

PROGRAMMA INVESTIMENTI PER LE AREE PROTETTE 2024



ASSESSORATO PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE, EDILIZIA, POLITICHE ABITATIVE, PARCHI E FORESTAZIONE, PARI OPPORTUNITÀ COOPERAZIONE INTERNAZIONALE ALLO SVILUPPO

REALIZZAZIONE DI UNA PASSERELLA SUL TORRENTE TRESINARO NEL COMUNE DI RUBIERA PER IL COMPLETAMENTO DELLA CICLOVIA DI INTERESSE REGIONALE ER13 E LA MOBILITA' SOSTENIBILE SUL FIUME SECCHIA IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE (ART. 53 DELLA LR 24/2017)

CUP : D21B24000310002 CIG: B4EA3E0AEF

Progettisti:

Arch. Enrico Guaitoli Panini
Arch. Irene Esposito
Ing. Michele Baratta

Direttore dell' Ente per la Gestione dei Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale

Arch. Valerio Fioravanti

Collaboratori:

Arch. Eleonora Vaccari
Arch. Alberto Coppi
Paes. Giulia Mazzali
Dott. Paes. Sara Martignoni
Dott. Arch. Michela Mezzetti

Responsabile del Procedimento Responsabile Unico del Progetto

Geom. Gabriele Mordini

Relazioni specialistiche e indagini:

Verifica preventiva dell'Interesse Archeologico
Archeomodena
Geologica-Geotecnica
Geol. Gianluca Vaccari
Idraulica-Idrologica
Ing. Yos Zorzi
Ing. Enrico Mongardi

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Piano di Sicurezza e Coordinamento del PFTE

SCALA	FORMATO	
-	A4	
CODICE	REV.	DATA
SIC-01	B	Maggio 2026

Enrico Guaitoli Panini e Irene Esposito architetti associati

Viale Marcello Finzi, 597 - 41122 - Modena

tel. 328/7421242 - 335/6058479

sito: www.fahreassociati.it mail: info@fahreassociati.it

P.IVA e C.F. 03224820369

Sommario

1	PREMESSA	1
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	2
3	REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	2
3.1	Relazione tecnica	3
3.2	Individuazione delle fasi del procedimento attuativo	3
3.3	Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito	3
3.4	Pianificazione e programmazione delle lavorazioni	3
4	INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	4
5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELICO RESIDUO	4
6	PRIMA STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	5

1 PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto di Fattibilità Tecnica ed economica per la realizzazione di una passerella ciclopedonale sul torrente Tresinaro in Comune di Rubiera (RE).

In particolare, di seguito vengono raccolte le prime indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza. Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, prescrizioni e schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto esecutivo in ottemperanza a quanto previsto nell'art. 39 del d.P.R. 207/2010. Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste. Il piano di sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori come quella delle persone presenti nella casa di riposo (utenti e/o dipendenti dell'amministrazione). In particolare dovrà essere prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino problemi sul normale andamento delle attività svolte nell'ambito della struttura stessa da parte sia del personale addetto che degli assistiti.

Si dovrà prevedere anche una stretta collaborazione tra il RUP, il coordinatore per la sicurezza ed il committente in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a interferenze con lavori non compresi nell'appalto in oggetto. Come esempio si dovrà considerare che per tutta la durata dei lavori, non potranno essere occupati gli spazi antistanti gli accessi al cantiere, anche se momentaneamente, e non dovranno essere ostacolati i passaggi interni di mezzi dell'impresa da parte di non addetti ai lavori. Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza. Tutte le scelte di natura logistica, annoverate nel normale andamento dei lavori in cantiere, saranno prese in accordo con i settori Lavori Pubblici dei Comuni interessati dal progetto e con l'ufficio che si occuperà di coordinare l'opera e riportate nel piano di sicurezza o nei successivi aggiornamenti operativi.

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di una passerella ciclopedonale e delle rampe di accesso alla stessa, avente luce pari a 45 m, si prevede un impalcato in acciaio autopatinabile (tipo Cor-Ten) a via ribassata costituito da n.2 travate reticolari, da traversi posti ad interasse $i=3.00\text{m}$ e da controventi superiori e inferiori. Il piano ciclabile, di larghezza netta pari a 2.55m, è realizzato mediante un grigliato elettroforgiato in acciaio zincato ed è delimitato da parapetti non scalabili "a bacchette" di altezza $H=1.50\text{m}$.

Il progetto per la realizzazione della passerella e le linee guida dell'intervento possono essere schematizzate come di seguito:

- Scavo di sbancamento
- Scavo a sezione obbligata
- Posa carpenteria metallica per fondazioni
- Getto calcestruzzo per fondazioni in c.a.
- Montaggio carpenteria metallica per passerella
- Varo passerella
- Movimentazione terra per costruzione rampe
- Scavo a sezione per cassonetto stradale
- Posa tessuto non tessuto
- Posa fondazione stradale in riciclato
- Posa misto stabilizzato
- Posa staccionate in legno di castagno

3 REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà costituito da:

- Relazione tecnica;
- Individuazione delle fasi del procedimento attuativo;
- Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito;
- Pianificazione e programmazione delle lavorazioni.

3.1 Relazione tecnica

La relazione tecnica contiene le coordinate e la descrizione dell'intervento e tutte le notizie utili alla definizione dell'esecuzione dell'opera.

3.2 Individuazione delle fasi del procedimento attuativo

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere l'individuazione delle fasi del procedimento attuativo mediante individuazioni delle caratteristiche delle attività lavorative con la specificazione di quelle critiche e la stima della durata delle lavorazioni.

3.3 Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito

L'analisi dei rischi legata alle fasi di lavoro che si prevede siano applicate in cantiere, costituisce un aspetto fondamentale del Piano, pertanto si procederà alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni.

A tal fine, il Piano di Sicurezza e Coordinamento, prevederà in modo particolareggiato l'organizzazione ed i sistemi propri della produzione ed esecuzione dell'opera con le relative modalità operative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà una dettagliata analisi di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno per la realizzazione dell'opera nel suo complesso, con esame dei processi di costruzione (settori operativi) e di esecuzione (operativi elementari).

A valle del processo d'individuazione delle fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o all'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

3.4 Pianificazione e programmazione delle lavorazioni

Verrà redatto il programma dei lavori (Diagramma di Gantt) al fine di definire gli archi temporali di ciascuna fase di lavoro e, quindi, le contemporaneità tra le fasi in modo da individuare le necessarie azioni di coordinamento tenendo presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possono essere svolte da imprese diverse.

Si procederà inoltre alla valutazione dei seguenti Elementi Generali del Piano:

1. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere;
2. Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi;
3. Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto;
4. Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;
5. Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di sicurezza.

A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il Fascicolo con le Caratteristiche dell'opera, eventualmente corredato dal Fascicolo della Manutenzione.

Il Piano potrà anche contenere la Valutazione del Rumore, ovvero del Livello di esposizione personale al rumore di un lavoratore o di un gruppo di lavoratori omogenei (Lep).

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che vanno previsti per tutta la durata delle lavorazioni e sono costituiti dai costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

Il cantiere non dovrà in alcun modo interferire, rallentare o bloccare la viabilità pubblica e privata. L'area di cantiere sarà delimitata su tutto il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere allestite le aree di deposito dei materiali. Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile. Il cantiere e le varie fasi lavorative non dovranno recare danno alle piantumazioni esistenti nell'area di intervento. L'ordine delle fasi lavorative riguarderà essenzialmente gli scavi e rimozione materiale di scavo, demolizione rimozioni di materiali di risulta opere esistenti. Per gli scavi e movimentazione terreno, saranno utilizzati mezzi omologati tipo escavatori, bulldozer e camion per il trasporto del terreno, Per il trasporto ed il sollevamento dei materiali e delle forniture nonché per le lavorazioni sarà utilizzato un camion gru. I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere. Qualora attorno o all'interno dell'area oggetto di intervento ci fossero linee elettriche aeree, si dovrà procedere alla rimozione o protezione da parte di personale dell'ente gestore. Grande attenzione dovrà essere posta affinché le operazioni di realizzazione non rechino danno alla linea ferroviaria confinante.

5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELICO RESIDUO

Al fine di valutare la possibile presenza di ordigni bellici, nella redazione del PSC verrà condotta una ricerca storiografica per verificare se esistono fonti testimoniali su bombardamenti nell'area in esame, soprattutto nel periodo 1943 – 1945. Verranno confrontate altresì le foto aeree degli archivi regionali e nazionali, a partire dai voli RAF del 1943 – 44 e le ortofoto successive.

Nell'ambito della valutazione del rischio bellico residuo verranno individuate le aree di intervento in cui si ritiene possibile il rischio di presenza di ordigni bellici inesplosi. Nel caso di probabile rinvenimento si valuterà di procedere, in una prima fase, alla indagine magnetometrica superficiale da eseguire prima dell'avvio lavori e indirizzata a fornire elementi di valutazione concreti in merito all'opportunità di procedere con l'esecuzione di una bonifica preventiva da ordigni bellici approfondita fino alle quote di progetto.

Il tracciato di progetto è costituito da diverse tipologie di lavorazione, alcune non prevedono scavo, altre solo uno scavo superficiale, alcune altre uno scavo più profondo. I tratti con scavo maggiore di 30 cm verranno individuati in una apposita planimetria e su questi avviata la campagna di indagine preliminare.

6 PRIMA STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Sono definiti "costi per la sicurezza" quelli sostenuti per garantire, per tutta la durata delle lavorazioni, il rispetto delle vigenti norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Si richiama in particolare l'art. 131 Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, che riporta al comma 3 quanto segue: "il Piano di Sicurezza e Coordinamento ... omissis ... formano parte integrante del contratto di appalto; i relativi oneri vanno evidenziati nel bando di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta". Il piano di sicurezza e coordinamento deve contenere la stima dei costi relativi alla sicurezza, ovvero dei costi necessari per l'applicazione delle misure di prevenzione in esso individuate. Nei LL.PP. i costi della sicurezza vanno evidenziati in seno al quadro economico dell'opera (Art. 16, 1° comma, del DPR 207/2010) e nei relativi bandi di gara (Art. 131 comma 3 del Dlgs 12 aprile 2006, n. 163); pertanto il bando di gara è illegittimo se non contiene l'indicazione di tali costi (Comunicato Autorità di Vigilanza sui LL.PP. – GURI n. 24 del 31.01.2000). Il bando, anche quando non è previsto il piano di sicurezza e coordinamento, deve espressamente contenere l'indicazione dei costi della sicurezza che, anche in questo caso, non sono soggetti a ribasso d'asta. In questo caso gli oneri della sicurezza saranno stimati dal committente, che si può eventualmente avvalere del progettista dell'opera. Le eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento presentate dall'impresa aggiudicatrice dei lavori al coordinatore per l'esecuzione non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (art. 100, 5° comma, del D.Lgs. 81/2008). L'Autorità di Vigilanza sui LL.PP., però, in caso di carenze sostanziali del piano di sicurezza e coordinamento (nuovi apprestamenti o ulteriori misure di sicurezza, non contemplati nel relativo piano, ma ritenute necessarie dal direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento, per propria valutazione o su segnalazione dell'appaltatore, al fine di risolvere situazioni di pericolosità non previste ab origine dal piano), ritiene possibile la previsione di ulteriori costi rispetto a quelli già preventivati per la sicurezza. Il metodo attraverso il quale conseguire una simile variazione è quello di cui all'art. 163, 3° comma del DPR 207/2010, il quale disciplina la determinazione e l'approvazione dei nuovi prezzi prevedendo, peraltro, che gli stessi vengano determinati in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore, ed approvati dal responsabile del procedimento (Determinazione n.2/03 del 30/01/03). Per costi della sicurezza si intendono i costi (Art.7 del DPR 222/03 e successive modifiche ed integrazioni):

- degli apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per particolari lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi;
- dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva;

- delle procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (l'elenco degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture e dei mezzi e servizi di protezione collettiva è riportato nell'allegato I del DPR 222/03 e successive modifiche ed integrazioni);
- delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del COVID nel cantiere.

La stima dei costi deve essere congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente.

Per la stima preliminare dei costi si è assunta la percentuale del 2% sull'importo lavori, desumendola da lavori simili.

Il Progettista

Arch. Enrico Guaitoli Panini