

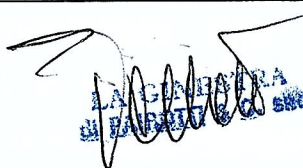
COMUNE DI SALUZZO

PROVINCIA DI CUNEO

VARIANTE AL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO "L1-a" DI PRGC EX AREA 39RS02 PRGC ANNO 1992 EX AREA C/54R PRGC ANNO 1977

Committente:

LA GINESTRA di Pairotti e C. s.n.c.
C.so Roma 27, Saluzzo


LA GINESTRA
di Pairotti e C. s.n.c.

Progettista:

Ciraso Ing. Sebastiano
via Galimberti n. 50, Manta



ORDINE INGEGNERI N.
PROVINCIA DI CUNEO 549

Dott. Ing. CIRASO Sebastiano

OGGETTO: Piano di manutenzione

dicembre 2013

Timbri

Elaborato

13

COMUNE DI SALUZZO
Provincia di Cuneo

PIANO DI MANUTENZIONE

(art. 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: opere di urbanizzazione del P.E.C. “L1-a” ex 39RS02

Dicembre 2013

Il tecnico
Ing. Ciraso Sebastiano

PIANO DI MANUTENZIONE

La manutenzione di un oggetto edilizio (immobile) ha l'obiettivo di garantirne l'utilizzo, di mantenerne il valore patrimoniale e di preservarne le prestazioni nel ciclo di vita utile, favorendo l'adeguamento tecnico e normativo.

Il manuale d'uso e di manutenzione rappresenta lo strumento con cui la Proprietà si rapporta con l'immobile: in esso sarà indicato l'uso corretto e saranno individuati i 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 manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto (Impresa) 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 gli interventi necessari al fine della funzionalità e della durabilità la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;
 - c1) il sottoprogramma delle **prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
 - c2) il sottoprogramma dei **controlli**, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

c3) il sottoprogramma degli **interventi** di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Nel caso in oggetto, per comodità di lettura il manuale d'uso e il manuale di manutenzione sono stati raggruppati in un unico documento di seguito allegato.

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:

1) 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 immobile ed alla più generale 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, 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.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;
- conseguire il risparmio di gestione 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.

Indice

- **Piano di manutenzione**
- **Manuale di manutenzione e d'uso**
 - Unità tecnologiche:
 - 1.01 Illuminazione pubblica
 - 1.02 Strade
- **Programma di manutenzione – Prestazioni**
- **Programma di manutenzione – Controlli**
- **Programma di manutenzione – Interventi**

COMUNE DI SALUZZO
Provincia di Cuneo

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE E D'USO

(art. 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: opere di urbanizzazione del P.E.C. "L1-a" ex 39RS02

Dicembre 2013

Il tecnico
Ing. Ciraso Sebastiano

Comune di : Saluzzo

Provincia di : Cuneo

Oggetto: opere di urbanizzazione del P.E.C. “L1-a” ex 39RS02

Elenco dei corpi d’opera

1. urbanizzazione del P.E.C. “L1-a” ex 39RS02

Unità tecnologiche:

1.01 Illuminazione pubblica

1.02 Strade

Unità tecnologica 1.01:

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

La rete di illuminazione pubblica è già stata in parte predisposta con la realizzazione del cavidotto e la realizzazione dei basamenti per i pali della luce. I basamenti per i pali della luce saranno complessivamente otto di cui sette risultano già realizzati ed in buone condizioni, uno invece in seguito ad una frana è stato rimosso e dovrà essere realizzato nuovamente. La rete di illuminazione pubblica verrà quindi completata con l'inserimento dei pali e relative lampade a LED, così come richiesto dall'Amministrazione Comunale, e l'allaccio alla linea elettrica. Tutti i componenti utilizzati saranno in classe II. Tutti i componenti dell'impianto di illuminazione pubblica saranno di classe II. Gli apparecchi di classe II, sono progettati in modo da non richiedere la connessione di messa a terra.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

- **Ispezionabilità**

Classe di requisiti: controllabilità

Classe di Esigenza: controllabilità

L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice

- **Efficienza**

Classe di requisiti: di funzionamento

Classe di Esigenza: gestione

Il sistema di illuminazione deve essere progettato ed installato in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti.

Prestazioni

Il sistema di illuminazione deve essere progettato, installato e sottoposto agli appropriati interventi di manutenzione in modo da non costituire pericolo in condizioni normali di utilizzo.

Livello minimo della prestazione:

L'impianto di illuminazione deve essere realizzato nel rispetto delle direttive della normativa vigente

L'unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

1.01.01 Cavidotto con tubazione in PEAD

1.01.02 Basamento e pozzetto in c.a.

1.01.32 Corpi illuminanti

CAVIDOTTO CON TUBAZIONE IN PEAD

Si tratta di manufatto in calcestruzzo con tubo in PEAD. I cavi utilizzati saranno del tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 4x10 mmq.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Isolamento**

Classe di requisiti: funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: funzionalità

Le tubazioni ed i relativi complementi devono essere in grado di proteggere ed isolare i cavi .

Prestazioni:

L'isolamento deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) .

- **Resistenza agli agenti chimici**

Classe di requisiti: controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: controllabilità

Le tubazioni ed i relativi complementi non devono subire disgregazioni o dissoluzioni se sottoposti all'azione di agenti chimici.

Prestazioni:

Per garantire la resistenza agli agenti chimici delle tubazioni in PEAD vengono effettuate delle prove specifiche.

Livello minimo della prestazione:

La prova ed i valori minimi da rispettare sono quelli indicati dalla norma UNI EN 1277-5.

- **Resistenza allo schiacciamento**

Classe di requisiti: di stabilità

Classe di Esigenza: sicurezza

Le tubazioni in PEAD devono essere in grado di resistere a fenomeni di schiacciamento che dovessero verificarsi durante il normale funzionamento.

Prestazioni:

La determinazione della rigidità anulare si effettua secondo quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 9969.

Livello minimo della prestazione:

La tubazione deve rispettare i limiti stabiliti dalla norma UNI 10968-1 e UNI EN 1277-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Interruzione alimentazione**

Interruzioni dell'alimentazione principale dell'Ente erogatore per corto circuito, sovracorrente.

- **Difetti collegamenti**

Difetti di collegamenti per allentamento delle connessioni.

- **Taratura**

Errore di taratura delle protezioni.

- **Danneggiamento dei cavi**

Possibilità di cavi danneggiati.

CONTROLLI

- **Controllo generale**

Cadenza: quando occorre

Verificare lo stato generale della tubazione e dei cavi

Anomalie riscontrabili: *Interruzione alimentazione, difetti collegamenti, danneggiamento dei cavi*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

BASAMENTO IN C.A.

I basamenti sono realizzati in c.a. e si trovano tra il ciglio e la scarpata lungo la strada, pertanto bisognerà avere particolare cura della tenuta del terreno della scarpata in prossimità dei basamenti e della pulizia di quest'ultimi da eventuali detriti o erbe infestanti. Il basamento è costituito da un'incavo in cui sarà inserito il palo e da un pozzetto che consente di ispezionare i cavi ed i vari allacci.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Ispezionabilità**

Classe di requisiti: controllabilità

Classe di Esigenza: controllabilità

L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice

- **Resistenza meccanica**

Classe di requisiti: di stabilità

Classe di Esigenza: sicurezza

I basamenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Prestazioni:

I basamenti devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantire durata e funzionalità nel tempo.

Livello minimo della prestazione:

La resistenza meccanica dei basamenti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 124. Non devono prodursi alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Anomalie chiusini**

Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.

- **Cedimenti**

Cedimenti strutturali della base di appoggio e delle pareti laterali.

- **Corrosione**

Corrosione dei basamenti con evidenti segni di decadimento evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

- **Presenza di vegetazione e deposito detriti**

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi. Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.

- **Sedimentazione**

Accumulo di depositi minerali sui basamenti che provoca anomalie nell'apertura e chiusura degli stessi.

- **Sollevamento**

Sollevamento delle coperture dei basamenti.

- **Distacco**

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

- **Mancanza**

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo generale**

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità dei chiusini di copertura dei basamenti, della base di appoggio e delle pareti laterali.

Requisiti da verificare: *Resistenza meccanica*

Anomalie riscontrabili: *Anomalie chiusini, Deposito; Distacco; Mancanza*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Pulizia**

Cadenza: quando occorre

Eseguire una pulizia dei basamenti e dei pozzetti.

- **Riparazione**

Cadenza: quando occorre

Riparazione dei basamenti con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi.

CORPI ILLUMINANTI

Ogni corpo illuminante sarà costituito dalle seguenti parti: palo, braccio, lampada a LED, cavi.
Per informazioni più specifiche sulle lampade a Led consultare la brochure allegata o gli specifici manuali di manutenzione forniti dalle ditte costruttrici.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Ispezionabilità**

Classe di requisiti: controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: controllabilità

L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice.

- **Isolamento**

Classe di requisiti: funzionalità

Classe di Esigenza: sicurezza

I dispositivi costituenti ogni corpo illuminante devono essere opportunamente isolati.

- **Inclinazione dei pali**

Classe di requisiti: funzionalità

Classe di Esigenza: funzionalità

I pali devono essere installati con una corretta inclinazione ed inseriti saldamente nella base di fondazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Difetti nelle giunzioni dei cavi**

- **Corto circuito**

Avarie per corto circuito degli apparecchi.

- **Usura**

Avarie per superamento della durata di vita delle lampade, per usura degli accessori, per gestione non appropriata, per invecchiamento delle superfici illuminate.

- **Ossidazione dei riflettori**

Interruzione dell'illuminazione per ossidazione dei riflettori

- **Impolveramento**

Interruzione dell'illuminazione per impolveramento dei LED e degli apparecchi

- **Rottura**

Spostamento o demolizione dei pali e della base di fondazione con conseguente interruzione dell'illuminazione, per accidentali rotture, atti vandalici o eventi atmosferici.

- **Sovracorrente**

Interruzione dell'illuminazione per sovracorrente.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo giunzione e apparecchiature elettriche**

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: a vista

Vanno verificate le giunzioni dei cavi nei pozzetti a base palo e le giunzioni e le apparecchiature elettriche relative ai corpi illuminanti

Anomalie riscontrabili: *Difetti nelle giunzioni dei cavi*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

- **Controllo pali**

Cadenza: quando occorre

Tipologia: a vista

Va verificata l'integrità e la corretta inclinazione dei pali con riferimento agli eventi massimi di sollecitazione in caso di urto.

Requisiti da verificare: *Inclinazione*

Anomalie riscontrabili: *Rottura*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

- **Controllo funzionalità corpi illuminanti e lampade**

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: a vista

Va periodicamente verificata la funzionalità dei corpi illuminanti e delle lampade e praticata la pulizia della coppa trasparente di protezione; tutti i corpi illuminanti devono accendersi istantaneamente; il grado di illuminamento non deve essere inferiore a quello di progetto; i corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti se occorre.

Anomalie riscontrabili: *Usura, Ossidazione dei riflettori, Impolveramento, Rottura*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Pulizia**

Cadenza: ogni 12 mesi e comunque quando occorre

Va periodicamente verificata la funzionalità dei corpi illuminanti e delle lampade e praticata la pulizia della coppa trasparente di protezione; tutti i corpi illuminanti devono accendersi istantaneamente; il grado di illuminamento non deve essere inferiore a quello di progetto; i corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e quando occorre sostituiti.

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

- **Riparazioni**

Cadenza: quando occorre

In caso di spostamento o demolizione dei pali e della base di fondazione per accidentali rotture, atti vandalici o eventi atmosferici, gli stessi dovranno prontamente essere sostituiti o riparati

I corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti. In caso di avarie delle lampade o degli accessori si provvedere alla sostituzione in modo da garantire l'illuminazione.

Ditta esecutrice: *ditta specializzata con tecnici appositamente istruiti e formati*

Unità tecnologica 1.02:

STRADE

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche: A) Autostrade; B) Strade extraurbane principali; C) Strade extraurbane secondarie; D) Strade urbane di scorrimento; E) Strade urbane di quartiere; F) Strade locali. Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina; il margine centrale; i cigli e le cunette; le scarpate; le piazzole di sosta, ecc..

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

- **Accessibilità**

Classe di requisiti: funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le strade e gli altri elementi della viabilità devono essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibili e praticabili, garantire inoltre la sicurezza e l'accessibilità durante la circolazione da parte dell'utenza.

Prestazioni

Le strade e gli altri elementi della viabilità devono assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

I tipi di strade possono essere distinti in:

- I (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $110 < V_p \leq 140$;
- II (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $90 < V_p \leq 120$;
- III (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $80 < V_p \leq 100$;
- IV (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $80 < V_p \leq 100$;
- V (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $60 < V_p \leq 80$;
- VI (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $40 < V_p \leq 60$;
 - A con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 60$;
 - B con intervallo di velocità (km/h) $V_p \leq 40$;
 - C con intervallo di velocità (km/h) $V_p \leq 40$.

Livello minimo della prestazione:

CARREGGIATA: larghezza minima compresa fra i 3,00 e i 3,75 m;

STRISCIA DI SEGNALETICA di margine verso la banchina: può essere omessa nelle strade di tipo B e C; deve avere larghezza $\geq$ a 0,10 m nelle strade di tipo IV, V e VI, deve avere larghezza $\geq$ a 0,15 m nelle strade di tipo I, II, IIIA; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza $\geq$ a 0,20 m;

BANCHINA: larghezza compresa fra 1,00 m a 3,00-3.50 m; nelle grandi arterie la larghezza minima è di 3,00 m;

CIGLI E CUNETTE: hanno profondità compresa fra 0,30 e 0,50 m e larghezza compresa fra 1,00 e 2,00 m;

PENDENZA LONGITUDINALE: nelle strade di tipo B e C = 12%; nelle strade di tipo VI = 10%; nelle strade di tipo V e A = 7%; nelle strade di tipo IV e III = 6%; nelle strade di tipo II e I = 3-5%;

PENDENZA TRASVERSALE: nei rettifili 2,5 %; nelle curve compresa fra 2,5 e 7 %.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE MINIME DELLA SEZIONE STRADALE (BOLL. UFF. CNRN.60 DEL 26.4.1978)

STRADE PRIMARIE

Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico

Larghezza corsie: 3,50 m

N. corsie per senso di marcia: 2 o più

Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere

Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m

Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m

STRADE DI SCORRIMENTO

Tipo di carreggiate: separate ovunque possibile

Larghezza corsie: 3,25 m
N. corsie per senso di marcia: 2 o più
Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere
Larghezza banchine: 1,00 m
Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m
Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m

STRADE DI QUARTIERE

Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso
Larghezza corsie: 3,00 m
N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica
Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m
Larghezza banchine: 0,50 m
Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m
Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m

STRADE LOCALI

Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso
Larghezza corsie: 2,75 m
N. corsie per senso di marcia: 1 o più
Larghezza banchine: 0,50 m
Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m

L'unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 1.02.01 Carreggiata
- 1.02.02 Ciglio stradale e scarpata
- 1.02.03 Pavimentazione stradale in bitumi
- 1.02.04 Segnaletica orizzontale e verticale

STRADE:

Elemento Manutenibile: 1.02.01 CARREGGIATA

E' la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Accessibilità**

Classe di requisiti: sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: sicurezza

La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.

Prestazioni:

La carreggiata dovrà essere dimensionata secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto del PEC e dalle norme tecniche del PRGC.

Livello minimo della prestazione:

Dimensioni minime: la carreggiata sarà ad una corsia con due sensi di marcia.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Buche**

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori.

- **Cedimenti**

Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzate per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).

- **Sollevamento**

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

- **Usura manto stradale**

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo carreggiata**

Cadenza: quando occorre

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine e della striscia di segnaletica di mezzzeria .

Requisiti da verificare: *Accessibilità*.

Anomalie riscontrabili: *Buche; Cedimenti; Sollevamento; Usura manto stradale*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Ripristino carreggiata**

Cadenza: quando occorre

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

STRADE:

Elemento Manutenibile: 1.02.02 CIGLIO STRADALE E SCARPATA

Si definisce ciglio della strada la linea di limite della sede o piattaforma stradale comprendente tutte le sedi viabili, sia veicolari che pedonali, ivi incluse le banchine od altre strutture laterali alle predette sedi quando queste siano transitabili, nonché le strutture di delimitazione non transitabili (parapetti, arginelle e simili).

Il ciglio stradale è previsto di profondità pari a 1,10 m. ed è previsto l'inerbimento di tale tratto unitamente alla scarpata.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Accessibilità**

Classe di requisiti: sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: sicurezza

Il ciglio stradale deve essere accessibile ai pedoni e se occorre ai veicoli.

Prestazioni:

Il ciglio stradale dovrà essere dimensionato secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto del PEC e dalle norme tecniche del PRGC.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Buche**

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del ciglio stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori.

- **Deposito**

Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.

- **Frane**

Caduta e perdita di parti del terreno sulla scarpata e sul ciglio stradale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo del terreno**

Cadenza: quando occorre

Controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (mancanza di elementi, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, presenza di vegetazione, ecc.) che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Controllo dello stato dei bordi e della scarpata. Controllo dello stato di pulizia e verificare l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli.

Anomalie riscontrabili: *Buche; Deposito; Distacco; Mancanza; Presenza di vegetazione.*

Ditte esecutrici: *ditte specializzate.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Falciatura dell'erba**

Cadenza: quando occorre

Falciatura periodica del manto erboso presente sul ciglio stradale e sulla scarpata.

- **Riporto del terreno**

Cadenza: quando occorre

In caso di frane provvedere alla messa in sicurezza del ciglio stradale e della scarpata ed al riporto di terreno ove mancante.

STRADE:

Elemento Manutenibile: 1.02.03

PAVIMENTAZIONE STRADALE IN BITUMI

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate:

- dai valori delle penetrazioni nominali
- dai valori delle viscosità dinamiche.

Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Accessibilità della classe**

Classe di requisiti: controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: controllabilità

I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza.

Prestazioni:

I bitumi stradali dovranno rispettare le specifiche prestazionali secondo la norma UNI EN 12591: 2002.

Livello minimo della prestazione:

I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegato in Italia dovranno avere le seguenti caratteristiche:

VALORE DELLA PENETRAZIONE [x 0,1 mm]

Metodo di Prova: EN 1426

Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220.

PUNTO DI RAMMOLLIMENTO [°C]

Metodo di Prova: EN 1427

Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43.

PUNTO DI ROTTURA FRAASS - VALORE MASSIMO [°C]

Metodo di Prova: EN 12593

Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15.

PUNTO DI INFIAMMABILITA' - VALORE MINIMO [°C]

Metodo di Prova: EN 22592

Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220.

SOLUBILITA' - VALORE MINIMO [%]

Metodo di Prova: EN 12592

Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99.

RESISTENZA ALL'INDURIMENTO

Metodo di Prova: EN 12607-1

Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1.

PENETRAZIONE DOPO L'INDURIMENTO - VALORE MINIMO [%]

Metodo di Prova: EN 1426

Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37.

RAMMOLLIMENTO DOPO INDURIMENTO - VALORE MINIMO

Metodo di Prova: EN 1427

Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37.

VARIAZIONE DEL RAMMOLLIMENTO - VALORE MASSIMO

Metodo di Prova: EN 1427

Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Buche**

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori.

- **Difetti di pendenza**

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

- **Distacco**

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

- **Fessurazioni**

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

- **Sollevamento**

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

- **Usura manto stradale**

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo manto stradale**

Cadenza: ogni 3 mesi

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).

Requisiti da verificare: *Accessibilità della classe*

Anomalie riscontrabili: *Buche; Difetti di pendenza; Distacco; Fessurazioni; Sollevamento; Usura manto stradale.*

Ditte esecutrici: *ditte specializzate.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Ripristino manto stradale**

Cadenza: quando occorre

Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.

STRADA:

Elemento Manutenibile: 1.02.04

SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

Segnaletica orizzontale: può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada e da inserti catarifrangenti. Tale segnaletica orizzontale comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti pedonali, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, ecc.

Segnaletica verticale: i segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: -di pericolo; -di prescrizione; -di indicazione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

- **Visibilità verniciatura (segnaletica orizzontale)**

Classe di requisiti: controllabilità

Classe di Esigenza: controllabilità

Prestazioni:

La segnaletica orizzontale può essere realizzata mediante l'applicazione di vernici, di materiali termoplastici, di materiali plastici indurenti a freddo, con linee e simboli preformati o mediante altri sistemi.

La segnaletica orizzontale può essere applicata con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro. Con l'aggiunta di microsfere di vetro si ottiene la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui questa viene illuminata dai proiettori dei veicoli. La qualità della retroriflessione della segnaletica orizzontale, in condizioni di pioggia o strada bagnata, può essere migliorata con sistemi particolari, per esempio con rilievi catarifrangenti posti sulle strisce (barrette profilate) adoperando microsfere di vetro di dimensioni maggiori o ancora con altri sistemi. In presenza di rilievi, il passaggio delle ruote può produrre effetti acustici o vibrazioni.

Livello minimo della prestazione:

Tutta la segnaletica orizzontale deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato; nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali specifici.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza della densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali per esempio l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici.

- **Visibilità: formato e dimensioni (segnaletica verticale)**

Classe di requisiti: controllabilità

Classe di Esigenza: controllabilità

Il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal Nuovo Codice della Strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e dei materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di alluminio.

- **Inamovibilità (segnaletica verticale)**

Classe di requisiti: funzionalità

Classe di Esigenza: funzionalità

Riguardo ai sostegni tubolari dei segnali aventi sezione circolare, essi devono essere muniti di dispositivi che li rendano inamovibili (antirrotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno).

- **Stabilità (segnaletica verticale)**

Classe di requisiti: funzionalità

Classe di Esigenza: funzionalità

La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale quali il vento, ecc, e da eventuali interventi procurati, anche involontariamente, quali gli urti, ecc..

- **Ispezionabilità**

Classe di requisiti: controllabilità

Classe di Esigenza: controllabilità

Tutta la segnaletica, sia orizzontale che verticale, è ispezionabile per la verifica dello stato di leggibilità della segnaletica.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- **Decolorazione segnaletica orizzontale**

Possibilità di decolorazione della segnaletica dovuta al traffico veicolare e all'azione degli agenti atmosferici

- **Cedimento (segnaletica verticale)**

Possibilità di cedimento dovuto a sollecitazioni di origine ambientale quali il vento, ecc, e da eventuali interventi procurati, anche involontariamente, quali gli urti.

- **Corrosione**

I sostegni e i supporti dei segnali stradali verticali possono essere soggetti a corrosione dovuta agli agenti atmosferici.

- **Lesione e decolorazione della cartellonistica**

Possibilità di lesione e decolorazione della cartellonistica in seguito all'azione degli agenti atmosferici, ad atti vandalici o accidentali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Controllo generale segnaletica orizzontale**

Cadenza: almeno una volta ogni due anni o con frequenza maggiore

Tipologia: a vista

Verificare lo stato generale delle linee e della simbologia convenzionale.

Requisiti da verificare: *Visibilità*

Anomalie riscontrabili: *Decolorazione*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata*

- **Controllo stabilità segnaletica verticale**

Cadenza: almeno una volta ogni due anni o quando occorre

Tipologia: a vista

Verificare la stabilità del segnale o l'eventuale corrosione dei sostegni e dei supporti.

Requisiti da verificare: *Stabilità*

Anomalie riscontrabili: *Cedimento, Corrosione*

- **Controllo cartellonistica**

Cadenza: almeno una volta ogni due anni o quando occorre

Tipologia: a vista

Verificare lo stato generale della cartellonistica.

Requisiti da verificare: *Visibilità*

Anomalie riscontrabili: *Lesione e decolorazione*

Ditta esecutrice: *ditta specializzata*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- **Colorazione segnaletica orizzontale**

Cadenza: almeno una volta ogni due anni o quando occorre

Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale.

- **Pulizia cartellonistica**

Cadenza: quando occorre

Eventuali interventi di pulizia con acqua e opportuni solventi.

- **Riparazione o sostituzione di sostegni tubolari e/o cartellonistica**

Cadenza: quando occorre

I sostegni tubolari dei segnali aventi sezione circolare, essi devono essere muniti di dispositivi che li rendano inamovibili (antirrotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno).

- **Rifacimento ancoraggio**

Cadenza: quando occorre

Rifacimento dell'ancoraggio dei sostegni in modo da garantire la stabilità del segnale.

COMUNE DI SALUZZO
Provincia di Cuneo

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(art. 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: opere di urbanizzazione del P.E.C. "L1-a" ex 39RS02

Dicembre 2013

Il tecnico
Ing. Ciraso Sebastiano

Controllabilità tecnologica

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.01	Illuminazione pubblica Requisito: ispezionabilità <i>L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice.</i>
1.01.01	Cavidotto con tubazione in PEAD Requisito: resistenza agli agenti chimici <i>Le tubazioni ed i relativi complementi non devono subire disgregazioni o dissoluzioni se sottoposti all'azione di agenti chimici.</i>
1.01.02	Basamento in c.a. Requisito: ispezionabilità <i>L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice.</i>
1.01.03	Corpi illuminanti Requisito: ispezionabilità <i>L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato. Tutte le unità sono ispezionabili seguendo le istruzioni della ditta costruttrice.</i>

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.02.03	Pavimentazione stradale in bitumi Requisito: accettabilità della classe <i>Le tubazioni ed i relativi complementi non devono subire disgregazioni o dissoluzioni se sottoposti all'azione di agenti chimici.</i>	controllo	ogni 3 mesi
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: ispezionabilità <i>Tutta la segnaletica, sia orizzontale che verticale, è ispezionabile per la verifica dello stato di leggibilità della segnaletica.</i>		

Di funzionamento

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.01	Illuminazione pubblica Requisito: efficienza <i>I sistemi di illuminazione devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno degli edificio.</i>

Di stabilità

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.01.01	Cavidotto con tubazione in PEAD Requisito: resistenza allo schiacciamento <i>Le tubazioni in PEAD devono essere in grado di resistere a fenomeni di schiacciamento che dovessero verificarsi durante il normale funzionamento.</i>		
1.01.03	Corpi illuminanti Requisito: inclinazione dei pali <i>I pali devono essere installati con una corretta inclinazione ed inseriti saldamente nella base di fondazione.</i>		

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: inamovibilità (segnaletica verticale) <i>Riguardo ai sostegni tubolari dei segnali aventi sezione circolare, essi devono essere muniti di dispositivi che li rendano inamovibili (antirrotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno).</i>
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: stabilità (segnaletica verticale) <i>La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale quali il vento, ecc, e da eventuali interventi procurati, anche involontariamente, quali gli urti, ecc..</i>

Funzionalità tecnologica

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.01	Illuminazione pubblica
	Requisito: isolamento <i>Le tubazioni ed i relativi complementi devono essere in grado di proteggere ed isolare i cavi.</i>
1.01.03	Corpi illuminanti
	Requisito: isolamento <i>I dispositivi costituenti ogni corpo illuminante devono essere opportunamente isolati</i>

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.07	Strade
	Requisito: Accessibilità <i>Le strade, le aree a sosta e gli altri elementi della viabilità devono essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibile e praticabile, garantire inoltre la sicurezza e l'accessibilità durante la circolazione da parte dell'utenza.</i>

Sicurezza d'uso

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.01	Illuminazione pubblica
	Requisito: isolamento <i>Le tubazioni ed i relativi complementi devono essere in grado di proteggere ed isolare i cavi. L'opera è ispezionabile solo dal personale autorizzato ed appositamente istruito e formato.</i>
1.01.03	Corpi illuminanti
	Requisito: isolamento <i>I dispositivi costituenti ogni corpo illuminante devono essere opportunamente isolati</i>

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.02.01	Carreggiata		
	Requisito: accessibilità <i>La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.</i>		
	Controllo: Controllo carreggiata.	Controllo	Ogni mese

Funzionalità

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.01.03	Cavidotto con tubazione in PEAD Requisito: resistenza allo schiacciamento <i>Le tubazioni in PEAD devono essere in grado di resistere a fenomeni di schiacciamento che dovessero verificarsi durante il normale funzionamento.</i> Controllo: Controllo generale.	Controllo a vista	Ogni 12 mesi

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: inamovibilità (segnaletica verticale) <i>Riguardo ai sostegni tubolari dei segnali aventi sezione circolare, essi devono essere muniti di dispositivi che li rendano inamovibili (antirrotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno).</i>
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: stabilità (segnaletica verticale) <i>La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale quali il vento, ecc, e da eventuali interventi procurati, anche involontariamente, quali gli urti, ecc..</i>

Visibilità

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili /Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: visibilità verniciatura (segnaletica orizzontale) <i>La segnaletica orizzontale può essere realizzata mediante l'applicazione di vernici, di materiali termoplastici, di materiali plastici indurenti a freddo, con linee e simboli preformati o mediante altri sistemi.</i> <i>La segnaletica orizzontale può essere applicata con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro. Con l'aggiunta di microsfere di vetro si ottiene la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui questa viene illuminata dai proiettori dei veicoli. La qualità della retroriflessione della segnaletica orizzontale, in condizioni di pioggia o strada bagnata, può essere migliorata con sistemi particolari, per esempio con rilievi catarifrangenti posti sulle strisce (barrette profilate) adoperando microsfere di vetro di dimensioni maggiori o ancora con altri sistemi. In presenza di rilievi, il passaggio delle ruote può produrre effetti acustici o vibrazioni.</i> Controllo: Controllo generale.	Controllo a vista	Ogni 24 mesi
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Requisito: visibilità formato e dimensioni (segnaletica verticale) <i>Il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal Nuovo Codice della Strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e dei materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di alluminio.</i> Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	Ogni 24 mesi

COMUNE DI SALUZZO
Provincia di Cuneo

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(art. 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: opere di urbanizzazione del P.E.C. “L1-a” ex 39RS02

Dicembre 2013

Il tecnico
Ing. Ciraso Sebastiano

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.01.01	Cavidotto con tubazione in PEAD Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale della tubazione e dei cavi.</i>	Controllo a vista	quando occorre
1.01.02	Basamento in c.a. Controllo: Controllo base di fondazione <i>Va verificata l'integrità e la corretta inclinazione della base di fondazione con riferimento agli eventi massimi di sollecitazione in caso di urto.</i>	Controllo a vista	quando occorre
1.01.03	Corpi illuminanti Controllo: Controllo giunzione e apparecchiature elettriche <i>Vanno verificate le giunzioni dei cavi nei pozzetti a base palo e le giunzioni e le apparecchiature elettriche relative ai corpi illuminanti.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
	Controllo: Controllo pali <i>Va verificata l'integrità e la corretta inclinazione dei pali con riferimento agli eventi massimi di sollecitazione in caso di urto.</i>	Controllo a vista	quando occorre
	Controllo: Controllo funzionalità corpi illuminanti e lampade <i>Va periodicamente verificata la funzionalità dei corpi illuminanti e delle lampade e praticata la pulizia della coppa trasparente di protezione; tutti i corpi illuminanti devono accendersi istantaneamente; il grado di illuminamento non deve essere inferiore a quello di progetto; i corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
1.02.01	Carreggiata Controllo: Controllo carreggiata <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti dipendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.</i>	Controllo	ogni mese
1.02.02	Ciglio stradale e scarpata Controllo: Controllo terreno <i>Controllo dello stato generale al fine di verifica l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (mancanza di elementi, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, presenza di vegetazione, ecc.) che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Controllo dello stato dei bordi e della scarpata. Controllo dello stato di pulizia e verificare l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli.</i>	Controllo	ogni mese
1.02.03	Pavimentazione stradale in bitumi Controllo: Controllo manto stradale <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</i>	Controllo	ogni 3 mese

1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Controllo: Controllo generale segnaletica orizzontale <i>Verificare lo stato generale delle linee e della simbologia convenzionale.</i>	Controllo a vista	Almeno 1 volta ogni 2 anni o con frequenza maggiore
	Controllo: Controllo stabilità segnaletica verticale <i>Verificare la stabilità del segnale o l'eventuale corrosione dei sostegni e dei supporti.</i>	Controllo a vista	Almeno 1 volta ogni 2 anni o quando occorre
	Controllo: Controllo cartellonistica <i>Verificare lo stato generale della cartellonistica.</i>	Controllo a vista	Almeno 1 volta ogni 2 anni o quando occorre

COMUNE DI SALUZZO
Provincia di Cuneo

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(art. 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: opere di urbanizzazione del P.E.C. "L1-a" ex 39RS02

Dicembre 2013

Il tecnico
Ing. Ciraso Sebastiano

1.01 Illuminazione pubblica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Frequenza
1.03.02	Quadro IP Manutenzione: Pulizia <i>Esequire una pulizia del quadro per garantire funzionalità e durata nel tempo.</i>	ogni 12 mesi
1.03.03	Corpi illuminanti Manutenzione: Pulizia <i>Va periodicamente verificata la funzionalità dei corpi illuminanti e delle lampade e praticata la pulizia della coppa trasparente di protezione; tutti i corpi illuminanti devono accendersi istantaneamente; il grado di illuminamento non deve essere inferiore a quello di progetto; i corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti</i> Manutenzione: Riparazioni <i>In caso di spostamento o demolizione dei pali e della base di fondazione per accidentali rotture, atti vandalici o eventi atmosferici, gli stessi dovranno prontamente essere sostituiti i riparati</i> <i>I corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti. In caso di avarie delle lampade o degli accessori si provvedere alla sostituzione in modo da garantire l'illuminazione.</i>	ogni 12 mesi o quando occorre quando occorre

1.02 Strade

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Frequenza
1.02.01	Carreggiata Manutenzione: Ripristino carreggiata <i>Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.</i>	quando occorre
1.02.02	Basamento in c.a. Manutenzione: Pulizia <i>Esequire una pulizia dei basamenti e dei pozzetti.</i> Manutenzione: Riparazione <i>Riparazione dei basamenti con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi.</i>	ogni mese quando occorre
1.02.03	Pavimentazione stradale in bitumi Manutenzione: Ripristino manto stradale <i>Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo</i>	quando occorre
1.02.04	Segnaletica orizzontale e verticale Manutenzione: Colorazione segnaletica orizzontale <i>Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale.</i> Manutenzione: Pulizia cartellonistica <i>Eventuali interventi di pulizia con acqua e opportuni solventi.</i> Manutenzione: Riparazione o sostituzione di sostegni tubolari e/o cartellonistica <i>I sostegni tubolari dei segnali aventi sezione circolare, essi devono essere muniti di dispositivi che li rendano inamovibili (antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno).</i> Manutenzione: Rifacimento ancoraggio <i>Rifacimento dell'ancoraggio dei sostegni in modo da garantire la stabilità del segnale.</i>	Almeno 1 volta ogni 2 anni o quando occorre quando occorre quando occorre quando occorre

