. 7/2004), ed il Concessionario qualora intenda protrarre l'occupazione oltre il termine concesso, dovrà presentare istanza di rinnovo a questo Servizio prima della scadenza;

3) di stabilire che le **condizioni da osservarsi per l'utilizzo del bene demaniale**, sono contenute nell'allegato disciplinare, parte integrante e sostanziale della presente determinazione dirigenziale;

4) di stabilire che le ulteriori condizioni e prescrizioni tecniche da osservarsi per l'utilizzo del bene demaniale sono **contenute nell'Autorizzazione Idraulica** del Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna dell'Agencia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna, rilasciata con Determinazione n. 1939 del 07/06/2022 e acquisita agli atti ai sensi del R.D. 523/1904, con PG.2022.0095554 del 09/06/2022, espressa in senso favorevole con prescrizioni ed allegata come parte integrante del presente atto(**Allegato 1**);

5) di stabilire che il **canone annuale**, per l'uso assimilabile a "opere di cantierizzazione con superfici modeste", "strada di cantiere e pista con modesti sbancamenti", "guado con opere", calcolato applicando l'Art. 20 della L.R. n. 7/2004 e ss.mm.ii. secondo gli aggiornamenti delle Delibere Regionali citate in premessa e dell'Art. 8 della L.R. n. 2/2015 e s.m.i., che **è fissato in € 628,36 per l'anno 2022**, di cui è dovuto l'importo di € 366,54 in ragione di 7 ratei mensili di validità della concessione entro l'anno corrente di rilascio, importo **versato anticipatamente** al ritiro del presente atto a favore di "Regione Emilia-Romagna";

6) di stabilire che i canoni annuali successivi al 2022, per l'uso concesso, saranno rivalutati automaticamente in base

all'Indice dei prezzi al consumo accertati dall'ISTAT alla data del 31 dicembre di ogni anno.

E' fatto salvo l'eventuale aggiornamento o rideterminazione dell'importo del canone effettuato mediante apposita D.G.R., ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 2/2015;

9) di stabilire che il deposito cauzionale, quantificato ai sensi dell'Art. 20 comma 11 della L.R. 7/2004 e ss.mm.ii., è **fissato in € 628,36**, corrispondente ad una annualità del canone stabilito, **è stato versato anticipatamente al ritiro del presente atto** a favore di "Regione Emilia-Romagna";

10) di dare atto che il presente provvedimento, redatto in forma di scrittura privata non autenticata, **è soggetto a registrazione fiscale solo in caso d'uso**, risultando l'imposta di registro inferiore ad euro 200,00, ai sensi dell'art. 5, d.P.R. 131/1986;

11) di stabilire che la cauzione potrà essere svincolata solo dopo aver accertato l'adempimento del concessionario a tutti gli obblighi e prescrizioni imposte con il presente atto;

12) di stabilire che la presente determinazione dirigenziale dovrà essere esibita ad ogni richiesta del personale addetto alla vigilanza;

13) di inviare copia del presente provvedimento all' Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile, e al Settore Agricoltura Caccia e Pesca - Ambiti Territoriali della Regione Emilia-Romagna, per gli adempimenti di competenza;

14) di dare atto che si è provveduto all'assolvimento degli obblighi di pubblicazione e di trasparenza sul sito di Arpae alla voce Amministrazione Trasparente, come previsto dal Piano triennale per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, ai sensi dell'art. 7 bis comma 3 D.lgs. 33/2013 e s. m. i.;

15) di dare atto che il responsabile del procedimento è il titolare dell'Incarico di Funzione dell'Unità Demanio Idrico Ubaldo Cibir;

16) di dare atto che avverso il presente provvedimento è possibile proporre opposizione, ai sensi del D.Lgs. n. 104/2010 art. 133 comma 1 lettera b), nel termine di 60 giorni al Tribunale delle acque pubbliche e al Tribunale superiore delle acque pubbliche per quanto riguarda le controversie indicate dagli artt. 140, 143 e 144 del R.D. n.1775/1933, all'Autorità giudiziaria ordinaria per quanto riguarda la quantificazione dei canoni ovvero, per ulteriori profili di impugnazione, dinanzi all'Autorità giurisdizionale amministrativa entro 60 giorni dalla notifica.

Per Patrizia Vitali
firma il titolare dell'incarico di funzione delegato
Ubaldo Cibir

DISCIPLINARE

contenente gli obblighi, le condizioni e le prescrizioni tecniche cui è vincolata la concessione di occupazione demaniale, richiesta dalla Ditta **AUTOSTRAD** PER L'ITALIA S.p.A. C.F. 07516911000, con sede legale a Roma (Rm), Via Bergamini n. 50, **nella persona del Legale Rappresentante pro-tempore in qualità di Direttore del 3° Tronco-Bologna;**

Art. 1

Oggetto di concessione

Corso d'acqua: **Fiume Reno, alveo**

Comune: **Bologna (Bo) in parte delle aree censite al Catasto Terreni del Comune di Bologna (Bo) al Foglio 12 Mapp. 161/p, al Foglio 12 antistante Mapp. 45 - 480 e aree demaniali antistanti e limitrofe**

Concessione di: **occupazione demaniale temporanea ad uso area di cantiere per 300 mq., per guado/tura di lunghezza 39,00 m., per **strada di cantiere e pista con modesti sbancamenti di lunghezza di 22 m.**, nell'ambito degli interventi di sistemazione idraulica finalizzati difesa spondale del Fiume Reno in prossimità del ponte autostrada A14 al Km 9, prescritti all'Istante dal Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna dell'Agenda Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna con nota del 29/06/2021 n. 0035591.U, a 300 m. circa a monte del ponte.**

Pratica n. **BO22T0073**, Domanda assunta **PG.2022.79417 del 12/05/2022** e chiarimenti assunti al Prot. n. **PG.2022.87289 del 25/05/2022**

Art. 2

Condizioni generali

Il presente Disciplinare Tecnico è rilasciato per **l'occupazione demaniale dei terreni in oggetto** come indicato nella documentazione allegata alla domanda suddetta, **nei**

limiti delle disponibilità dell'Amministrazione, salvi ed impregiudicati i diritti dei terzi;

L'utilizzo del bene demaniale dovrà essere esclusivamente quello indicato nel presente Atto;

Il Concessionario è obbligato a provvedere alla conservazione del bene concesso e ad apportare, a proprie spese, le modifiche e migliorie eventualmente prescritte dall'Amministrazione concedente a tutela degli interessi pubblici e dei diritti privati;

La presente concessione viene rilasciata unicamente per gli aspetti demaniali, indipendentemente dagli obblighi e dalle normative previste dalle leggi vigenti o dalle condizioni che possono venire richieste da altre Amministrazioni competenti, ed è vincolata a tutti gli effetti alle disposizioni di legge in materia di Polizia Idraulica;

Il Concessionario è obbligato a munirsi di tutte le autorizzazioni e i permessi connessi allo specifico utilizzo per cui l'area viene concessa;

Il Concessionario è esclusivamente responsabile per qualunque lesione che, nell'esercizio della presente concessione, possa essere arrecata ai diritti dei terzi. Il risarcimento per gli eventuali danni che fossero arrecati a terzi per l'opera assentita, saranno a totale carico del Concessionario, e per eventuali danni che venissero arrecati all'Amministrazione Concedente;

Tutte le opere inerenti e conseguenti al presente disciplinare tecnico saranno a carico esclusivamente del Concessionario;

Art. 3

Variazioni alla concessione e cambi di titolarità

Non può essere apportata alcuna variazione all'estensione dell'area concessa, come individuata nella cartografia allegata, e alla destinazione d'uso né può essere modificato lo stato dei luoghi senza preventiva autorizzazione della Amministrazione concedente.

La concessione si intende rilasciata al soggetto ivi indicato; qualora intervenga la necessità di effettuare un cambio di titolarità, questo dovrà essere formalizzato con

apposita istanza alla scrivente Struttura entro 60 giorni dal verificarsi dell'evento e tutti gli oneri derivanti dal presente atto dovranno essere assunti dal nuovo Concessionario;

Art.4

Durata e rinnovo della concessione

La concessione ha efficacia dalla data di adozione dell'Atto e la scadenza è fissata a **fino al 31/12/2022**, (ai sensi dell'Art. 17 della L.R. n.7/2004).

L'Amministrazione concedente ha facoltà, in ogni tempo, di procedere, ai sensi dell'Art. 19, comma 1, L.R. 7/2004, alla revoca della stessa, qualora sussistano motivi di sicurezza idraulica, ragioni di pubblico interesse generale e, comunque, al verificarsi di eventi che ne avrebbero determinato il diniego; in tal caso si procederà ad ordinare la riduzione in pristino dello stato dei luoghi e l'area dovrà essere restituita pulita, sgombra e priva di qualunque manufatto o cosa, senza che il concessionario abbia diritto ad alcun indennizzo;

Il Concessionario qualora intenda protrarre l'occupazione oltre il **termine concesso, dovrà esplicitamente presentare domanda di rinnovo prima della scadenza e versare il conseguente canone annuo**, nei termini indicati dall'Art.18 della L.R. n.7/2004;

Art. 5

Rinuncia e cessazione dell'occupazione demaniale

Qualora il Concessionario non intenda procedere al rinnovo della concessione, dovrà darne comunicazione al Servizio prima della scadenza della stessa.

Il Concessionario che voglia esercitare la rinuncia alla concessione, dovrà farlo obbligatoriamente, prima della scadenza della concessione.

In tal caso, l'obbligo del pagamento del canone cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione della rinuncia da parte del Servizio.

Alla cessazione dell'occupazione, per qualunque causa determinata, il Concessionario ha l'obbligo di ripristinare

lo stato dei luoghi nei modi e nei tempi indicati dall'Amministrazione concedente.

Qualora il Concessionario non provvedesse, l'Amministrazione può provvedere d'ufficio all'esecuzione in danno dell'interessato.

In caso di mancato rinnovo o per revoca o dichiarazione di decadenza della concessione, l'area dovrà essere restituita pulita, sgombra e priva di qualunque manufatto e/o cosa, l'inottemperanza comporterà l'introito della cauzione e l'attivazione dei procedimenti previsti dalla normativa in materia di polizia idraulica.

Art.6

Canone Annuo e Cauzione

Il Concessionario è tenuto a corrispondere alla Regione Emilia-Romagna il canone annuo secondo le modalità e l'importo indicati nell'atto di concessione, di cui il presente Disciplinare è parte integrante.

Il Concessionario è tenuto a corrispondere alla Regione Emilia-Romagna il deposito cauzionale a garanzia degli obblighi e delle condizioni della concessione, secondo le modalità e l'importo indicati nell'Atto di concessione di cui il presente Disciplinare è parte integrante.

Alla cessazione, per qualsiasi motivo, della concessione, il deposito cauzionale verrà restituito a seguito di domanda scritta da parte dell'ex Concessionario, previa verifica dell'ottemperanza degli obblighi inerenti il pagamento del canone annuo e il ripristino dei luoghi.

Art.7

Vigilanza e violazioni agli obblighi di concessione

Il Concessionario è tenuto a consentire in qualunque momento l'accesso all'area da parte del personale dell'Amministrazione concedente e agli addetti al controllo ed alla vigilanza.

La destinazione d'uso diversa da quella concessa, il mancato rispetto, grave o reiterato, di prescrizioni normative o del disciplinare, il mancato pagamento di due annualità, nonché la sub-concessione a terzi comportano la

decadenza della concessione a norma dell'Art. 19 comma 2, L.R. 7/2004.

L'utilizzo delle aree del demanio idrico senza concessione, nonché le violazioni agli obblighi e alle prescrizioni stabilite dal presente disciplinare di concessione sono punite con sanzione amministrativa come stabilito dal comma 1 dell'art. 21, L.R. 7/2004.

Art.8

Condizioni e prescrizioni tecniche

Il concessionario è tenuto inoltre al **rispetto di tutte le specifiche condizioni e prescrizioni tecniche** da osservarsi per la realizzazione delle opere relative all'utilizzo del bene demaniale, contenute nell'Autorizzazione Idraulica del Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna, rilasciata con Determinazione n. 1939 del 07/06/2022, con particolare attenzione ai punti **1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 9 e 10**, e trasmesse al titolare in allegato al presente atto (**Allegato 1**).

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

PROTEZIONE CIVILE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 1939 del 07/06/2022 BOLOGNA

Proposta: DPC/2022/2032 del 07/06/2022

Struttura proponente: SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DISTRETTO RENO
AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Oggetto: NULLA OSTA IDRAULICO AI SENSI DEL R.D. 523/1904 - BOLOGNA PER L'OCCUPAZIONE DI AREA DEL DEMANIO IDRICO AD USO AREA DI CANTIERE E PISTE DI ACCESSO FINALIZZATE ALL'ESECUZIONE DI MOVIMENTAZIONE IN TRATTO DI CIRCA 300 M A MONTE DEL PONTE DELL'AUTOSTRADA A14
COMUNE: BOLOGNA
CORSO D'ACQUA: FIUME RENO
DATI CATASTALI: FOGLIO 12 MAPPALE 480 E ANTISTANTI

RICHIEDENTE:AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A
COD. PRATICA:BO22T0073

Autorità emanante: IL RESPONSABILE - SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DISTRETTO RENO

Firmatario: DAVIDE PARMEGGIANI in qualità di Responsabile di settore

Responsabile del procedimento: Enrico Mazzini

Firmato digitalmente

IL DIRIGENTE FIRMATARIO

Visti:

- il R.D. 25 luglio 1904, n. 523, "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie";
- la D.G.R. n.3939/1994, direttiva concernente criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Emilia-Romagna;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- L.R. n. 13/2015 che assegna, tra l'altro, all'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile l'espressione del nulla-osta idraulico;
- il P.S.A.I. vigente (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Reno) redatto dall'Autorità di Bacino del Reno;
- la Variante di Coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione e il P.S.A.I. approvata dalla Giunta Regionale (DGR 2112/2016);

Richiamate altresì:

- la Legge n. 241/1990, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- la L.R. 26 novembre 2001, n. 43, "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";
- il D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni" e s.m.i.;
- la D.G.R. n. 2363/2016 del 21/12/2016 "Prime direttive per il coordinamento delle Agenzie Regionali di cui agli articoli 16 e 19 della L.R. n. 13/2015, per l'esercizio unitario e coerente delle funzioni ai sensi dell'art. 15, comma 11, della medesima legge";
- la Determinazione del Responsabile del Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile n. 2028 del 15/06/2021 circa la nomina dei Responsabili del Procedimento ai sensi degli articoli 5 e ss. della L. 241/90 e ss.mm. e degli articoli 11 e ss. della L.R. 32/1993.

- La D.G.R. 111 del 31/01/2022 recante "Piano triennale di prevenzione della corruzione e trasparenza 2022-2024, di transizione al piano integrato di attività e organizzazione di cui all'art. 6 del d.l. n. 80/2021";
- la D.G.R. n. 325 del 07/03/2022 ad oggetto "Consolidamento e rafforzamento delle capacità amministrative: riorganizzazione dell'Ente a seguito del nuovo modello organizzazione e gestione del personale";
- la Determinazione del Direttore dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile n 1049 del 24/03/2022 ad oggetto "Riorganizzazione dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile a seguito del nuovo modello organizzativo e gestione del personale. Conferimento incarichi dirigenziali e proroga delle posizioni organizzative".

Attestato che il Dirigente firmatario, e il Funzionario Regionale Responsabile del Procedimento, non si trovano in situazione di conflitto anche potenziale di interessi;

Preso atto che a seguito dell'attuazione della L.R. n. 13/2015, i procedimenti di rilascio delle concessioni del demanio idrico sono assegnate all'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE), previo il rilascio nulla osta idraulico da parte dei Servizi di Area territorialmente competenti;

Vista la nota di ARPAE prot. PG.2022.79417 del 12/05/2022, registrata al protocollo dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile Prot. 23/05/2022.0027341.E, con la quale è stato richiesto il nulla osta idraulico relativo all'istanza di concessione pratica n. B022T0073, in favore di:

- **DITTA: Autostrade per l'Italia S.p.A**
- **COMUNE: BOLOGNA**
- **CORSO D'ACQUA: FIUME RENO**
- **DATI CATASTALI: Foglio 12 Mappale 480 E ANTISTANTI**

Per:

- **l'occupazione di area del demanio idrico ad uso area di cantiere e piste di accesso finalizzate all'esecuzione di movimentazione materiale ghiaioso in alveo in tratto di circa 300 m a monte del ponte dell'autostrada A14**

Preso atto che i lavori sono già stati autorizzati con nota Prot. 29/06/2021.0035591.U, successivamente ribadita ed integrata con nota Prot. 24/05/2022.0027431.U

Vista altresì la determina n. 10075 del 25/05/2022 del Settore agricoltura, caccia e pesca - Ambiti Bologna e Ferrara (Direzione Generale agricoltura, caccia e pesca) con prescrizioni in ordine alla tutela della fauna ittica

Valutato che, nell'ambito del procedimento sopra richiamato, l'utilizzo di tale area del demanio idrico non altera negativamente il buon regime idraulico del corso d'acqua;

Attestata la regolarità amministrativa del presente atto;

DETERMINA

Richiamate tutte le considerazioni espresse in premessa:

di rilasciare a ARPAE, in favore della ditta Autostrade per l'Italia S.p.A il nulla osta ai soli fini idraulici, fatti salvi i diritti di terzi, per:

- **l'occupazione di area del demanio idrico ad uso area di cantiere e piste di accesso finalizzate all'esecuzione di movimentazione materiale ghiaioso in alveo in tratto di circa 300 m a monte del ponte dell'autostrada A14**
- **COMUNE: BOLOGNA**
- **CORSO D'ACQUA: FIUME RENO**
- **DATI CATASTALI: Foglio 12 Mappale 480 E ANTISTANTI**

come dettagliato negli elaborati grafici allegati alla presente di cui costituiscono parte integrante alle seguenti **condizioni e prescrizioni**:

1. Assoluto rispetto delle quote e dei dimensionamenti progettuali.
2. Divieto di asportazione di materiale inerte dall'alveo (inteso come spazio compreso fra gli opposti argini). Il materiale potrà essere distribuito in zone dell'alveo dove si riscontrino gli effetti dell'attività erosiva della corrente.
3. E' consentito il taglio della vegetazione interferente con le attività di movimentazione. Le piante eventualmente tagliate dovranno essere allontanate dall'alveo o macinate sul posto.
4. Per l'accesso alle aree dei lavori si dovranno usare preferibilmente le piste e rampe esistenti.

5. L'inizio dei lavori dovrà essere comunicato per iscritto al Settore Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Distretto Reno - Ufficio Territoriale di Bologna, con almeno 15 gg di anticipo dalla data di inizio lavori. Dovrà, altresì, essere tempestivamente comunicata in forma scritta la fine lavori.
6. Il richiedente ha l'obbligo di adottare le opportune misure di prevenzione nei confronti del rischio idraulico per i lavoratori e per le aree demaniali relative al presente nulla osta anche avvalendosi dei dati e degli avvisi reperibili tramite il portale "Allerta Meteo Emilia-Romagna" disponibile on-line su: <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/>
7. L'utilizzo diverso dell'area dagli scopi per cui viene è rilasciato il presente nulla osta o l'inottemperanza delle prescrizioni qui riportate, comporterà l'immediata revoca dello stesso, previa diffida alla ditta autorizzata ad ottemperare in un tempo congruo.
8. Qualunque variante all'opera assentita dovrà essere preventivamente autorizzata dal Servizio Scrivente.
9. L'opera assentita dovrà essere sempre tenuta in perfetto stato di manutenzione.
10. I lavori da effettuarsi per porre rimedio a eventuali effetti negativi sul corso d'acqua dovuti a quanto assentito (innesco e/o accentuazione di erosioni ecc.), saranno a carico esclusivo del Richiedente.
11. Il Richiedente è tenuto a consentire in qualunque momento l'accesso all'area al personale di questa Amministrazione, nonché alle imprese da questa incaricate.
12. Per sopravvenuti motivi idraulici e/o di pubblico interesse, questo Ufficio può revocare il nulla osta e ordinare il ripristino dei luoghi, ovvero prescrivere modifiche.
13. Qualsiasi variazione circa la titolarità dell'opera in questione dovrà essere tempestivamente comunicata al Servizio scrivente.
14. Si specifica che il nulla osta è rilasciato in quanto il richiedente ha espresso preciso interesse alla realizzazione di quanto assentito pertanto dà piena manleva al Servizio scrivente da qualsivoglia responsabilità in merito sia nei suoi confronti che nei confronti di terzi.

di dare atto che:

- La violazione alle disposizioni del presente provvedimento sarà punita con le sanzioni previste dalle norme vigenti in materia di Polizia Idraulica.

- La presente determinazione dirigenziale dovrà essere esibita ad ogni richiesta del personale addetto alla vigilanza idraulica.
- L'originale del presente atto è conservato presso l'archivio informatico dell'Ufficio Territoriale di Bologna e una copia sarà trasmessa all'ARPAE-SAC di Bologna ed all'interessato.
- Sarà data pubblicità e trasparenza al presente atto secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 33/2013 e ss.mm.ii. e dalle vigenti disposizioni normative richiamate in parte narrativa.

Davide Parmeggiani

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA - TARANTO

TRATTO: BOLOGNA B.GO PANIGALE - DIRAMAZIONE A13 BOLOGNA PADOVA

INTERVENTO DI PROTEZIONE FLUVIALE PONTE SUL FIUME RENO
AL KM 9+903

PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Luisa Bazzicalupo
Ord. Ingg. Roma N. 22685

**IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Luisa Bazzicalupo
Ord. Ingg. Roma N. 22685

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Gianluca Salvatore Spinazzola
Ord. Ingg. Milano N. A26796

T.A. STRADE

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO												RIFERIMENTO DIRETTORIO										RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE												
Codice Commessa			Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto		Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S			Parte d'opera				Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.																				
5	1	0	1	1	4	0	0	5	2	P	E	D	G	G	E	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R	G	E	N	0	0	0	2	-	1	SCALA



PROJECT MANAGER:

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REVISIONE

n.	data
0	AGOSTO 2021
1	MAGGIO 2022

REDATTO:

VERIFICATO:

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Marco Da Parè

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

SOMMARIO

1	Premessa	4
1.1	<i>Iter approvativo</i>	4
1.1.1	Studio d'impatto ambientale.....	5
1.1.2	Relazione paesaggistica.....	5
2	Inquadramento territoriale	7
3	Inquadramento normativo	10
1.1	<i>Normativa nazionale</i>	10
1.2	<i>Pianificazione territoriale</i>	10
4	Criticita' esistenti	11
5	Descrizione degli interventi di progetto	13
6	Gestione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti	15
6.1	<i>Conoscenza chimico-ambientale del sito di intervento</i>	15
6.2	<i>Bilancio delle terre</i>	19
6.3	<i>Piano di indagine per la caratterizzazione ambientale dei terreni di scavo in corso d'opera</i> <i>20</i>	
6.4	<i>Disposizioni per le interferenze con la porzione satura del terreno</i>	21
6.5	<i>Disposizioni per la gestione dei materiali da smaltire a discarica</i>	21
7	Archeologia	24
8	Indagini	27
9	Descrizione geologica-geomorfologica del progetto	30
10	Studio idrologico ed idraulico	32
11	Verifiche geotecniche	33
12	Cantierizzazione	34
12.1	<i>Ubicazione cave e discariche</i>	37
12.2	<i>Diagramma dei lavori</i>	38
13	Stima economica	40
14	SOMME A DISPOSIZIONE	41

<i>14.1</i>	<i>Descrizione degli interventi per la bonifica ordigni esplosivi</i>	<i>41</i>
<i>1.3</i>	<i>Stima degli interventi di bonifica ordigni bellici</i>	<i>41</i>
15	Censimento delle interferenze	42
16	Espropri ed indennizzi.....	43

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la Relazione generale e tecnica del progetto esecutivo relativo all'intervento di sistemazione idraulica finalizzata alla difesa spondale del fiume Reno, Autostrada A14 alla progressiva km 9+903, in corrispondenza dell'omonimo viadotto.

La sistemazione in progetto è necessaria in quanto a monte del viadotto, in sponda sinistra, si è innescato un fenomeno di erosione della sponda in esterno curva, che viene scalzata al piede.

Le condizioni innescate, come descritto nei paragrafi seguenti, sono tali da favorire il progredire dell'erosione verso il viadotto.

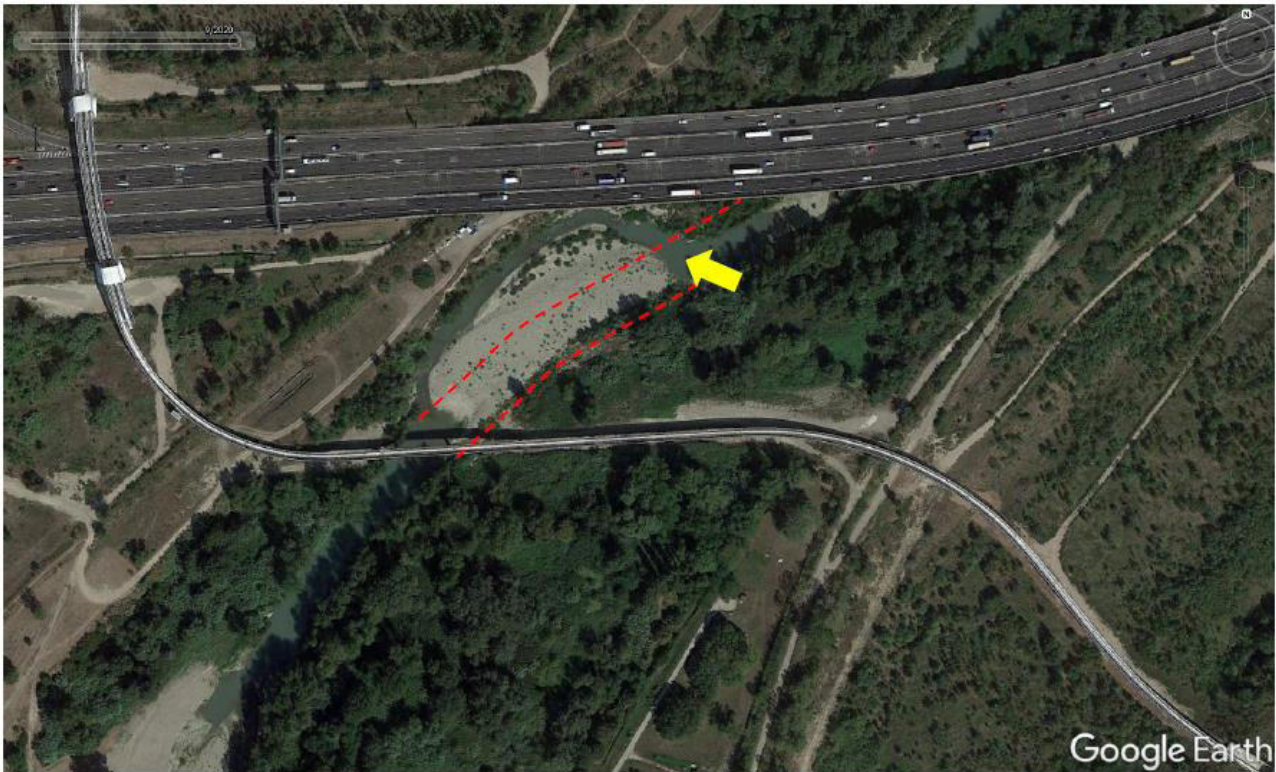
1.1 Iter approvativo

Il progetto definitivo prevedeva una sistemazione con 3 pennelli che recepiva le richieste relative al fiume Reno del Dec VIA 133 del 30.III.2018, SEZ.C) del più ampio progetto denominato "Passante di mezzo", da cui era stato stralciato per permettere una più celere realizzazione.

Tale progetto definitivo è stato presentato alla regione Emilia Romagna con nota prot. ASPI/T3/18/05/2021/0003223/EU

La regione Emilia Romagna Servizio sicurezza territoriale e protezione civile, con nota del 29/06/2021 n. 0035591.U, ha prescritto:

l'esecuzione di una movimentazione di materiale ghiaioso in alveo al fine di creare un canale di profondità pari a quella rilevabile a monte del viadotto nell'attuale alveo (v. freccia nell'immagine sottostante) e larghezza al fondo di almeno 20 m, con spostamento del materiale di risulta in sponda sinistra, secondo il tracciato di massima indicato nell'immagine sottostante, tratta da foto aerea di Google Earth del settembre 2020.



Nella stessa comunicazione, ha espresso il seguente parere:

Per quanto attiene alla realizzazione della difesa spondale con pennelli in massi ciclopici, si esprime parere positivo; tuttavia, la formale autorizzazione alla sua esecuzione è subordinata all'eventuale inefficacia dell'intervento di movimentazione ad arrestare il processo erosivo ed alla dichiarazione di correlazione fra erosione spondale e rischio di stabilità per il viadotto.

Di conseguenza, il presente progetto esecutivo è relativo solamente alla movimentazione del materiale ghiaioso presente in alveo come prescritto dalla regione Emilia Romagna.

1.1.1 Studio d'impatto ambientale

Le valutazioni ambientali sono già state effettuate in fase di progetto definitivo che era corredato dallo Studio di Fattibilità Ambientale (SFA), di cui all'Art.27 del D.P.R.207/2010 e s.m.i., consegnato, come richiamato in precedenza, alla regione Emilia Romagna.

1.1.2 Relazione paesaggistica

L'area occupata dall'intervento è interessata dai seguenti elementi di vincolo/tutela:

- fascia fluviale, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma C) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.. "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico

delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".

L'inclusione dei corsi d'acqua nelle categorie di beni vincolati per legge, a prescindere dalla effettiva loro rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L. 431/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative ai corsi d'acqua - o alle relative fasce di tutela - rientranti negli elenchi redatti ai sensi del citato Regio decreto n. 1775/1933, sono subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

I casi esclusi dal rilascio dell'autorizzazione paesaggistica sono regolati dal Decreto Presidente della Repubblica n.31 del 13 febbraio 2017, in vigore dal 6 aprile 2017, Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata. Nel dettaglio, l'Allegato A (di cui all'art. 2, comma 1) - Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica, al punto A25, riporta:

A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;

Pertanto, visto l'aggiornamento della tipologia d'intervento, a seguito della prescrizione della regione Emilia – Romagna, il progetto esecutivo rientra nei casi di esclusione dalla procedura di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Da un punto di vista geografico-amministrativo l'ambito di riferimento ricade all'interno della regione Emilia Romagna, nella Provincia di Bologna. L'intervento è collocato interamente nel comune di Bologna.



Figura 1 – Inquadramento da Google Earth. Nel quadrato rosso l'area in cui è inserita l'opera.

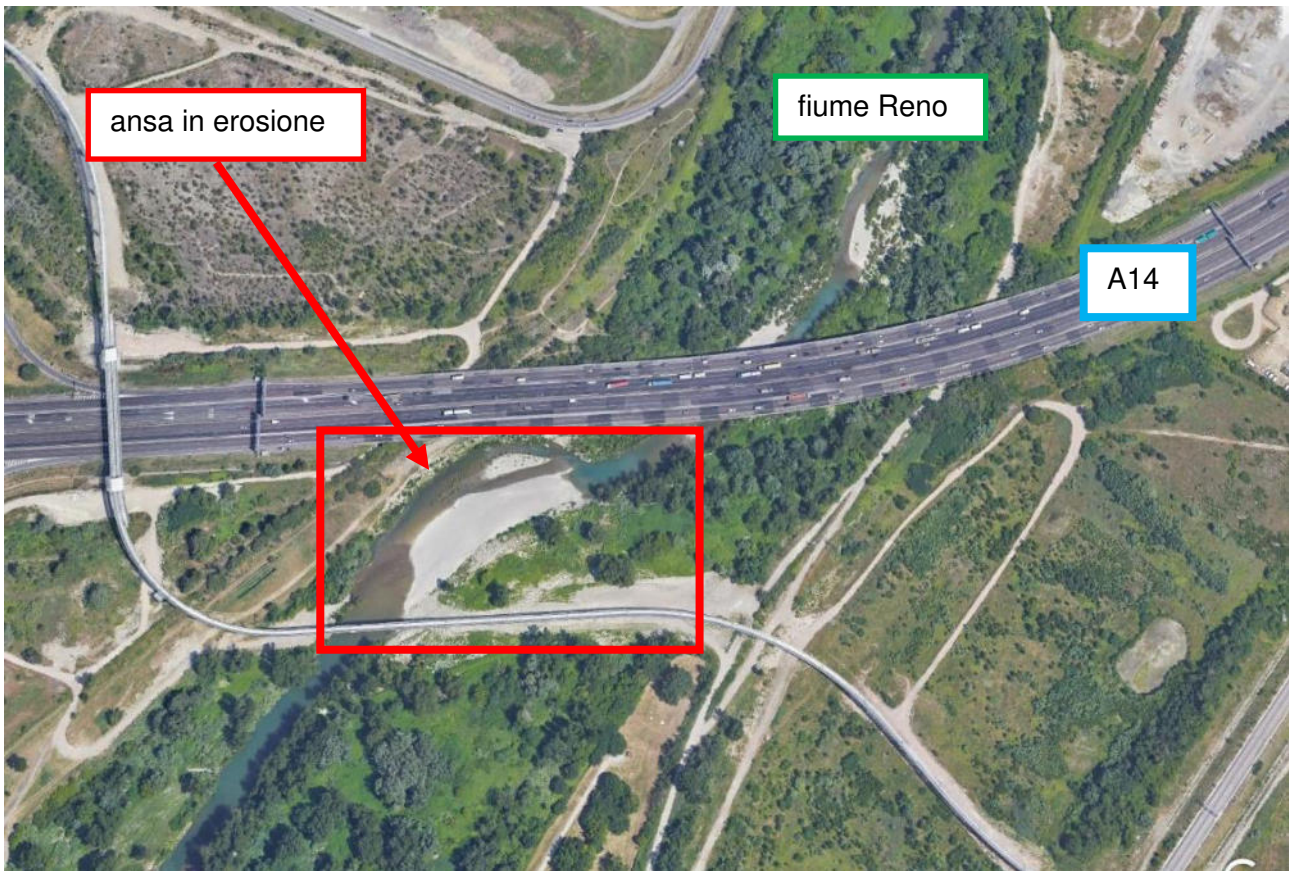


Figura 2 – Inquadramento del viadotto autostradale A14 di attraversamento del fiume Reno. Nel rettangolo rosso l'area in cui ricade l'intervento in esame di sistemazione idraulica.

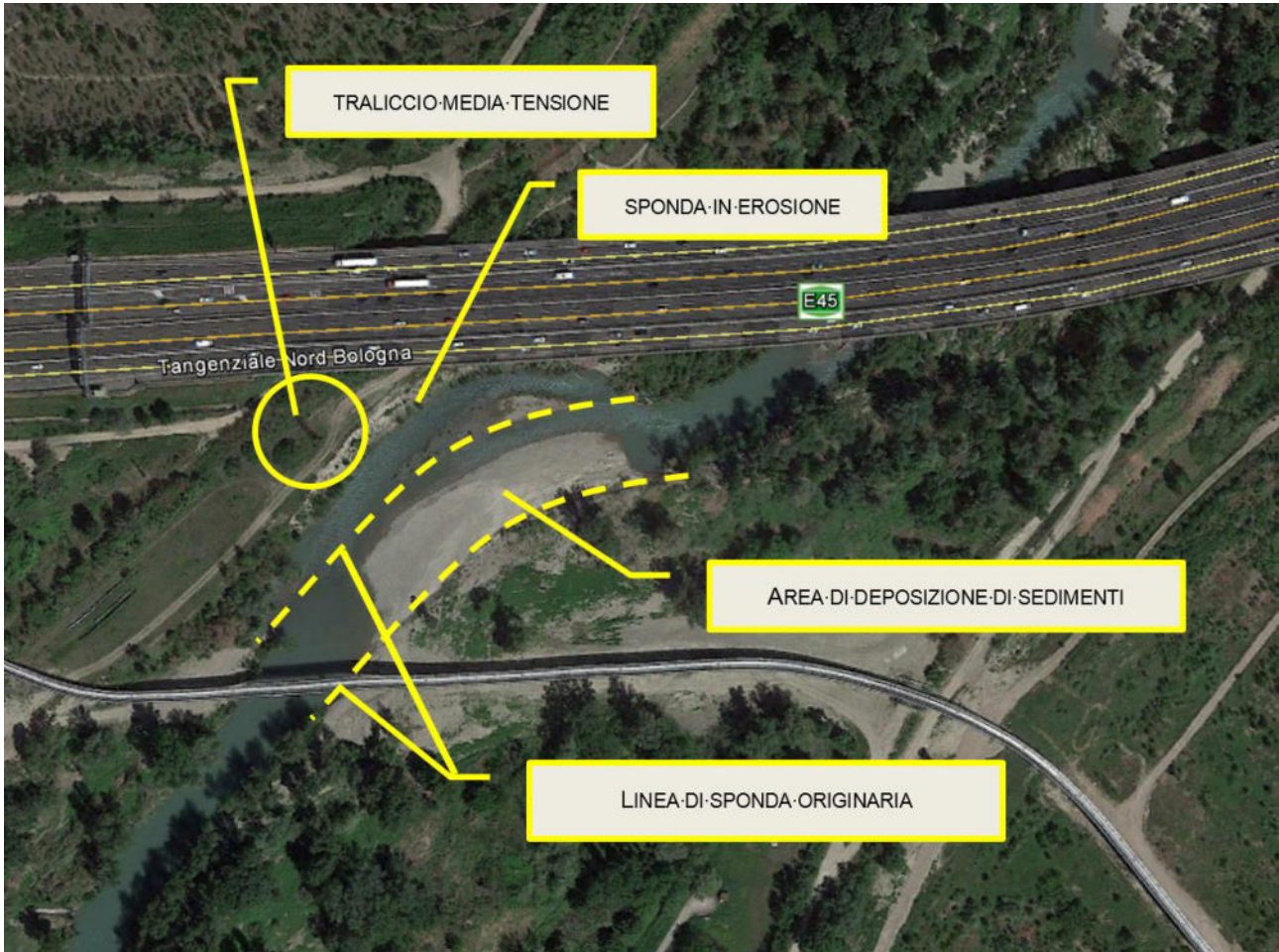


Figura 3 - Erosione in sponda sinistra (anno 2019)

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Si riportano nel seguito, accompagnati da un breve stralcio descrittivo, i principali riferimenti normativi e gli strumenti di pianificazione e di tutela presenti sul territorio, a scala nazionale e regionale, al fine di fornire un quadro esaustivo della normativa vigente nel campo idrologico-idraulico, ambientale e di difesa del suolo.

1.1 Normativa nazionale

- Testo Unico sulle Opere Pubbliche di cui al Regio Decreto 25/7/1904 n.523;
- L. 267/98 misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico;
- D. Lgs. 3 aprile 2006 n.152 “Norme in materia ambientale” e successive modifiche e integrazioni;
- D.M. 17 gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”

1.2 Pianificazione territoriale

- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale - Piano di gestione del Rischio Alluvioni PGRA, adottato in data 3 marzo 2016
- Autorità di bacino distrettuale del fiume Po - Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e definizione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvioni ai sensi degli art. 4 e 5 della Direttiva 2007/60/CE: secondo ciclo di gestione – Relazione metodologica (marzo 2019)
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) per il bacino del fiume Reno, Idice- Savena, Sillaro e Santerno, adottato con delibera C.I. n 1/1 del 6/12/2002 e approvato dalla regione Emilia-Romagna nel 2003 e successive integrazioni e varianti
- Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno approvata con Delibera C.I. della Autorità di Bacino del Reno n° 1/3 del 23/04/2008 e modificata con Delibera C. I. n° 1/2 del 25/02/2009.

Dall'analisi delle norme di attuazione del PSAI, l'intervento di progetto ricade all'interno degli interventi consentiti dalle Norme Tecniche di Attuazione del PSAI.

4 CRITICITA' ESISTENTI

Il viadotto scavalca con forte obliquità il fiume Reno, poco a valle di un flesso planimetrico dell'alveo inciso. A monte del viadotto, in sponda sinistra, si è innescato un fenomeno di erosione della sponda in esterno curva, che viene scalzata al piede. Lo scalzamento determina l'asportazione di sedimenti dalla sponda con relativo arretramento della stessa. L'arretramento ha determinato la formazione di un'ansa sempre più accentuata in sinistra, in cui le velocità della corrente sono sempre più elevate e favoriscono il progredire dell'erosione verso il viadotto. Contestualmente, in destra, ove le velocità sono minori, si è andata creando un'area di deposizione di sedimenti. Il susseguirsi negli ultimi anni di eventi di piena anche ravvicinati ha fatto progredire il fenomeno con velocità non trascurabile, come riportato dalle immagini seguenti.





Figura 4 – progredire dell’erosione in sponda sinistra.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

L'intervento di progetto esecutivo, prescritto dal Servizio sicurezza territoriale e protezione civile della regione Emilia Romagna, è volto a favorire la formazione della sponda sinistra, oggi in erosione, mediante l'azione di trasporto e sedimentazione svolta dalla corrente fluviale.

Per contenere il fenomeno erosivo della golena laterale a monte dell'impalcato, si prevede la movimentazione del materiale ghiaioso formatosi in sponda destra riposizionandolo nella zona erosa.

Il materiale scavato servirà a riempire le zone erose dal fiume e sarà ridistribuito nell'alveo stesso, di conseguenza si avrà un bilancio nullo tra quanto scavato e quanto riposizionato nelle zone erose. Non è prevista l'asportazione di materiale litoide dall'alveo.

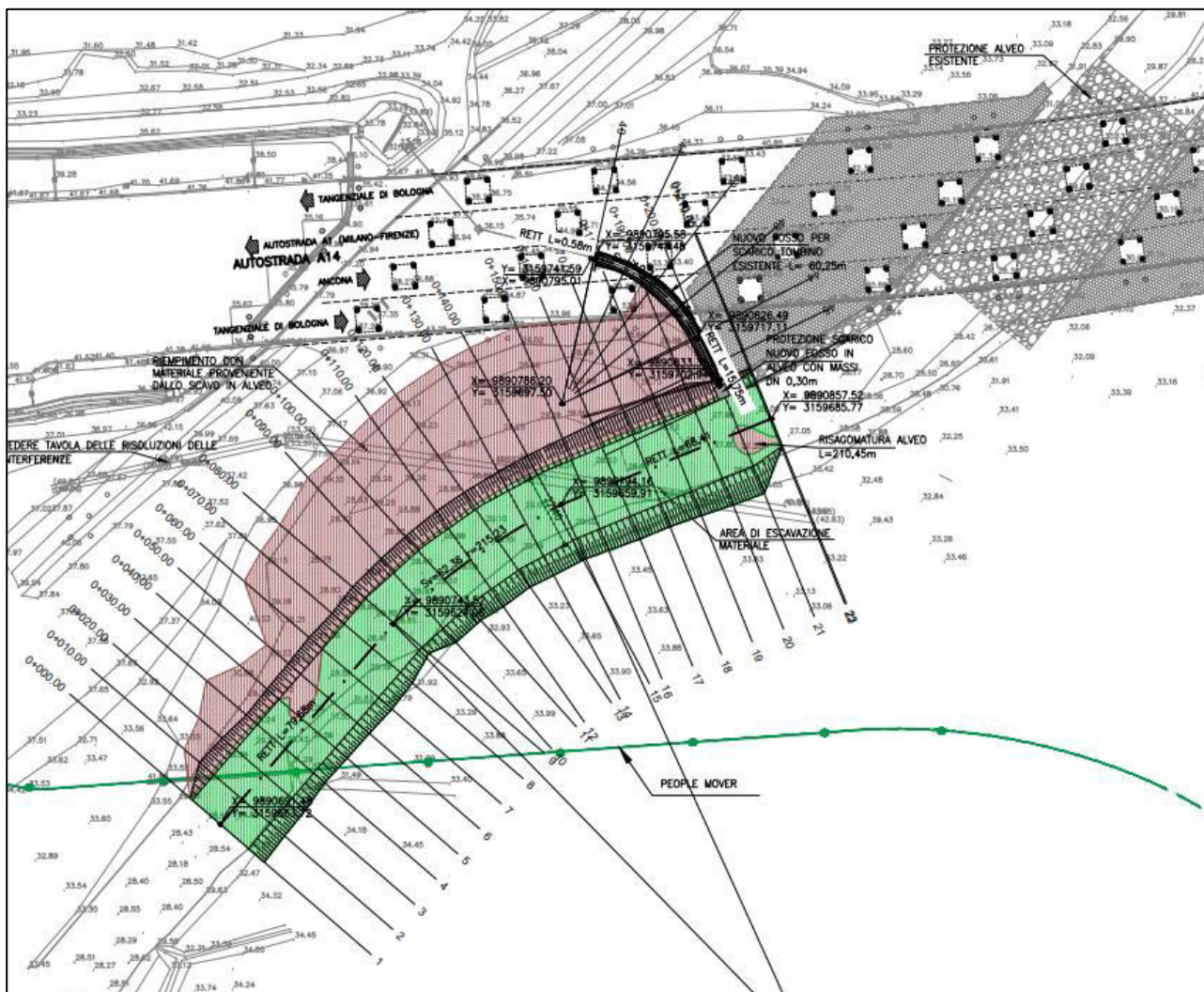


Figura 5- planimetria intervento in progetto

Inoltre si prevede la realizzazione di un canale che colleghi l'esistente tubazione di scarico delle portate autostradali (dotata di clapet), ubicata sotto il viadotto autostradale in banchina sinistra, con l'alveo di magra del Reno.



Figura 6- Sbocco con clapet della tubazione di scarico delle acque di piattaforma da ripristinare

Attualmente, tale collegamento è ostacolato dalla presenza di detriti e sedimenti che si sono accumulati sotto l'impronta del viadotto.

Gli interventi di progetto sono dettagliati nelle tavole da 5101140052PEITIDRPL000000000DIDR0002-0 a 5101140052PEITIDRSZ000000000DIDR0004.

Le tavole 5101140052PEITIDRPL000000000DIDR0005 e 5101140052PEITIDRSZ000000000DIDR0006, riportano la deviazione provvisoria del corso d'acqua per poter effettuare i lavori.

6 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO E DEI RIFIUTI

Si evidenzia pertanto, che l'ambito generale di intervento è stato considerato in un piano di gestione sull'intero sistema del Passante di Bologna, sviluppato ai sensi del DM161/2012, norma vigente al momento della relativa procedura di VIA, che ha ricevuto parere positivo con l'approvazione del Piano di Utilizzo delle terre da scavo (Determina Direttoriale prot. DVA-DEC-409 del 06/12/2017). Vista la richiesta specifica di intervento come indicato in premessa con la movimentazione di materiale in alveo e la sua redistribuzione lungo l'alveo stesso, con quantità inferiori ai 6.000 mc, la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito dell'intervento e nelle relative attività di cantiere è disciplinata dal DLgs 152/2006 e s.m.i. e dalle indicazioni del DPR 120/2017, in rif. all'art.185 del D.Lgs152/06 e dal Titolo IV art. 24 del DPR 120/2017 relativo agli scavi riutilizzati per i reinterri negli stessi siti di produzione.

Il "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo" (DPR 120/2017) completa e definisce operativamente la gestione delle terre e rocce da scavo relative agli scavi riutilizzati per i reinterri negli stessi siti di produzione.

Le, eventuali, attività di smaltimento in discarica o di un loro recupero in impianto autorizzato, seguiranno la normativa di individuazione e classificazione dei rifiuti ed i criteri di gestione e trasporto in discarica.

6.1 Conoscenza chimico-ambientale del sito di intervento

Al fine di ricostruire la tipologia e le caratteristiche dei materiali da scavo, sono stati utilizzati i risultati delle indagini geognostiche (in sito ed in laboratorio), associati agli esiti della campagna di caratterizzazione ambientale, che ha previsto il campionamento dei terreni e loro analisi chimica.

La campagna di indagine per la caratterizzazione ambientale dei terreni in sito è stata eseguita durante il periodo luglio-ottobre 2016 in conformità alle indicazioni degli allegati 2 e 4 del Regolamento 2017 secondo la definizione di caratterizzazione ambientale di cui all'art. 3, comma 1, lettera g.

Per approfondire la conoscenza del territorio, è stato inoltre consultato il catasto regionale dei siti contaminati, gestito con il coordinamento della Regione Emilia Romagna, secondo le disposizioni normative del D. Lgs. 152/2006.

Tra queste, vi sono due aree che sono vicine ai territori ma non sono interessate dagli interventi in progetto, come indicato nella tabella e figura seguente.

Siti contaminati limitrofi agli interventi in progetto (fonte: Arpa ER -Catasto siti contaminati)

Id	N.	Codice	Indirizzo	Attività
1	179	BOU00134	via Traghetto,42	industriale
2	166	BOU00052	via Bertalia,1	industriale



Figura 6.1 – Estratto dalla Mappa dei siti contaminati inseriti nell'archivio di Arpa ER -Catasto siti contaminati

La Regione Emilia Romagna ha condotto varie campagne di indagine ambientale e di raccolta dati per il rilevamento dei suoli, finalizzate alla costituzione di una base conoscitiva, alla misura diretta della concentrazione di alcuni metalli pesanti e alla determinazione delle caratteristiche necessarie per la loro classificazione. L'obiettivo è quello di definire un quadro di riferimento a livello regionale. Sono state elaborate Carta dei suoli regionali a diversa scala.

Le cartografie sono state consultate dai siti istituzionali della Regione Emilia-Romagna (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/>) e (<http://geo.regione.emilia-romagna.it/geocatalogo/>).

In generale l'area non è caratterizzata da particolari fondi naturali con significativi o diffusi superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione, in nessuna unità deposizionale funzionale.

Caratterizzazione dei materiali di scavo nell'ambito di intervento

Nell'ambito degli studi ed approfondimenti progettuali relativi al potenziamento stradale del nodo di Bologna è stata eseguita una campagna di indagine ambientale finalizzata alla verifica dei requisiti di idoneità ambientale dei materiali di scavo ai sensi della normativa di settore (DPR 120/2017 abrogante DM 161/2012).

La caratterizzazione ambientale è stata eseguita mediante profilo con pozzetti esplorativi (PZ) e sondaggi geognostici finalizzati anche al prelievo ambientale (PB).

I punti di indagine all'interno della zona di interesse soggetti a campionamento ed analisi sono stati 2.

Punti di indagine oggetto di caratterizzazione ambientale nell'ambito di intervento

pk	carr	Codice sito di indagine	X coord (Gauss-Boaga) m	Y coord (Gauss-Boaga) m	N° di prelievi	Profondità prelievo (m da p.c.)	Opera	Litologia dominante
9+700	N	PZ-PB2	1682981,8	4932802,2	2	0,0-0,3; 0,3-1,0	corpo rilevato c/o spalla viadotto Fiume Reno (VI01)	ghiaie e sabbie
10+100	N	PB6(DH)	1683372,0	4932765,9	3	0,0-2,0; 18,0-20,0; 38,0-40,0	viadotto Fiume Reno (VI01)	ghiaie e sabbie

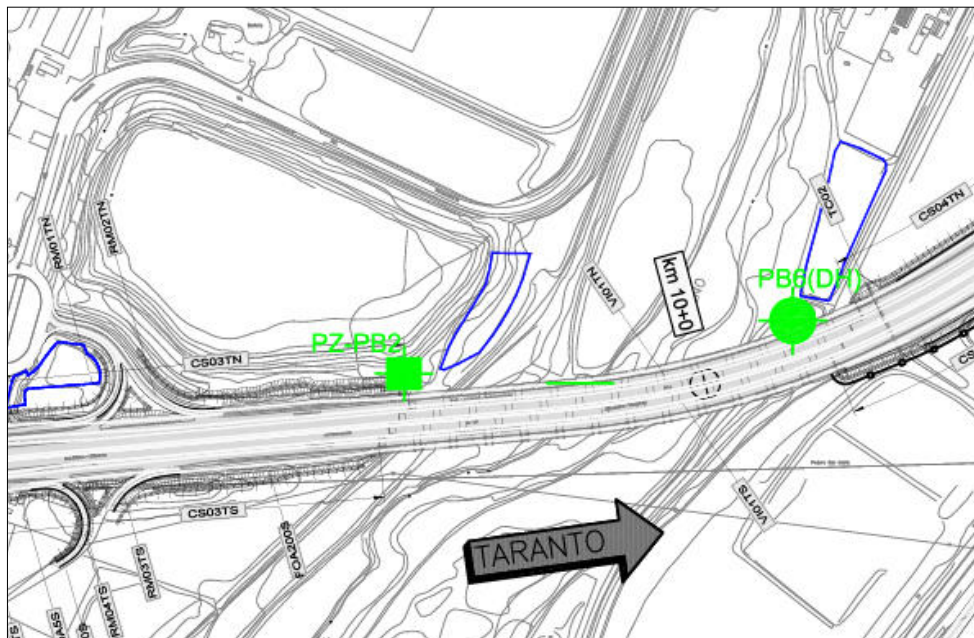


Figura 6.2 – Stralcio planimetrico con ubicazione dei punti di indagine

In relazione a quanto emerso dalle indagini geognostiche e dai rilievi di campo per la caratterizzazione ambientale, si sottolinea comunque l'omogeneità litologica del materiale interessato dalle lavorazioni e riferito quasi esclusivamente a depositi alluvionali costituiti da limi, ghiaie e sabbie, in un contesto territoriale uniforme.

La quantità di prelievi su ciascun punto di indagine individuato ha seguito le indicazioni dell'allegato 4 del DM 161/2012, ponendo attenzione alle effettive condizioni del sito, agli orizzonti stratigrafici interessati, alle profondità massime di scavo da p.c. previste da progetto in ciascun punto e della possibilità di accesso o di interferenza dei punti stessi.

Le analisi chimiche dei campioni di terreno sono state eseguite presso un laboratorio riconosciuto ed accreditato, secondo il sistema di certificazione ACCREDIA, ai sensi della normativa vigente in modo conforme a quanto richiesto dalla UNI CEN EN ISO 17025. Si è eseguito il set analitico di base, in conformità alle indicazioni di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del DPR 120/2017. I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1, allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di scavo.

Sintesi dei risultati delle caratterizzazioni

La tabella seguente riporta in sintesi i prelievi ambientali sottoposti ad analisi chimica, effettuati per la caratterizzazione ambientale finalizzata alla definizione di compatibilità ambientale.

Dalle analisi effettuate è emerso che:

- i campioni analizzati in laboratorio sono conformi ai limiti di cui alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) riferiti alla destinazione di uso residenziale o agricola, indicati in colonna A della tabella 1, all.5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.;
- in nessun caso si segnala una concentrazione anomala in composti "indicatori" di potenziali criticità ambientali, quali composti organici aromatici o policiclici aromatici;
- per quanto riguarda la presenza di fibre amiantifere, il risultato è coerente con la natura geologica dei terreni, con assenza di intrusioni di origine antropica.

I siti di utilizzo sono sostanzialmente coincidenti con i siti di produzione dei materiali da scavo.

La caratterizzazione dei siti di utilizzo sarà ottenuta con le stesse informazioni finalizzate alla caratterizzazione dei siti di scavo.

Quadro dei risultati analitici di laboratorio sui campioni prelevati nell'ambito di interesse

SIGLA CAMPIONE		PZ-PB2	PZ-PB2	PB6 DH	PB6 DH
Prof.	m da p.c.	0,0-0,3	0,3-1,0	0,0-2	18-20
data prelievo		22.09.2016	22.09.2016	21.07.2016	22.07.2016
Parametro					
Residuo a 105 °C	%	89,1	87,9	86,6	89,2
Scheletro (2 mm - 2 cm)	g/kg	359	19,9	106	166
Arsenico	mg/kg	2,62	4,76	3,69	2,10
Cadmio	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalto	mg/kg	4,98	10,3	8,74	3,80
Cromo totale	mg/kg	22,4	45,3	31,5	19,2
Cromo esavalente	mg/kg	0,40	0,20	0,26	0,55
Mercurio	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	19,9	41,4	34,4	18,5
Piombo	mg/kg	19,5	14,8	7,49	3,52
Rame	mg/kg	18,1	44,5	22,9	9,80

Vanadio	mg/kg	17,8	37,1	22,3	12,2
Zinco	mg/kg	59,2	82,0	61,6	33,9
Benzene	mg/kg	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Etilbenzene	mg/kg	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Stirene	mg/kg	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Toluene	mg/kg	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
o-Xilene	mg/kg	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100
Xileni (somma)	mg/kg	0	0	0	0
Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	0	0	0	0
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	0,154	0,0592	0,0130	0
C>12	mg/kg	32,7	31,9	13,2	<5,0
Amianto	mg/kg	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0

6.2 Bilancio delle terre

Come precedentemente indicato, l'impostazione generale si basa sull'ipotesi di riutilizzo dei materiali di scavo derivanti dai lavori di costruzione del progetto, previo deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere.

Per la realizzazione dell'intervento in progetto è stata effettuata la stima dei materiali provenienti dalle attività di scavo, così come dettagliato nella seguente tabella.

INTERVENTO	m ³
Scavo in alveo	5.765,94
nuovo fosso	206,40
TOTALE	5.972,34

L'intervento comporta lo scavo di materiale in alveo; il materiale scavato servirà a riempire le zone erose dal fiume e sarà ridistribuito nell'alveo stesso, di conseguenza si avrà un bilancio nullo tra quanto scavato e quanto riposizionato nelle zone erose. Non è prevista l'asportazione di materiale litoide dall'alveo.

Al termine dei lavori tale materiale verrà riposizionato in alveo, previa caratterizzazione per garantire l'assenza di contaminazione; il materiale proveniente dagli scavi verrà ricollocato nel medesimo sito di origine, cioè riutilizzato in sito come previsto dall'art.185 del D.Lgs152/06 e dal Titolo IV art. 24 del DPR 120/2017 relativo agli scavi riutilizzati per i reinterri negli stessi siti di produzione.

6.3 Piano di indagine per la caratterizzazione ambientale dei terreni di scavo in corso d'opera

L'attività di caratterizzazione dovrà essere eseguita in conformità a quanto indicato dal D.P.R.120/2017: la finalità è quella di comprovare, secondo i criteri da esso dettati (rif. allegati 2 e 4 del citato Regolamento 2017), i requisiti ambientali per la qualifica dei materiali e la compatibilità ambientale al loro utilizzo per la realizzazione delle opere, anche provvisorie, previste in progetto. Il piano di indagine dovrà essere predisposto sulla base di aspetti operativi, logistici e, nel caso specifico, legati alla particolare provenienza in prossimità di un alveo fluviale.

Il piano di campionamento, così come avviene usualmente, si basa sull'ubicazione puntuale di punti di sondaggio, scavetto o pozzetto. Si evidenzia che il metodo principale per la densità e l'individuazione dei siti di prelievo dovrà essere basato su un criterio puntuale ragionato, sulle aree di prelievo in alveo e sulla posizione delle opere provvisorie, da realizzarsi in prossimità del fiume Reno.

Il piano di campionamento, partendo dalle analisi svolte in ante operam nell'ambito del progetto del Passante, prevederà un prelievo in corso d'opera per la conferma della possibilità di riutilizzo del materiale.

Tale caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante pozzetti esplorativi, finalizzati unicamente al prelievo ambientale, con l'eventuale aggiunta di profili e transetti eseguiti con carotieri o scavetti a mano, da valutare a seconda delle condizioni del sito e della dinamica fluviale lungo alveo.

Il campionamento dovrà risultare rappresentativo del sito di origine per la "produzione" di materiali da scavo.

Le indagini ambientali in sito devono essere effettuate secondo le prescrizioni della normativa (D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 2).

La quantità di prelievi su ciascun punto di indagine individuato seguirà le indicazioni dell'allegato 4 del DPR 120/2017, ponendo attenzione alle effettive condizioni del sito, secondo le metodiche standard, indicate nel citato allegato 4, il campionamento sarà effettuato sul materiale tal quale, con le dovute operazioni di quartatura, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo.

Le modalità di conservazione e trasporto del materiale prelevato saranno dettate dalla normativa di riferimento (UNI 10802).

Le analisi chimiche dei campioni di terreno dovranno essere eseguite presso un laboratorio riconosciuto ed accreditato, secondo il sistema di certificazione ACCREDIA, ai sensi della normativa vigente in modo conforme a quanto richiesto dalla UNI CEN EN ISO 17025.

Le analisi chimico-fisiche dovranno essere condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di

concentrazione limite, e comunque dovranno essere utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Dovrà essere eseguito, secondo le indicazioni di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del DM 161/2012 (sostanze indicatrici), il seguente set analitico di base:

- Composti inorganici: Arsenico (As); Cadmio (Cd); Cobalto (Co); Cromo (Cr) totale; Cromo (Cr) VI; Mercurio (Hg); Nichel (Ni); Piombo (Pb); Rame (Cu); Vanadio (V); Zinco (Zn);
- Idrocarburi pesanti (C>12) e leggeri (C<12);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici indicati in tabella 1, allegato 5 alla parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06;
- Composti aromatici: Benzene; Etilbenzene; Stirene; Xileni, Toluene; Sommatoria organici aromatici;
- Amianto.

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A della tabella 1, allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di scavo e del riutilizzo per la sistemazione fluviale.

6.4 Disposizioni per le interferenze con la porzione satura del terreno

Le operazioni di scavo potranno interessare la porzione satura del terreno, interferendo con la falda sub affiorante della piana.

l'intervento posto lungo il corso d'acqua del Reno implica infatti interventi di sistemazione che consistono nella ricalibratura dell'alveo con sistemazione delle sponde mediante scogliera in massi di cava di opportuna pezzatura e sul lato opposto risezionamento dell'alveo in terra.

Secondo quanto contenuto nell'allegato 4 del Regolamento, in condizioni di falda affiorante o subaffiorante, si dovrà utilizzare, dal fondo sino alla quota di massima escursione della falda più un metro di franco, materiale da scavo per il quale sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui alla colonna A.

Si evidenzia che, sulla base delle conoscenze e dei rilievi di caratterizzazione ambientale eseguiti nell'ambito del progetto del Passante, risulta disponibile terreno da scavi in sito che rispetta i limiti della colonna A.

6.5 Disposizioni per la gestione dei materiali da smaltire a discarica

Oltre a quanto riportato nel paragrafo introduttivo del presente capitolo, l'art.184, al comma 3, lettera b), del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., come modificato dall'art. 11 del.205/2010, classifica come "rifiuti

speciali” i materiali da operazioni di demolizione e costruzione, e quelli derivanti dalle attività in cantiere di cui il produttore abbia deciso o abbia l’obbligo di disfarsi.

Tali rifiuti sono solitamente identificati al capitolo 17 del C.E.R. (Codice Europeo dei Rifiuti) come “rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”.

I rifiuti speciali possono essere raggruppati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, in forma di cosiddetto “deposito temporaneo” (art. 183, comma 1, lett. bb).

In ragione di quanto previsto dal cosiddetto “principio di precauzione e di prevenzione”, tale deposito deve essere “controllato” dal suo produttore o detentore e, quindi, questi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento, secondo precise modalità.

Dal deposito temporaneo interno al cantiere, i rifiuti da demolizione e costruzione devono obbligatoriamente essere conferiti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle fasi di recupero o, in alternativa, a fasi residuali di smaltimento.

I materiali saranno caricati sui mezzi di trasporto per essere allontanati.

La pianificazione di dettaglio delle attività sarà determinata, nello specifico intervento, sulla base non solo delle profondità da raggiungere dal piano campagna, ma sulla base della logistica, degli accessi e degli spazi a disposizione.

Pertanto, in funzione delle operatività di cantiere, i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento, secondo precise modalità, e non dovranno verificarsi commistioni di rifiuti di natura diversa.

Ai fini della corretta gestione del rifiuto prodotto, il produttore è tenuto a:

- individuare delle figure responsabili di ciascuna fase esecutiva e di controllo sui rifiuti, controllo documentale e autorizzativo delle figure stesse.
- attribuire il CER corretto e la relativa gestione;
- organizzare correttamente l’eventuale deposito temporaneo dei rifiuti prodotti;
- stabilire le modalità di trasporto e di conferimento, con verifica e controllo delle necessarie autorizzazioni e della rispondenza di tali autorizzazioni con le tipologie di rifiuto da gestire;
- definire le modalità di Recupero/Smaltimento e individuare l’impianto di destinazione finale, verificando l’autorizzazione del gestore dell’impianto presso cui il rifiuto verrà conferito;
- tenere, ove necessario, la tracciabilità della gestione del rifiuto con la registrazione delle documentazioni attestanti le attività effettuate sui rifiuti (ad es. registro di Carico/Scarico, Formulario di Identificazione dei Rifiuti, ecc).

In relazione alle modalità di trasporto e di conferimento, si evidenzia che l’Appaltatore dovrà provvedere direttamente alla verifica che tutte le figure rientranti nel processo di gestione dei rifiuti (trasportatore, eventuali intermediari, smaltitori) siano in possesso delle necessarie autorizzazioni in corso di validità: iscrizioni all’Albo Nazionale Gestori Ambientali per le categorie di riferimento in

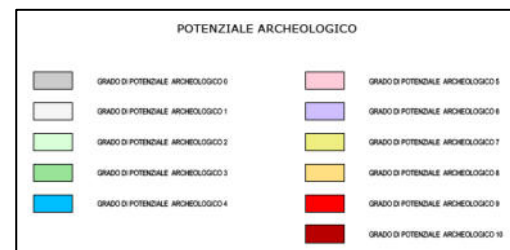
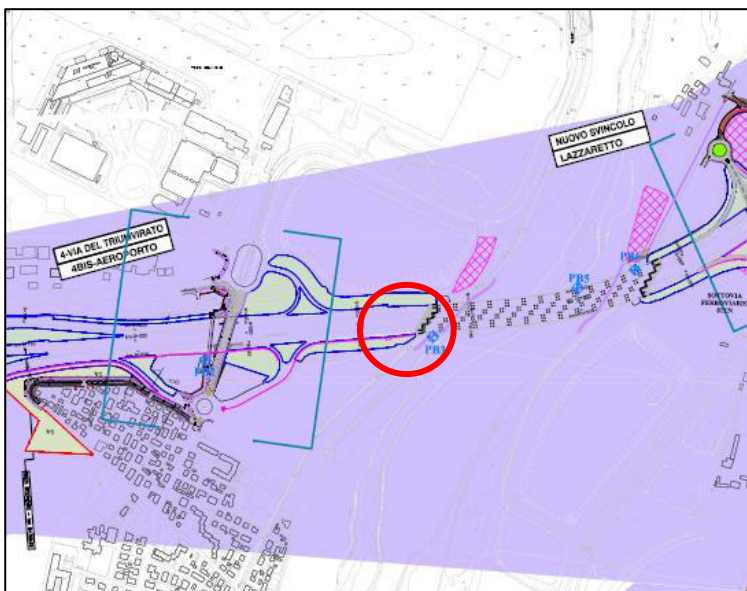
funzione del tipo di rifiuto e dell'attività condotta o altra autorizzazione (AUA, Determine Dirigenziali Provinciali o similari, ecc).

Per questo tipo di inquadramento l'Appaltatore dovrà realizzare i campionamenti richiesti dalla normativa (D.Lgs.152/06, parte quarta) per la classificazione del rifiuto da smaltire, verificando l'assenza di contaminazioni.

7 ARCHEOLOGIA

Il progetto definitivo recepiva le prescrizioni del Dec VIA sulla sistemazione idraulica, come indicato in precedenza, del più ampio progetto del “Passante di Mezzo”, oggetto della suddetta procedura normativa. Il progetto esecutivo, in esame, prevede solamente la movimentazione di materiale in alveo, riducendo le aree di scavo.

La Verifica Preventiva dell’Interesse Archeologico, eseguita coerentemente alla redazione del Progetto definitivo del “Passante di Mezzo”, aveva indicato per l’area oggetto dei lavori di sistemazione idraulica un grado di potenziale archeologico del sito pari a 6, equivalente ad un medio grado di rischio per il progetto (v. fig. 1).

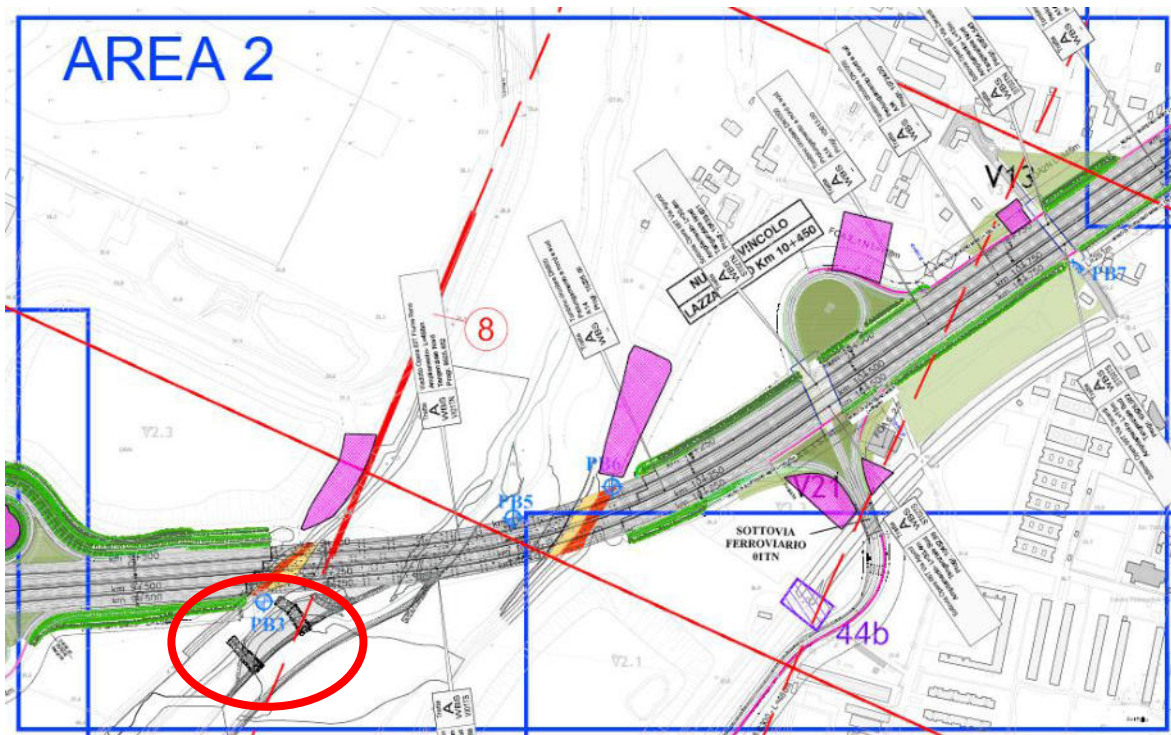


Stralcio dell’elaborato “Carta del potenziale archeologico” (111442-0002-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC0003): nel cerchio rosso l’ubicazione dei lavori di sistemazione idraulica per la difesa spondale del fiume Reno, caratterizzati da un grado di potenziale archeologico n. 6 (Rischio medio).

Il documento di Verifica Preventiva dell’Interesse Archeologico è stato successivamente integrato con ulteriore documentazione, così come richiesto dalla Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio con nota prot. 17788 del 16/06/2017, ossia:

- lettura dei carotaggi effettuati, allo scopo di verificare l’esistenza dell’andamento altimetrico dei livelli antropizzati;
- redazione di una tabella riassuntiva nella quale fossero affiancati, progressiva per progressiva, i dati relativi alle lavorazioni in progetto (comprese opere accessorie e le cantierizzazioni), le profondità di scavo previste e le relative valutazioni sul rischio archeologico elaborate nella documentazione già presentata.

A conclusione dell'istruttoria relativa alle integrazioni richieste, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, con nota prot. 27788 del 6/12/2017, "... considera conclusa la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e prescrive attività di assistenza e controllo in corso d'opera, da eseguirsi da parte di personale qualificato e con la direzione di questo Ufficio, per le lavorazioni sotto indicate.". In particolare, facendo riferimento alla "Tabella riassuntiva delle lavorazioni di progetto, degli scavi previsti e del rischio archeologico" (elaborati documentazione integrativa 111442-0001-PD-00-000-00000-00000-D-ARC0010/11/12/13), per l'area n. 2 del "Passante di Mezzo" (Km 9+500-11+000), all'interno della quale si localizzano i lavori di sistemazione idraulica per la difesa spondale del fiume Reno (v. fig. 2), la Soprintendenza non avanzava nessuna prescrizione.



Stralcio dell'elaborato "Planimetria generale di progetto allegata alla tabella ARC0010. Tavola 1/3" (111442-0001-PD-00-000-00000-00000-D-ARC0011): nel cerchio rosso l'ubicazione dei lavori di sistemazione idraulica per la difesa spondale del fiume Reno.

In base a quanto detto, per gli interventi compresi nel progetto in esame, che recepiscono le prescrizioni Dec VIA sulla sistemazione idraulica e che risultano ubicati in un'area già sottoposta a procedura archeologica, possono ritenersi valide le prescrizioni contenute nello stesso Dec VIA rispetto alla componente archeologia, che riprendono a loro volta il parere di competenza della

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara sopra riportato.

8 INDAGINI

Al fine di ricostruire la stratigrafia e le caratteristiche dei terreni presenti nel sottosuolo in una zona pianeggiante e priva di affioramenti come quella in cui ricade l'area di intervento è risultato indispensabile utilizzare dati provenienti da sondaggi geognostici e da pozzi. Si è pertanto provveduto a reperire tutti i dati disponibili (presso Enti, privati o indagini pregresse realizzate nell'ambito del più ampio progetto del cosiddetto "Passante di Bologna")

Tutte le informazioni utili recuperate sono state riportate nell'elaborato cartografico in scala 1:2000 allegato alla relazione geologica-geomorfologica GEO0001 in funzione della loro ubicazione plano-altimetrica e con simbologia differente in relazione alla tipologia di indagine. Inoltre, alcune indagini ricadenti nei pressi dell'intervento sono state utilizzate per redigere una sezione geologica in scala 1:2000/200 utile per comprendere il contesto stratigrafico dell'area di interesse.

Indagini bibliografiche pregresse

La consultazione delle stratigrafie fornite dal Servizio Geologico Regionale ha riguardato le verticali d'indagine relative al progetto CARG ed alla realizzazione di pozzi per acqua ad uso pubblico / privato: tale documentazione consiste per lo più di stratigrafie di difficile interpretazione, in quanto molto vecchie e talora derivanti da perforazioni realizzate a distruzione di nucleo (ricostruzione granulometrica derivata dall'analisi del cutting e dei fanghi). Le descrizioni sono frequentemente risultate sommarie (soprattutto per quanto attiene agli strati più superficiali e significativi ai fini della progettazione) e povere di quegli elementi indispensabili per una inequivocabile attribuzione alle unità geologiche (fuso granulometrico, colore ed alterazione dei granuli). Inoltre, non sono corredate da prove geotecniche (SPT, prove di permeabilità, etc.).

Infine, particolare riguardo meritano i dati stratigrafici (e relativi dati idrogeologici) messi a disposizione dal Gruppo Hera e riguardanti il "campo pozzi di Tiro a segno", che risulta limitrofo all'area di intervento.

Indagini geognostiche pregresse (dal 1984 al 2010)

La consultazione delle stratigrafie e delle fotografie delle cassette catalogatrici (ove disponibili) ha riguardato numerosi ambiti di indagini geognostiche pregresse:

- Progetto per la Tangenziale di Bologna (1984);
- Progetto definitivo ed esecutivo per la realizzazione del People Mover di Bologna (indagini di Fase 1 del 2009-2010 e di Fase 2 del 2010).

Indagini geognostiche Passante di Bologna (2016-2017)

Ai fini della di una corretta modellazione geologico-geotecnica dell'area afferente al Passante di Bologna è stata realizzata una apposita campagna di indagini geognostiche (indagini in sito e prove di laboratorio) che viene di seguito sintetizzata:

- n. 26 sondaggi geognostici verticali (sigla PBxx): di interesse per l'intervento di sistemazione idraulica risulta essere il sondaggio PB3(DH), ubicato a ridosso dell'area di intervento;
- n. 13 pozzetti esplorativi superficiali (PZ-PBxx);
- n. 8 pozzetti ambientali (PZ-AMB-Mx) realizzati in area "Michelino";
- n. 10 pozzetti ambientali (PZ-AMBxx);
- n. 8 prospezioni sismiche in foro di tipo Down Hole eseguite nei sondaggi PB3(DH), PB6(DH), PB10(DH), PB12(DH), PB17(DH), PB21(DH), PB24(DH), PB26(DH);
- Prove geotecniche di laboratorio eseguite sui campioni prelevati dai sondaggi geognostici e dai pozzetti esplorativi; si è trattato di prove di caratterizzazione fisica (granulometrie e limiti), prove meccaniche (triassiali, edometri e tagli) e prove meccaniche dinamiche (colonna risonante, taglio torsionale ciclico e prova triassiale ciclica a sforzo controllato - prova a liquefazione);
- Prove di stabilizzazione a calce eseguite su campioni di grosso volume prelevati in 3 pozzetti superficiali;
- Prove chimiche eseguite su campioni di acqua prelevati dai piezometri per la determinazione del tenore in solfati e cloruri;
- Prove chimiche ambientali (analisi chimiche di laboratorio) eseguite su campioni di terreno prelevati nei sondaggi, nei pozzetti superficiali geotecnici e negli specifici pozzetti ambientali.

Indagini ambientali integrative (2017)

Ai fini della di una ulteriore verifica di tipo ambientale, sono stati realizzati n. 27 pozzetti ambientali (sigla IA-xx) mediante trivella elettromeccanica, spinti a profondità massima di 1m da p.c., con prelievo di campioni ambientali e successiva analisi chimica di laboratorio.

Indagini geognostiche Passante di Bologna (2017-2018)

Al fine di affinare il modello geologico-geotecnico dell'area inerente il Passante di Bologna è stata realizzata una apposita campagna di indagini geognostiche (indagini in sito e prove di laboratorio) che viene di seguito sintetizzata:

- n. 10 sondaggi geognostici verticali (sigla PBxx);
- n. 9 pozzetti esplorativi superficiali (PZ-Ixx);
- n. 5 prove penetrometriche statiche (CPTUx);
- Prove geotecniche di laboratorio eseguite sui campioni prelevati dai sondaggi geognostici e dai pozzetti esplorativi; si è trattato di prove di caratterizzazione fisica (granulometrie e limiti), prove meccaniche (triassiali, edometri e tagli);
- Prove chimiche ambientali (analisi chimiche di laboratorio) eseguite su campioni di terreno prelevati nei sondaggi.

Indagini geognostiche Passante di Bologna (2020)

Al fine di affinare il modello geologico-geotecnico dell'area inerente il Passante di Bologna è stata realizzata una apposita campagna di indagini geognostiche (indagini in sito e prove di laboratorio) che viene di seguito sintetizzata:

- n. 6 sondaggi geognostici verticali (sigla PExx) di cui n. 5 eseguiti a carotaggio continuo e n.1 a distruzione di nucleo, spinti a profondità massima di 40 m, con esecuzione di prove in foro tipo SPT, prove d'acqua Lefranc e prelievo di campioni indisturbati, rimaneggiati ed ambientali; i sondaggi sono stati completati mediante installazione di tubi piezometrici e/o celle casagrande e/o tubi per geofisica;
- Prove geotecniche di laboratorio eseguite sui campioni prelevati dai sondaggi geognostici; si è trattato di prove di caratterizzazione fisica (granulometrie e limiti), prove meccaniche (triassiali, edometri e tagli) e prove dinamiche (taglio torsionale ciclico, colonna risonante, prova a liquefazione);
- Prove chimiche ambientali (analisi chimiche di laboratorio) eseguite su campioni di terreno prelevati nei sondaggi.

9 DESCRIZIONE GEOLOGICA-GEOMORFOLOGICA DEL PROGETTO

In questo ambito si riporta la descrizione geologico-geomorfologica dell'intervento oggetto di studio.

Per quanto riguarda invece tutti gli aspetti di inquadramento e di approfondimento tematico si rimanda alla specifica relazione GEO0001 di progetto.

L'intervento di progetto esecutivo servirà a contenere il fenomeno erosivo precedentemente descritto secondo le modalità prescritte dal Servizio sicurezza territoriale e protezione civile della Regione Emilia Romagna. In particolare, è prevista sia movimentazione-accumulo di materiale sia la realizzazione di un fosso che colleghi l'esistente tubazione di scarico delle acque di provenienza autostradale (tale tubazione è ubicata sotto la banchina sinistra del viadotto) con l'alveo di magra del Reno.

Nell'ambito del presente capitolo si descrivono gli elementi geologici-geomorfologici-idrogeologici riferiti all'area di intervento.

I litotipi distinti nell'ambito della sezione geologica sono tre (suddivisi in funzione della composizione granulometrica prevalente):

- argille e/o limi prevalenti (terreni prettamente coesivi)
- sabbie, sabbie limose, sabbie limoso-argillose (terreni sabbiosi con contenuto di matrice fine variabile)
- ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose (terreni prettamente granulari)

Queste "macrocategorie" sono rappresentative dal punto di vista del modello del sottosuolo della pianura bolognese, poiché la composizione granulometrica dei terreni varia notevolmente anche per piccoli intervalli e non consente la definizione di categorie più specifiche che genererebbero una moltitudine di partizioni non significative. Nonostante queste semplificazioni, a causa della natura fortemente eteropica dei depositi cartografati, la forma e l'estensione delle lenti di materiale riportate in sezione geologica deve essere assunta come verosimile ma non come l'unica possibile.

L'intervento si sviluppa sui terreni afferenti all'Unità di Modena (AES8a), che costituisce il tetto stratigrafico del subsistema di Ravenna (AES8) secondo limiti non conformi. Si rammenta che, come già specificato in precedenza, la differenziazione su base pedologica ed archeologica di AES8a con il sottostante Subsistema AES8 non ha in generale un riscontro di tipo litotecnico; inoltre lo spessore indicato nei documenti CARG per l'Unità di Modena è di alcuni metri (sempre inferiore a 10m), pertanto non correlabili direttamente con variazioni delle caratteristiche litotecniche riscontrabili a profondità maggiori. Per questi motivi non si è ritenuto opportuno evidenziare tale differenziazione

nell'ambito della sezione geologica allegata ma si è riportata una distinzione tra corpi a diversa granulometria, aspetto che assume grande importanza dal punto di vista geotecnico.

Viceversa, ad una profondità nell'ordine dei 10-15m dal piano campagna si ipotizza il passaggio a depositi riconducibili al Subsistema di Villa Verucchio (AES7), che a sua volta risultano sovrapposti al Subsistema di Bazzano (AES6).

Con riferimento alla sezione geologica allegata alla presente relazione i terreni attraversati risultano, sia superficialmente che in profondità, prevalentemente granulari (si rimanda alle stratigrafie dei sondaggi ubicati in prossimità dell'intervento (PB3-DH ed S2-People Mover): si tratta di depositi ghiaioso-sabbiosi correlabili all'attività deposizionale del Fiume Reno; in profondità risultano presenti locali interlivelli coesivi.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area di intervento ricade appena ad est ed appena ad ovest di una vasta area di cava ritombata, mentre si trova poco a sud di un ampio settore depresso sempre riferibile ad una ex cava.

Si evidenzia inoltre che, in corrispondenza del Viadotto Autostradale sul F. Reno, sono presenti estese aree di riporto (in parte dovute evidentemente alla costruzione del viadotto stesso) recentemente soggette a rimodellazione (attività della cava di inerte, a oggi chiusa, e lavori per la monorotaia "People Mover"), con cospicui accumuli di materiale antropico. Tali depositi vengono inoltre costantemente rielaborati dalle alluvioni di piena del Fiume stesso.

Si ricorda in particolare quanto descritto nel capitolo geomorfologico, cioè la presenza di fenomeni erosionali con scalzamento al piede delle scarpate fluviali (erosione di sponda), l'approfondimento dell'alveo (erosione di fondo) con conseguente scalzamento al piede delle pile in alveo del viadotto stesso e la presenza di fenomeni di ruscellamento concentrato al di sotto dell'impalcato, che danno origine ad erosioni superficiali attive profonde fino a qualche decimetro.

Le ricostruzioni isopiezometriche afferenti all'area di progetto e riferite alla falda superficiale (modelli sviluppati nell'ambito della progettazione del Passante di Bologna e basati sulle misurazioni effettuate nel periodo agosto/settembre 2020 e febbraio/marzo 2021) collocano la falda principale alla quota media di 16 m s.l.m. Si osserva altresì che la soggiacenza registrata il 31/08/2020 nel piezometro PB5 era pari a 16,05 m, mentre il 04/08/2016 era di 13,60 m; essendo la bocca-foro del sondaggio PB5 pari a 32,19 m s.l.m. la quota falda in m s.l.m. è stimabile tra i 16,14m (2020) e 18,59m (2016), il che evidenzia una modesta tendenza all'abbassamento.

La misura piezometrica eseguita nel sondaggio S2 (People Mover) il 20/01/2010 si attestava ad una quota di circa 15 m s.l.m. (soggiacenza pari a 18,90 m con bocca-foro di S2 collocata circa 33,5 m s.l.m.) confermando il fatto che il Fiume Reno alimenta la falda freatica.

10 STUDIO IDROLOGICO ED IDRAULICO

E' stato eseguito uno studio idraulico finalizzato all'intervento in oggetto, esposto nella specifica relazione (elaborato 5101140052PEITIDRGE00000000RIDR0001). La relazione riporta il dimensionamento e la verifica delle opere di sistemazione spondale, valuta la loro compatibilità idraulica, in termini di sezione idraulica e di franco di sicurezza rispetto all'intradosso del ponte autostradale.

In accordo con quanto stabilito dall'autorità di bacino competente per il tratto in esame (AdB interregionale del fiume Reno), lo studio ha assunto come riferimento la portata relativa ad un evento con tempo di ritorno duecentennale.

La relazione descrive le metodologie di verifica impiegate e verifica della compatibilità idraulica dell'intervento e delle opere provvisionali ed il dimensionamento delle opere di protezione.

Inoltre nell'allegato, sono riportati i tabulati di verifica delle modellazioni condotte, con i codice di calcolo Hec-Ras, unitamente ai profili e sezioni trasversali.

La verifica di compatibilità idraulica dell'attraversamento sul fiume Reno è stata svolta in conformità con la normativa vigente, in particolare:

- “Criteri di valutazione della compatibilità idraulica ed idrobiologica delle infrastrutture di attraversamento dei corsi d'acqua del bacino del Reno” in attuazione dell'art. 22 comma 3 delle Norme
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) (Delibera Comitato Istituzionale n.1/3 del 23/01/2004.
- D.M. 4 maggio 1990 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo dei ponti stradali” e s.m.i.;
- Circolare n.34233 del 25 febbraio 1991 del Ministero LL.PP. “Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali” e s.m.i.;
- Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 del C.S.LL.PP “Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”

Le verifiche sono state eseguite per lo stato attuale e lo stato di progetto. Le modellazioni condotte mostrano come la sistemazione di progetto non determini modifiche sostanziali al profilo di corrente del Reno per la Q200, mantenendo sotto il viadotto autostradale il franco richiesto da Normativa.

11 VERIFICHE GEOTECNICHE

Le verifiche sono state omesse in quando il rimodellamento ripercorre le pendenze naturali e il materiale utilizzato è lo stesso di quello in sito

Nell'elaborato specifico 5101140052PDAUGTAVI001OS001RAPE0001, allegato al progetto viene riportata la caratterizzazione geotecnica e la categoria di suolo sismico del sito coinvolto

12 CANTIERIZZAZIONE

I lavori sono elencati di seguito:

- realizzazione del guado;
- realizzazione, da valle verso monte, della duna, a protezione dei lavori, costituita dal materiale escavato in alveo, necessaria a deviare la corrente sul lato sinistro e consentire le lavorazioni in alveo all'asciutto. Successiva escavazione dell'alveo di magra fino ad arrivare alla sezione di progetto. La duna fungerà da opera provvisoria per garantire la sicurezza delle lavorazioni in alveo e, al contempo, costituirà parte della sponda sinistra di progetto per la porzione di alveo in curva (ove la sezione di deflusso è più larga);
- rimozione della tura di monte e di parte del guado con deviazione della corrente sul lato destro, nell'alveo di progetto e contestuale completamento del rinterro in sinistra;
- rimozione opere provvisorie, riapertura completa della sezione di deflusso dell'alveo inciso e riempimento con materiale d'alveo;
- realizzazione nuovo fosso.

Tutto il materiale scavato in alveo sarà riposizionato nell'alveo stesso per andare a ripristinare la zona erosa.

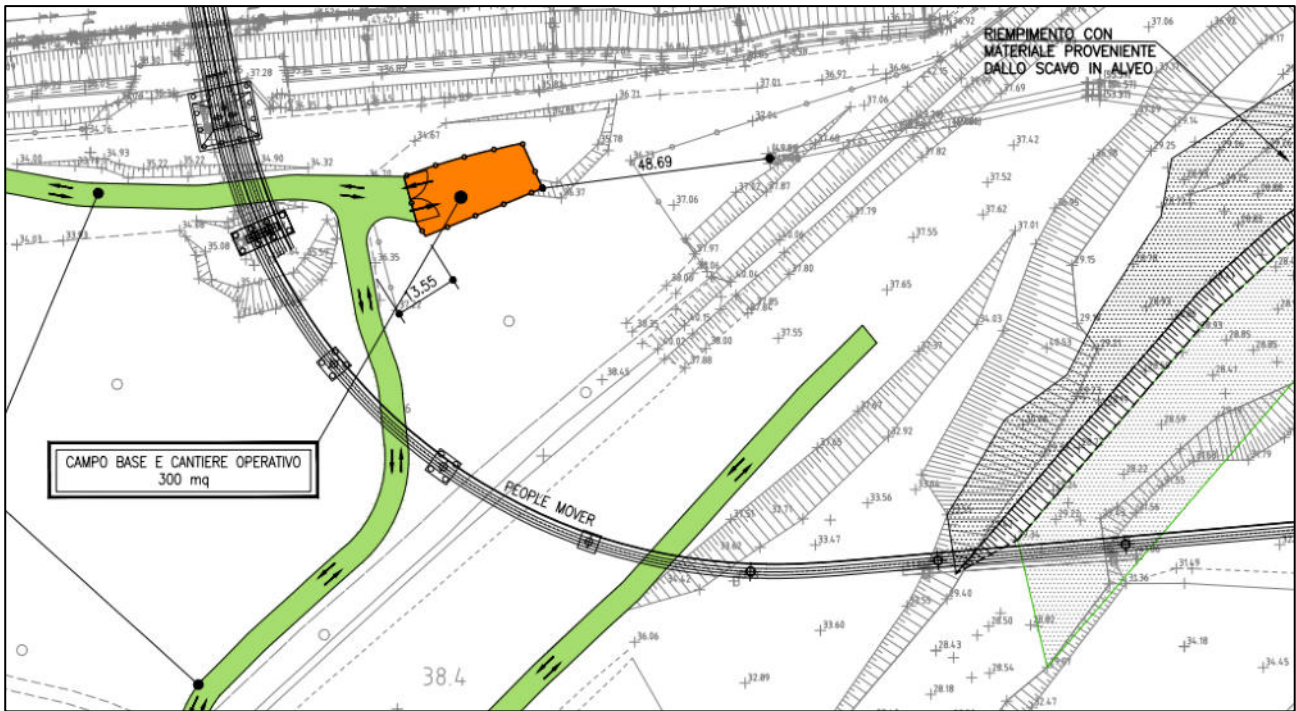
Le lavorazioni dovranno essere eseguite durante i periodi di magra del fiume, con portate non superiori ai 20 m³/s. Per portate superiori, l'argine provvisoria non è in grado di contenere il deflusso e consentire il regolare svolgimento delle lavorazioni e pertanto si rende necessario sgomberare le aree di cantiere.

Di conseguenza, si raccomanda l'installazione di un idrometro a monte dell'intervento al fine di monitorare i livelli del corso d'acqua. Le lavorazioni in alveo dovranno essere interrotte qualora i livelli misurati non siano compatibili con la fase di cantiere in essere.

Le parzializzazioni d'alveo legate alle fasi realizzative, dovranno essere verificate in sito ed adattate alla morfologia dell'alveo prima dell'inizio dei lavori.

Inoltre, in caso di allerta meteo o di eventi meteorici intensi, il cantiere andrà prontamente sgomberato.

Il campo base/cantiere operativo avrà una superficie di 300 mq circa e sarà localizzato in un'area incolta, a ridosso dell'infrastruttura autostradale, compresa tra l'infrastruttura denominata People mover ed il viadotto autostradale.



L'area occupata sarà ripristinata a verde al termine dei lavori.

L'ingresso al cantiere è previsto dalla rotonda Aristide Faccioli, su via del Triumvirato, mentre per raggiungere l'area di lavoro si utilizzerà una viabilità locale esistente, che verrà mantenuta nelle condizioni attuali.

L'Impresa dovrà porre in opera ogni accorgimento al fine che le lavorazioni non costituiscano pericolo per i veicoli in transito e le maestranze in cantiere.



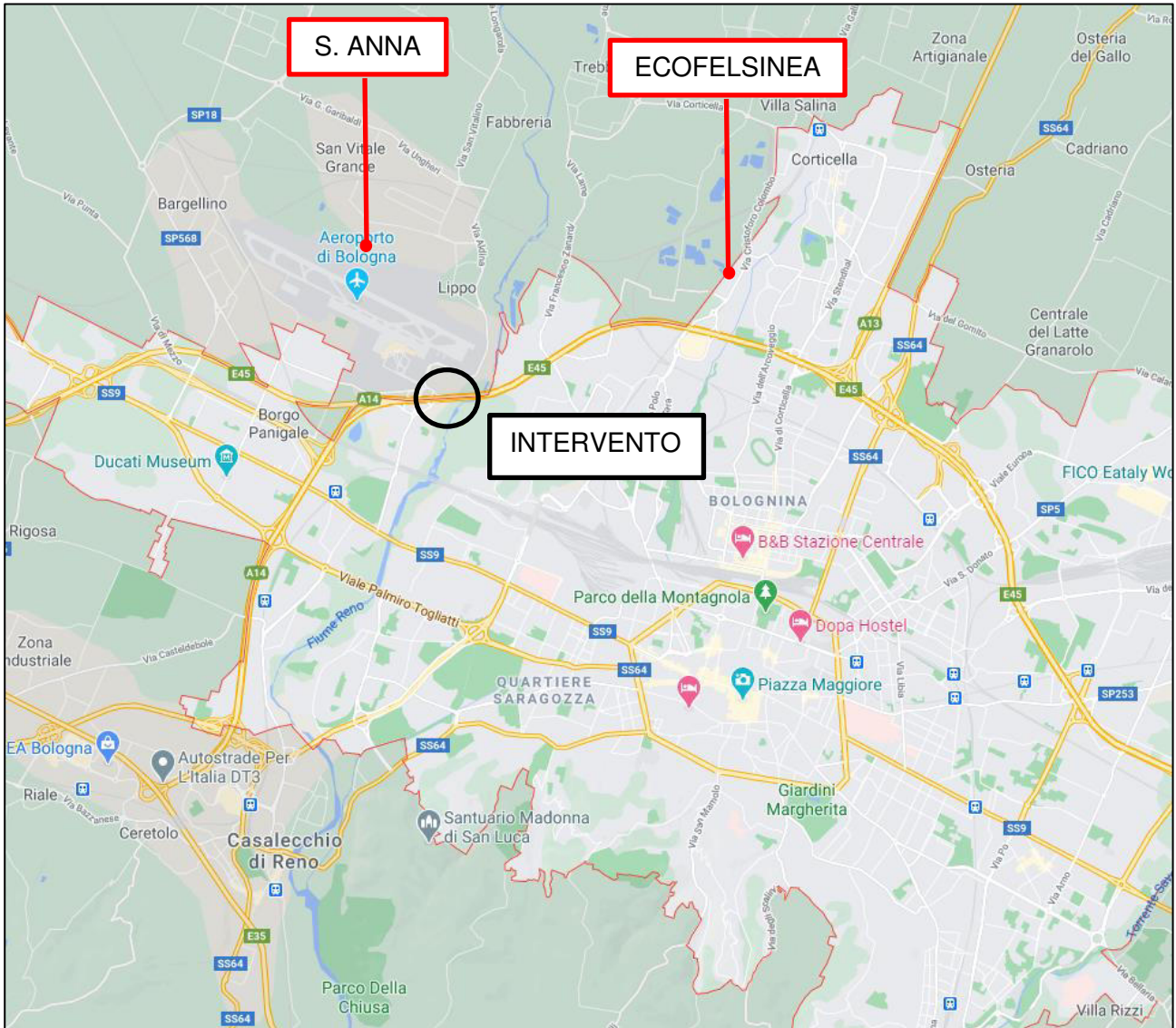


12.1 Ubicazione cave e discariche

Il progetto esecutivo prevede che il materiale scavato in alveo, come indicato in precedenza, sarà riposizionato nell'alveo stesso come riempimento delle zone erose.

Le discariche che si trovano nelle vicinanze dell'intervento sono riportate nella seguente planimetria. Il materiale da portare a discarica è legato allo smantellamento dell'area di cantiere per il ripristino della zona verde. I codici CER ed i relativi quantitativi, sono indicati nella seguente tabella.

CER	VOLUME [m ³]
17.01.01	110,04
17.05.04	83,40

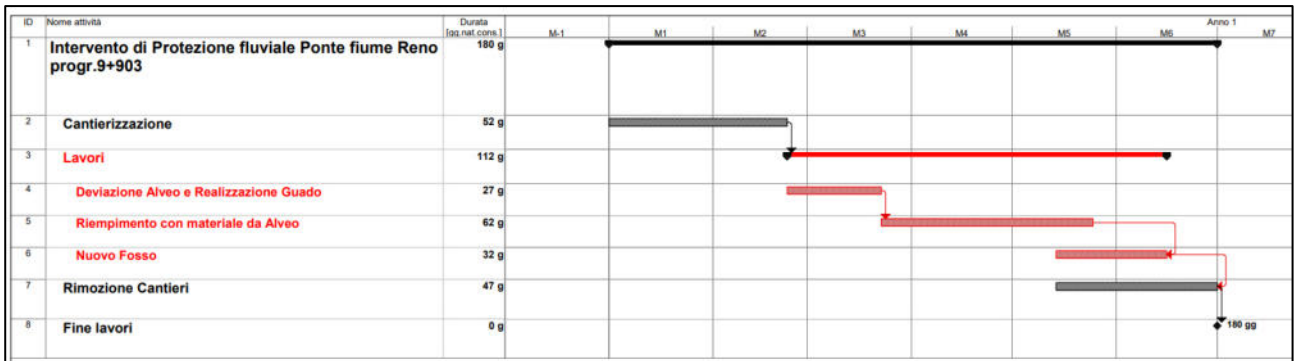


		MATERIALI CONFERIBILI		
SITO	COMUNE	cemento CER 17.01.01	Materiale terroso codice CER 17.05.04	Rifiuti assimilabili RSU codice CER 20.03.01
ECOFELSINEA	BOLOGNA			
S. ANNA	BOLOGNA			

Il materiale scavato in alveo, come indicato in precedenza, sarà riposizionato nell'alveo stesso come riempimento delle zone erose.

12.2 Diagramma dei lavori

Si prevede una durata complessiva dei lavori pari a 180 giorni naturali e consecutivi.



Per il dettaglio vedere il diagramma dei lavori e la tavola della cantierizzazione (elaborati 5101140052PEDGGEN0000000000DSIC5001 e 5101140052PECNACN0000000000DSIC5200).

I_emiro.Protezione Civile - Prot. 23/05/2022.0027341.E

13 STIMA ECONOMICA

Per l'esecuzione delle opere in oggetto si stima un importo a basa d'asta totale di **€ 100.878,72**.
 L'importo stimato per la sicurezza è pari ad **€ 42.084,70**. Il totale complessivo, base d'asta e
 sicurezza, è pari a **€ 142.963,42**.

Si è utilizzato il prezzario AQ2019 aggiornato al 2022

Si riporta il quadro economico.

	Descrizione	Totale
a	<u>LAVORI A BASE D'ASTA:</u>	
	Riprofilatura spondale	€ 58.105,07
	Guado	€ 35.777,66
	Nuovo fosso	€ 2.083,19
	Area di cantiere	€ 4.912,80
	Importo Lavori a base d'asta	€ 100.878,72
	as - Oneri per la sicurezza	€ 42.084,70
A	Totale Lavori a base d'asta + Sicurezza	€ 142.963,42
B	<u>SOMME A DISPOSIZIONE:</u>	
	Bonifica da ordigni bellici	€ 56.584,54
	Espropri e indennizzi	€ 20.677,12
	Accantonamento 5 % (voci A)	€ 7.148,17
	Imprevisti 5% (voci A)	€ 7.148,17
	Accordi bonari 3% (voci A)	€ 4.288,90
	Accertamenti laboratorio e verifiche tecniche: 1,2% (voci A)	€ 1.715,56
	Spese generali 9% (voci A)	€ 12.866,71
B	Totale Somme a disposizione	€ 110.429,17
	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI (A + B)	€ 253.392,59

Il dettaglio della stima è riportato negli elaborati economici.

14 SOMME A DISPOSIZIONE

14.1 Descrizione degli interventi per la bonifica ordigni esplosivi

E' prevista in altro appalto, la bonifica ordigni esplosivi, come di seguito riportato:

- bonifica a profondità massima 3 m da piano campagna;
- bonifica a profondità massima 3 m da piano campagna in presenza d'acqua;
- bonifica a profondità maggiore di 3 m fino a 5 m da piano campagna;

Alcune lavorazioni vanno eseguite in presenza di acqua, come sopra specificato.

Le lavorazioni sono indicate nel dettaglio nella tavola allegata 5101140052PESDBOB0000000000DSTD001.

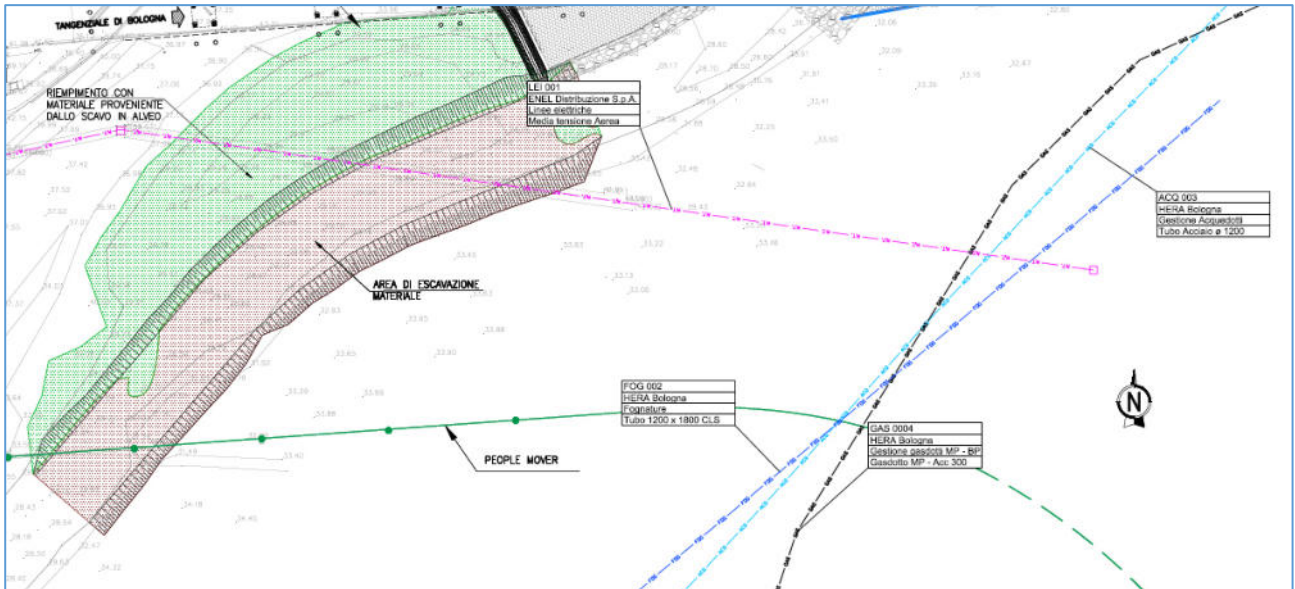
1.3 Stima degli interventi di bonifica ordigni bellici

Di seguito si riportano le tipologie presenti.

TIPOLOGIA	QUANTITA'
	[m ²]
Bonifica superficiale da mine, ordigni ed altri manufatti interrati da 1 m a 3 m di profondità	6309
Bonifica superficiale da mine, ordigni ed altri manufatti interrati da 1 m a 3 m di profondità in presenza d'acqua	12774
Bonifica superficiale da mine, ordigni ed altri manufatti interrati da 3 m a 5 m di profondità	90

15 CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Il censimento delle interferenze ha evidenziato la presenza di una linea elettrica di media tensione di gestione ad ENEL. La linea non è interferente con i lavori, di conseguenza non ci sarà nessuna risoluzione.



Il dettaglio è indicato nella tavola 5101140052PESDINT0000000000DESC005-0.

16 ESPROPRI ED INDENNIZZI

Sono previste occupazioni temporanee private e demaniali, relative alle aree per la realizzazione degli interventi di progetto e per le aree adibite al cantiere e alle lavorazioni connesse, come da elaborati ESC0001, ESC0002 ed ESC0003.

L'importo totale per l'indennità di esproprio è pari ad **€ 43.751,15.**

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.