

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI MERLARA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

"INTERVENTO DI COMPLETAMENTO MESSA IN SICUREZZA ED
ELIMINAZIONE STATI DI PERICOLO TRATTI SU VIA ZURLARA
(Via Zurlara, Ponte su Fiume Fratta, Via Graizzara, Via Cabronziero)"

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Tavola N°

C

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Progettista:
Geom. LUCA VIGATO

Committente:
COMUNE DI MERLARA

Piazza Giovanni XXIII n°116
35040 URBANA (PD)
Tel/fax 0429 847533
lucavigato@tiscali.it
luca.vigato@geopec.it

Piazza Martiri della Libertà, 9
35040 Merlara (PD)

Visto:
il R.U.P.

Visto:

DATA: Agosto 2021

REVISIONE:

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

1 NOTE D'USO DEL PIANO

1.1 NOTE GENERALI

La predisposizione di un "Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti" deriva dalla necessità di collegare l'attività di progettazione a quella di gestione e manutenzione dell'opera, sia da un punto di vista tecnico, attraverso una programmazione della manutenzione, che finanziario, attraverso una previsione di bilancio che tenga conto delle risorse necessarie per mantenere nel tempo un adeguato standard di efficienza dell'opera.

Il Piano di Manutenzione delle opere pubbliche, ai sensi dell'art. 33 del D.P.R. 207/2010, è un elaborato obbligatorio del progetto esecutivo.

Il piano di manutenzione deve essere redatto tenendo conto dell'opera effettivamente realizzata allo scopo di garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche di qualità e di efficienza. La normativa richiede che vengano individuati i requisiti e le prestazioni del manufatto in corso di progettazione affinché tali caratteristiche possano essere stimate e garantite.

Nella redazione del piano vanno individuati puntualmente i requisiti prestazionali e i controlli previsti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM - D.M. 11 gennaio 2017) secondo quanto disposto dal nuovo Codice degli appalti (D.Lgs 50/2016).

Il Piano di Manutenzione è il documento complementare al progetto che ne prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Gli obiettivi ai quali si deve far riferimento nella stesura di un Piano di Manutenzione sono perciò i seguenti:

Prevedere gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere realizzate, alle modalità costruttive delle stesse ed ai materiali impiegati;

Pianificare gli interventi di manutenzione, dando indicazioni sulle scadenze temporali da prevedersi per ciascun intervento;

Programmare, prevedendo le necessarie risorse alle scadenze definite per effettuare gli interventi di manutenzione.

Lo stesso art. 38 del D.P.R. 207/10 prevede inoltre che il Piano sia costituito da tre documenti operativi, che sono:

Manuale d'uso: Il manuale d'uso deve contenere le informazioni relative all'uso corretto "delle parti più importanti del bene". Lo scopo del manuale d'uso è evitare danni derivanti da un'utilizzazione impropria e far conoscere all'utente le operazioni atte alla conservazione del bene.

La normativa introduce il concetto di "parti più importanti del bene" e prevede che il progettista, in questa fase di redazione dell'elaborato, debba "scomporre" l'opera.

Manuale di manutenzione: Il manuale di manutenzione deve fornire “in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio” (art. 38 c. 5).

Tra i contenuti del manuale di manutenzione (che rispetto al manuale d'uso ha carattere più tecnico essendo rivolto principalmente ad operatori specializzati), individuati al comma 6 dell'art. 38, troviamo “il livello minimo delle prestazioni”.

Ai sensi dell'art. 38 c.6 lettere e) f) g), il progettista deve individuare le anomalie riscontrabili e distinguere le manutenzioni eseguibili dall'utente da quelle eseguibili da personale specializzato

Programma di manutenzione, a sua volta suddiviso in tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni;
- Sottoprogramma dei controlli;
- Sottoprogramma degli interventi.

Il piano di manutenzione deve, inoltre, essere preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi, unitamente al fascicolo dell'opera redatto ai sensi del D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e s.m.i..

1.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Gli interventi di progetto, sono finalizzati a ripristinare i livelli di sicurezza della viabilità stradale, mediante la sistemazione e riqualificazione dei tratti più critici e degradati di Via Zurlara, di Via Zurlara (Ponte sul Fiume Fratta) - Via Graizzara e Via Cabronziero, site nel territorio del comune di Merlara (PD).

L'intervento interessa tre tratti stradali:

1° tratto - Via Zurlara: trattasi del tratto centrale di una strada comunale ad alto traffico veicolare, anche pesante, posta a ridosso del centro cittadino. E' una direttrice principale del sistema viario che dal capoluogo di Merlara collega Begosso, frazione del limitrofo Comune di Terrazzo in provincia di Verona.

Il tratto di intervento della lunghezza di circa **ml. 430,00**, diparte da circa ml. 50,00 dall'area pertinenziale del magazzino comunale, in direzione Begosso, fino al tratto finale posto a circa ml. 145,00 dal ponte prospiciente sul Fiume Fratta (indicativamente in corrispondenza del civico n. 761).

2° tratto - Via Zurlara (ponte su Fiume Fratta) - Via Graizzara: il tratto di intervento comprende oltre al ponte prospiciente sul Fiume Fratta posto su Via Zurlara, anche il tratto iniziale di Via Graizzara. Trattasi del tratto di una strada comunale ad alto traffico veicolare, anche pesante, collocato più a sud del centro capoluogo in direzione Begosso, diparte dal ponte prospiciente sul Fiume Fratta in continuazione di Via Zurlara per una lunghezza complessiva di circa **ml. 215,00** in direzione sud.

3° tratto - Via Cabronziero: trattasi di strada comunale, laterale di Via Zurlara, caratterizzata maggiormente dal traffico pesante dei mezzi agricoli, nonché individuato da molti utenti come itinerario pedonale per il raggiungimento dell'argine del Fiume Fratta. Posta a ridosso del centro cittadino è una direttrice principale del sistema viario che dal capoluogo di Merlara si propaga nella campagna circostante e sull'argine del Fiume Fratta. Il tratto di intervento diparte indicativamente dal ponticello sul canale consortile (civico n. 297) per una lunghezza di circa **ml. 80,00** in direzione ovest.

Gli interventi previsti contemplan:

1° Tratto Via Zurlara

La strada presenta cedimenti importanti del pacchetto stradale con situazioni di degrado accertate, per una lunghezza di circa ml. 430,00. L'intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza prevede le seguenti caratteristiche costruttive e geometriche:

1. Fresatura della sovrastruttura stradale per circa cm. 3 di media per la larghezza dell'intera carreggiata.
2. Consolidamento dei cedimenti con l'esecuzione di ricariche in conglomerato bituminoso da 0/12-14 mm. e/o binder 0/20 mm..
3. Messa in quota dei chiusini e/o saracinesche e/o caditoie.
4. Pulizia e spruzzatura del piano di appoggio.
5. Stesa di tappeto di usura 0/12-14 mm. in conglomerato bituminoso monostrato dello spessore compreso di 30 mm., per l'intera larghezza della carreggiata.
6. Realizzazione di segnaletica orizzontale (attraversamenti pedonali, linee longitudinali, ecc.).

2° Tratto Via Zurlara (ponte su Fiume Fratta) - Via Graizzara

La strada presenta cedimenti importanti con situazioni di degrado significative del pacchetto stradale, per una lunghezza di circa ml. 215,00. L'intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza prevede le seguenti caratteristiche costruttive e geometriche:

1. Fresatura della sovrastruttura stradale per circa cm. 3 di media per la larghezza dell'intera carreggiata.
2. Consolidamento dei cedimenti con l'esecuzione di ricariche in conglomerato bituminoso da 0/12-14 mm. e/o binder 0/20 mm. e posa su tratti di geogriglia di rinforzo del pacchetto stradale.
3. Messa in quota dei chiusini e/o saracinesche e/o caditoie.
4. Pulizia e spruzzatura del piano di appoggio.
5. Stesa di tappeto di usura 0/12-14 mm. in conglomerato bituminoso monostrato dello spessore compreso di 30 mm., per l'intera larghezza della carreggiata.
6. Manutenzione straordinaria manufatto metallico (parapetto laterale ponte sul Fiume Fratta).
7. Realizzazione di segnaletica orizzontale (attraversamenti pedonali, linee longitudinali, ecc.).

3° tratto - Via Cabronziero

La strada presenta cedimenti importanti con situazioni di degrado significative del pacchetto stradale, per una lunghezza di circa ml. 80,00. L'intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza prevede le seguenti caratteristiche costruttive e geometriche:

1. Fresatura della sovrastruttura stradale per circa cm. 3 di media per la larghezza dell'intera carreggiata.
2. Consolidamento dei cedimenti con l'esecuzione di ricariche in conglomerato bituminoso 0/12-14 mm. e/o binder 0/20 mm. e posa su tratti di geogriglia di rinforzo del pacchetto stradale.
3. Sistemazione tratto di banchina stradale in destra.
4. Pulizia e spruzzatura del piano di appoggio.

5. Stesa di tappeto di usura 0/12-14 mm. in conglomerato bituminoso monostrato dello spessore compreso di 30 mm., per l'intera larghezza della carreggiata.
6. Realizzazione di segnaletica orizzontale.

1.3 CATEGORIE D'OPERA E UNITA' TECNOLOGICHE

Gli interventi di progetto appartengono alla categoria d'opera: opere stradali.

Le categorie d'opera sono composte da "unità tecnologiche", a loro volta formate dall'interconnessione di elementi tecnologici che svolgono funzioni diverse e necessitano pertanto di interventi di manutenzione diversi. Le opere stradali sono in questo caso costituite da 6 unità tecnologiche denominate rispettivamente:

1. Corpo e sovrastruttura stradale - l'unità tecnologica è composta dai seguenti elementi:

strato di binder;
strato di fondazione;
rilevato tradizionale e sottofondo;
scarpate in scavo.

3. Opere idrauliche - l'unità tecnologica è composta dai seguente elementi:

caditoie e pozzetti;
cigli e cunette.

4. Manufatti metallici - l'unità tecnologica è composta dai seguente elementi:

parapetti.

5. Opere a verde - l'unità tecnologica è composta dai seguente elementi:

scarpate inerbite.

6. Segnaletica stradale - l'unità tecnologica è composta dai seguente elementi:

segnaletica stradale orizzontale;

1.4 GRADO DI EFFICIENZA DELLE OPERE DI PROGETTO

Prima della stesura dei documenti operativi, parte integrante del Piano di Manutenzione, è necessario dare indicazione dello standard di efficienza, funzionalità e qualità che si ritiene di dover garantire all'opera di progetto, scegliendo tra tre livelli:

Alto, che assicura all'opera di progetto una durata (o una durata residua nel caso di progetto di manutenzione straordinaria) superiore a 50 anni;

Medio, che assicura all'opera di progetto una durata compresa tra 20 e 50 anni;

Basso, che assicura all'opera di progetto una durata inferiore a 20 anni.

Per garantire alle opere la durata corrispondente al livello di efficienza prescelto, devono essere effettuati controlli e verifiche con frequenza diversa a seconda della scelta effettuata, fissati dal Programma di manutenzione che segue.

Nel caso in esame, è stato fissato un grado di efficienza **MEDIO**.

2 MANUALE D'USO

In relazione ai contenuti del comma 3) dell'art. 38 del D.P.R. 207/10, "il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme di informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici."

Il successivo comma 4) dell'art. 38 del D.P.R. 207/10 stabilisce che il manuale d'uso debba contenere le seguenti informazioni:

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

In relazione alla tipologia di opere previste dal progetto esecutivo, costituite integralmente da OPERE STRADALI, le informazioni relative:

- ai citati punti a), b) e c) sono contenute nei precedenti paragrafi 1.2 – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO e 1.3 - CATEGORIE D'OPERA E UNITA' TECNOLOGICHE;
- alle modalità d'uso corretto delle infrastrutture stradali da parte dell'utenza circolante, sono dettate dal Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 "Codice della strada" e sue successive modifiche ed integrazioni.

3 MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione contiene, con riferimento alle unità tecnologiche e alle caratteristiche dei materiali o dei componenti, le indicazioni circa le modalità corrette per l'effettuazione degli interventi di manutenzione specifici per l'opera, con particolare attenzione a quelli che richiedono manodopera specializzata.

Si premette che gli interventi di manutenzione possono essere di due tipi e cioè:

Manutenzione curativa; ha lo scopo di sopperire ad una insufficienza strutturale dell'infrastruttura stradale e delle sue componenti e si effettua quando si verificano degradazioni importanti.

Manutenzione preventiva; ha lo scopo, da una parte, di evitare il deterioramento delle qualità strutturali dell'infrastruttura stradale e delle sue componenti (mantenimento costante delle caratteristiche iniziali) e dall'altra, di mantenere in maniera pressoché costante la funzionalità delle diverse componenti. Essenziale per il programma di manutenzione è la valutazione del tipo di degrado, da accertarsi mediante esame visivo con ispezioni sistematiche.

L'ispezione sistematica ha infatti i seguenti obiettivi:

- mettere in luce i segni premonitori di situazioni di degrado;
- consentire la verifica delle diverse componenti dell'infrastruttura strada, per proporre un programma di lavori e determinare le priorità di intervento fra le diverse componenti;
- seguire l'evoluzione dei bisogni di manutenzione nel tempo;
- fornire dati che potranno contribuire all'elaborazione di eventuali nuovi progetti di potenziamento e sviluppo dell'infrastruttura stradale.

Le opere necessarie per la manutenzione dell'infrastruttura stradale e delle sue componenti si distinguono in:

Opere di manutenzione ordinaria: verifica visiva dell'infrastruttura stradale e delle sue componenti ed interventi volti al ripristino ed al mantenimento delle stesse.

Opere di straordinaria manutenzione: sostituzione di parti od elementi facenti parte dell'infrastruttura stradale.

3.1 OPERE STRADALI

3.1.1 Corpo e sovrastruttura stradale

3.1.1.1 *Livello minimo delle prestazioni*

Per gli elementi costituenti il corpo e la sovrastruttura stradale costituiti da:

- strato di binder;
- strato di fondazione;
- rilevato tradizionale e sottofondo;
- scarpate in scavo.

Il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito da:

- integrità degli strati (strato di binder - strato di fondazione)
- regolarità longitudinale (strato di binder - strato di fondazione);

regolarità trasversale (strato di binder - strato di fondazione);
rugosità (binder);
stabilità geometrica (rilevato tradizionale e sottofondo – scarpate in scavo).

3.1.1.2 Anomalie riscontrabili

Lesioni e sfondamenti (strato di binder - strato di fondazione);
Deformazioni piano altimetriche a lungo raggio (rilevato tradizionale e sottofondo);
Rifluimenti laterali del terreno al piede del rilevato (rilevato tradizionale e sottofondo);
Soscendimenti del terreno (scarpate in scavo).

3.1.1.3 Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo con ispezione, da parte di personale specializzato, percorrendo la strada a piedi (strato di binder - strato di fondazione – scarpate in scavo);

Controllo visivo con ispezione, da parte di personale specializzato, percorrendo lo sviluppo delle scarpate a valle del rilevato (rilevati).

3.1.1.4 Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sul corpo e sulla sovrastruttura stradale dovranno essere eseguiti esclusivamente da manodopera specializzata e potranno consistere nella:

sigillatura delle lesioni nella pavimentazione stradale con emulsioni bituminose, bitumi liquidi o conglomerati bituminosi a seconda delle dimensioni delle lesioni;
esecuzione di rappezzi o sostituzione di porzioni ammalorate di pavimentazione stradale;
rifacimento binder in conglomerato bituminoso.

3.1.2 Opere idrauliche

3.1.2.1 Livello minimo delle prestazioni

Per le opere idrauliche presenti lungo la strada e costituite da:

caditoie e pozzetti;
cigli e cunette;

il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito dalla regolarità di deflusso delle acque meteoriche.

3.1.3.2 Anomalie riscontrabili

Deformazioni e cedimenti strutturali;
Rotture elementi dovute a cause accidentali.

3.1.2.3 Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo con:

apertura delle griglie e dei chiusini;
ispezione, dei manufatti all'ingresso e all'uscita.

3.1.2.4 Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sulle opere idrauliche presenti lungo la strada dovranno essere eseguiti esclusivamente da manodopera specializzata e potranno consistere nella:

- pulitura di caditoie e pozzetti da fogliame e detriti di vario genere;
- pulitura condotte acque meteoriche da sedimenti e ostruzioni mediante getto di acqua in pressione;
- sostituzione e ripristino di tratti di condotte acque meteoriche;
- sigillatura fessurazioni e ripristini localizzati nei tombini con malte specifiche..

3.1.3 Manufatti metallici

3.1.3.1 Livello minimo delle prestazioni

Per i parapetti, presenti a delimitazione laterale del ponte, il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito:

- dal livello di prestazione garantite dall'omologazione;
- dalla loro stabilità geometrica.

3.1.3.2 Anomalie riscontrabili

- Deformazioni e cedimenti strutturali;
- Corrosione.

3.1.3.3 Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo dello stato d'integrità e di conservazione.

3.1.3.4 Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sui manufatti metallici presenti lungo il ponte dovranno essere eseguiti esclusivamente da manodopera specializzata e potranno consistere nella:

- riparazione o sostituzione degli elementi in ferro/acciaio;
- serraggio bulloni;
- ripristino saldature;
- applicazione di anticorrosivi sui manufatti.

3.1.4 Opere a verde

3.1.4.1 Livello minimo delle prestazioni

Per le opere a verde, costituite dai cigli e dalle scarpate inerbite presenti a lato strada, il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito:

dal mantenimento dell'inerbimento e del loro aspetto estetico;
dal mantenimento delle condizioni funzionali al deflusso delle acque.

3.1.4.2 Anomalie riscontrabili

dilavamento superficiale delle scarpate;
scomparsa o moria del prato.

3.1.4.3 Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo dello stato d'integrità e di conservazione, percorrendo la strada a piedi.

3.1.4.4 Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sulle scarpate inerbite presenti lungo la strada potranno consistere nel:
taglio della vegetazione in eccesso sulle scarpate
innaffiamento, concimazione ed impiego di sostanze utili al mantenimento di un inerbimento ottimale.

3.1.5 Segnaletica stradale

3.1.5.1 Livello minimo delle prestazioni

Per gli elementi della segnaletica stradale costituiti da:

segnaletica orizzontale;

il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito da:

visibilità;

rifrangenza;

3.1.5.2 Anomalie riscontrabili

perdita delle originarie caratteristiche di visibilità e rifrangenza;

3.1.5.3 Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo dello stato d'integrità e di conservazione (eseguito anche di notte per la verifica della rifrangenza).

3.1.5.4 Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sulle segnaletica stradale potranno consistere nel:
rifacimento della segnaletica orizzontale;

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Questa sezione del programma di manutenzione deve contenere tutti i riferimenti progettuali da monitorare nel tempo, con l'obiettivo di avere riscontri circa le modifiche introdotte ed i limiti fino ai quali tali modifiche possono essere spinte.

Per monitorare le modifiche delle prestazioni nel tempo, si fa riferimento ai livelli di prestazione specificati nel manuale di manutenzione.

4.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

La normativa prevede di descrivere nel dettaglio quanti e quali controlli sono necessari, quali sono le operazioni da svolgersi ed i mezzi da utilizzare, nel rispetto delle fondamentali norme atte a tutelare l'incolumità degli operatori, per questo dovranno essere adottate tutte le precauzioni idonee ad evitare incidenti, secondo quanto riportato nel Fascicolo dell'opera allegato al progetto.

	Oggetto del controllo	Modalità del controllo	Frequenza del controllo
	1	2	3
1	OPERE STRADALI		
	Controllo funzionalità		
a.1	Corpo e sovrastruttura stradale Strato di binder e di fondazione - scarpate in scavo Rilevati	Visivo con ispezione, percorrendo la strada a piedi Visivo con ispezione, percorrendo lo sviluppo delle scarpate a valle del rilevato	1 volta all'anno 1 volta all'anno
a.2	Opere idrauliche Caditoie e pozzetti Cigli e cunette	Visivo con apertura delle griglie e dei chiusini, e ispezione dei manufatti Visivo con verifica regolarità del deflusso delle acque meteoriche	1 volta all'anno 1 volta all'anno
a.3	Manufatti metallici Parapetti metallici	Visivo con verifica dello stato d'integrità e di conservazione	Ogni 6 mesi ed in seguito ad urti dovuti ad incidenti
a.4	Opere a verde Inerbimento scarpate	Visivo con verifica dello stato d'integrità e di conservazione, percorrendo la strada a piedi	Ogni 3 mesi
a.5	Segnaletica stradale Segnaletica orizzontale	Visivo con verifica dello stato d'integrità e di	Ogni 6 mesi

		conservazione (eseguito anche di notte per verifica della rifrangenza)	
--	--	--	--

4.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

La normativa prevede di descrivere quanti e quali interventi manutentivi siano necessari al fine di conservare l'opera nelle condizioni iniziali (ottimali e pari a quelle di calcolo progettuale) o di ammetterne una parziale diminuzione prestazionale, contenuta entro valori prefissati.

L'Insieme degli interventi previsti o prevedibili è riportata nella tabella che segue:

	Oggetto dell'intervento	Modalità dell'intervento	Frequenza dell'intervento
	1	2	3
1	OPERE STRADALI		
	Interventi di ripristino funzionale		
a.1	Corpo e sovrastruttura stradale	Sigillatura delle lesioni nella pavimentazione stradale con emulsioni bituminose, bitumi liquidi o conglomerati bituminosi a seconda delle dimensioni delle lesioni. Esecuzione di rappezzi o sostituzione di porzioni ammalorate di pavimentazione stradale. Rifacimento binder in conglomerato bituminoso	5 anni o quando necessario Quando necessario 20 anni o quando necessario
a.2	Opere idrauliche	Pulitura di caditoie e pozzetti da fogliame e detriti di vario genere. Pulitura condotte acque meteoriche da sedimenti e ostruzioni mediante getto di acqua in pressione. Sostituzione e ripristino di tratti di condotte acque meteoriche. Sigillatura fessurazioni e ripristini localizzati nei tombini con malte specifiche.	1 anno o quando necessario 1 anno o quando necessario Quando necessario Quando necessario
a.3	Manufatti metallici	Riparazione o sostituzione degli elementi metallici. Serraggio bulloni. Saldature. Applicazione di anticorrosivi e/o verniciatura.	In seguito ad urti dovuti ad incidenti o per adeguamenti normativi Quando necessario Quando necessario 36 mesi o quando necessario
a.4	Opere a verde	Taglio della vegetazione in eccesso sulle scarpate. Innaffiamento, concimazione	6 mesi o quando necessario Quando necessario

		ed impiego di sostanze utili al mantenimento di un inerbimento ottimale.	
a.5	Segnaletica stradale	Ripresa e/o rifacimento segnaletica orizzontale	Quando necessario

Urbana, Agosto 2021

Il Progettista
VIGATO Geometra LUCA
