



# Comune di Fano

Provincia di Pesaro Urbino

SETTORE 5° LAVORI PUBBLICI  
U.O.C. COORDINAMENTO E PROGRAMMAZIONE LAVORI PUBBLICI

## LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CICLOVIA ADRIATICA III STRALCIO DALL'HOTEL PLAYA AL FIUME METAURO

CUP E31B21000950001



### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

GEN 12-1-A  
PRIME INDICAZIONI E  
DISPOSIZIONI PER LA  
STESURA DEI PIANI DI  
SICUREZZA



#### Progettisti:

Arch. Irene Esposito  
Arch. Enrico Guaitoli Panini

**ASSESSORE ALLA QUALITÀ URBANA, MOBILITÀ  
SOSTENIBILE E INNOVAZIONI TECNOLOGICHE**  
Dott.ssa Fabiola Tonelli

#### Collaboratori:

Paes. Giulia Mazzali  
Arch. Eleonora Vaccari  
Paes. Ilaria Rinaldi  
Dott. Bruno Mine

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**  
Dott. Ing. Federico Fabbri  
*Dirigente Settore V - Lavori Pubblici*

**ASSISTENTE AL RUP**  
Urb. Pia M. A. Miccoli  
*Coordinatrice del progetto Pinqua Metaurilia*

**COORDINATRICE MOBILITÀ SOSTENIBILE**  
Arch. Paola Stolfa

CODICE

GEN 12-1

REVISIONE

A

FORMATO

A4

DATA

Luglio 2022

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	2
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	3
3. REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	4
4. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI .....	6
5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO RESIDUO .....	7
6. PRIMA STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....	8
7. PROTOCOLLO COVID .....	9

## 1. PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto preliminare inerente la realizzazione della riqualificazione di via Trasversale Marecchia in località San Martino dei Mulini. 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 negli artt. 35 e 41 del D.P.R. 554/99. 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

Il tracciato della Ciclovia in progetto si sviluppa a partire da via Buonincontri, nel punto in cui termina il II Stralcio-Torrette, in corrispondenza della terrazza dell'Hotel Playa.

Il primo tratto, lungo circa 200m, si attesta su strada pubblica che verrà interdetta al traffico motorizzato e alla sosta, e resa accessibile oltre che per bici e pedoni, anche a mezzi di soccorso, carico e scarico per l'attività commerciale presente sulla spiaggia e ai residenti nella casa presente in fondo alla strada (ex casello ferroviario).

Un sottopassaggio ciclopedonale porterà il tracciato lato monte rispetto alla ferrovia, dove proseguirà parallelo ad essa con una sezione tipologica ricorrente. Locali restringimenti andranno a risolvere puntuali criticità legate alla presenza di attività turistico-recettive già insediate e ad un edificio posto in prossimità del rilevato ferroviario.

Arrivato in prossimità dell'argine del Metauro il tracciato svolta verso ovest per porsi parallelo a questo, e poi in maniera decisa verso nord per andare a inserirsi in quella che sarà la posizione della passerella ciclopedonale di attraversamento del fiume, la cui progettazione è in corso da parte di Regione Marche.

Le lavorazioni per la realizzazione della ciclovia e le linee guida dell'intervento possono essere schematizzate come di seguito:

- scavo di sbancamento
- rilevato in terra
- scavo di cassonetto stradale
- scavo di fosso
- riempimento di cassonetto con ghiaia in natura
- fornitura e posa di stabilizzato
- posa di manto stradale in cemento drenante
- posa di manto stradale in c.b.
- segnaletica orizzontale e verticale
- fornitura e posa di arredi
- costruzione di fondazioni in c.a.
- posa in opera di elementi prefabbricati in c.a.
- posa in opera di elementi prefabbricati in legno o materiali ecologici
- messa a dimora di alberi.

### 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.

#### *Relazione tecnica*

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

#### *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.

#### *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.

#### *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 da una recinzione che circonda 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.

Per quanto riguarda l'interferenza con la ferrovia adriatica, il tracciato ciclo pedonale si sviluppa parallelamente alla sede ferroviaria e si colloca all'interno della fascia di rispetto art. 49 del DPR 753/1980 e pertanto sarà necessario acquisire la preventiva autorizzazione del Gestore dell'Infrastruttura (R.F.I. Spa). Il PSC dovrà recepire tutte le prescrizioni ordinate da RFI.

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.

Riguardo all'interferenza con le linee elettriche aeree, si dovrà procedere alla rimozione o protezione da parte di personale dell'ente gestore. Considerato l'ambito in cui si svolgono le lavorazioni, particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo delle attrezzature affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori, in particolare durante le opere di scavo e demolizione. Grande attenzione dovrà essere posta affinché le operazioni di realizzazione non rechino danno agli edifici confinanti e alle strade esistenti.

Le interferenze con le attività di tipo turistico, come il campeggio "Mare Blu", saranno ridotte al minimo, intervenendo sul cronoprogramma. Infatti in questi casi le lavorazioni verranno programmate al di fuori della stagione turistica.

## 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 – 1944. Verranno confrontate altresì le foto aeree degli archivi, a partire dai voli RAF del 1943 – 44, dei voli GAI del 1954 e le ortofoto successive. In particolare verranno confrontate le foto aeree del fondo Seconda Guerra Mondiale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).

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.



## 6. PRIMA STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

In questo capitolo verranno descritti e determinati analiticamente i costi per la sicurezza, che in sede di progetto di fattibilità tecnica ed economica sono stati compresi nell'importo lavori complessivo.

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.

Nel quadro economico viene riportata la stima dei costi.

## **7. PROTOCOLLO COVID**

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adotteranno tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori.

Il Progettista

Arch. Enrico Guaitoli Panini