



studio 4a di architettura e urbanistica

33100 Udine, via Cjavecis, 3 tel. +39 0432 499900 fax. +39 0432 499903
e-mail: info@studio4a.it

PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI PORPETTO

Oggetto: **LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA PLEBISCITO**
CUP B43D17000110006 - CIG Z451FEE49E
REALIZZAZIONE TRATTO DI FOGNATURA PIAZZA PLEBISCITO -
VIA ROMA - VIA DON MINZONI
CIG Z4327A2F54

TAVOLA N°	Progetto: PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO	Data: MARZO 2019
	Titolo della tavola: PROGETTO PIANO MANUTENZIONE FASCICOLO	Scala: n° commessa: PD/164/18
Progettista: arch. Luciano Snidar	RPR/cz Revisions:	PRG/cz
Collaboratori: arch. Luca Del Fabbro Machado	Committente: Comune di Porpetto via Udine, 42 Porpetto 33050, UD	
Collaboratori: geom. Giorgio Tuan		
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRTECNICI. per. ind. Roberto Martinig e-mail: info@robertomartinig.191.it Via Pier Paolo Pasolini, 2/A - 33040 PRADAMANO (UD)	COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA geom. Giorgio Tuan e-mail: gtgiorgio@libero.it Via Venezia, 47 - 33050 CASTIONS DI STRADA (UD)	



**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE
DI PIAZZA PLEBISCITO DEL COMUNE DI PORPETTO**

**PIANO DI MANUTENZIONE E FASCICOLO
DELL'OPERA**

IL PROFESSIONISTA

Udine, marzo 2019

Sommario

1. Il Piano di manutenzione	3
2. Il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	4
3. Contenuti	4
4. Descrizione dell'intervento	5
5. MANUALE D'USO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	7
6. MANUALE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	8
7. Descrizione dei sopralluoghi ispettivi	9
8. Interventi manutentivi	10
9. MANUALE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	11
9.1. VIABILITÀ STRADALE	11
9.2. CAPTAZIONE ACQUE METEORICHE	12
9.3. AIUOLE A VERDE E CIGLI STRADALI	14
9.4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	15
10. Conclusioni	16

1. Il Piano di manutenzione

Il presente Piano di Manutenzione viene redatto in attuazione al D.Lgs. 163/2006 ed in conformità all'art. 38 del D.P.R. n. 207/2010.

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 mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione 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 d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative 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 di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

2. Il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

Il Fascicolo viene predisposto per la prima volta a cura del Coordinatore per la Progettazione; eventualmente viene 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 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.

Il fascicolo è un piano per la tutela della sicurezza e della salute relativo ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera successivi alla sua realizzazione. Esso deve essere predisposto prima dell'inizio dei lavori.

Nello specifico dell'opera in oggetto, che viene realizzata con un limitato numero di interventi, si è ritenuto pratico riunire in un unico documento il Piano di manutenzione ed il Fascicolo dell'opera.

3. Contenuti

Il Fascicolo dell'Opera ha la funzione duplice di informare sui rischi e sulle misure, specificando quelle già in dotazione dell'opera, che si devono adottare durante l'esecuzione di interventi ulteriori sull'opera (generalmente manutenzioni, ma non solo).

Il presente piano di manutenzione contiene il **manuale d'uso** solamente per l'impianto di illuminazione pubblica; considerato poi il limitato numero di interventi di manutenzione previsti, il **manuale di manutenzione** ed il **programma di manutenzione** sono stati riuniti in un'unica sezione.

Si riportano contestualmente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui saranno esposti i lavoratori negli interventi manutentivi, pertanto **con la redazione del presente documento lo scrivente adempie gli obblighi di redazione del Fascicolo dell'Opera** (art. 91 comma 1 lettera b) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

4. Descrizione dell'intervento

I lavori interesseranno le aree adiacenti al Centro paese del comune di Porpetto, in particolare si effettuerà la riqualificazione di Piazza Plebiscito, adiacente a via Roma e Via Matteotti. Le opere che si realizzeranno sono le seguenti:

- Opere di rifacimento impianto fognario con relativi allacciamenti privati e acque meteoriche
- sistemazione e rifacimento marciapiedi;
- ridefinizione e sistemazione dei parcheggi.

È stato previsto un nuovo impianto di illuminazione pubblica per soddisfare le esigenze della rinnovata viabilità. Si realizzeranno anche le opere per la regimazione delle acque piovane.

Le suddette opere richiederanno innanzitutto la demolizione di porzioni di manto stradale, rimozione di cordonate, rimozione degli impianti di illuminazione pubblica, scavi per la realizzazione di nuove fondazioni stradali e per la posa di nuove condotte.

Si dovranno poi predisporre le nuove cordonate prefabbricate, i pozzetti e le tubazioni per la regimazione delle acque meteoriche ed i cavidotti per gli altri impianti, oltre ai plinti per i nuovi sostegni dell'impianto di illuminazione pubblica.

Si provvederà poi alla posa ed alla compattazione dei materiali di riporto per la formazione delle nuove fondazioni stradali, per poi procedere con la stesura dei manti in conglomerato bituminoso e pavimentazione in cubetti di porfido. Si installeranno le griglie delle caditoie ed i chiusini dei pozzetti, si completeranno gli impianti elettrici e si metteranno in opera i sostegni dell'illuminazione pubblica con i relativi collegamenti ed accessori. Si provvederà alla finitura a verde delle aiuole con la stesura di terreno vegetale, semina del manto erboso e piantumazione di alberi ornamentali; infine si realizzerà la segnaletica orizzontale e verticale.

5. MANUALE D'USO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Sarà realizzata una rete di illuminazione pubblica a completamento di quelle esistenti lungo la p.zza Plebiscito e via Roma.

Sono previsti dei nuovi punti luce la cui collocazione è indicata negli elaborati grafici progettuali impiantistici elettrici.

Questi saranno costituiti da pali in acciaio zincato, assicurati al terreno tramite dei plinti in cemento armato; sui suddetti supporti sono installati apparecchi per l'illuminazione stradale.

Per risalire alla collocazione esatta delle linee in caso di lavori futuri, consultare gli elaborati grafici dell'AS BUILT che verrà prodotto ad ultimazione dei lavori.

Le operazioni di manutenzione dell'impianto elettrico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni di seguito elaborate ai sensi delle Norme CEI e della Legislazione vigente.

In conformità a quanto previsto dall'art. 13 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2008, n.37, si indicano qui di seguito le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto:

- L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla Norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della Norma stessa.
- L'utente deve inoltre rivolgersi ad una impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale o altri malfunzionamenti dell'impianto.
- Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, al fine di verificare il loro corretto funzionamento. Tale prova è consigliabile che sia effettuata almeno ogni due mesi salvo diversa indicazione del costruttore.
- Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, a causa dell'uso e del normale decadimento dei materiali isolanti. L'utente deve quindi richiedere il controllo periodico da parte di una impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a
- ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

6. MANUALE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Anomalie Ricontrabili

- Danneggiamenti alla linea a causa di eventi meteorologici;
- Corrosione dei pali di sostegno dei corpi illuminanti
- Bruciatura delle lampade o malfunzionamento delle stesse

Livello minimo delle prestazioni

- 1 volta all'anno: controllo e pulizia entro pozzetti;

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

- 1 volta all'anno: controllo e pulizia entro pozzetti a cura del personale incaricato dal Comune;
- 1 volta ogni anno: verifica della stabilità del palo dell'illuminazione pubblica e dell'integrità della superficie del medesimo, soprattutto alla base, dove eventuali fenomeni corrosivi richiederebbero immediatamente un intervento di pulizia e di applicazione di vernici protettive.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

A cura di personale specializzato direttamente incaricato dal Comune:

- 1 volta ogni 2 anni: verifica dell'integrità dei cavidotti.

7. Descrizione dei sopralluoghi ispettivi

Circa **sei mesi dopo l'ultimazione delle opere** si effettuerà un sopralluogo per controllare lo stato delle opere realizzate.

Si osserveranno con attenzione le superfici dei marciapiedi per accertarsi dell'assenza di fessurazioni, screpolature e cedimenti. Si osserveranno le cordonate per accertarsi che queste ultime non siano state interessate da fenomeni di cedimenti e/o distacchi dal basamento e dalla pavimentazione in calcestruzzo. Le griglie delle caditoie dovranno risultare ben salde sul loro basamento, come pure tutti i chiusini dei pozzetti presenti sui marciapiedi.

Si ispezioneranno i pozzetti di alcune caditoie "a campione", allo scopo di determinare con che rapidità si accumulano i materiali (come sabbia, fango e rifiuti) al loro interno e di conseguenza si potrà definire con che frequenza si dovrà provvedere alla loro pulizia. Ci si accerterà inoltre che le tubazioni di allacciamento alla condotta fognaria siano integre e funzionanti, osservando che nei pozzetti non siano presenti insoliti ristagni di acqua.

Si controllerà l'integrità del manto stradale, la cui superficie dovrà risultare regolare ed uniforme: non si dovranno notare cedimenti differenziati o fessurazioni; si osserveranno con particolare i punti del manto stradale dove quest'ultimo è soggetto a maggiori sollecitazioni per il transito dei veicoli.

Dopo questo primo sopralluogo i successivi potrebbero avere una **frequenza annuale**, a meno che non vengano riscontrati particolari problemi che richiedano una specifica attenzione.

Il funzionamento dell'impianto di illuminazione dovrà essere monitorato con attenzione soprattutto nelle settimane di funzionamento per accertare l'assenza di vizi o difetti dell'impianto stesso e per regolarne il funzionamento secondo le reali esigenze.

8. Interventi manutentivi

Qualora sul manto stradale si riscontrasse la presenza di buche, fessurazioni o avvallamenti si dovrà provvedere alla riparazione mediante la stesa di conglomerato bituminoso; in alternativa si potranno utilizzare prodotti speciali per riparazioni localizzate, da diverso tempo presenti in commercio, in grado di garantire una maggiore durata nel tempo della riparazione.

La pulizia dei marciapiedi è un elemento che contribuisce al decoro di un centro abitato. Non rientra pertanto negli obiettivi del presente documento definire la frequenza con cui si deve effettuare la pulizia dei marciapiedi.

Per quanto riguarda le cunette stradali e le caditoie la pulizia dei materiali che le occluderebbero è determinante per consentire il funzionamento di tali opere in caso di piogge intense e prolungate.

Tali interventi di pulizia devono essere effettuati regolarmente con una frequenza che verrà determinata grazie alle visite ispettive ed alle informazioni raccolte nel corso di queste ultime.

Senza dubbio tali interventi di pulizia dovranno essere intensificati nel periodo autunnale, quando la caduta delle foglie rischia di otturare le caditoie stradali (in concomitanza con le abbondanti piogge tipiche del periodo autunnale); in questo modo si potranno evitare allagamenti della sede stradale che potrebbero provocare incidenti ed allagamenti degli scantinati degli edifici presenti lungo la strada stessa.

Un problema che si potrebbe riscontrare nel corso del tempo è il distacco di mattonelle della cunetta stradale o la sconnessione delle cordonate in calcestruzzo, provocata dal parcheggio di autoveicoli al di sopra d'esso oppure dagli sbalzi termici. In questi casi si provvederà alla rimozione di tali elementi, alla pulizia del basamento ed alla ricollocazione di tali elementi che verranno fissati con il materiale adatto (calcestruzzo, boiaccia di cemento, ecc.). Tali interventi potranno essere eseguiti da personale addetto alla manutenzione del Comune oppure potranno venire incaricate delle Ditte specializzate private.

9. MANUALE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

9.1. VIABILITÀ STRADALE

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
1	<p>CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DEL MANTO DI USURA STRADALE</p> <p>Si dovrà controllare la condizione del manto di usura stradale, assicurandosi inoltre che non vi siano dei cedimenti che possono aver dato luogo a deformazioni del piano stradale , che comporterebbero pericolo per i veicoli.</p>	1 anno Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli	Indumenti ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.
2	<p>CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DELLE BARRIERE DI PROTEZIONE (Guard-rail)</p> <p>I tecnici qualificati che annualmente provvederanno al controllo delle condizioni del manto di usura stradale, ispezioneranno anche le barriere di protezione stradale (Guard rail), controllandone la stabilità ed eventualmente il livello di corrosione della struttura. Ovviamente tali controlli si renderanno necessari qualora si verificano degli incidenti stradali che potrebbero danneggiare tali strutture.</p>	1 anno Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli	Indumenti ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.
3	<p>CONTROLLO DELLO STATO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE</p> <p>Si dovrà controllare, in occasione del controllo dello stato di intasamento delle caditoie, lo stato di conservazione della segnaletica , sia orizzontale che verticale.</p>	4 mesi Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli	Indumenti ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.
4	<p>RIFACIMENTO DEL MANTO DI USURA STRADALE</p>	10 anni Ditta specializzata	Investimento da autoveicoli, gas, vapori	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica
5	<p>RIFACIMENTO SEGNALETICA ORIZZONTALE</p>	Secondo la necessità rilevata nei controlli Ditta specializzata	Investimento da autoveicoli, gas, vapori	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica
6	<p>SOSTITUZIONE SEGNALETICA VERTICALE</p>	Secondo la necessità rilevata	Investimento da autoveicoli,	Impiego di DPI in genere, indumenti

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA PLEBISCITO
PIANO DI MANUTENZIONE E FASCICOLO DELL'OPERA

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
		nei controlli (15 anni) Ditta specializzata	gas, vapori	protettivi ad alta visibilità, segnaletica
7	SOSTITUZIONE DELLE BARRIERE DI PROTEZIONE (Guard-rail)	Secondo la necessità rilevata nei controlli (15 anni) Ditta specializzata	Investimento da autoveicoli, gas, vapori	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica

9.2. CAPTAZIONE ACQUE METEORICHE

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
8	CONTROLLO GENERALE DELLE CADITOIE E POZZETTI PER LA RACCOLTA DELLE ACQUE PIOVANE Si dovrà controllare visivamente le caditoie per la raccolta delle acque piovane per accertarne la funzionalità ed il grado di intasamento, al fine di determinare se dovesse essere necessario anticipare l'intervento annuale di pulizia. Si osserverà anche la condizione di stabilità delle griglie delle caditoie.	4 mesi Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli, gas, vapori, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.
9	CONTROLLO DELLO STATO DEI FOSSI PER LA RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE Si dovrà controllare visivamente che i fossi non siano ostruiti da terra o rifiuti che impedirebbero il deflusso delle acque.	4 mesi Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli, gas, vapori, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica.
10	CONTROLLO DELLO STATO DELLE TUBAZIONI Si effettuerà un'ispezione visiva delle condizioni delle tubazioni in prossimità delle estremità delle condotte, mediante torce elettriche. In caso di necessità si potranno effettuare delle ispezioni mediante l'inserimento nel collettore di una	4 mesi Tecnici qualificati	Investimento da autoveicoli, gas, vapori, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZA PLEBISCITO
PIANO DI MANUTENZIONE E FASCICOLO DELL'OPERA

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
	telecamera collegata ad un sistema di illuminazione, anche diametri più piccoli.			pioggia e neve.
11	PULIZIA DELLE CADITOIE E DEI POZZETTI Si rimuoveranno le griglie delle caditoie ed i chiusini dei pozzetti e si asporteranno i materiali depositati sul fondo, verificando con l'ausilio di luci e specchi la condizione delle tubazioni.	1 anno Operai qualificati	Investimento da autoveicoli, gas, vapori, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.
12	PULIZIA DELLE CUNETTE Si rimuoveranno i rifiuti e la terra depositata sul fondo delle cunette e si conferirà il materiale in discarica autorizzata.	1 anno Operai comuni	Affaticamento, tagli e contusioni, inciampi, presenza di ,zecche, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica.
13	PULIZIA TUBAZIONI Si procederà con getti d'acqua idrodinamici ad alta pressione, utilizzando ugelli dissabbiatori che spingono il materiale di sedimentazione all'esterno. In tal caso sarà necessario rimuovere il materiale fuoriuscito dal processo di disostruzione della fognatura per garantire la sicurezza e il rispetto ambientale.	1 anno Ditta specializzata	Investimento da autoveicoli, gas, vapori, rischio biologico	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia e neve.

9.3. AIUOLE A VERDE

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
20	SFALCIO DELL'ERBA Dall'inizio della primavera fino a metà autunno si dovrà provvedere allo sfalcio dell'erba lungo i cigli stradali, e le aiuole.	4 volte l'anno, dalla primavera all'autunno Operai qualificati	Investimento da autoveicoli, rumore e vibrazioni	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia.
21	POTATURA PIANTE ORNAMENTALI DELLE AIUOLE	1 volta l'anno, in autunno Operai qualificati	Investimento da autoveicoli, rumore e vibrazioni	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia.
22	INNAFFIATURA DI SOCCORSO PER LE PIANTE ORNAMENTALI DELLE AIUOLE Durante l'estate, in caso di periodi particolarmente torridi privi di precipitazioni si dovrà provvedere all'innaffiatura delle piante ornamentali delle aiuole, mediante l'ausilio di autobotte.	Ogni qual'volta necessario Operai qualificati	Investimento da autoveicoli, rumore e vibrazioni	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica.

9.4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

n.	Descrizione dell'intervento	Periodicità intervento e qualifiche addetti	Rischi potenziali	Attrezzature e/o procedure di sicurezza
23	<p>SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE Periodicamente si dovrà provvedere alla sostituzione delle lampade bruciate poste sulle sommità dei sostegni, aventi altezza di 13 metri. Ci si dovrà avvalere di una piattaforma in elevazione. Per ulteriori dettagli si rimanda al manuale fornito dalla ditta installatrice.</p>	All'occorrenza Operai specializzati	Investimento da autoveicoli, rumore e vibrazioni, caduta dall'alto, elettrocuzione	Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica, piattaforma in elevazione. Impiego di personale specializzato informato.
24	<p>MANUTENZIONE AL CENTRALINO Si rimanda al manuale fornito dalla ditta installatrice.</p>	All'occorrenza Operai specializzati		Impiego di personale specializzato informato.
25	<p>CONTROLLO DEI SOSTEGNI DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE Si procederà con un'ispezione visiva volta a controllare la stabilità strutturale dei suddetti sostegni e delle lampade da essi sorrette. Si esamineranno i collegamenti degli elementi metallici ai plinti di fondazione e si osserverà se ci sono segni di cedimento di queste ultime. In tale occasione si osserverà se la superficie dei sostegni presenta segni di corrosione.</p>	Ogni anno Tecnici qualificati		Impiego di DPI in genere, indumenti protettivi ad alta visibilità, segnaletica. Sospendere le attività in caso di scarsa visibilità (nebbia o buio) o di pioggia.

10. Conclusioni

Si vuole precisare che non vi sono misure preventive e protettive in dotazione dell'opera. Il presente documento non riporta i rischi generici, propri delle lavorazioni, per i quali i lavoratori addetti devono essere stati informati dal Datore di lavoro, il quale avrà provveduto a fornire loro un'adeguata formazione ed addestramento in merito.

N.B.: Si allegano al presente documento gli elaborati grafici di progetto, al fine di dare la possibilità nel futuro di identificare l'effettiva estensione dell'intervento.

Sarà inoltre necessario istituire un registro dove annotare tutte le verifiche e gli interventi effettuati periodicamente, e le eventuali comunicazioni sulle anomalie riscontrate e le conseguenti riparazioni o sostituzioni eseguite. Una documentazione fotografica riportante la data delle riprese potrebbe risultare molto utile per determinare l'andamento dello stato delle opere nel corso del tempo e definire la frequenza degli interventi manutentivi futuri.