



Comune di **Rimini**

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale
U.O. Infrastrutture

Interventi Ciclovie Urbane – Realizzazione di Ponte ciclo pedonale sul Deviatore Ausa

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA / DEFINITIVO

Prime indicazioni della sicurezza

IL DIRIGENTE e R.U.P.
Ing. Alberto Dellavalle

Collaboratori R.U.P.
arch. Stefano Teodorani

R06

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettista
Ing. Andrea Barocci

Collaboratore
Ing. Alberto Diotallevi



INGEGNERIA DELLE STRUTTURE
analisi - progettazione - consulenze

Sede legale e operativa:
via P. Tosi n° 318 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
+39 0541 391120 - info@ingegneriadellestrutture.it
www.ingegneriadellestrutture.it

Rimini li, 14 GIUGNO 2022





1	Premessa	2
2	Identificazione e descrizione dell'opera.....	3
2.1	Localizzazione del cantiere.....	3
2.2	Descrizione sintetica dell'opera	3
3	Individuazione, analisi e valutazione dei rischi	6
3.1	Valutazione degli spazi	6
3.2	Viabilità di accesso al cantiere	6
3.3	Valutazione dei rischi	6
3.3.1	Rischi verso l'esterno provenienti dall'area di cantiere	6
3.3.2	Rischi dall'esterno verso l'area di cantiere.....	7
3.3.3	Rischi interni all'area di cantiere	7
4	Scelte progettuali ed organizzative in riferimento al cantiere.....	7
4.1	Definizioni progettuali, layout di cantiere.....	7
4.2	Definizioni gestionali	8
5	Stima sommaria dei costi della sicurezza.....	8



1 Premessa

Il presente documento contiene le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza. Sono previsti i seguenti contenuti minimi:

- a. L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere, una descrizione sintetica dell'opera;
- b. Una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- c. Le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;
- d. La stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare.

Il documento di "prime indicazioni" è propedeutico alla dettagliata pianificazione delle attività di sicurezza che permette la valutazione preventiva di tutte le problematiche associate alle varie lavorazioni e, di conseguenza, delle relative soluzioni.

La suddetta pianificazione avviene tramite la redazione di un Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) il quale dovrà essere il risultato di scelte progettuali ed organizzative, effettuate in collaborazione col progettista in fase di progetto dell'opera, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Esso contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea di più imprese o lavoratori autonomi, nonché le modalità di gestione del Piano e delle azioni di coordinamento tra le imprese esecutrici e delle verifiche periodiche sul cantiere.



2 Identificazione e descrizione dell'opera

2.1 Localizzazione del cantiere

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di una nuova passerella ciclo-pedonale in corrispondenza del Deviatore del Torrente Ausa. L'opera sarà realizzata in accostamento al ponte carrabile esistente sulla SS72.



Figura 2.1 Localizzazione dell'opera

2.2 Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di una passerella ciclo-pedonale tale da garantire la continuità del percorso ciclabile presente lungo la SS72.

L'impalcato avrà lunghezza e larghezza rispettivamente pari a circa 33,50 m e 3,50 m, ed è sostenuto agli estremi da due appoggi per lato. Le strutture di fondazione sono realizzate con la tecnologia di pali trivellati gettati in opera al di sotto di ogni appoggio, con diametro 1,00 m e lunghezza pari a 17 m; il collegamento tra i pali di fondazione è garantito da un cordolo in c.a. di dimensioni pari a circa 1,60 x 5,00 x 1,20 m.

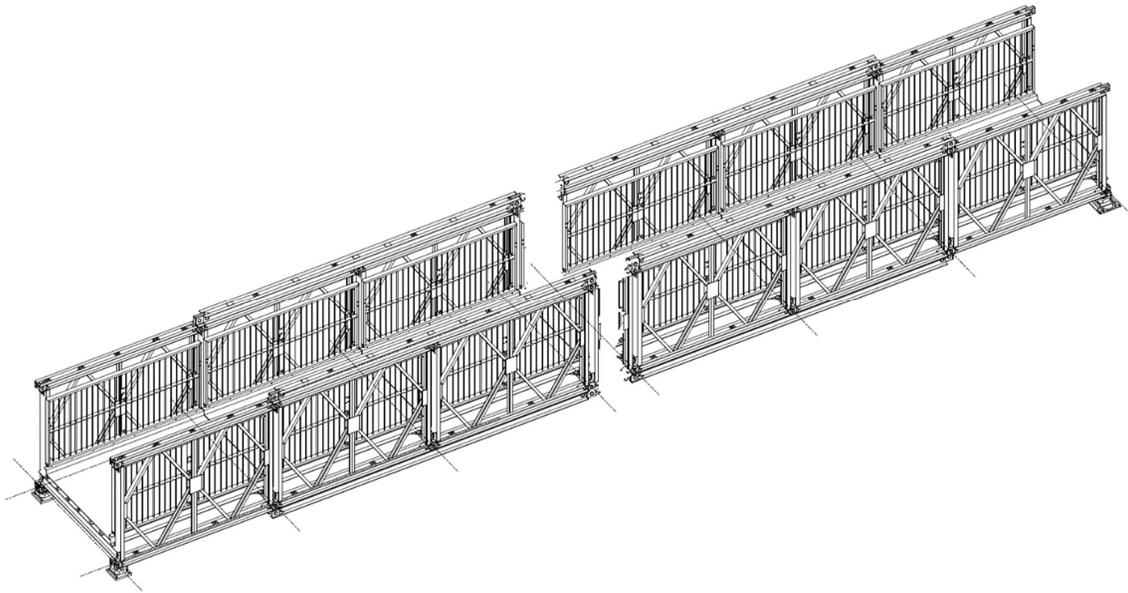


Figura 2.1 Tipologia di impalcato

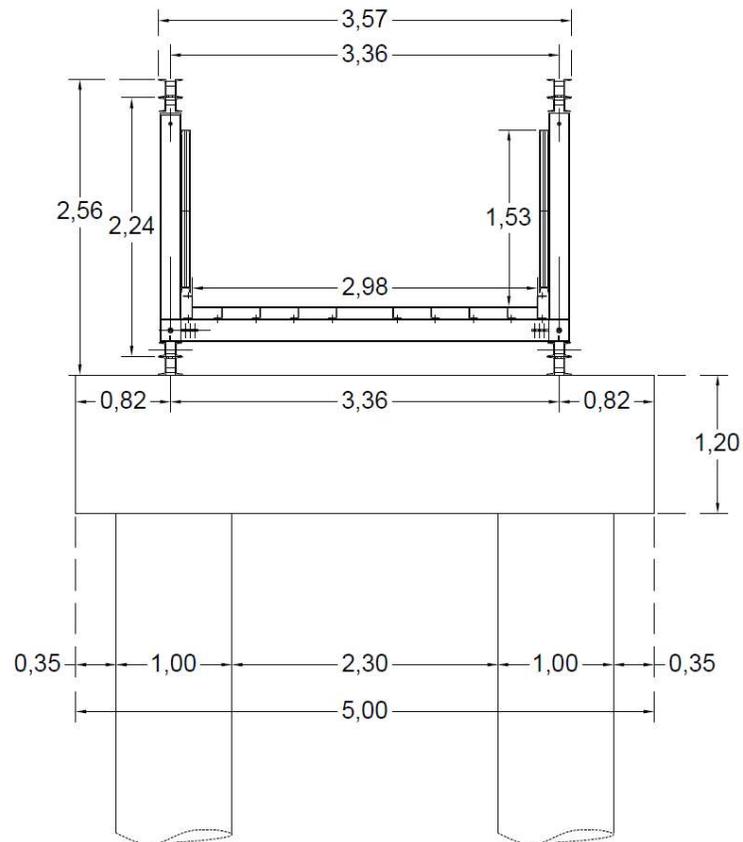


Figura 2.2 Sezione Trasversale Tipo in Appoggio

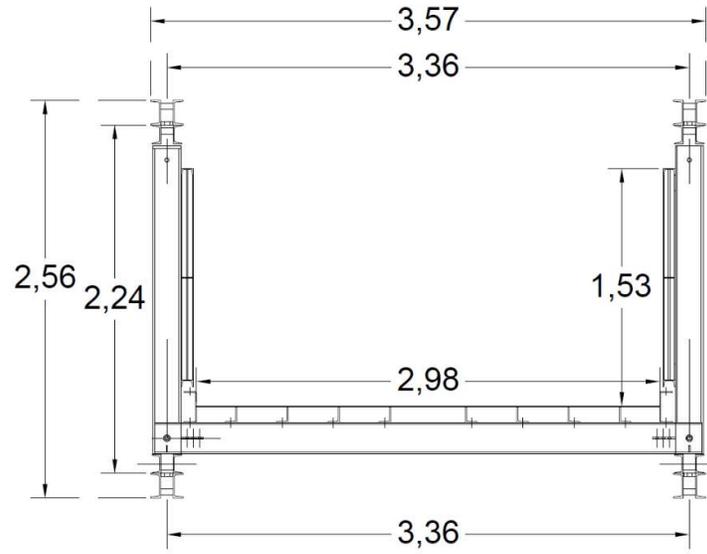


Figura 1.3 Sezione Trasversale Tipo in Mezzeria



3 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

3.1 Valutazione degli spazi

Il Deviatore del Torrente Ausa è un corso d'acqua caratterizzato da eventi di piena in occasione di eventi di forte precipitazione meteoriche. Gli interventi del presente documento interessano la nuova passerella ciclo-pedonale che sarà realizzata in accosto al ponte carrabile esistente. Per poter realizzare tale manufatto i mezzi d'opera stazioneranno sulle sponde del Deviatore.

Bisognerà valutare la necessità di realizzare un apposita piazzola realizzata in modo da sostenere i carichi imposti dai mezzi d'opera.

Risulta importante valutare le interferenze con i sottoservizi presenti. Questi sono stati parzialmente rilevati mediante sopralluoghi come riportato nell'elaborato TAV.08 – Planimetria interferenze e sottoservizi.

3.2 Viabilità di accesso al cantiere

L'area oggetto d'intervento è raggiungibile, sia in destra che in sinistra idraulica percorrendo la Strada Consolare Rimini-San Marino SS72 in direzione San Marino. Sia sulla sinistra che sulla destra idraulica è presente una pista ciclabile.

Le aree di cantiere dovranno essere sempre recintate ed inaccessibili da parte dei non addetti ai lavori ed i cancelli di cantiere dovranno essere mantenuti chiusi mediante lucchetto.

Deve essere garantita la presenza di personale a terra in assistenza durante le operazioni di entrata/uscita dall'area di cantiere. Ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata nel layout di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) del progetto esecutivo. Le eventuali interferenze con il traffico veicolare esterno dovranno essere gestite attraverso opportuna segnaletica, eventuale semaforo temporaneo e/o moviere.

3.3 Valutazione dei rischi

I rischi connessi all'esercizio di cantiere riguardano sia l'allestimento del cantiere stesso ed il suo normale utilizzo sia le lavorazioni di cantiere. Si riportano di seguito le tipologie di rischio individuate in questa fase progettuale, suddividendole in base all'area di competenza (esterna al cantiere o interna al cantiere) e alle aree di esposizione (verso il cantiere o verso l'esterno di cantiere).

3.3.1 Rischi verso l'esterno provenienti dall'area di cantiere

Si rilevano:

- a) Investimento. Il rischio viene ridotto garantendo la presenza di personale a terra in assistenza durante le operazioni di entrata/uscita dall'area di cantiere. Delimitando le zone di stazionamento/circolazione dei mezzi di cantiere al fine di evitare la presenza di non addetti ai lavori entro il raggio d'azione dei mezzi di cantiere.
- b) Emissioni di rumore. Il rischio viene ridotto utilizzando attrezzature a norma e rispettare la L.R. 09/05/01; rispettare gli orari di lavoro imposti dai regolamenti locali, nel caso non si potesse fare a meno di lavorare in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga;
- c) Emissione di polvere e caduta di materiale. Per ridurre le polveri e/o la caduta di materiale nel fiume o nelle zone limitrofe l'impresa dovrà prevedere la bagnatura dei materiali da demolire. Verranno anche utilizzati cassoni posti al di sotto dell'impalcato del fiume per raccogliere eventuali residui che dovessero cadere dalle demolizioni del ponte;
- d) Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di carico/scarico dovranno avvenire solo entro l'area di cantiere. E' assolutamente vietato il sorvolo di carichi all'esterno dell'area di cantiere.





3.3.2 Rischi dall'esterno verso l'area di cantiere

Si rilevano:

- a) Viabilità. Le interferenze vanno opportunamente regolate da segnaletica, eventuali semafori temporanei e/o moviere. L'impresa dovrà allestire sulle strade limitrofe a quella del ponte opportuna cartellonistica di cantiere per segnalare la presenza del cantiere stesso.
- b) Presenza di ciclisti o pedoni sulle piste ciclopedonali e sulle sponde del fiume Marecchia. La recinzione di cantiere deve garantire che il personale non addetto ai lavori non possa entrare nelle aree di cantiere o sotto il ponteggio fisso sospeso.

3.3.3 Rischi interni all'area di cantiere

Trattasi di rischi principalmente legati alle lavorazioni di progetto che verranno analizzati in maniera approfondita all'interno del P.S.C.. In modo sintetico, si rilevano rischi per:

- a) Cadute dall'alto per montaggio e smontaggio di opere provvisorie;
- b) Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni;
- c) Scivolamenti e cadute a livello;
- d) Rischi elettrici per l'uso di apparecchiature varie;
- e) Esposizione al rumore;
- f) Caduta di materiali dall'alto in fase di stoccaggio e di lavorazione;
- g) Investimento ad opera dei mezzi di cantiere e privati;
- h) Movimentazione manuale dei carichi;
- i) Polveri e fibre fini;
- j) Esposizione alle vibrazioni;
- k) Presenza di sottoservizi interferenti come e-distribuzione e Hera;
- l) Annegamento (per eventuale caduta di addetti nel fiume).

4 Scelte progettuali ed organizzative in riferimento al cantiere

L'organizzazione e la gestione del cantiere, a causa dell'elevata criticità di queste fasi, dovranno essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del P.S.C. in funzione delle scelte progettuali definite nella fase di progettazione esecutiva. Sulla base di questa premessa, l'organizzazione del cantiere si può articolare nei seguenti punti:

4.1 Definizioni progettuali, layout di cantiere

- *Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni.* L'area di cantiere deve essere chiaramente delimitata in particolare nel contesto della presenza di ciclisti e o pedoni come prima citato. Gli accessi devono essere facilmente individuabili, dotati di sistema di chiusura.
- *Prescrizioni di sicurezza rischio contagio Covid 19.* A onere dell'impresa sarà la redazione del protocollo anticontagio Covid 19 come previsto dal DPCM del 24/04/2020 e successivi.
- *Viabilità interna al cantiere.* Devono essere precluse tutte le interferenze fra le maestranze ed i fruitori della pista ciclabile; i percorsi sono compartimentati. I mezzi potranno passare solamente sulla via di proprietà privata di accesso al fiume previo accordo con la proprietà. Tutti gli addetti durante le varie fasi operative dovranno indossare indumenti ad alta visibilità di colore arancione o giallo caratterizzati dall'apposizione di pellicole mono-prismatiche riflettenti ed infrangibili.
- *Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali.* Lo stoccaggio dei materiali di cantiere, la movimentazione e lo smaltimento dei residui delle lavorazioni dovranno avvenire entro spazi e percorsi stabiliti.





- *Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche.* Sarà a carico e onere dell'impresa eseguire un quadro di cantiere ASC a norma di legge.
- *Servizi logistici ed igienico assistenziali:* spogliatoi, refettori, uffici, magazzini, bagni.

4.2 Definizioni gestionali

- Piano di emergenza ed evacuazione dei lavoratori;
- Movimentazione manuale dei carichi, specifiche attuative;
- Organizzazione delle lavorazioni e definizione di un cronoprogramma;
- Dispositivi personali di protezione;
- Informazione dei lavoratori.

5 Stima sommaria dei costi della sicurezza

La stima dei costi della sicurezza è stata eseguita a partire da progetti di realizzazione di opere simili. La stima sommaria del costo della sicurezza risulta pari al 3.5% dell'importo dei lavori, per un costo pari a 12610 €.

Nella suddetta cifra sono state considerate le seguenti categorie:

- Apprestamenti ed opere provvisoriati previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- Impianti di terra;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Procedure previste per specifici motivi di sicurezza;
- Interventi richiesti per sfalsamento spaziale e temporale di lavorazioni interferenti;
- Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.