COMUNE DI SESTO FIORENTINO
Provincia di Firenze
Servizio Mobilità

Oggetto	**PROGETTO DI MINIROTATORIA ALL'INCROCIO VIA DI RIMAGGIO - VIA DEGLI ARTIERI**
	PROGETTO ESECUTIVO
Unità di Progetto	Arch. Maria Antonietta Tarantino Geom. Stefano Palcucci Geom. Remo Soletti P.El. Stefano Roti
R.U.P.	Arch. Cristiana Cristiani
Coordinatore della sicurezza	Geom. Erika Boretti
Maggio 2011	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

GENERALITA'

Il piano di manutenzione dell'opera 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.

Le opere in progetto, ai fini della manutenzione sono così suddivise:

- **Opere stradali - strade**
- **Opere stradali - marciapiedi**
- **Impianti tecnologici - fognature raccolta acque meteoriche**
- **Impianti tecnologici - pubblica illuminazione**
- **Segnaletica**

OPERE STRADALI – STRADE

Le strade che confluiscono nella rotatoria rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità di Sesto Fiorentino e permettono il movimento dei veicoli e l'effettuazione in sicurezza delle manovre di svolta nonché il movimento pedonale.

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

MANUALE D'USO:

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare modo soprattutto:

1. Il rispetto dei carichi massimi per cui le strade, le aree per la sosta veicolare sono abilitati.

2. Il corretto funzionamento dei dispositivi ed approntamenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

3. Il rispetto dei limiti di velocità.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

La manutenzione della viabilità stradale è, parzialmente, collegata alla manutenzione dei manufatti fognari, che garantiscono contro la formazione di ristagni d'acqua e, nella stagione invernale, di conseguenti superfici ghiacciate.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche; siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo della laterale, ricorrendo, ove necessario ad eventuali fresature del conglomerato bituminoso e/o ripristini delle zanelle.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, oltre a quanto sopra esposto, è prevista una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice).

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione:

1. Riscontro “visivo” dello stato dei piani viabili (una volta ogni due mesi).

2. Pulizia a fondo con acqua e spazzatrice (due volte al mese); particolare attenzione va posta alle eventuali perdite di olio e di combustibili dagli autoveicoli e, ove riscontrati, immediata diluizione e pulizia con acqua e successiva spazzolatura;

3. Eliminazione delle foglie (nel periodo autunnale) con l’impiego di soffiatori, successiva raccolta ed allontanamento con idoneo mezzo al fine di evitare intasamenti delle caditoie di raccolta e scarico delle acque meteoriche.

4. Rifacimento dei tappeti d’usura che, salvo deterioramenti accidentali, dovrà avvenire almeno ogni dieci anni.

OPERE STRADALI – MARCIAPIEDI E ISOLE SPARTITRAFFICO DELLA ROTATORIA

Si tratta di una parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta. Sul marciapiede possono essere collocati alcuni servizi come pali e supporti per l’illuminazione, segnaletica verticale, cartelloni pubblicitari, semafori, colonnine di chiamate di soccorso, idranti, ecc.

MANUALE D’USO:

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare modo soprattutto:

1. Il rispetto dei carichi massimi per cui i marciapiedi sono abilitati.

2. Il corretto funzionamento dei dispositivi ed approntamenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

La manutenzione della viabilità pedonale è, parzialmente, collegata alla manutenzione dei manufatti fognari, che garantiscono contro la formazione di ristagni d’acqua e, nella stagione invernale, di conseguenti superfici ghiacciate.

E’ inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche; siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo della laterale, ricorrendo, ove necessario ad eventuali ripristini della pavimentazione. Si considera infine la diversa tipologia delle pavimentazioni:

- *Lastre di porfido ad opus incertum sui marciapiedi verso il sottopasso ferroviario;*
- *pavimentazione in asfalto per il marciapiede lato sud;*
- *pavimentazione in massello autobloccante in cls o cubetti in porfido per le isole spartitraffico;*

Per ciò che attiene la manutenzione delle pavimentazioni sopradescritte, nel caso si presenti la necessità di sormontarle con dei mezzi, si consiglia l’impiego di piccoli mezzi semoventi o a spinta muniti di turbina o con mezzi manuali al fine di non sollecitare con carichi eccessivi le relative strutture e nello stesso tempo di evitare eccessive abrasioni alle pavimentazioni stesse, soprattutto nelle connessioni sigillate con boiacca di cemento.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione:

1. Riscontro visivo mediante verifica periodica (almeno una volta all'anno) dello stato di mantenimento degli elementi di pavimentazione e delle cordonate costituenti i marciapiedi al fine di accertare eventuali cedimenti con conseguente instabilità del piano viario;

2. tempestivi interventi di ripristino e/o sostituzione con materiale similare, al fine di preservare l'integrità complessiva della pavimentazione ed eliminare elementi che possano costituire pericolo alla fruibilità pedonale.

OPERE FOGNARIE – RACCOLTA ACQUE METEORICHE

Le opere fognarie previste nel progetto riguardano la costruzione di un tratto del solo sistema di smaltimento delle acque piovane mediante nuovi pozzetti caditoi, che saranno raccordati mediante l'utilizzo di condotte in pvc con scarico in fognatura al centro della viabilità.

MANUALE D'USO:

Dovrà essere posta molta attenzione al rispetto delle prescrizioni relative alle tipologie di scarico ammesse e rispettare tassativamente le annotazioni relative agli obblighi e divieti previsti dalla normativa di settore per la rete delle acque bianche.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

L'attività principale di manutenzione sui condotti fognari consiste nell'espurgo degli stessi, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo delle tubazioni.

La manutenzione delle opere consiste principalmente in:

1. · Riparazione e/o sostituzione dei pozzetti d'ispezione alle fognature di acque bianche;

2. · Verifica costante, manutenzione e/o sostituzione dei manufatti in cemento ed in ferro posti sulle sedi viarie e pedonali che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati;

Tutte le manutenzioni possono di norma essere eseguite direttamente dal personale dei servizi gestori degli impianti fognari.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

I controlli da effettuarsi sono sostanzialmente i seguenti:

1. · Verifica dello stato dei pozzetti e della funzionalità degli allacciamenti (almeno una volta all'anno);

2. · Pulizia ordinaria delle caditoie (almeno una volta l'anno)

3. · Immediata sostituzione degli elementi in ghisa e/o in ferro in caso di danneggiamento.

Gli interventi di manutenzione possono procedere di pari passo con il programma di verifica ed essere determinati dallo stesso; in particolare la verifica delle caditoie e dei pozzetti possono essere accompagnati immediatamente dalle operazioni di pulizia e manutenzione.

IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Le opere di illuminazione riguardano l'interramento della linea elettrica aerea in corrispondenza dell'intersezione fino a via Frosali e la predisposizione di 3 nuovi punti luce per una corretta illuminazione della rotatoria.

MANUALE D'USO:

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.

Per i pali i materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

In rotatoria è importante garantire la corretta illuminazione e pertanto la manutenzione della rete e dell'impianto deve essere periodicamente monitorata.

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. E' costituito da:

- lampade a vapore di sodio;
- pali per il sostegno dei corpi illuminanti.
- cavidotti e pozzetti di ispezione;
- quadro elettrico;

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione dell'illuminazione consistono principalmente in:

- verifica della corretta funzionalità delle lampade ed eventuale loro sostituzione (ogni settimana);
- pulizia degli apparecchi di illuminazione (ogni sei mesi).
- I quadri elettrici vanno puliti periodicamente (ogni anno) assicurandosi che i contrassegni conservino la loro leggibilità. Ogni anno occorre controllare le linee nei pozzetti;
- Per quanto riguarda i sostegni di acciaio, essi vanno tenuti in osservazione, in relazione alle condizioni atmosferiche, al fine di provvedere alla verniciatura quando necessaria. Una periodicità per la verniciatura, in ogni caso, può essere prevista intorno ai cinque anni limitatamente per sostegni verniciati e per periodi molto più lunghi per pali in acciaio zincato che comunque perdono gran parte del loro strato protettivo in meno di 10 anni.
- Verifica dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio (ogni sei mesi);
- Controllare la presenza delle targhette nelle morsetterie (ogni anno);

SEGNALETICA

MANUALE D'USO:

La segnaletica prevista in progetto è del tipo orizzontale e verticale ed in virtù della sua importanza nella disciplina del traffico veicolare e pedonale nell'intersezione, ci si dovrà accertare periodicamente del suo perfetto stato di conservazione e pulizia.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale è in parte collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali infatti ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale dovrà essere sostituita in relazione alla durata delle pellicole (7 anni per segnali di classe 1 e 10 anni per segnali di classe 2)

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale consistono principalmente in:

1. riscontro visivo dello stato della segnaletica verticale (almeno ogni due mesi) con sostituzione o ripristino immediato di quella eventualmente danneggiata;

2. controllo dei parametri di visibilità e rifrangenza (ogni sei mesi);

3. rifacimento/adeguamento ogni due anni della segnaletica orizzontale.