



Autovia Padana

MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA DURABILITA' E DEL COMPORTAMENTO SISMICO DEL PONTE PO : INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DELL'IMPALCATO E ADEGUAMENTO SISMICO PROGETTO ESECUTIVO

AMBIENTE

LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (ART. 6, COMMA 9, D.LGS. N. 152/2006 E SMI)

Progettista Responsabile
Integrazione Prestazioni
Specialistiche:

Progettazione:

Impresa



S.I.N.A. S.p.A.
Ing. Giuseppe Pasqualato
Ord. Ing. Provincia di Milano
n. 19116



S.I.N.A. S.p.A.
Ing. Dorina Spoglianti
Ord. Ing. Provincia di Milano
n. 20953



IM05	07E	00	02	AM	01	00	00	RC	09	0
CODICE COMMESSA	LOTTO	MACRO OPERA		OPERA		PARTE		TIPO		REV

CUP F49J12000040007

Scala: -

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
0	EMISSIONE	A. Calegari	Vezzani	D. Spoglianti	Novembre 2022

AUTOVIA PADANA S.p.A
Direttore Tecnico
Dott. Ing. Daniele Buselli

AUTOVIA PADANA S.p.A
Amministratore Delegato
Dott. Stefano Della Gatta

**Lista di controllo per la valutazione preliminare
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

1. Titolo del progetto

Autostrada A21 Piacenza – Brescia. Viadotto Fiume Po.
Intervento di sostituzione dell'impalcato e adeguamento sismico

2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera <i>2/h</i>	modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II).
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	_____

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il viadotto esistente è stato oggetto di un'analisi nei riguardi delle azioni sismiche. Da queste analisi è emerso che le caratteristiche intrinseche originali del manufatto fanno sì che questo risulti non adeguato sismicamente alle previsioni NTC 2018. Permangono inoltre dei limiti di inefficienza nei riguardi della durabilità, riferibili alla concezione strutturale ed alla presenza di punti singolari particolarmente vulnerabili, quali le selle *Gerber* e le campate tampone ad esse collegate.

Si sono pertanto identificati necessari importanti interventi finalizzati all'integrale adeguamento del ponte alle NTC2018, sia in ordine ai carichi da traffico che alle azioni sismiche e d'incrementarne sostanzialmente la durabilità andando, altresì a rivederne complessivamente lo schema statico ed eliminando componenti originali, quali le selle *Gerber*, usualmente elementi di debolezza nei manufatti in ordine ai temi della conservazione e durabilità.

4. Localizzazione del progetto

Il viadotto si estende tra i due argini maestri del Po, interessando l'ampia golena fluviale nei territori dei comuni di Castelvetro Piacentino, in Provincia di Piacenza, e di Gerre de' Caprioli, in Provincia di Cremona.

Il cantiere funzionale alla sostituzione dell'impalcato è previsto in ambito extra-golenale, golenale e in alveo del fiume Po.

In territorio cremonese, i cantieri sono previsti in corrispondenza del corpo autostradale e in aree esterne attigue, strutturalmente costituite da: argine maestro, aree agricole, sponda e alveo del fiume Po.

Sono interessati beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.:

- art. 136: strada alzaia e sponda del Po quali componenti dell'area dichiarata di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 30 ottobre 1956;
- art. 142, comma 1, let. c: fiume Po, golena, argine e fascia di 150 m dall'argine in ambito extra-golenale;
- art. 142, comma 1, let. g: unità boschiva estesa sul tratto nord del rilevato autostradale e attigua piana arginale.

In territorio piacentino, i cantieri sono previsti in corrispondenza del corpo autostradale e in aree esterne attigue, strutturalmente costituite da: argine maestro, aree agricole, aree naturali di golena e di ripa, greto fluviale.

Sono interessati beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.:

- art. 142, comma 1, let. c: fiume Po, golena, argine e fascia di 150 m dall'argine in ambito extra-golenale;
- art. 142, comma 1, let. g: unità boschive estese nella fascia di golena lungo il fiume Po.

La fascia di golena estesa lungo il fiume Po e la porzione di greto in sponda idrografica destra ricadono all'interno del Sito Natura 2000 ZSC e ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio".

Per i dettagli, si vedano i seguenti elaborati di progetto allegati alla presente Lista di controllo:

All01_Studio ambientale (in particolare vd. Capp. 2, 4, 6.5.2).

5. Caratteristiche del progetto

In relazione alle verifiche condotte sullo stato di fatto del viadotto, si sono resi necessari importanti interventi finalizzati all'integrale adeguamento del ponte alle NTC2018, sia in ordine ai carichi da traffico che alle azioni sismiche, incrementandone sostanzialmente la durabilità.

L'intervento rivede complessivamente lo schema statico del viadotto, eliminando le componenti originali, quali le selle *Gerber*, usualmente elementi di debolezza nei manufatti in ordine ai temi della conservazione e durabilità.

La proposta progettuale prevede al contempo l'allargamento della sezione stradale attuale del viadotto al fine di ottenere lo spazio per una futura terza corsia per senso di marcia, ai fini di non precludere l'eventuale estensione dell'adeguamento a tre corsie del tracciato autostradale complessivo, sino alla diramazione per Fiorenzuola d'Arda, come già realizzato nella tratta Manerbio – Brescia Centro. Si sottolinea che sino a tale adeguamento, le due terze corsie introdotte lungo il viadotto saranno destinate a banchine zebrate lato corsia di emergenza, mantenendo di fatto il tracciato del viadotto in esercizio a due corsie per senso di marcia come nello stato attuale (il progetto non prevede pertanto modifiche all'attuale fase di esercizio dell'opera).

Interventi previsti

Gli interventi sul manufatto esistente sono riconducibili alle seguenti azioni:

- interventi sulle pile esistenti, tramite: interventi localizzati di protezione di alcune fondazioni da eventuali fenomeni di liquefazione, l'adeguamento dei pulvini, il rinforzo mediante incamiciatura sulle pile a pilatri multipli e la riqualifica delle parti ammalorate delle pile a setto;
- adeguamento delle spalle e installazione nuovi giunti;
- sostituzione dell'intero impalcato esistente discontinuo con un nuovo impalcato continuo a struttura mista acciaio calcestruzzo costituito da 8 travi in acciaio e soletta collaborante in c.a. con caratteristiche sia funzionali che di peso migliorative; sei delle nuove travi sono posizionate replicando, sostanzialmente la disposizione delle travi storiche, aggiungendo due nuovi travi che diventano le travi di bordo della nuova opera;
- sostituzione degli appoggi con idonei dispositivi tipo isolatori al fine di evitare aggravio di sollecitazione alle pile ed alle fondazioni;
- adeguamento contestuale dei rilevati autostradali in approccio ai due lati del viadotto.

Aree di cantiere e accessi

Per garantire presidi logistici con adeguata fruibilità da parte degli addetti ai lavori, nonché per la conduzione di attività a servizio dei lavori (stoccaggio materiali, pre-assemblaggio parti d'opera, aree di deposito temporaneo, installazione impianti a servizio del cantiere, ecc.), il progetto prevede l'allestimento di aree di cantiere in ambito extra-golenale, sia a Castelvetro Piacentino, sia a Gerre de' Caprioli.

Nello specifico sono previste due aree di cantiere per ciascun ambito extra-golenale interessato, a nord e a sud del viadotto, a cui i mezzi accederanno dall'autostrada, attraverso due rampe da attivare in base alla fase realizzativa, e da piste realizzate alla base del viadotto. Le due aree di cantiere previste a Castelvetro P.no e le due aree a Gerre de' Caprioli saranno impiegate per allestire il campo base con i baraccamenti, per effettuare la demolizione e frantumazione delle travi dell'impalcato esistente, le attività di assemblaggio delle carpenterie metalliche e lo stoccaggio dei materiali. Tali aree sono comunque collegate alle piste presenti sottoimpalcato mediante rampe che scavalcano l'argine, in parte già esistenti. Le aree di cantiere base, le piste di accesso da autostrada e le rampe di scavalco dell'argine saranno pavimentate con uno spessore di conglomerato bituminoso (binder) di 7 cm, previo scotico di terreno vegetale per una profondità di 20 cm, rullatura e posa di materiale stabilizzato granulare di 20 cm.

L'utilizzo di percorsi esistenti lungo l'argine maestro sarà previsto solo per mezzi leggeri di servizio e delle maestranze in caso di necessità (come indicato i mezzi pesanti accederanno alle aree di cantiere tramite l'autostrada). La continuità dei percorsi arginali saranno garantiti tramite piste provvisorie realizzate a lato

delle aree di cantiere.

Il percorso arginale in Comune di Gerre de' Caprioli costituisce uno degli assi fondanti della "Ciclabile Golena del Po" e della "Strada del Gusto cremonese" (successivamente inserito come parte integrante del tracciato Ciclovía VENTO); data l'importanza dell'asse di fruizione e l'evidente utilizzo della popolazione in diversi periodi dell'anno (come osservato dai rilievi di campo svolti), il Progetto prevede la deviazione del percorso su argine secondario presente in prossimità e la realizzazione di un tracciato temporaneo di collegamento, garantendone pertanto la continuità e la possibilità di utilizzo.

Piste di cantiere lato viadotto e aree funzionali

In adiacenza al viadotto, sia lato valle che lato monte, sono previste piste di cantiere e aree funzionali di larghezza complessiva pari a circa 20 m.

Le piste di cantiere in area golenale saranno realizzate mediante scotico di terreno vegetale per una profondità di 20 cm, rullatura e riporto di materiale stabilizzato granulare di spessore 20 cm per rendere la pista fruibile ai mezzi di cantiere.

All'interno del Sito Natura 2000, è stata prevista la larghezza di 10 m nei tratti ove non strettamente necessario l'allargamento, al fine di contenere le trasformazioni ecosistemica dei luoghi interessati.

Per le lavorazioni sulle pile 30, 31 e 32 poste in greto fluviale, per garantire una adeguata sicurezza dal possibile innalzamento del livello idrico del fiume, è stata prevista la realizzazione di un piano di lavoro sopraelevato rispetto alla quota del piano esistente.

Lungo la sponda sinistra a Gerre de' Caprioli, a valle del viadotto, è prevista la realizzazione di una banchina per l'ormeggio del pontone di servizio alle attività in alveo quali il ripristino corticale delle pile e l'esecuzione dei nuovi pulvini. La banchina è prevista con uno sbarco a quota 30,7 m s.m. e risulta collegata alle due aree di cantiere in zona extra-golenale tramite piste e rampe che scavalcano l'argine. Le banchine saranno realizzate da un allineamento di palancole metalliche per una lunghezza di 58 m e un allineamento di pali trivellati di diametro 600 mm, interasse 1,2 m per una lunghezza di circa 30 m arretrato rispetto alle palancole di 3,0 m. Le palancole permettono l'esecuzione di una riprofilatura della sponda mediante dragaggio e il posizionamento di fender di protezione per permettere l'accostamento del pontone, mentre i pali supportano la piastra di raccordo tra pontone e banchina per lo sbarco dei mezzi. Saranno attuati interventi circoscritti e superficiali di movimentazione del fondale al piede della sponda sinistra, ove previsto l'attracco, e al contorno della pila 33 per garantire l'operatività del pontone.

Al termine delle lavorazioni, in corrispondenza dell'area precedentemente occupata dall'ormeggio del pontone è prevista la realizzazione di una difesa spondale, prevista tramite scogliera con massi di cava (volume medio 0,2 mc), in continuità con la difesa spondale già prevista nel tratto ripariale sotto il viadotto da un intervento di manutenzione in atto. La sponda con massi sarà caratterizzata da una banca intermedia di servizio realizzata con massi di cava (volume medio 0,8 mc) e sistemazione faccia a vista. Al piede del versante sarà realizzata una palancolata, che si estenderà in lunghezza per 58 m. Nella fascia inferiore della massciata saranno realizzati interventi di strutturazione ripariale tramite infissione di talle di salice arbustivo negli interstizi tra i massi posati.

Modalità operative

L'intervento di sostituzione dell'impalcato è stato progettato per riutilizzare le strutture esistenti e garantire sempre 2 corsie per senso di marcia in ore diurne; di conseguenza i lavori prevedono una precisa sequenza realizzativa:

Fase 0

Il traffico di entrambi i sensi di marcia viene avvicinato alle barriere laterali in modo da liberare la zona in spartitraffico e poter effettuare la rimozione della barriera spartitraffico, la demolizione del relativo cordolo ed il ripristino della pavimentazione.

Fase 1A

Il traffico direzione Brescia viene deviato in affiancamento alle corsie in direzione Piacenza in modo da liberare per il cantiere la porzione di impalcato lato Brescia (porzione sud del viadotto).

In fase 1A vengono dapprima realizzate le piste di cantiere utili per raggiungere dall'autostrada le aree di

cantiere previste in ambito extra-golenale, a seguire vengono effettuati gli interventi su pile e pulvini nella loro interezza, oltre all'ampliamento delle spalle e dei rilevati lato corsia Brescia.

Si procede quindi alla scarificazione del manto stradale, al successivo taglio longitudinale delle travi di bordo con disco diamantato e taglio trasversale con filo diamantato.

Successivamente:

- le travi di bordo del tratto di viadotto in golena piacentina, sino alla pila 29 (campate 1-29), e in golena cremonese (campate 38-41) saranno smontate tramite due autogru che prenderanno posizione lungo la pista di cantiere prevista a sud del viadotto; i due mezzi accompagneranno a terra le singole travi che in loco verranno ridotte in pezzi di dimensione pari a circa 6-8 m da un mezzo con pinza meccanica, caricati a loro volta con benna su automezzo con cassone e condotti nelle aree di cantiere extra-golena per la relativa demolizione e frantumazione;
- le travi di bordo del tratto di viadotto in alveo (campate 30-37) saranno smontate tramite portali fissi installati sui pulvini (per le travate in appoggio sulle pile) e tramite sistemi idraulici installati su carrelli SPMT (per le travi tampone), che mediante l'utilizzo di "becchi" in carpenteria metallica consentono il sollevamento delle travi e la successiva movimentazione; l'allontanamento delle travi avverrà tramite tali veicoli modulari che le condurranno nelle aree di cantiere extra-golenali per la demolizione, la separazione dell'acciaio dal calcestruzzo, e la successiva frantumazione della matrice cementizia.

Per entrambe le sotto-fasi, le travi in appoggio sulle pile saranno rimosse solo dopo lo svaro delle travi tampone presenti ai due lati.

Fase 1B-1C-1D

Le fasi 1B-1C-1D riguardano le attività di varo e completamento delle nuove travi di bordo.

Dopo l'esecuzione dei baggioli, si ha la posa in opera delle due travi laterali del nuovo impalcato (travi 1 e 2), comprensive di traversi, e la realizzazione del campo di soletta trasversale di loro competenza.

Le nuove travi in acciaio, assemblate a coppie nelle aree di cantiere poste oltre gli argini, saranno movimentate mediante l'uso di carrelli SPMT, come già previsto nel Progetto definitivo, e installate tramite autogru lungo le campate 1-29 e 38-41, e con portali lungo le campate 30-37.

Fase 2A-2B-2C-2D

In fase 2A vengono realizzate le piste di cantiere che consentono di raggiungere dall'autostrada le aree di cantiere lato corsia Piacenza, vengono ampliate le spalle e i rilevati.

Il traffico viene deviato sulla coppia di travi varate nella fase precedente e sulle due travi storiche adiacenti.

Si procede quindi alla rimozione della trave di bordo lato corsia Piacenza con le stesse modalità adottate in Fase 1A.

Dopo l'esecuzione dei baggioli, in Fase 2B e Fase 2C si ha la posa in opera delle due travi laterali del nuovo impalcato (travi 7 e 8), comprensive di traversi, e la realizzazione del campo di soletta trasversale di loro competenza, con le stesse modalità e mezzi di cui alla Fase 1.

Fase 3

Nelle fasi 3A e 3B si procede alla rimozione di due travi esistenti mediante l'utilizzo di portali mobili, come nel Progetto definitivo.

Dopo l'esecuzione dei baggioli, in fase 3C si ha la posa in opera delle due travi interne del nuovo impalcato (travi 5 e 6), comprensive di traversi, e nella fase 3D si ha la realizzazione del campo di soletta trasversale di loro competenza.

Fase 4

In fase 4 il traffico viene deviato sul nuovo impalcato in modo da consentire la rimozione delle ultime due travi esistenti mediante l'utilizzo di portali mobili, come nel Progetto definitivo.

Dopo l'esecuzione dei baggioli, in fase 4B si ha la posa in opera delle due travi interne del nuovo impalcato (travi 3 e 4), comprensive di traversi, e nelle fasi successive la realizzazione del campo di soletta trasversale di loro competenza ed il completamento delle strutture.

Cronoprogramma attuativo

La durata complessiva dei lavori è stimata in 1.720 giorni naturali e consecutivi (circa 57 mesi, pari a circa 4 anni e 9 mesi).

Tutte le attività saranno svolte in giorni lavorativi (5 giorni a settimana) in almeno due turni diurni (circa 6 ore ciascuno).

Per le fasi 1, 3 e 4 lo svaro ed il varo delle travi con portali fissi o mobili e le movimentazioni con carrelli SPMT saranno effettuate in orario notturno in quanto richiedono la chiusura della corsia di traffico adiacente sia per ragioni di vicinanza con il traffico, sia per ragioni statiche che riguardano l'impalcato esistente (fasi 1 e 3), sia per interferenza tra traffico e rampe di accesso alle aree di cantiere extra-golenali (fasi 3 e 4).

Mentre per la fase 2 tali operazioni potranno essere effettuate in orario diurno in quanto il traffico è sufficientemente distante dai portali e non c'è interferenza con le rampe di accesso alle aree di cantiere poste oltre gli argini.

Le attività notturne prevedono solo la movimentazione delle travi con i moduli SPMT indicati. Tutte le operazioni di preparazione, scarificazione del manto stradale, taglio delle travi e attività connesse, sollevamento e abbassamento, saranno eseguite in periodo diurno.

Misure ambientali di progetto

La definizione delle seguenti misure ambientali rappresentano il risultato di un percorso di condivisione tra parte progettuale e parte ambientale degli elementi di attenzione da assumere nella definizione delle scelte di intervento, individuati tramite analisi propedeutiche contestualizzate alle effettive realtà delle aree interessate.

Dato l'interessamento di aree inserite nel Sito Natura 2000 ZSC e ZPS IT4010018, il progetto ha previsto la riduzione delle attività di cantiere a terra e, al contempo, ha introdotto specifiche misure di compatibilità finalizzate a ridurre le interferenze con gli elementi ecosistemici presenti, nonché a realizzare nuovi habitat al termine di tutte le lavorazioni funzionali all'impalcato.

Tutte le misure sono state integrate nel progetto.

Il progetto include le seguenti misure di compatibilità ambientale contestualizzate alle condizioni strutturali e funzionali delle aree interessate in rapporto agli interventi previsti:

1. Misure ambientali durante le lavorazioni:

- a. misure di contenimento dell'inquinamento potenziale delle acque e del suolo (installazione lungo tutto il viadotto di teli, piani di contenimento e ponteggi per contenere eventuali perdite di materiali durante le lavorazioni);
- b. misure di contenimento della produzione di polveri (bagnatura preventiva durante la fase di scotico di tutti i suoli oggetto di occupazione di cantiere, bagnatura delle superfici di cantiere non pavimentate oggetto di spostamento dei mezzi, bagnatura delle terre utilizzate per la realizzazione dei rilevati di cantiere nella fase di disposizione, bagnatura delle travi durante la demolizione nelle aree di cantiere extra-golenali);
- c. misure di salvaguardia delle unità vegetazionali esistenti (installazione di recinzioni al contorno degli individui arborei di interesse ecologico-paesaggistico rilevati in campo);
- d. misure di contenimento delle specie vegetali esotiche (verifica in campo con frequenza di 2 volte all'anno, a luglio/agosto e a settembre, e contestuale mappatura e qualificazione delle eventuali presenze di specie vegetali esotiche, con conseguente intervento di rimozione e smaltimento);
- e. misure di contenimento delle interferenze con la fauna:
 - contenimento delle possibili interferenze con le biocenosi acquatiche, tramite: A: verifica dell'eventuale presenza nelle aree di prevista occupazione in greto di buche idraulicamente isolate e la presenza in esse di fauna ittica, che, ove osservata, sarà spostata in alveo attivo, previo accordo con l'Ente gestore del Sito IT4010018; B: per evitare eventuali problematiche di tipo ambientale derivanti dal carico torbido generabile dall'intervento di movimentazione del fondale al piede della sponda sinistra, ove previsto l'attracco, e al contorno della pila 33 per garantire l'operatività del pontone e lavorazioni, il progetto prevede che le suddette attività di

dragaggio saranno attuate non in condizioni di deflusso di magra accentuata, ossia solo ed esclusivamente con portate registrate superiori a 500 mc/s; dalle analisi idrologiche ed idrauliche condotte per il progetto è, infatti, emerso come la portata di magra ordinaria sia poco inferiore a 500 mc/s;

- contenimento delle possibili interferenze con le specie ornitiche di greto, tramite la realizzazione in greto delle due piste di servizio alle lavorazioni di sistemazioni delle pile 30-32 al di fuori del periodo di massima sensibilità per la riproduzione, esteso indicativamente tra la prima metà di marzo e la fine di agosto;
- contenimento delle possibili interferenze con la fauna in ambito golenale, evitando l'installazione di reti perimetrali lungo le piste di cantiere nelle aree di golena interessate e in greto, garantendo il passaggio di fauna terricola trasversalmente sotto il viadotto;
- monitoraggio dell'ornitofauna (tramite "punti di ascolto", individuazione specie e conteggio individui, e controllo degli eventuali spostamenti degli individui ad aree più distanti ed il riavvicinamento possibile a seguito della conclusione di tutte le lavorazioni.) e della chiroterofauna (tramite controllo in ante operam della presenza di potenziali siti di rifugio nelle strutture sottoimpalcato lungo l'intera estensione del viadotto e in corrispondenza delle aree laterali all'interno del Sito IT4010018 ove sono previste le piste di cantiere).

f. misure di salvaguardia dei percorsi di fruizione esistenti, tramite realizzazione di temporanei percorsi alternativi in prossimità dei percorsi esistenti;

2. Misure di ripristino e miglioramento ambientale:

a. realizzazione di nuove unità vegetazionali; all'interno del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT4010018, al termine delle attività di cantiere le aree di ingombro delle piste e delle aree di lavorazione a margine saranno liberate ed in corrispondenza di esse sarà realizzata una piantagione di diverse unità vegetazionali, finalizzata al miglioramento delle attuali condizioni quali-quantitative ecostrutturali (intervento condiviso con l'Ente Gestore del Sito); in territorio di Gerre de' Caprioli saranno attuati interventi di ripristino e di miglioramento vegetazionale in corrispondenza delle aree interessate dai cantieri e a margine (intervento condiviso con la Provincia di Cremona, quale autorità competente per la compatibilità paesaggistica del progetto); su tratti di rilevato autostradale prossimi alla spalla del viadotto lato Cremona, sono presenti cenosi arboreo-arbustive a dominanza di specie esotiche che verranno interessate dalle lavorazioni. Data la collocazione a margine carreggiate e pertanto non in condizioni di sicurezza per i mezzi circolanti, tali unità non verranno ripristinate in loco, ma saranno compensate con nuove unità vegetazionali strutturalmente e floristicamente migliori in territorio cremonese;

b. realizzazione di rifugi artificiali per la fauna, tramite (come richiesto e condiviso l'Ente Gestore del Sito IT4010018) installazione di *bat box* sulle strutture sottoimpalcato del tratto di viadotto all'interno del Sito Natura 2000 e realizzazione di rifugi artificiali per individui di gruccione osservati nelle aree al contorno ai cantieri;

Disposizioni di cui al D.lgs. n. 105/2015

L'intervento non è soggetto alle disposizioni di cui al D.lgs. n. 105/2015.

Elaborati illustrativi di riferimento

Per i dettagli, si vedano i seguenti elaborati di progetto allegati alla presente Lista di controllo:

- All01_Studio ambientale (in particolare vd. Cap. 3);
- elaborati in elenco alla successiva sezione 10.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni	
Opera in esercizio a partire dal 1971	

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
<u>Autorizzazioni già acquisite:</u> A. Valutazione di Incidenza Progetto Definitivo B. Autorizzazioni paesaggistiche Progetto Definitivo	<p>A. Valutazione di Incidenza positiva con prescrizioni (integrate nel Progetto esecutivo), espressa con Determinazione n. 405 del 22/06/2022 dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale</p> <p>B. Autorizzazione paesaggistica rilasciata dalla Provincia di Cremona con Decreto n. 426 del 12/09/2022, condizionata all'ottemperanza della richiesta specifica formulata dalla Soprintendenza archeologica in merito a verifiche preventive dell'interesse archeologico e al confronto diretto con l'Ente durante le operazioni di scavo;</p> <p>Autorizzazione paesaggistica n. 02/2022 rilasciata dal Comune di Castelvetro Piacentino con provvedimento del 21/09/2022, prot. 13562, condizionata all'ottemperanza della richiesta specifica formulata dalla Soprintendenza archeologica in merito al confronto diretto con l'Ente durante le operazioni di scavo.</p>

Pareri acquisiti:

Sono inoltre stati acquisiti i seguenti pareri relativamente al Progetto definitivo:

- Comune di Gerre de' Caprioli (CR), nulla osta prot. 1768 del 11/05/2022;
- Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, parere favorevole prot. 4935 del 20/06/2022;
- Comune di Cremona, parere del 30/06/2022;
- AIPO - Ufficio Direzione Navigazione Interna, nulla osta del 05/07/2022;
- Comune di Castelvetro Piacentino (PC), parere prot. 9665 del 06/07/2022;
- AIPO - Ufficio Operativo di Piacenza, parere favorevole ai fini idraulici del 19/07/2022;
- AIPO - Ufficio Operativo di Cremona, parere favorevole ai fini idraulici del 19/07/2022;
- Consorzio Bonifica Dugali Adda Serio, parere del 02/08/2022.

Autorizzazioni da acquisire:

A. Valutazione di Incidenza Progetto Esecutivo

B. Autorizzazioni paesaggistiche Progetto Esecutivo

A. Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale

B. Provincia di Cremona per interventi in Comune di Gerre de' Caprioli e Comune di Castelvetro Piacentino per interventi in suo territorio comunale

8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione²</i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non sono presenti Zone umide di rilievo internazionale nelle aree di cantiere al loro contorno. Gli ambiti golenali ed extra-golenali interessati non hanno evidenziato la presenza di zone umide di rilevanza locale.
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E' interessato l'ambito golenale e fluviale del fiume Po non in prossimità di contesti costieri e/o marini.
3. Zone montuose e forestali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'intervento è previsto in ambito pianiziale padano. Sono interessati margini di unità boschive estese in ambito golenale piacentino e sul rilevato autostradale e arginale in Comune di Gerre de' Caprioli.

¹ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

² Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La fascia golenale lungo il fiume Po in territorio di Castelvetro Piacentino costituisce parte dell'esteso Sito Natura 2000 ZSC e ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio".
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nell'ultimo triennio sono stati registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera di PM10 superiore a quello consentito dalla norma. Come dichiarato da ARPA Lombardia nei report annuali della Provincia di Cremona, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia cremonese, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E' interessato un ambito fluviale posto a distanza da contesti ad elevata densità demografica. Il viadotto è posto a circa 3 km a sud dal margine meridionale del tessuto edificato del Comune di Cremona.
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La strada alzaia e sponda del Po in Comune di Gerre de' Caprioli sono tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i., quali componenti dell'area dichiarata di notevole interesse pubblico con Decreto Ministeriale 30 ottobre 1956.
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le aree agricole presenti sono utilizzate con coltivazioni intensive in cui non sono sviluppate produzioni agricole di particolare qualità e tipicità.
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non risultano segnalazioni in merito nelle aree di cantiere e al loro contorno.
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non risultano presenti aree sottoposte a vincolo idrogeologico.
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I cantieri sono previsti in ambito golenale ed extra-golenale ricadenti in Fascia PAI A (coincidente in questo con aree con grado di pericolosità elevato da PGRA) e B (coincidente in questo tratto con aree con grado di pericolosità basso da PGRA).

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ¹ :	SI	NO	Breve descrizione ²
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) ³	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Classificazione sismica al 31/03/2021, Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'OPCM 20 marzo 2003, n. 3274 e dell'OPCM 28 aprile 2006, n. 3519: Zona 3
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Al manufatto autostradale sono associate le fasce di rispetto stradale di 60 m per lato di cui al Codice della Strada. Al netto dei vincoli ambientali e paesaggistici già segnalati, non sono interessati altri vincoli/fasce di rispetto/servitù.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<p>E' prevista la sola sostituzione in sede dell'impalcato esistente. Non è modificata l'attuale successione delle pile, mantenute tal quali, al netto di specifici interventi di consolidamento e messa in sicurezza.</p> <p>Al termine delle lavorazioni, tutte le aree temporaneamente occupate saranno liberate e saranno ripristinate allo stato strutturale e morfologico antecedente al momento di avvio dei cantieri.</p> <p>In Comune di Gerre de' Caprioli, è previsto un lieve allargamento della base del rilevato autostradale in corrispondenza del tratto in continuità con la spalla di sostegno del viadotto (ove saranno realizzate una piazzola di sosta per senso di marcia), con occupazione</p>		Dalle analisi svolte non sono previste trasformazioni ambientali significative da un punto di vista quantitativo e qualitativo (in riferimento all'interessamento di unità ambientali non di effettiva rilevanza ecologico-paesaggistica come riscontrato dalle indagini svolte).	

³ Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione	Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<p>permanente di una stretta fascia incolta lungo il lato nord (circa 460 mq) e agricola sul lato sud (circa 380 mq a sud), entrambe estese lungo l'attuale recinzione autostradale.</p> <p>In Comune di Castelvetro Piacentino, l'allargamento della base dei rilevati autostradali interessano spazi pertinenziali e percorsi di servizio lato autostrada.</p> <p>Le aree con presenza di vegetazione naturale saranno ripristinate e migliorate da un punto di vista quali-quantitativo.</p>		
<p>2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No</p> <p>I cantieri prevedono una occupazione temporanea di suolo agricolo e naturale.</p> <p>L'utilizzo di acqua è prevista esclusivamente per il taglio delle travi dell'impalcato, per le attività di idropulizia delle parti ammalorate delle pile e per il contenimento delle polveri durante il passaggio dei mezzi di cantiere e per le operazioni di demolizione delle travi.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>L'occupazione di suolo è temporanea; al termine delle lavorazioni, tutte le aree occupate saranno liberate e saranno ripristinate allo stato strutturale e morfologico antecedente al momento di avvio dei cantieri.</p> <p>Le attività di cantiere di progetto non sono riferibili ad interventi usualmente connessi all'utilizzo costante o significativo di risorsa idrica.</p>	
<p>3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>La tipologia di intervento non prevede di base l'utilizzo o lo spostamento di materiali e/o merci pericolose per la salute umana e per l'ambiente in generale.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	
<p>4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No</p> <p>L'intervento prevede la demolizione delle strutture dell'impalcato esistente.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>L'intervento produrrà rifiuti da demolizione, che saranno gestiti secondo la normativa vigente e sarà massimizzata la possibilità di</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione	Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?
	<p>In generale, si procederà nel rispetto delle buone pratiche di cantiere e, laddove possibile, si prevedrà il riutilizzo dei materiali.</p> <p>Ai fine dell'applicazione dei principi dell'economia circolare e della sostenibilità delle opere, sarà richiesto di un recupero di almeno il 70% in peso dei rifiuti (in particolare per quanto riguarda i cosiddetti "rifiuti da costruzione e demolizione"). In sintesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si prevedrà una demolizione selettiva; • saranno preferiti carichi diretti dei materiali, con riduzione al minimo degli spostamenti; • per i cumuli temporanei di materiali, saranno mantenuti separati i materiali stessi in base alle caratteristiche merceologiche e alla loro genesi, evitando commistioni e attivando tutte le misure necessarie per non favorire la dispersione di polveri e/o di acque; • sarà massimizzato il riutilizzo, laddove previsto e possibile, dei materiali derivanti dalle lavorazioni; • saranno mantenuti suddivisi i materiali di proprietà demaniale secondo le eventuali specifiche fornite dall'Ente gestore. <p>Per quanto riguarda i rifiuti è previsto comunque il rispetto della normativa specifica ricordando che tali materiali possono (preferibilmente nell'ordine riportato al fine di massimizzarne il recupero):</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere sottoposti a processi di recupero interni al cantiere in aree specifiche (con verifica ed ottenimento delle autorizzazioni eventualmente necessarie); 	<p>relativo recupero.</p>

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<ul style="list-style-type: none"> essere trasportati all'esterno del cantiere presso siti di recupero autorizzati; essere trasportati all'esterno del cantiere presso siti di smaltimento/discariche autorizzati. 			
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Le attività di cantiere previste produrranno inevitabilmente l'emissione di inquinanti in atmosfera (essenzialmente NO ₂ e PM10) derivanti dalle attività di movimentazione delle terre, dei passaggi di mezzi su superfici non bitumate e dagli scarichi dei mezzi e delle macchine operatrici.		Sulla base di un approfondimento specialistico (parte costituente dello Studio Ambientale allegato alla presente Lista di controllo a cui si rimanda per i dettagli), le analisi e le stime condotte hanno evidenziato l'attesa di valori di concentrazione in fase di cantiere (quindi temporanei) di NO ₂ e PM10 del tutto in linea con i limiti normativi di salvaguardia della salute pubblica, nonché a variazioni incrementali non significative per NO ₂ e in generale anche per PM10, con evidenza dell'importanza dell'attuazione delle misure ambientali di contenimento della movimentazione di polveri nella fase iniziale di preparazione delle aree di cantiere.	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Le attività di cantiere previste produrranno inevitabilmente emissioni acustiche di tipo puntuale e irregolare, derivanti principalmente dai motori dei mezzi e delle macchine operatrici, e dalle operazioni di taglio, di demolizione e frantumazione delle travi dell'impalcato.		Sulla base di un approfondimento specialistico (parte costituente dello Studio Ambientale allegato alla presente Lista di controllo a cui si rimanda per i dettagli), le analisi e le stime condotte hanno evidenziato la compatibilità (intesa come conformità normativa) delle attività transitorie di cantiere, valutate nelle condizioni di massima intensità attesa, sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>E' prevista la pavimentazione delle aree di cantiere extra-golenali, delle piste di accesso da autostrada e delle rampe di scavalco dell'argine; tale soluzione, insieme alle specifiche misure precauzionali previste dal progetto per evitare la caduta a terra di materiali/liquidi prodotti durante le lavorazioni in corrispondenza delle pile e dell'impalcato, permettono di non attendere situazioni di potenziale inquinamento. Inoltre i campi base, saranno dotati di impianti di raccolta e trattamento delle acque nere e grigie, più vasche di raccolta delle acque di prima pioggia.</p> <p>Non sono previste attività che possano generare problematiche ambientali per le acque del fiume Po. Non sono attesi inquinamenti puntuali o diffusi, in relazione alle misure specificamente previste di contenimento della possibile caduta per gravità dei materiali e liquidi utilizzati/prodotti durante le lavorazioni in corrispondenza degli elementi di impalcato e delle pile; inoltre, non sono previsti scarichi o lavorazioni in golenale e in alveo che rappresentino possibili vie critiche di potenziale diffusione di inquinanti.</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Le aree di cantiere sono collocate a distanza dai ricettori antropici (distanza minima 500 m circa) e non sono previste attività in grado di costituire rischio per la salute della popolazione insediata.</p> <p>Le specifiche misure precauzionali previste dal progetto per evitare la caduta a terra di materiali/liquidi prodotti durante le lavorazioni in corrispondenza delle pile e dell'impalcato, permettono di non attendere situazioni di potenziale inquinamento del suolo e delle acque del fiume Po.</p>		Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>I cantieri sono previsti all'interno di aree tutelate dal punto di vista naturalistico (ZSC e ZPS IT4010018) e paesaggistico (artt. 136 e 142, comma 1, lett. c e g D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.).</p>		<p>In riferimento alla ZSC e ZPS IT4010018, i cantieri interesseranno porzioni golenali del Sito fortemente degradate da un punto di vista strutturale, in cui è stata osservata una diffusa copertura di cenosi vegetali esotiche e avventizie, al contempo di scarso valore faunistico. In corrispondenza di tale porzione il progetto prevede occupazioni temporanee e lavorazioni con contenuta estensione temporale. Per la porzione di alveo fluviale nel Sito, caratterizzata da un ampio greto pressoché costantemente emergente, le potenziali interferenze con la fauna ornitica tipica di tale habitat sono gestite prevedendo l'avvio delle occupazioni al di fuori del periodo di massima sensibilità per la riproduzione delle specie.</p> <p>In riferimento ai beni paesaggistici interessati, gli interventi previsti non attendono trasformazioni permanenti dei luoghi, né introducono fattori di specifica alterazione degli elementi paesaggistici rilevati.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<p>10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Il Sito Natura 2000 interessato rappresenta l'unico ambito con specifica sensibilità naturalistica interessato dai cantieri.</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	
<p>11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>I cantieri interessano il fiume Po. Non sono interessati altri corpi idrici superficiali (il Colatore Morbasco presente nel più ampio contesto in Comune di Gerre de' Caprioli non sarà interessato dai cantieri, né si colloca in loro prossimità).</p> <p>Il contesto idrogeologico della zona mostra la presenza di una falda prossima al piano campagna nelle porzioni golenali prossime all'alveo fluviale.</p>		<p>Non sono previste attività che possano generare problematiche ambientali per le acque del fiume Po. Non sono attesi inquinamenti puntuali o diffusi, in relazione alle misure specificamente previste di contenimento della possibile caduta per gravità dei materiali e liquidi utilizzati/prodotti durante le lavorazioni in corrispondenza degli elementi di impalcato e delle pile; inoltre, non sono previsti scarichi o lavorazioni in golenale e in alveo che rappresentino possibili vie critiche di potenziale diffusione di inquinanti.</p> <p>Non sono attese variazioni delle condizioni idrauliche del fiume Po, in relazione al fatto che le piste in alveo saranno realizzate in corrispondenza del greto emergente ed appositamente con solo il riporto di terra e ghiaia (per una altezza di circa 2-2,5 m), che in caso di piena non costituiranno elemento di interferenza con le naturali dinamiche fluviali (in caso di scalzamento o demolizione delle piste per eventi di piena, verranno nuovamente attuati i riporti funzionali ai percorsi). In riferimento alla tematica idraulica si rimanda alle Relazioni idrauliche di progetto (IM05-07E-0002-HY01-0000-RC01 e -RC03).</p> <p>Non sono, altresì, previste variazioni delle condizioni idrobiologiche, in relazione al fatto che le attività di realizzazione delle piste in alveo avverranno in regime</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
		<p>di magra fluviale, in aree di greto pressoché costantemente emergente; l'eventuale demolizione delle piste causata da eventi di piena, date le dimensioni dei rilevati, non genererà significative variazioni dei sedimenti in sospensione; tale condizione è attendibile anche dalle attività di dragaggio in sponda sinistra, in corrispondenza dell'ormeggio, e al contorno della pila 33, in relazione alle precauzioni assunte dal progetto circa la portata minima fluviale di 500 mc/s al di sotto della quale non saranno attuati gli interventi di movimentazione del fondale.</p> <p>In relazione agli interventi di consolidamento delle fondazioni delle pile poste negli ambiti golenali prossimi all'alveo fluviale (pile 25-28 in Castelvetro P.no e pile 37-40 in Gerre d. C.) con la realizzazione di colonne tramite <i>jet grouting</i>, l'intervento con attende:</p> <ul style="list-style-type: none"> · potenziali inquinamenti puntuali o diffusi, in quanto le attività saranno attuate con l'impiego di cemento e prodotti compatibili con l'ambiente; · potenziali variazioni delle condizioni idrogeologiche, in relazione al fatto che le colonne di cemento previste si attesteranno in aderenza ai pali di fondazione già esistenti, profondi 40 m rispetto ai 18 m delle colonne da realizzare, senza di fatto indurre alterazioni del flusso delle acque sotterranee. 		
	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
<p>12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<p>L'intervento di manutenzione è rivolto all'autostrada A21.</p> <p>Il cantiere è stato organizzato in modo da non interferire con la circolazione dei mezzi sull'autostrada, garantendo continuità di fruizione dell'infrastruttura, con sempre 2 corsie per senso di marcia. Le attività di spostamento delle travi di bordo saranno svolte in periodo notturno per questioni di sicurezza.</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Il viadotto non è collocato in un'area ad elevata intervisibilità, in riferimento alla morfologica complessiva dei luoghi e alla distribuzione dei percorsi con accesso pubblico da cui sia possibile percepire il manufatto autostradale.</p> <p>Nell'ambito extra-golenale e golenale piacentino in analisi non sono segnalati punti o tracciati di interesse panoramico o di specifico interesse per la fruizione percettiva del paesaggio. La fruizione principale da parte della popolazione locale avviene lungo il percorso arginale, da cui il viadotto è percepibile dalla breve distanza.</p> <p>In sinistra idrografica, in territorio cremonese, il viadotto è percepibile dalla breve e media distanza, direttamente dai percorsi di fruizione lungo la via alzaia, a quota più bassa, e dal percorso arginale in posizione sopraelevata.</p> <p>Il percorso lungo l'argine maestro in Comune di Gerre de' Caprioli è risultato intensamente fruito dalla popolazione.</p>		<p>I percorsi lungo l'argine maestro (in entrambi i territori comunali) e lungo la via alzaia a Gerre de' Caprioli saranno deviati su percorsi alternativi in prossimità, mantenendo pertanto la continuità dei percorsi di fruizione per la popolazione.</p> <p>Per quanto attiene agli aspetti percettivi, il nuovo impalcato sarà realizzato ripercorrendo la forma strutturale e l'andamento della geometria esistente.</p> <p>Il corpo complessivo del viadotto risulterà del tutto simile all'esistente, salvo mostrare una porzione maggiormente aggettante ai lati esterni (il relazione alle otto travi longitudinali rispetto alle sei attuali), non in grado però di incidere sulle attuali percezioni del manufatto infrastrutturale complessivo.</p>	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>In Comune di Gerre de' Caprioli, è previsto un lieve allargamento della base del rilevato autostradale in corrispondenza del tratto in continuità con la spalla di sostegno del viadotto (ove saranno realizzate una piazzola di sosta per senso di marcia), con occupazione permanente di una stretta fascia incolta lungo il lato nord (circa 460 mq) e agricola sul lato sud (circa 380 mq a sud), entrambe estese lungo l'attuale recinzione autostradale.</p>		<p>L'ampliamento della base del tratto di rilevato di approccio al viadotto è limitato a superfici di contenuta dimensione ed estese lungo l'attuale recinzione autostradale. L'effetto non è significativo in relazione alle dimensioni previste e anche al fatto che l'ampliamento del rilevato avviene direttamente sull'esistente senza indurre modificazioni percepibili dell'ingombro fisico e visivo attuale, né creare condizioni di frammentazione delle aree, o alterazioni della produttività agricola dei suoli a margine.</p>	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Nell'ambito golenale e fluviale interessato dall'intervento non sono previsti interventi insediativi o infrastrutturali in relazione ai</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
realizzazione del progetto?	condizionamenti di natura idraulica generati dalle dinamiche del fiume Po, come peraltro definito dai vigenti Piano Asseto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).		
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Al contorno dell'ambito golenale e fluviale interessato dall'intervento non sono presenti zone densamente abitate o antropizzate.</p> <p>Il tessuto urbano consolidato di Cremona è posto a distanza superiore ai 3 km dalle aree di cantiere.</p>		Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Nelle aree di cantiere e al loro contorno non sono presenti ricettori definiti "sensibili" dal presente quesito.</p> <p>Nel contesto in cui si inseriscono le aree di cantiere sono presenti a distanze superiori ai 500 m ricettori residenziali isolati (complessi rurali) e aggregati (edificazioni urbane recenti a margine della frazione Bosco ex Parmigiano del Comune di Gerre de' Caprioli).</p>		Sulla base degli approfondimenti specialistici svolti in merito alla qualità dell'aria e al rumore (parti costituenti dello Studio Ambientale allegato alla presente Lista di controllo a cui si rimanda per i dettagli), le analisi e le stime condotte non hanno evidenziato l'attesa di variazioni incrementali significative dei livelli di concentrazione degli inquinanti e acustici in corrispondenza dei ricettori antropici considerati.
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>I cantieri interessano aree agricole e naturali che non sono risultate però di elevata qualità o di scarsa disponibilità.</p> <p>Le porzioni di aree agricole interessate in modo temporaneo appartengono ad un ampio contesto produttivo caratterizzato da coltivazioni intensive.</p> <p>Le porzioni di aree naturali interessate in modo temporaneo, inserite in Sito Natura 2000, sono risultate fortemente degradate da un punto di vista strutturale e funzionale.</p>		<p>Le occupazioni di aree agricole e naturali attese dal progetto saranno temporanee e non indurranno alterazioni delle attuali disponibilità strutturali del contesto interessato.</p> <p>Al termine delle lavorazioni di cantiere, il progetto prevede specifici interventi di ripristino morfologico-strutturale e di miglioramento delle attuali condizioni ecosistemiche nelle porzioni naturali interessate, anche tramite interventi di compensazione forestale.</p>

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>Nell'ambito territoriale interessato dai cantieri non risultano presenti zone già soggette a inquinamento o danno ambientale.</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>L'intervento è riferito al viadotto sul fiume Po, esteso sull'alveo nelle due porzioni golenali a lato. L'intero ambito è soggetto a fenomeni alluvionali.</p>		<p>Il cantiere non modifica le morfologie dei luoghi, né le pile presenti in alveo e in golenale.</p> <p>Le occupazioni temporanee di cantiere non inducono variazioni delle condizioni idrauliche del fiume Po, in relazione al fatto che le piste in alveo saranno realizzate in corrispondenza del greto emergente ed appositamente con solo il riporto di terra e ghiaia (per una altezza di circa 2-2,5 m), che in caso di piena non costituiranno elemento di interferenza con le naturali dinamiche fluviali (in caso di scalzamento o demolizione delle piste per eventi di piena, verranno nuovamente attuati i riporti funzionali ai percorsi).</p> <p>In riferimento alla tematica idraulica si rimanda alle Relazioni idrauliche di progetto (IM05-07E-0002-HY01-0000-RC01 e -RC03).</p>	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p>L'analisi dei vigenti strumenti di pianificazione urbanistica dei Comuni interessati ha confermato l'assenza di previsioni insediative ed infrastrutturali di livello locale, in relazione ai condizionamenti idraulici presenti nelle aree di intervento (PAI e PGRA).</p> <p>Per quanto attiene ad eventuali trasformazioni dei luoghi attese da previsioni sovra-locali, dall'analisi del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) di Regione Lombardia (approvato con d.c.r. n. 1245 del 20/09/2016) emerge</p>		<p>Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

	<p>la previsione infrastrutturale denominata "<i>Bretella A21 – Castelvetro Piacentino e terzo ponte sul Po</i>", ma prevista a notevole distanza ad ovest della porzione golenale e fluviale interessata dal viadotto A21.</p> <p>Nell'ambito golenale e fluviale sono previsti dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po possibili importanti interventi trasformativi in attuazione alla Direttiva per la gestione dei sedimenti, approvata nell'aprile 2006 con Deliberazione 9/2006 e successivamente modificata con Deliberazione 9/2009, da cui è stato redatto e approvato dal Comitato Istituzionale il Programma generale di gestione dei sedimenti per l'intera asta fluviale del Po. Nell'ambito territoriale interessato dal viadotto è prevista la movimentazione di materiale litoide lungo un asse lineare in golena, dentro e al margine occidentale del Sito IT4010018. Non sono note programmazioni attuative degli interventi evidenziati.</p> <p>Nelle porzione golenale del Sito IT4010018 interessata dal viadotto, approssimativamente ove è previsto l'intervento strutturale del suddetto Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po, il Programma di Azione "<i>Rinaturazione dell'area Po</i>" finanziato con dell'Investimento 3.3 del PNRR prevede i seguenti interventi: attività di controllo delle specie vegetali alloctone invasive, e riattivazione/apertura di rami fluviali. Gli interventi di cantiere relativi all'impalcato in oggetto non impediscono l'attuazione degli interventi previsti e gli interventi di ripristino ambientale proposti dal presente progetto si pongono in completa coerenza con le finalità di riqualificazione degli habitat golenali del Piano di Azione.</p>	
--	---	--

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	L'intervento è previsto in due territori regionali, ma non in prossimità dei confini nazionali.		Non sono attesi effetti ambientali significativi in relazione a quanto dichiarato a lato circa la non attesa della interferenza considerata.	

10. Allegati			
<p>Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.</p> <p>Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)</p>			
N.	Denominazione	Scala	Nome file
1	Studio ambientale (IM05-07E-0002-AM01-0000-RC08)	-	All01_Studio ambientale
2	Relazione generale (IM05-07E-0002-GE01-0000-RG01)	-	All02_Relazione generale progetto
3	Relazione idraulica (IM05-07E-0002-HY01-0000-RC01)	-	All03_Relazione Idraulica
4	Relazione idraulica opere provvisoriale (IM05-07E-0002-HY01-0000-RC03)	-	All04_Relazione Idraulica opere provvisoriale
5	Cronoprogramma (IM05-07E-0002-GE01-0000-KR01)	-	All05_Cronoprogramma
6	Quadro di sintesi degli interventi (IM05-07E-0002-OA01-0000-QI01)	1:500	All06_Quadro interventi
7	Progetto - Profilo longitudinale (IM05-07E-0002-OA01-0000-PO01)	1:500	All07_Profilo longitudinale di progetto
8	Progetto stradale – Planimetria (IM05-07E-0002-PS01-0000-PL01)	1:1000	All08_Planimetria nuovo impalcato
9	Planimetria generale di cantierizzazione (IM05-07E-0002-CA01-0000-FK01)	varie	All09_Planimetria cantierizzazione
10	Piste di cantiere lato PC - planimetria e profili (PC-1, PC-2, PC-5) (IM05-07E-0002-CA01-0000-FK02)	varie	All10_Aree di cantiere lato PC
11	Piste di cantiere lato PC lungo viadotto – planimetria (IM05-07E-0002-CA01-0000-FK03)	varie	All11_Piste di cantiere lato PC
12	Piste di cantiere lato CR - planimetria e profili (CR-1 e CR-2) (IM05-07E-0002-CA01-0000-FK07)	varie	All12_Aree di cantiere lato CR
13	Fasi realizzative lavori sottoimpalcato e opere provvisoriale tav. 1 di 2 (IM05-07E-0002-SI01-0000-PS03)	varie	All13_Attività sottoimpalcato 1
14	Fasi realizzative lavori sottoimpalcato e opere provvisoriale tav. 2 di 2 (IM05-07E-0002-SI01-0000-PS04)	varie	All14_Attività sottoimpalcato 2
15	Progetto - interventi di protezione contro fenomeni di liquefazione (IM05-07E-0002-OA01-0000-CP33)	1:100	All15_Dettagli protezione fondazioni pile

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)

N.	Denominazione	Scala	Nome file
16	Fasi costruttive - schema di svaro delle travi di bordo campate 1÷29 e 38÷41 (IM05-07E-0002-OA01-0000-FE03)	varie	All16_Schema svaro travi di bordo in golena
17	Fasi costruttive - schema di svaro e varo delle travi di bordo campate 30÷37 (IM05-07E-0002-OA01-0000-FE04)	varie	All17_Schema svaro-varo travi di bordo in alveo
18	Fasi costruttive - schema di svaro e varo delle travi intermedie (IM05-07E-0002-OA01-0000-FE05)	varie	All18_Schema svaro-varo travi intermedie
19	Planimetria deviazione temporanea piste ciclabili (IM05-07E-0002-OM01-0000-PL01)	1:2500	All19_Planimetria deviazione percorsi fruizione

Il/La dichiarante


(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)⁴

⁴ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.