PROVINCIA DI MANTOVA

COMMITTENTE: Provincia di Mantova
Area Lavori Pubblici e Trasporti - Servizio gestione e manutenzione strade provinciali
Via Principe Amedeo, n.30-32

MESSA IN SICUREZZA DEL PONTE SULLA S.P. N. 41 KM. 7+300 IN COMUNE DI QUISTELLO - LOC. S. LUCIA

- PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO -

CIG – Z292966260

AZ SRL SOCIETÀ DI INGEGNERIA

AZ S.r.l. Consulting & Commercial Engineering
Sede legale: Galleria delle Porte Contarine 4, 35137 Padova
Sede Operativa: via Zucchini 61, 44122 Ferrara
C.F. e Partita IVA 03243310285
Tel/Fax 0532 769188
info@azec.it – www.azec.it

AZ SRL
DIRETTORE TECNICO
ING. Giuseppe Caruso

Gruppo di Lavoro:
Progettista: Ing. Michele Borghi
Ing. Dario Fortini

Direttore Tecnico:
Ing. Giuseppe Caruso

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERRARA
N. 1783 Albo
dott. ing.
Michele BORGHI

Codice Commessa AZ: 15/2019

R2.04 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Scala	
-	-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
02	Giugno 2020	SECONDA REVISIONE - TOTALE	DF	LB	GC
01	Maggio 2020	PRIMA REVISIONE	DF	LB	GC
00	Gennaio 2020	PRIMA EMISSIONE	DF	LB	GC

WBS	TE	SETTORE	FASE	N° ELABORATO	NOME FILE
01	R	ST	D-E	R2.04	R2.04 Piano di manutenzione dell'opera.pdf

Il presente disegno, di esclusiva proprietà di AZ S.r.l., non può venire riprodotto né reso noto a terzi senza autorizzazione. Ogni trasgressione verrà perseguita a termine di legge.

1. PREMESSA 1

2. A. MANUALE D'USO 1

A.1. Premessa 1
A.2. Ubicazione e descrizione dell'opera 1
A.3. Individuazione delle parti più importanti dell'opera 1
A.4. OPERE CIVILI 2
A.4.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo 2
A.4.2. Pile spalle e muri andatori 3
A.4.3. Giunti di dilatazione 3
A.4.4. Apparecchi d'appoggio 3

3. B. MANUALE DI MANUTENZIONE 4

B.2. OPERE CIVILI 4
B.2.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo 4
B.2.2. Pile spalle e muri andatori 6
B.2.3. Giunti di dilatazione 6
B.2.4. Apparecchi d'appoggio 7

4. C. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 7

C.1. PREMESSA 7
C.2. OPERE CIVILI 8
C.2.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo 8
C.2.2. Pile, spalle e muri andatori 9
C.2.3. Giunti di dilatazione 10
C.2.4. Apparecchi d'appoggio 10

1. PREMESSA

Il presente "*Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti*" viene redatto in ottemperanza all'art. 93, comma 5 del D. Lgs. 12/04/06 n. 163 e secondo le disposizioni dell'articolo 40 del Regolamento (D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554).

Tale documento, tenendo conto degli elaborati progettuali, prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera progettata.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;
- il programma di manutenzione.

2. A. MANUALE D'USO

A.1. Premessa

Il "Manuale d'uso" si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera a struttura mista acciaio–calcestruzzo (impalcati a struttura metallica), delle pile, spalle e muri andatori, dei giunti di dilatazione, degli apparecchi d'appoggio, dei pali di grande diametro, della pavimentazione stradale, del sistema di raccolta e smaltimento delle acque, delle barriere di sicurezza, dell'impianto di illuminazione, della segnaletica. Esso contiene tutto l'insieme delle informazioni che permettono all'utente di conoscere le modalità di fruizione dell'opera, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, di effettuare degli interventi manutentivi non specialistici per la sua conservazione e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo per il sollecito intervento specialistico richiesto.

A.2. Ubicazione e descrizione dell'opera

Nome dell'opera			
Ponte sulla SP41 al Km 7+260 sul canale Sabbioncello			
Ubicazione			
Località	Quistello (MN)	Regione	Lombardia

A.3. Individuazione delle parti più importanti dell'opera

Le opere in progetto che riguardano il presente "Piano di Manutenzione" sono schematicamente rappresentate dalle seguenti voci, o componenti:

OPERE CIVILI

1. impalcati a struttura mista acciaio – calcestruzzo (impalcati a struttura metallica)
2. pile, spalle e muri andatori
3. giunti di dilatazione
4. apparecchi d'appoggio

A.4. OPERE CIVILI

A.4.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo

a) Ubicazione

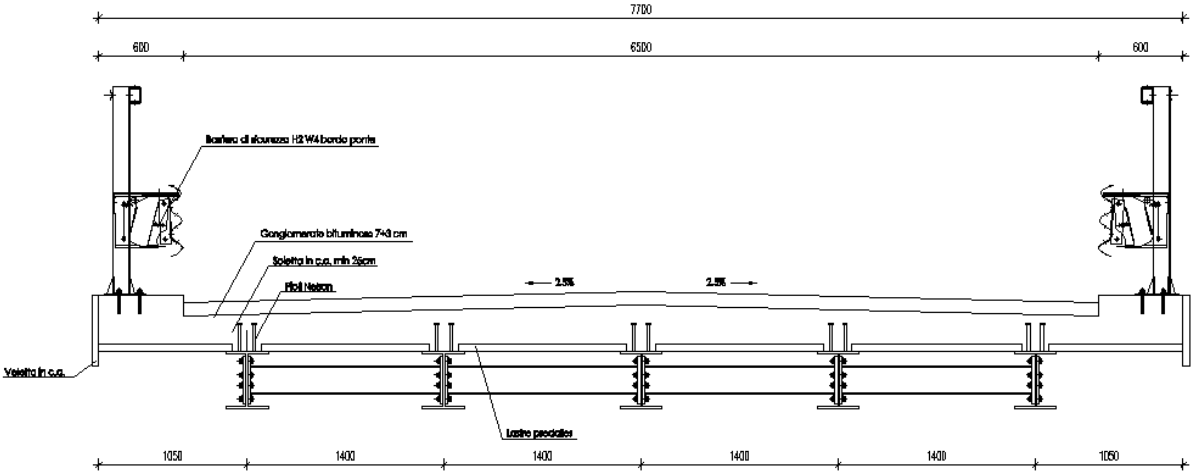
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica

- Allegati di progetto

c) Descrizione

- La geometria del ponte si sviluppa sull'idea progettuale che prevede una struttura di 26.7 m costituita da una luce centrale sull'alveo e due campate di riva concepita secondo uno schema di trave continua: pertanto un ponte su tre campate, di luci (8.1 + 9.5 + 8.1 + 2 retrotravi 0.5) m. Le pile e le spalle esistenti, che risultano essere posizionate su fondazioni su pali, vengono mantenute in esercizio: le pile hanno un'altezza di circa 3.5 m mentre le pile di 1.6 m (escluse le fondazioni)
  La struttura dell'impalcato, che sostituirà l'impalcato esistente in c.a.p., è continua su tutto il suo sviluppo e sostenuta da 5 di travi metalliche in composizione saldata ad altezza variabile, da 0.4 m a 0.6 m. Completa la sezione una soletta di spessore pari a 19 cm gettate su lastre predalle di spessore 6 cm.



La disposizione delle travi in corrispondenza delle barriere di delimitazione della sede viaria consente di raccogliere le acque di piattaforma in tubazioni interne alle travi stesse. La struttura infine è vincolata con particolare attenzione sia alle azioni trasmesse alle sottostrutture sia all'entità delle azioni sismiche.
L'impalcato di tipo aperto risulta interamente ispezionabile.

d) Modalità d'uso

- Il corretto utilizzo della struttura prevede di non esercitare azioni meccaniche maggiori di quelle previste in progetto (sovraccarichi eccezionalmente pesanti o con reazioni troppo concentrate) o chimiche (versamento di materiali corrosivi, ecc.).

e) Eventuali fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare.

- Sono da segnalare per un sollecito intervento specialistico ammaloramenti vari delle strutture in cemento armato ordinario (fessurazioni, cedimenti, crepe, distacchi del copriferro, infiltrazioni d'acqua, danneggiamento della verniciatura, inefficienza dell'impermeabilizzazione, corrosioni dei vari elementi).
- Sono inoltre da segnalare per un immediato intervento specialistico le eventuali anomalie riscontrabili nelle strutture in acciaio, quali: serraggio dei bulloni inferiore al valore di norma, corrosione

di parti della struttura, danneggiamento della vernice protettiva, presenza di cricche nelle saldature degli elementi strutturali, ecc..

A.4.2. Pile spalle e muri andatori

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Descrizione
- Le pile e le spalle sono costruite in cemento armato ordinario e sono fondate su pali.

d) Modalità d'uso
- Il corretto utilizzo della struttura prevede di non esercitare azioni meccaniche o chimiche più gravose di quelle previste in progetto sui vari elementi delle strutture.

e) Eventuali fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare.
- Sono da segnalare per un sollecito intervento specialistico ammaloramenti vari delle strutture (fessurazioni, anomali cedimenti delle fondazioni, rotazioni rigide di spalle e muri, crepe, distacchi del copriferro, infiltrazioni d'acqua, danneggiamento della verniciatura).

A.4.3. Giunti di dilatazione

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Descrizione
- I giunti sono previsti in neoprene armato od a pettine completi di scossaline in acciaio inox e/o in guaina impermeabile in Hypalon.

d) Modalità d'uso
- Il corretto utilizzo della struttura prevede di non esercitare azioni meccaniche o chimiche più gravose di quelle previste in progetto sui vari elementi del giunto.

e) Eventuali fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare.
- Sono da segnalare per un sollecito intervento specialistico:
- ammaloramenti o danneggiamenti dei vari elementi;
- scarsa tenuta all'acqua delle scossaline;
- cedimento dei collegamenti giunto-struttura.

A.4.4. Apparecchi d'appoggio

Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

Descrizione
- Il sistema di vincolamento è costituito sia da dispositivi d'appoggio di tipo elastofip

Modalità d'uso
- Il corretto utilizzo della struttura prevede di non esercitare azioni meccaniche o chimiche più gravose di quelle previste in progetto sugli appoggi.

Eventuali fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare.
Sono da segnalare per un sollecito intervento specialistico:
ammaloramenti o danneggiamenti dei vari elementi;
cedimento dei collegamenti appoggio-struttura;
inefficienza dei meccanismi di scorrimento.

3. B. MANUALE DI MANUTENZIONE

B.2. OPERE CIVILI

B.2.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo
- Attrezzature: demolitore, intonacatrice, saldatrice, pistola per serraggio bulloni ed altre attrezzature ordinarie;
- Materiali: malte da ripristino, piccole quantità di calcestruzzo, vernice protettiva per le strutture in acciaio.

d) Livello minimo delle prestazioni manutentive:
- intervento minimale: ripristini localizzati, serraggio bulloni, verniciatura;
- sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, demolitore leggero, malta preconfezionata, vernice.

e1) Anomalie riscontrabili (spalle, carpenteria impalcato ed arco):
- distacchi di porzioni di copri ferro;
- rottura di porzioni di cordolo in seguito ad incidente;
- serraggio dei bulloni inferiore a quello di norma;
- infiltrazioni di acqua nell'arco;
- danneggiamenti della vernice protettiva;
- corrosione delle parti interne e/o esterne;
- presenza di cricche nelle saldature di elementi strutturali.

e2) Anomalie riscontrabili (stalli a trefoli paralleli):

- infiltrazioni nella zona di interfaccia funi-impalcato;
- danneggiamenti delle funi a seguito di urti di veicoli o manomissioni;
- corrosione degli stralli.

e3) Anomalie riscontrabili (barriere di sicurezza e protezioni in vetro stratificato):
- serraggio dei bulloni inferiore al valore di norma;
- danneggiamento barriere in seguito ad urti di veicoli;
- non visibilità dei dispositivi rifrangenti;
- danneggiamento pannelli in vetro stratificato.

e4) Anomalie riscontrabili (impianto di illuminazione):
- malfunzionamento di apparecchi di illuminazione;
- dispersioni.

e5) Anomalie riscontrabili (rete di scarico acque):
- occlusione delle cassette di raccolta;
- danneggiamento tubazioni in pvc.

f1) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario (spalle, carpenteria impalcato ed arco):
- ripristini localizzati di porzioni di calcestruzzo;
- individuazione e rimozione della cause di infiltrazione mediante impermeabilizzazione;
- protezione e verniciatura delle parti corrose e/o danneggiate.

f2) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario:
- individuazione e rimozione della cause di infiltrazione mediante impermeabilizzazione;

f3) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario (barriere di sicurezza e protezioni in vetro stratificato):
- serraggio bulloni;
- pulizia dispositivi rifrangenti e protezioni in vetro stratificato.

f4) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario (impianto di illuminazione):
- sostituzione degli elementi danneggiati;
- individuazione e rimozione delle cause di dispersione.

f5) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario (rete scarico acque):
- pulizia delle cassette di raccolta;
- sostituzione delle cassette danneggiate.

g1) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato (spalle, carpenteria impalcato):
- rinforzo statico delle strutture;
- rifacimento di tratti consistenti di calcestruzzo corticale;
- ripristino dell'impermeabilizzazione;
- ripristino della verniciatura su ampie porzioni;
- rimozione e ripristino delle saldature danneggiate di elementi strutturali.

g) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato (barriere di sicurezza e protezioni in vetro stratificato):
- sostituzione elementi danneggiati.

g4) Sostituzione dei dispositivi di appoggio:

- l'intervento avverrà mediante il sollevamento con martinetto posizionati ove descritto negli disegni esecutivi; prudenzialmente tale operazione andrà eseguita in assenza di traffico.

B.2.2. Pile spalle e muri andatori

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo
- Attrezzature: demolitore, intonacatrice;
- Materiali: malte da ripristino, piccole quantità di calcestruzzo.

d) Livello minimo delle prestazioni manutentive:
- intervento minimale: disgaggio di elementi pericolanti, ripristini localizzati;
- sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, demolitore leggero, malta preconfezionata.

e) Anomalie riscontrabili:
- distacchi di porzioni di copriferro, cedimento fondazioni.

f) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario:
- disgaggio di elementi pericolanti, ripristini localizzati.

g) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato:
- rinforzo statico delle strutture, consolidamento delle fondazioni, rifacimento di tratti consistenti di calcestruzzo corticale, ripristino della verniciatura su ampie porzioni.

B.2.3. Giunti di dilatazione

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto:
- Attrezzature: idropulitrice, demolitore, utensili vari per smontaggio e rimontaggio;
- Materiali: elementi di ricambio, materiali impermeabilizzanti.

d) Livello minimo delle prestazioni manutentive:
- intervento minimale: pulizia della scossalina, ripristini localizzati;
- sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idropulitrice ed utensili vari.

e) Anomalie riscontrabili:

- scarsa tenuta all'acqua, irregolarità del coprigiunto o della pavimentazione in prossimità del giunto.

f) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario:
- pulizia della scossalina, ripristini localizzati.

g) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato:
- sostituzione dei giunti di dilatazione.

B.2.4. Apparecchi d'appoggio

a) Ubicazione
- Regione Lombardia: S. P. 41 Ponte al Km 7+260 sul canale Sabbioncello. Comune di Quistello (MN)

b) Rappresentazione grafica
- Allegati di progetto

c) Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto:
Attrezzature: idropulitrice;
- Materiali: vernici protettive.

d) Livello minimo delle prestazioni manutentive:
- intervento minimale: pulizia degli appoggi, ripristini localizzati dei baggioli;

sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idropulitrice, sabbiatrice ed utensili vari.

e) Anomalie riscontrabili:
- deterioramento dei vari elementi, distacchi degli ancoraggi alle travi o alle strutture di sostegno, spostamenti relativi superiori a quelli ammissibili dagli apparecchi, deterioramento dei baggioli.

f) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'Ente Proprietario:
- pulizia degli appoggi, lubrificazione delle superfici di scorrimento, eventuale verniciatura protettive degli stessi e dei baggioli.

g) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato:

4. C. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

C.1. PREMESSA

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:

a) sottoprogramma delle **prestazioni** (che prende in considerazione le prestazione che le singole componenti dell'opera dovranno fornire nel corso del loro ciclo di vita utile);

b) sottoprogramma dei **controlli** (che individua e definisce gli interventi di controllo e di verifica da eseguire a scadenze temporali prefissate, al fine di rilevare un'eventuale decadenza del livello delle prestazioni di vita utile delle varie componenti dell'opera e delle loro parti, individuarne le cause eventuali e predisporre quindi una tempistica appropriata ai successivi interventi di manutenzione);

c) sottoprogramma degli **interventi di manutenzione** (che riporta in ordine temporale la frequenza dei differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene).

C.2. OPERE CIVILI

C.2.1. Impalcati in struttura mista acciaio-calcestruzzo

Sottoprogramma delle prestazioni

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Carpenteria metallica	Sostegno della piattaforma stradale	100 anni
Soletta	Realizzazione di un piano transitabile	100 anni
Cordoli	Delimitazione carreggiata ed ancoraggio sicurvia	100 anni

Sottoprogramma dei controlli

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Carpenteria metallica	Verifica dello stato di conservazione, presenza di cricche o lesioni nelle saldature, presenza di infiltrazioni d'acqua, presenza di corrosione degli elementi strutturali, verifica del serraggio dei bulloni secondo normativa, presenza di danneggiamenti della vernice protettiva o distacchi	*
Soletta	Verifica dello stato di conservazione, presenza di fessurazioni o lesioni nel cls, stato di conservazione delle armature metalliche, efficienza dell'impermeabilizzazione	*
Cordoli	Verifica dello stato di conservazione, presenza di fessurazioni o lesioni nel cls, stato di conservazione delle armature metalliche, buon ancoraggio dei sicurvia	*

* I rilevamenti delle opere maggiori sono previsti in base alla circolare ministeriale n. 6736 del 19/07/1967 del Ministero dei Lavori Pubblici con cadenza trimestrale.

La necessità di assicurare le dovute condizioni di sicurezza dell'utente, esige una attenta gestione delle opere che si esplica indicativamente attraverso le seguenti operazioni:

vigilanza (verifica dello stato di conservazione dell'opera con frequenza ogni **3 mesi**);
ispezione (controllo delle condizioni di stabilità dell'opera con frequenza ogni **3 anni**);
manutenzione: ordinaria-straordinaria (eseguita secondo necessità);
interventi statici: restauro-adeguamento-ristrutturazione (eseguiti secondo necessità).

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Carpenteria metallica	Serraggio dei bulloni allentati, rimozione e ripristino delle saldature danneggiate	Secondo necessità
	Ispezione visiva con allegata documentazione fotografica	5 anni

	Verniciatura	10 anni
Soletta	Ripristini localizzati e rinforzi Verniciatura	Secondo necessità 10 anni
Cordoli	Ripristini localizzati e rinforzi Verniciatura	Secondo necessità 10 anni

C.2.2. Pile, spalle e muri andatori

Sottoprogramma delle prestazioni

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Pile	Sostegno dell'impalcato	50 anni
Spalle	Sostegno dell'impalcato e del rilevato	50 anni
Muri	Sostegno del rilevato	50 anni

Sottoprogramma dei controlli

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Pile	Verifica dello stato di conservazione (verniciatura, copriferro, ecc.) e delle eventuali fessurazioni e/o cedimenti	*
Spalle	Verifica dello stato di conservazione (verniciatura, copriferro, ecc.) e delle eventuali fessurazioni e/o cedimenti	*
Muri	Verifica dello stato di conservazione (verniciatura, copriferro, ecc.) e delle eventuali fessurazioni e/o cedimenti	*

* I rilevamenti delle opere maggiori sono previsti in base alla circolare ministeriale n. 6736 del 19/07/1967 del Ministero dei Lavori Pubblici con cadenza trimestrale.

La necessità di assicurare le dovute condizioni di sicurezza dell'utente, esige una attenta gestione delle opere che si esplica indicativamente attraverso le seguenti operazioni:

vigilanza (verifica dello stato di conservazione dell'opera con frequenza ogni **3 mesi**);
ispezione (controllo delle condizioni di stabilità dell'opera con frequenza ogni **3 anni**);
manutenzione: ordinaria-straordinaria (eseguita secondo necessità);
interventi statici: restauro-adeguamento-ristrutturazione (eseguiti secondo necessità).

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Pile	Ripristini localizzati e rinforzi Verniciatura	Secondo necessità 15 anni
Spalle	Ripristini localizzati e rinforzi Verniciatura	Secondo necessità 15 anni
Muri	Ripristini localizzati e rinforzi Verniciatura	Secondo necessità 15 anni

C.2.3. Giunti di dilatazione

Sottoprogramma delle prestazioni

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Scossalina	Tenuta all'acqua	8 anni
Coprigiunto	Transitabilità del giunto	8 anni

Sottoprogramma dei controlli

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Scossalina	Verifica dello stato di conservazione e della tenuta all'acqua	1 anno
Coprigiunto	Verifica dello stato di conservazione e della regolarità con la pavimentazione	3 mesi

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Scossalina	Pulizia ed eventuale sigillatura di percolazioni	Secondo necessità
Coprigiunto	Ripristini localizzati del coprigiunto e/o della pavimentazione adiacente	Secondo necessità
Giunto completo	Sostituzione	Ogni 8÷10 anni

C.2.4. Apparecchi d'appoggio

Sottoprogramma delle prestazioni

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Appoggi	Vincolo d'appoggio dell'impalcato	100 anni

Sottoprogramma dei controlli

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Appoggi	Verifica dello stato di conservazione	1 anno

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Appoggi	Pulizia	Secondo necessità
	Sostituzione	Secondo necessità