

---

**AL+P ARKSTUDIO**

STUDIO DI ARCHITETTURA

Architetto RODOLFO LEPRE Architetto VALENTINA LEPRE + PARTNERS  
AQUILEIA (UD) - via Salvemini 8 - tel. e fax 0431 919091 - www.alp-arkstudio.it - email: archstudialepre@virgilio.it

---

CALCOLO STRUTTURALE - STUDIO INGEGNERIA DOTT. ING. ALESSANDRO MERLUZZI  
Via G. Matteotti n.43 - 33050 FIUMICELLO (UD) - cell. +39 347 7816057 - e-mail alessandro.merluzzi@gmail.com

---

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

COMUNE DI AQUILEIA

PROVINCIA DI UDINE

**OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE  
E VALORIZZAZIONE DELL' AREA  
ARCHEOLOGICA DENOMINATA "FONDO CAL"  
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE ATTUATIVO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

LOCALITA': AQUILEIA (UD), VIA JULIA AUGUSTA, P.C. 566, 569/1/5, F.M.14/16  
COMMITTENTE: FONDAZIONE AQUILEIA - AQUILEIA(UD)

---

**ALL. G - PIANO DI MANUTENZIONE E  
FASCICOLO TECNICO**



FONDAZIONE AQUILEIA

---

DATA: FEBBRAIO 2018

---

LA COMMITTENZA:

IL PROGETTISTA:

COLLABORAZIONE:

# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Comune di **AQUILEIA**

Provincia di **Udine**

Committente **FONDAZIONE AQUILEIA**

Cantiere **Opere per la riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica denominata "Fondo CAL". PROGETTO ESECUTIVO.**

## 1 PREMESSA

In base alla Norma UNI 9910 l'insieme degli interventi previsti da effettuare sulle entità oggetto di manutenzione viene raccolto in un documento denominato "Piano di Manutenzione".

Oltre alle norme UNI, che definiscono termini e modalità operative della gestione del Piano di Manutenzione, anche il Regolamento di attuazione della legge regionale in materia di LL.PP. - D.P.Reg. n° 0165/Pres. del 05/06/2003, si è occupato dell'argomento e, all'art.33 (art. 38 del D.P.R. n. 207 del 05.10.2010 Regolamento di attuazione del Codice dei Contratti) prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze.

Tale piano è, secondo quanto indicato nell'articolo citato, un "documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione" definita in precedenza.

La stessa norma, al comma 2 dell'art.33, prevede che il documento, pur con contenuto differenziato in relazione alla importanza e alla specificità dell'intervento, sia costituito dai seguenti documenti operativi:

- MANUALE D'USO
- MANUALE DI MANUTENZIONE
- PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

IL MANUALE D'USO si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

IL MANUALE DI MANUTENZIONE si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

## 2 Anagrafica del cantiere

### 2.1 Anagrafica del cantiere

Comuni di: Comune di Aquileia (UD)

Ubicazione cantiere: Via Julia Augusta in Comune di Aquileia(UD).

Il cantiere prevede la realizzazione degli interventi in maniera coordinata.

Nell'area interessata si realizzeranno: creazione di zoccoli di fondazione in c.a. o fissaggio tasselli su manufatto archeologici esistenti, opere di carpenteria metallica per creazione passerelle aeree, edili ed affini.

## 2. 2 Soggetti coinvolti

### 2. 2. 1 Proprietario

#### **Proprietario**

- **Ditta/Persona fisica** Fondazione Aquileia
- **Indirizzo** Via Popone , 7 – 33051 Aquileia (UD)
- **Responsabilità e competenze**

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il D.L. per l'attuazione delle misure di sicurezza, è chiamato a cooperare con il CSP e con il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano.

### 2. 2. 2 Progettista

#### **Progettista**

- **Ditta/Persona fisica** Arch. Lepre Rodolfo
- **Indirizzo** Via G. Salvemini n.8, 33051 Aquileia (UD)
- **Telefono** 0431 919091
- **Responsabilità e competenze**

Art.22 del D.Lgs 81

I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

Art. 57 del D.Lgs 81

I progettisti che violano il disposto dell'articolo 22 sono puniti con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da 600 a 2.000 euro.

## 2.3 Descrizione dell'opera

Il presente Progetto Esecutivo per le opere di “**Opere per la riqualificazione e valorizzazione dell'Area archeologica denominata “Fondo CAL”**” interessa la creazione di una serie di percorsi pedonali aerei sul sito archeologico in oggetto.

Col presente progetto è prevista la realizzazione di percorsi aerei pedonali sul sito archeologico in oggetto. E' prevista la demolizione di vecchi basamenti inutilizzati. La creazione di zoccoli di fondazione in c.a. e il fissaggio sulle strutture esistenti. La creazione di struttura portante dei percorsi in carpenteria metallica con camminamento in grigliato metallico. Creazione di raccordi con percorsi esistenti. Opere edili ed affini edificio “Buon Pastore”..

## 3 Piano di manutenzione

Come citato in premessa il Piano di Manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo, che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il Piano di Manutenzione delle strutture assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) Il Manuale d'uso;
- b) Il Manuale di manutenzione;
- c) Il Programma di manutenzione.

I manuali d'uso, e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali un intervento di manutenzione potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il programma di manutenzione infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma UNI 10874 "Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

Obiettivi tecnico - funzionali:

istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'immobile e le sue parti;  
consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene, ed in generale alla politica di gestione del patrimonio immobiliare;  
istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;  
istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;  
definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

Obiettivi economici:

ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione di interventi di manutenzione mirati;  
conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;  
consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

**Manuale d'uso**

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene. Contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per conoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il Manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;  
la descrizione;  
le modalità di uso corretto.

**Manuale di Manutenzione**

Il Manuale di Manutenzione contiene le seguenti informazioni:

la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;  
la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento di manutenzione;  
il livello minimo delle prestazioni;  
le anomalie riscontrabili;  
le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;

le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

#### Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da seguire, a cadenze temporalmente o altrimenti fissate, al fine della corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:  
sottoprogramma delle prestazioni;  
sottoprogramma degli interventi e dei controlli;  
sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

### 3.1) Manuale d'uso

L'intervento di cui al presente progetto riguarda i lavori per la costruzione di passerelle pedonali aeree in carpenteria metallica poggianti o su fondazioni in c.a. in terreno o su basamenti esistenti.

Vista la tipologia dell'intervento non ci sono particolari modalità d'uso da riportare. Gli elementi strutturali non devono essere manomessi in alcun modo, pena la loro stabilità. E' vietata l'apertura di fori o carotaggi se non espressamente previste o concordate con il progettista delle strutture.

### 3.2) Manuale di manutenzione

Al fine di poter impostare correttamente il piano di manutenzione ed il programma di manutenzione, è di fondamentale importanza la fase dell'individuazione delle possibili anomalie ovvero dell'individuazione dei componenti della struttura che, nel corso della vita tecnica dell'opera, possono essere soggette a degrado o danneggiamento, cercando inoltre di prevedere le caratteristiche di evoluzione di tali fenomeni.

Solo procedendo in questo modo sarà possibile pianificare le verifiche ed i controlli e valutare le risorse e le azioni necessarie all'esecuzione degli interventi di manutenzione per assicurare che il sistema possa svolgere le sue funzioni in modo soddisfacente.

Nel caso specifico per le strutture in c.a. le possibili anomalie riscontrabili, che devono essere monitorate, possono essere così sintetizzate:

distacco del copriferro e lesioni in corrispondenza degli attacchi degli elementi strutturali, dovuti a fattori esterni (ambientali e climatici) od al mancato rispetto degli spessori minimi previsti, con formazione di striature di ruggine per colatura;

Criterio di intervento: rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante e ricostruzione del copriferro con specifico prodotto. Mantenimento in efficienza delle opere di protezione quali guaine, rivestimenti, scossaline, ecc. per evitare danneggiamenti dovuti all'acqua.

inflessione visibile, rigonfiamenti, distacchi o lesioni, dovute a possibile presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti del terreno al di sotto del piano di posa

Criterio di intervento: Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, progettazione di rinforzi, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno. Ispezione tecnico specializzato.

Nel caso specifico per le strutture in acciaio le possibili anomalie riscontrabili, che devono essere monitorate, possono essere così sintetizzate:

presenza di deformazioni dovuti a fattori esterni (ambientali e climatici) od alla mancata rispondenza del materiale alle prescrizioni progettuali; allentamento delle giunzioni bullonate;

Criterio di intervento: Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, progettazione di rinforzi, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno. Ispezione tecnico specializzato.

Tali verifiche possono comportare la definizione di programmi di manutenzione, che secondo il caso richiedono l'impiego di risorse interne o esterne con adeguata competenza specifica del sistema e dei suoi componenti, per l'eliminazione delle anomalie riscontrate.

### 3.3) Programma di manutenzione

Lo scopo fondamentale della programmazione manutentiva è quello di garantire che gli interventi ritenuti necessari vengano realizzati con la massima economia e che il lavoro eseguito risponda a criteri di produttività ed efficienza.

Il programma di manutenzione viene inteso come uno strumento che indica un sistema di verifiche/controlli, da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. A tale scopo è stato preparato il documento di seguito riportato che assume la forma di scheda di controllo.

Tutte le verifiche e controlli devono essere registrati con l'indicazione del loro esito e delle eventuali anomalie riscontrate; la pertinente documentazione deve essere adeguatamente archiviata e conservata.

ID	PARTE	CONTROLLI VERIFICHE	CADENZ A	INTERVENTI	RISORSA INCARICATA
1	Opere in c.a.	Verificare l'integrità della struttura controllando in modo indiretto l'assenza di lesioni, scagliature, efflorescenze, macchie, sporco e fenomeni di umidità sugli elementi portanti dalla struttura.	Quando occorre.	Lavori di pulizia e/o ripristino.	Risorse esterne competenti per attività specifica.
2	Opere in acciaio.	Verifica visiva dello stato di conservazione delle opere.	Ogni due anni.	Lavori di pulizia e/o ripristino	Risorse esterne competenti per attività specifica.

## Sommario

1	PREMESSA .....	2
2	Anagrafica del cantiere .....	2
2.1	Anagrafica del cantiere .....	2
2.2	Soggetti coinvolti.....	3
2.2.1	Proprietario .....	3
2.2.2	Progettista .....	3
2.3	Descrizione dell'opera .....	3
3	Piano di manutenzione .....	3
3.1)	Manuale d'uso .....	5
3.2)	Manuale di manutenzione .....	5
3.3)	Programma di manutenzione.....	6



# Fascicolo Tecnico

Comune di **AQUILEIA**

Provincia di **Udine**

Committente **FONDAZIONE AQUILEIA**

Cantiere **Opere per la riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica denominata "Fondo Cal"**  
**PROGETTO ESECUTIVO**  
Primo stralcio funzionale ed attuativo

## 1 PREMESSA

### 1.1 Definizioni del fascicolo con le caratteristiche dell'opera

L'art.91 del D.Lgs n° 81/2008 che definisce gli obblighi del coordinatore per la progettazione al punto 1.b recita:

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti nell'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n° 380.

Al punto 2 recita

Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

L'allegato XVI del suddetto decreto legislativo definisce il fascicolo con le caratteristiche dell'opera nel seguente modo:

#### FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

I

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n° 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n° 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

### 1.2 Contenuti e struttura del fascicolo dell'opera

I contenuti del fascicolo con le caratteristiche dell'opera sono definiti nell'allegato XVI del D.Lgs 81/2008.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

#### CAPITOLO I

- Descrizione dell'opera
- Indicazione dei soggetti coinvolti

#### CAPITOLO II

- Individuazione dei rischi
- Individuazione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera
- Individuazione delle misure preventive e protettive ausiliarie
- Modalità operative da adottare per utilizzare le misure in completa sicurezza e mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità

#### CAPITOLO III

- I Riferimenti alla documentazione di supporto esistente

Per cui il presente elaborato è così strutturato:

- PREMESSA

- CAPITOLO I

- Descrizione dell'opera ed anagrafica di cantiere

- Soggetti coinvolti ed imprese esecutrici

- CAPITOLO II

- Schede con individuazione dei rischi, misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie, modalità operative, periodicità interventi e verifiche

- Riepilogo periodicità interventi

- CAPITOLO III

- Riferimenti alla documentazione di supporto esistente

- ALLEGATI AL CAPITOLO II

- ADEGUAMENTO FASCICOLO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

- Schede con individuazione dei rischi, misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie, modalità operative, periodicità interventi e verifiche, UTILIZZATE PER EVENTUALMENTE ADEGUARE IL FASCICOLO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI OGNI QUALVOLTA SIA NECESSARIO A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTERVENUTE IN UN'OPERA NEL CORSO DELLA SUA ESISTENZA. IN TAL CASO LA SCHEDA SOSTITUISCE LA SCHEDA PRINCIPALE CHE COMUNQUE VIENE CONSERVATA

### **1.3 Definizioni degli elementi costituenti il fascicolo**

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

Sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stesa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE**

Sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stesa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto, intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere alle sue funzioni, ossia fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

**MANUTENZIONE SECONDO NECESSITA':** è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

**MANUTENZIONE PREVENTIVA:** è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

**MANUTENZIONE PROGRAMMATA:** è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito. La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- Ordinaria è la manutenzione che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevole unicamente di minuteria; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (fusibili, guarnizioni, ecc....).

- Straordinaria è la manutenzione richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento); oppure attrezzature o strumentazioni particolari, abbisognevole di predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...) le quali possono comportare riparazioni e/o qualora si rendano necessarie parti di ricambio o ripristini, o che prevedono la revisione e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i

quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.

Il Fascicolo viene predisposto in fase di progettazione dal CSP (coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione in collaborazione con i progettisti dell'opera) e dovrà essere quindi completato ed eventualmente integrato dal CSE (coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la DL nonché il Committente) secondo le indicazioni riportate nel presente Fascicolo.

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo.

Il Fascicolo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

Il Fascicolo dell'opera è l'elaborazione di una analisi dei possibili rischi e misure preventive delle singole attività manutentive realizzata attraverso una serie di alcuni punti critici che si ripetono e sui quali il CSP effettuerà una riflessione per ogni tipo di lavoro da svolgere in fase manutentiva.

I punti critici analizzati dal CSP per le varie attività manutentive sono i seguenti:

- **POSSIBILITA' DI ACCESSO AI POSTI DI LAVORO:** privilegiando accessi definitivi integrati all'edificio tra le parti normalmente accessibili e i piani di lavoro. Passerelle, scale, scale estensibili o smontabili potranno essere messe a disposizione delle maestranze. Nel Fascicolo bisognerà comunque descrivere il loro posizionamento e le loro caratteristiche (costituzione, dimensionamento, sforzi e carichi ammissibili, .....

- **POSSIBILITA' DI PROTEZIONE DEI POSTI DI LAVORO:** ovvero le protezioni contro le cadute dall'alto delle persone e le cadute di oggetti permettendo quindi movimenti sicuri agli operatori durante il lavoro. Il loro posizionamento deve permettere di raggiungere facilmente tutti i punti di intervento o gli organi di manovra senza l'adozione di posture costringenti (troppo inclinati, braccia distese troppo in alto, in ginocchio o rannicchiati, con eccessiva torsione del busto, ecc....).

- **POSSIBILITA' DI ANCORAGGI DELLE PROTEZIONI COLLETTIVE:** tali da permettere agli operatori di agganciare dei piani di lavoro, delle protezioni collettive, delle superfici di raccolta, ecc... Il Fascicolo preciserà la natura di questi agganci, la loro concezione, il posizionamento, gli sforzi e carichi ammessi, la data di messa in opera.

- **POSSIBILITA' DI ANCORAGGIO DELLE PROTEZIONI INDIVIDUALI:** tali da permettere l'aggancio di una protezione individuale contro le cadute dall'alto. Punti fissi o lineari devono poter essere raggiunti da un' accesso sicuro. Il Fascicolo preciserà la natura di questi agganci, la loro concezione, il posizionamento, gli sforzi e carichi ammessi, la data di messa in opera.

- **POSSIBILITA' DI MOVIMENTAZIONE COMPONENTI:** conviene valutare i pesi di ciò che deve essere oggetto di manutenzione futura e prevedere degli apparecchi o degli accessori di sollevamento adeguati, in modo da alleviare lo sforzo fisico degli operatori. Il Fascicolo preciserà il posizionamento, gli sforzi e i carichi ammessi dagli apparecchi o punti di ancoraggio.

- **POSSIBILITA' DI ALIMENTAZIONE - ENERGIA - ILLUMINAZIONE:** il Fascicolo descrive i mezzi integrati all'immobile che permettono di assicurare un livello di illuminazione compatibile con le esigenze degli obiettivi che si vogliono raggiungere, o più semplicemente di avere la possibilità di collegamenti a spina.

- **POSSIBILITA' DI APPROVVIGIONAMENTI MATERIALI-MACCHINE:** gli interventi necessitano talvolta di liberare o posizionare il posto con materiale che può essere pesante e ingombrante. Questo verrà fatto in condizioni favorevoli se le manovre sono state previste fin dalla concezione dell'opera. Il Fascicolo preciserà le misure previste per questo, i passaggi, la resistenza dei pavimenti, riserve, eventuali descrizioni di parti che debbano essere demolite per facilitare gli approvvigionamenti, ecc. Non dimenticare gli aspetti legati alle energie necessarie agli interventi (punti di alimentazione, caratteristiche della rete, livello di protezione,...).

- **PRESENZA DI PRODOTTI PERICOLOSI:** il Fascicolo informa sui rischi e le misure di prevenzione collettive

e/o individuali disponibili in loco o che devono essere attivate dalle imprese operanti. Le schede sui dati di sicurezza dei prodotti pericolosi utilizzati devono risultare nel Fascicolo.

- **POSSIBILITA' DI INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI:** la coesistenza di terzi con una o più imprese in attività pone dei problemi di sicurezza nei confronti dei terzi stessi. Essere a conoscenza di questo problema fin dalle fasi iniziali della concezione può permettere di evitare dei grandi fastidi. Il Fascicolo attirerà l'attenzione su questo aspetto e potrà anche definire regole di intervento o mezzi da mettere in opera.

- **MODALITA' OPERATIVE DI INTERVENTO:** ciascuno dei punti sopra descritti può essere concatenato in un ordine ben preciso che è obbligatorio comunicare a chi interviene. Il Fascicolo precisa, se possibile illustrandolo con schemi le differenti modalità operative per ciascun intervento.

- **IGIENE SUL LAVORO**

- **ALTRO:** punto residuale per eventuali specificità che non rientrassero nei punti precedenti.

Se durante i lavori di costruzione verranno messe in servizio delle misure preventive non considerate in fase progettuale, per le future manutenzioni dell'opera, il CSE dovrà aggiornare tempestivamente il relativo quadro informativo dei punti critici per una maggiore precisione del fascicolo tecnico.

Ove nell'elencazione delle attività manutentive non sono riportate le misure preventive in servizio o ausiliarie significa che non sono state previste e che pertanto le imprese/lavoratori che effettueranno dette manutenzioni dovranno provvedere ad allestire/approntare tutte le misure di sicurezza richieste dalla legislazione e dalla normativa vigente in base ai rischi evidenziati e riscontrabili.

## 2 CAPITOLO I

### 2. 1 Descrizione dell'opera ed anagrafica cantiere

#### **Cantiere**

- **Nome** Opere per la riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica denominata "Fondo Cal"- primo stralcio funzionale attuativo.
- **Comune** Aquileia
- **Provincia** Udine

#### **Dati presunti**

- **Descrizione dell'opera**

Il presente Progetto Esecutivo per le opere di "**Riqualificazione e valorizzazione dell'area archeologica denominata Fondo CAL in Comune di Aquileia.**"

Il primo stralcio funzionale dell'opera prevede la realizzazione dei percorsi aerei di visita e delle opere corollario, appoggi ecc., per la loro completa utilizzazione e raccordo all'esistente, edificio "buon Pastore" così come indicato negli elaborati di progetto.

### 2. 2 Soggetti coinvolti

#### 2. 2. 1 Committente e Responsabile dei lavori

##### **Committente**

- **Ditta/Persona fisica** Fondazione Aquileia
- **Indirizzo** Via Patriarca Popone , 7  
33051 Aquileia/UD
- **Telefono** 0431 917619
- **Responsabilità e competenze**

L'art.89 definisce committente: Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera

pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

- L'art. 90. (Obblighi del committente o del responsabile dei lavori) del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 recita
1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
  2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
  3. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
  4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
- Art. 93. Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori
1. Il committente e' esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.
  2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

### **Responsabile dei Lavori**

- **Ditta/Persona fisica** **Fondazione Aquileia**, nella persona di.....
- **Indirizzo** Via Patriarca Popone , 7  
33051 Aquileia UD
- **Telefono**
- **Responsabilità e competenze** 0431 917619

L'art.89 definisce committente: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

- L'art. 90. (Obblighi del committente o del responsabile dei lavori) del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 recita
1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
  2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
  3. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
  4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
- Art. 93. Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori
1. Il committente e' esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.
  2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

## 2. 2. 2 Coordinatori

### **Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione**

- **Ditta/Persona fisica** Ing.Marco Del Pin
- **Indirizzo** Via Aquileia n° 24 - 33058 – San Giorgio di Nogaro - UD
- **Telefono** 3498681266
- **Posta elettronica** [marcodelpin@libero.it](mailto:marcodelpin@libero.it)
- **Responsabilità e competenze**

L'art. 91 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (Obblighi del coordinatore per la progettazione dei lavori) recita:

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' [ALLEGATO XV](#);

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' [ALLEGATO XVI](#), contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione**

- **Ditta/Persona fisica** .....
- **Indirizzo** .....
- **Telefono** .....
- **Posta elettronica** .....
- **Responsabilità e competenze**

L'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori) recita:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera

b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

## 2. 2. 3 Progettisti

### **Progettista**

- **Ditta/Persona fisica** AL+P ARKSTUDIO Arch. Rodolfo LEPRE con studio di architettura,
- **Indirizzo** in via G. Salvemini 8 ad Aquileia (UD)
- **Telefono** 0431- 919091
- **Posta elettronica** archstudiolepre@virgilio.it
- **Responsabilità e competenze**

Art.22 del D.Lgs 81

I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

Art. 57 del D.Lgs 81

I progettisti che violano il disposto dell'articolo 22 sono puniti con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da 600 a 2.000 euro.



## 2. 2.4 Imprese esecutrici

*Impresa opere edili*

*Impresa opere idrauliche*

*Impresa pavimentazioni stradali*

*Impresa segnaletica stradale*

## 2. 2.5 Imprese manutentrici

*Impresa opere edili*

*Impresa opere idrauliche*

*Impresa pavimentazioni stradali*

*Impresa segnaletica stradale*

## 3 CAPITOLO II

### INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

1 - Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione

La scheda è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico ( accessi ai luoghi di lavoro, protezione dei posti di lavoro ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda , le tavole suddette sono corredate da immagini, foto od altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La stessa scheda viene riproposta negli ALLEGATI ed è utilizzata per adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce in questo caso la scheda originale, la quale però è comunque conservata .

## 3. 1 Individuazione dei rischi, misure preventive e protettive in sicurezza

### 3. 1. 1 Strutture metalliche e passerelle: riparazione

#### CARATTERISTICHE

---

- **Cadenza** Manutenzione secondo necessità
- **Caratteristica operatori** L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

#### RISCHI

---

Rischi connessi alle attrezzature e ai macchinari impiegati per l'attività,  
Caduta dall'alto, elettrocuzione, scivolamento, caduta di oggetti dall'alto, movimentazione di materiali pesati, microclima in base alla stagione.

Pericoli dovuti alla presenza nel cantiere di macchine operatrici per le operazioni di ripristino/sostituzione di componenti metallici.

## INFORMAZIONI

---

L'impresa addetta alla riparazione, applicherà le vigenti normative sulla sicurezza nei cantieri. Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine in buono stato, indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale, per pesi sopra i 30 Kg essere almeno in due operatori. Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

## MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

---

### 1 Accesso ai posti di lavoro

- **Misure preventive messe in servizio**

Per i lavori o le ispezioni usare idonee attrezzature quali scale a norma, trabattelli, Scala in metallo  
 -Cintura e fune di sicurezza  
 -DPI per l'uso di attrezzi manuali di uso comune  
 -Parapetti a protezione delle passerelle ecc.  
 Comunque eventualmente usare la cintura di sicurezza.  
 Per l'accesso si prevede lo stesso dalla sede stradale.  
 Se necessario delimitare anche un tratto di area archeologica per l'intervento.

- **Misure preventive ausiliarie**

Delimitare la zona di lavoro con segnaletica e transenne in modo da renderla interdetta a terzi.

### 2 Protezione terzi

- **Misure preventive messe in servizio**

Concordare con la committente i tempi e le date di lavorazione evitando quindi interferenze con altre imprese.

## DPI

---

Protezioni della testa: elmetto

Protezione delle mani: guanti antinfortunistici

Protezione dei piedi: scarpe antinfortunistiche

Protezione del corpo: tuta protettiva

Protezione delle vie respiratorie: mascherina protettiva ed, all'occorrenza, apparecchio respiratore.

Indumenti ad alta visibilità.

## 3. 1. 2 Manufatti in c.a.: Pulizia con mezzi idromeccanici

### CARATTERISTICHE

---

- **Cadenza** 1 volta ogni 2 anni
- **Caratteristica operatori** L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

## RISCHI

---

Rischi connessi alle attrezzature e ai macchinari impiegati per l'attività, nonché al contatto con liquami ed emissioni di gas tossici prodotti.

Caduta dall'alto, elettrocuzione, scivolamento, caduta di oggetti dall'alto, movimentazione di materiali pesati, microclima in base alla stagione.

Pericoli dovuti alla presenza nel cantiere di macchine operatrici per le operazioni di ripristino dei collettori.

Contatto con bitumi ed emulsioni bituminose.

## INFORMAZIONI

---

L'impresa addetta alla riparazione, applicherà le vigenti normative sulla sicurezza nei cantieri. Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine in buono stato, indossare gli idonei dispositivi di protezione individuale, per pesi sopra i 30 Kg essere almeno in due operatori. Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere, e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

## MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

---

### 1 Accesso ai posti di lavoro

- **Misure preventive messe in servizio** Per i lavori o le ispezioni usare idonee attrezzature quali scale a norma, trabattelli, Scala in metallo  
-Cintura e fune di sicurezza  
-DPI per l'uso di attrezzi manuali di uso comune  
Per l'accesso si prevede lo stesso dalla sede stradale.  
Se necessario delimitare anche un tratto di area archeologica per l'intervento.
- **Misure preventive ausiliarie** Delimitare la zona di lavoro con segnaletica e transenne in modo da renderla interdetta a terzi.

### 2 Protezione terzi

- **Misure preventive messe in servizio** Concordare con la committente i tempi e le date di lavorazione evitando quindi interferenze con altre imprese.

## DPI

---

Protezioni della testa: elmetto

Protezione delle mani: guanti antinfortunistici

Protezione dei piedi: scarpe antinfortunistiche

Protezione del corpo: tuta protettiva

Protezione delle vie respiratorie: mascherina protettiva ed, all'occorrenza, apparecchio respiratore.

Indumenti ad alta visibilità.

## 3.1.3 Manutenzione pavimentazioni in conglomerato cementizio

## CARATTERISTICHE

---

- **Cadenza** 5 anni
- **Caratteristica operatori** L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

## RISCHI

---

- Investimento
- Rumore
- scivolamento e caduta in piano;
- urti e colpi
- inalazione polveri
- schiacciamento e taglio delle dita
- rischi dorso lombari

## INFORMAZIONI

---

L'attività consiste nel controllo generale dello stato di sicurezza.

Questo controllo permetterà di definire la necessità di interventi di manutenzione appropriati.

Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di ulteriori rischi.

Sarà cura dell'esecutore posizionare prima dell'inizio dei lavori, all'interno delle zone d'intervento, dei cartelli di avviso e segnaletica specifica.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

## MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

---

### 1 Interferenze e protezione terzi

- **Misure preventive messe in servizio**

Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio-argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n° 475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità;  
inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal codice della strada ( transenne ,segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici)

- **Misure preventive ausiliarie**

L'impresa esecutrice dei lavori, dovrà concordare con la committenza i momenti di intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori e/o persone.

### 2 Accessi ai posti di lavoro

- **Misure preventive messe in servizio**

Si accederà dai normali accessi alla strada. La zona sarà opportunamente segnalata e si useranno delle barriere mobili per dividere la zona del cantiere dalla zona interessata dalle visite.

- **Misure preventive ausiliarie**  
al traffico pedonale dei visitatori.

Si procederà senz'altro ad interventi in aree interdette  
  
L'ingresso ed uscita dei mezzi di cantiere avverrà da appositi varchi tra le transenne e gli operatori dei macchinari dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra dotato di indumenti ad alta visibilità.

## DPI

---

- Casco, calzature protette da schiacciamento, perforazione e guanti anti perforazione e anti taglio, tappi auricolari o cuffie di protezione dal rumore.

- indumenti ad alta visibilità

### 3. 1. 4 Manutenzione segnaletica

#### CARATTERISTICHE

---

- **Cadenza**
- **Caratteristica operatori**

Manutenzione secondo necessità  
L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

#### RISCHI

---

- inciampo e caduta;
- investimento;
- urti e colpi;
- caduta di materiale dai mezzi di trasporto.

#### INFORMAZIONI

---

E' presente segnaletica verticale. E orizzontale.  
Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.  
Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

#### MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

---

##### 1 Accessi ai posti di lavoro

- **Misure preventive messe in servizio**

Accesso dalla strada. Per le lavorazioni bisognerà occupare una parte anche esigua di carreggiata o della area di visita e delimitare la zona con transenne e opportune segnalazioni

##### 2 Approvvigionamento materiali e macchine

- **Misure preventive messe in servizio**

Assistenza a terra di personale ai movimenti degli operatori in relazione al tipo di segnaletica da attuare.

##### 3 Interferenze e protezione terzi

- **Misure preventive messe in servizio**

Eseguire opportuna segnaletica stradale e protezioni.  
Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio-argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n° 475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità;  
inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal codice della strada ( transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici)  
Per segnaletica verticale interna all'area interdire l'area di lavorazione.

- **Misure preventive ausiliarie**

L'impresa esecutrice dei lavori, dovrà concordare con la committenza i momenti di intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori e/o persone.

#### DPI

---

guanti, protezione dei piedi, indumenti ad alta visibilità, eventualmente ginocchiere.

### 3.2 Periodicità interventi

Attività manutentiva	Cadenza consigliata	Data prevista	Scheda di riferimento	Note
Strutture metalliche: riparazione	Manutenzione secondo necessità		3.1.1.	
Manufatti in c.a.: Pulizia con mezzi idromeccanici	Manutenzione 1 volta ogni 2 anni		3.1.2	
Manutenzione pavimentazione in conglomerato cementizio	Manutenzione 5 anni		3.1.3	
Manutenzione Segnaletica	Manutenzione 1 volta l'anno		3.1.4	

## 4 CAPITOLO III

### 4.1 Riferimenti alla documentazione di supporto esistente

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

### 4.2 Elenco documentazione

**Relazione tecnica**  
**Febbraio 2018**

**Elenco Prezzi**  
**Febbraio 2018**

**Elaborati grafici progettuali esecutivi**  
**Febbraio 2018**

**Consultare anche gli elaborati contabili disponibili a fine lavori.**

## Sommario

1	PREMESSA .....	2
1.1	Definizioni del fascicolo con le caratteristiche dell'opera.....	2
1.2	Contenuti e struttura del fascicolo dell'opera .....	2
1.3	Definizioni degli elementi costituenti il fascicolo .....	3
2	CAPITOLO I .....	5
2.2	Soggetti coinvolti.....	5
2.2.1	Committente e Responsabile dei lavori.....	5
2.2.2	Coordinatori .....	7
2.2.3	Progettisti.....	8
2.2.4	Imprese esecutrici.....	9
2.2.5	Imprese manutentrici .....	9
3	CAPITOLO II .....	9
3.1	Individuazione dei rischi, misure preventive e protettive in sicurezza .....	9
3.1.1	Strutture metalliche e passerelle: riparazione .....	9
3.1.2	Manufatti in c.a.: Pulizia con mezzi idromeccanici .....	10
3.1.3	Manutenzione pavimentazioni in conglomerato cementizio .....	11
3.1.4	Manutenzione segnaletica .....	13
3.2	Periodicità interventi .....	14
4	CAPITOLO III .....	14
4.1	Riferimenti alla documentazione di supporto esistente.....	14
4.2	Elenco documentazione .....	14