



COMUNE DI DOLIANOVA



Regione Autonoma della Sardegna

Committente:
Comune di Dolianova

IL R.U.P.:
Dott. Ing. Alessandro Mulas

Oggetto:

PIANO DI MANUTENZIONE

Scala:

Data:
Marzo 2018

Allegato:

H

Titolo:

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE
URBANA DELLE PIAZZETTE NEL
CENTRO DI DOLIANOVA**

Fase:

**PROGETTO ESECUTIVO
PRIMO STRALCIO**

Stampa del:

Revisione:

Progettisti:

Geom. Angelo G. Desogus

Gruppo di Lavoro:

Dott. Ing. Mauro Fanti

Dott. Ing. Giampietro Murgia

Dott. Arch. Claudio Zedda

Studio Tecnico: *Geom. Angelo G. Desogus*
Via Berlinguer, n° 3 - Serdiana (CA)



COMUNE DI DOLIANOVA
Provincia CA

Lavori di:
RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
Ubicazione: Centro urbano

Committente
COMUNE DI DOLIANOVA

PIANO DI MANUTENZIONE
MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Art.38 D.P.R. n. 207/2010

Progettista: **Geom. Angelo Gianluigi Desogus**

Dolianova, Marzo 2018

PIANO DI MANUTENZIONE
MANUALE D'USO - MANUALE DI MANUTENZIONE - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
(Redatto ai sensi dell' Art.38- D.P.R. n. 207/2010)

COMUNE DI	Dolianova
UBICAZIONE CANTIERE	Centro Urbano
LAVORI	RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
COMMITTENTE	COMUNE DI Dolianova
PROGETTISTA DELL'OPERA	Geom. Angelo Gianluigi Desogus
DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Angelo Gianluigi Desogus

COMUNE DI DOLIANOVA
Provincia CA

Lavori di:
RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
Ubicazione: Centro urbano

Committente

COMUNE DI DOLIANOVA

MANUALE D'USO
Art.38 D.P.R. n. 207/2010

Progettista: **Geom. Angelo Gianluigi Desogus**

Dolianova, Marzo 2018

MANUALE D'USO

(Redatto ai sensi dell' Art.38- D.P.R. n. 207/2010)

COMUNE DI	Dolianova
UBICAZIONE CANTIERE	Centro Urbano
LAVORI	RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
COMMITTENTE	COMUNE DI Dolianova
PROGETTISTA DELL'OPERA	Geom. Angelo Gianluigi Desogus
DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Angelo Gianluigi Desogus

CADITOIE

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO







Le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).



MODALITA' DI USO CORRETTO

Controllare la funzionalità delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

-  prova di tenuta all'acqua;
-  prova di tenuta all'aria;
-  prova di infiltrazione;
-  esame a vista;
-  valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
-  tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico. Occorre evitare di effettuare ulteriori innesti o ampliamenti della rete di progetto senza avere prima interpellato un tecnico qualificato. Occorrerà, inoltre, effettuare controlli periodici per garantire le originali prestazioni dell'impianto.

IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Gli elaborati di progetto riportano nel dettaglio la ubicazione e le caratteristiche dell'impianto di illuminazione, progettato secondo la vigente normativa in materia.

Elementi essenziali costituenti

Pali

Elementi infissi in idonee fondazioni e dotati di accessori di diverso tipo. Occorre verificare la stabilità periodicamente per evitare danni a cose o persone.

Armature

Connesse al palo o direttamente applicate a muro, devono essere periodicamente pulite per conservare il livello di illuminazione originale.

Lampade

Con potenza indicata nelle tavole di progetto, costituiscono il punto oggetto di maggiore manutenzione, in funzione delle ore previste di funzionamento.

Per la sezione impianto elettrico riferirsi allo specifico capitolo "Impianto elettrico esterno".



MODALITA' DI USO CORRETTO

L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. Pertanto andrà effettuata la manutenzione prevista nel manuale e nel programma di manutenzione.

Ogni intervento (ampliamento, modifiche, ecc.) andrà progettato da tecnici qualificati ed eseguito da impresa del settore.

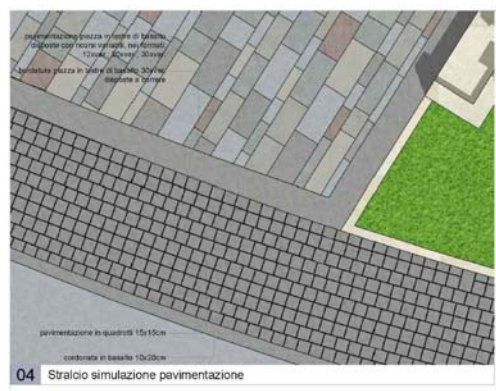
MANUALE D'USO

PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Si tratta di pavimentazioni pedonali, la prima tipologia realizzata in lastre di basalto di varie tonalità dello spessore 4 cm, con finitura della faccia a vista martellinata fine, bordi smussati o bisellati (5 mm), poste in opera a giunti larghi e/o stretti, ad allineamenti secondo le figure e le indicazioni dei grafici di progetto, la sigillatura dei giunti da realizzarsi con spolvero di cemento;

la seconda pavimentazione è realizzata in quadrotti di basalto 15x15x4 cm con superficie a vista anticata, posati a giunti stretti su massetto di malta cementizia composta da un impasto di sabbia fine vagliata ad alto dosaggio di cemento (400 kg/mc di cemento tipo 325) e spolvero superficiale di cemento.



MODALITA' DI USO CORRETTO

Con il passare del tempo, l'usura tende a formare microporosità superficiali in grado di compromettere la pulizia. I controlli in genere si limitano ad ispezioni visive sullo

stato superficiale ed in particolare del grado di usura e di eventuali lesioni, rotture o distacchi dalle superfici di posa.

COMUNE DI DOLIANOVA
Provincia CA

Lavori di:
RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
Ubicazione: Centro urbano

Committente
COMUNE DI DOLIANOVA

MANUALE DI MANUTENZIONE
Art.38 D.P.R. n. 207/2010

Progettista: **Geom. Angelo Gianluigi Desogus**

Dolianova, Marzo 2018

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Redatto ai sensi dell' Art.38- D.P.R. n. 207/2010)

COMUNE DI	Dolianova
UBICAZIONE CANTIERE	Centro Urbano
LAVORI	RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
COMMITTENTE	COMUNE DI Dolianova
PROGETTISTA DELL'OPERA	Geom. Angelo Gianluigi Desogus
DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Angelo Gianluigi Desogus

CADITOIE

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).



RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per eseguire le manutenzioni contemplate nel presente piano di manutenzione dell'opera occorre affidarsi a ditta esterna specializzata e prevedere un costo annuo di circa € 200,00.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Controllo

Controllare la funzionalità delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

Resistenza meccanica

Le caditoie devono essere idonee ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo.

Livello minimo della prestazione

La resistenza meccanica delle caditoie può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-1. Non devono prodursi alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. Inoltre, nel caso di pozzetti o di scatole sifoniche muniti di griglia o di coperchio in ghisa dolce, acciaio, metalli non ferrosi, plastica oppure in una combinazione di tali materiali con il calcestruzzo, la deformazione permanente non deve essere maggiore dei valori elencati dalla norma suddetta. Per le griglie deve essere applicato un carico di prova P di 0,25 kN e la deformazione permanente f ai 2/3 del carico di prova non deve essere maggiore di 2,0 mm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

Intasamento

Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto delle tubazioni

Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

Odori sgradevoli

Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

Difetti delle griglie

Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, trattandosi di opere da assegnare a ditta specializzata.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia

Eseguire una pulizia mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

MANUALE DI MANUTENZIONE

IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Gli elaborati di progetto riportano nel dettaglio la ubicazione e le caratteristiche dell'impianto di illuminazione, progettato secondo la vigente normativa in materia.

Elementi essenziali costituenti

Pali

Elementi infissi in idonee fondazioni e dotati di accessori di diverso tipo.

Occorre verificare la stabilità periodicamente per evitare danni a cose o persone.

Armature

Connesse al palo o direttamente applicate a muro, devono essere periodicamente pulite per conservare il livello di illuminazione originale.

Lampade

Con potenza indicata nelle tavole di progetto, costituiscono il punto oggetto di maggiore manutenzione, in funzione delle ore previste di funzionamento

Per la sezione impianto elettrico riferirsi allo specifico capitolo "Impianto elettrico esterno".



RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per eseguire le manutenzioni contemplate nel presente piano di manutenzione dell'opera occorre affidarsi a ditta esterna specializzata e prevedere un costo annuo di circa € 250,00.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Controllo del flusso luminoso

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Accessibilità

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Assenza di emissioni di sostanze nocive

Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti nel rispetto delle disposizioni normative. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Comodità di uso e manovra

I componenti degli impianti di illuminazione devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedita o ridotta capacità motoria. In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).

Efficienza luminosa

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Identificabilità

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Impermeabilità ai liquidi

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Isolamento elettrico

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Limitazione dei rischi di intervento

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Controllo della condensazione interstiziale

Si possono controllare i componenti degli impianti di illuminazione procedendo ad un esame nonché a misure eseguite secondo le norme CEI vigenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Controllo delle dispersioni elettriche

Le dispersioni elettriche possono essere verificate controllando i collegamenti equipotenziali e di messa a terra dei componenti degli impianti mediante misurazioni di resistenza a terra.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della legge 5.3.1990 n.46.

Impermeabilità ai liquidi

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Limitazione dei rischi di intervento

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Montabilità / Smontabilità

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere montati in opera in modo da essere facilmente smontabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Regolabilità

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente modificati o regolati senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Resistenza meccanica

Gli elementi costituenti gli impianti di illuminazione devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da

garantire durata e funzionalità nel tempo garantendo allo stesso tempo la sicurezza degli utenti.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Stabilità chimico reattiva

L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

Abbassamento livello di illuminazione

Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.

Avarie

Possibili avarie dovute a corti circuito degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.

Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Corrosione

Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

Difetti di messa a terra

Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione, trattandosi di lavori da affidare a impresa specializzata.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Sostituzione delle lampade

Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade si prevede una durata di vita media pari a 100.000 h sottoposta a sei ore consecutive di accensione.

Sostituzione dei pali

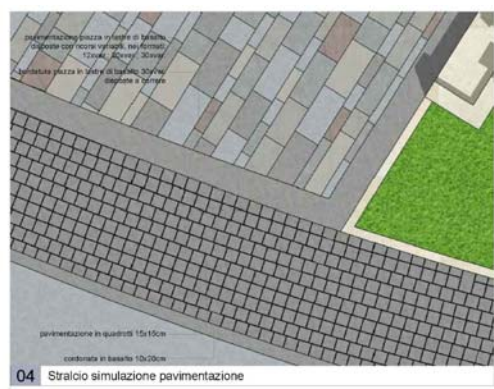
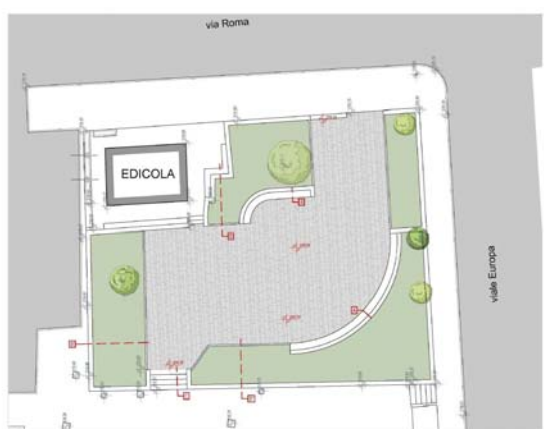
Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.

MANUALE DI MANUTENZIONE

PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO

DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Si tratta di pavimentazioni stradali carrabili, la prima tipologia realizzata in lastre di basalto dello spessore 4 cm, con finitura della faccia a vista martellinata, bordi smussati o bisellati (5 mm), poste in opera a giunti stretti, ad allineamenti secondo le figure e le indicazioni dei grafici di progetto, la sigillatura dei giunti da realizzarsi con spolvero di cemento, la seconda è realizzata in quadrotti di basalto dimensioni 15x15x4 cm con superficie a vista anticata, posati a giunti larghi su massetto di malta cementizia composta da un impasto di sabbia fine vagliata ad alto dosaggio di cemento (400 kg/mc di cemento tipo 325) e spolvero superficiale di cemento.



RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per eseguire le manutenzioni contemplate nel presente piano di manutenzione dell'opera occorre affidarsi a impresa edile e prevedere un costo annuo di circa € 900,00.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Regolarità delle finiture

Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, né screpolature o sbollature superficiali. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su

grandi superfici. I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; ecc.

Resistenza agli agenti aggressivi

I materiali costituenti i pavimenti non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dagli utenti. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali macchie o depositi formati. I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

Resistenza meccanica

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

I livelli variano in funzione delle prove di laboratorio eseguite sui campioni e relative a:



Determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura



Determinazione della resistenza all'urto mediante misurazione del coefficiente di restituzione

ANOMALIE RICONTRABILI

Degrado sigillante

Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Pulizia delle superfici

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di materiale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia e reintegro giunti

Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.

Sostituzione degli elementi degradati

Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.

COMUNE DI DOLIANOVA
Provincia CA

Lavori di:
RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA
PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
Ubicazione: Centro urbano

Committente

COMUNE DI DOLIANOVA

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI MANUTENZIONE
Art.38 D.P.R. n. 207/2010

Progettista: **Geom. Angelo Gianluigi Desogus**

Dolianova, Marzo 2018

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Redatto ai sensi dell' Art.38- D.P.R. n. 207/2010)

COMUNE DI	Dolianova
UBICAZIONE CANTIERE	Centro Urbano
LAVORI	RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLE PIAZZETTE NEL CENTRO DI DOLIANOVA PRIMO STRALCIO FUNZIONALE : PIAZZA MUNICIPIO E PIAZZA LAVORATORI
COMMITTENTE	COMUNE DI Dolianova
PROGETTISTA DELL'OPERA	Geom. Angelo Gianluigi Desogus
DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Angelo Gianluigi Desogus

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

CADITOIE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene
Funzionalità d'uso	Caditoie: Devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Anche i risultati delle ispezioni devono essere riportati su un apposito libretto.
Funzionalità tecnologica	Non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.
Di stabilità	Devono resistere alle temperature ed agli sbalzi termici prodotti dalle condizioni di funzionamento senza per ciò deteriorarsi o perdere le proprie caratteristiche; devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo.
Di manutenibilità	Devono possedere una certa pendenza per facilitarne la pulizia.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Descrizione di controllo	Tipo	Frequenza
Verificare lo stato generale e l'integrità a vista.	Ispezione	Ogni 6 mesi
Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura.	Ispezione	Ogni 6 mesi

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

n°	Intervento manutentivo	Frequenza
1	Pulizia caditoie: Eseguire una pulizia mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 12 mesi

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene
Visivi	Impianti di illuminazione: I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.
Di stabilità	Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Tutti gli elementi costituenti devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo garantendo allo stesso tempo la sicurezza degli utenti.
Sicurezza intervento	di I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.
Funzionalità d'uso	Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. I componenti degli impianti di illuminazione devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedita o ridotta capacità motoria.
Efficienza luminosa	I componenti che sviluppano il flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione,

		della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.
Protezione da agenti chimici ed inorganici	da	L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Per garantire la stabilità chimico reattiva i materiali e componenti degli impianti di illuminazione non devono presentare incompatibilità chimico-fisica.
Facilità di intervento		Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Essi devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere montati in opera in modo da essere facilmente smontabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.
Protezione da agenti chimici ed organici	da	Gli elementi degli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti nel rispetto delle disposizioni normative.
Protezione elettrica		Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.
Funzionalità emergenza	in	I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente modificabili o regolabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Descrizione del controllo	Tipo	Frequenza
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade	Controllo a vista	Ogni 2 mesi
Controllo dello stato generale e dell'integrità dei pali per l'illuminazione.	Controllo a vista	Ogni 12 mesi

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
--

n°	Intervento manutentivo	Frequenza
1	Sostituzione dei pali : Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.	All'occorrenza
2	Sostituzione delle lampade in genere : Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	All'occorrenza
3	Sostituzione delle lampade a led : Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade a led si prevede una durata di vita media pari a 100.000 h sottoposta a sei ore consecutive di accensione.	All'occorrenza

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene
Estetici	Pavimentazioni: Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista.
Protezione dagli agenti chimici ed organici	I materiali costituenti le pavimentazioni non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o derivanti dall'utilizzazione degli stessi. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali depositi formati.
Di stabilità	Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Descrizione di controllo	Tipo	Frequenza
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllo dell'uniformità delle superfici, di eventuali fessurazioni e verifica della planarità generale.	Controllo a vista	Ogni 12 mesi

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

n°	Intervento manutentivo	Frequenza
1	Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	All'occorrenza
2	Pulizia e reintegro giunti: Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati.	All'occorrenza
3	Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi, previa preparazione del sottostante piano di posa.	All'occorrenza

CADITOIE	4
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	4
MODALITA' DI USO CORRETTO	4
IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	5
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	5
Elementi essenziali costituenti.....	5
MODALITA' DI USO CORRETTO	5
PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO.....	6
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	6
MODALITA' DI USO CORRETTO	6
CADITOIE	9
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	9
RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO	9
LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI.....	9
ANOMALIE RISCONTRABILI	10
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE.....	10
MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO.....	10
IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	11
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	11
RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO	11
LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI.....	11
ANOMALIE RISCONTRABILI	14
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE.....	14
MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO.....	14
PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO.....	16
DESCRIZIONE E COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO.....	16
RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO	16
LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI.....	16
ANOMALIE RISCONTRABILI	17
MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE.....	18
MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO.....	18
Sostituzione degli elementi degradati.....	18
CADITOIE	21
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	21
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	21
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	21
IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	22
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	22
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	24
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	24
PAVIMENTAZIONI STRADALI IN LASTRE DI BASALTO E SELCIATO IN TOZZETTI DI BASALTO.....	25
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	25
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	25
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	25