



ROMA



Dipartimento Mobilità e Trasporti
Direzione Programmazione e Attuazione dei Piani di Mobilità
Direttore Ing. Carolina Cirillo

"Contratto di Servizio tra Roma Capitale e Roma Servizi per la Mobilità per il periodo 1° gennaio 2019 - 3 dicembre 2019"
approvato con Deliberazione della G. C. n.114 del 14/06/2019

ISOLA AMBIENTALE MONTI

PROGETTO ESECUTIVO

FASE 2 - PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
Direzione Ingegneria

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Alessandro Fuschiotto

RESPONSABILE DI COMMESSA:
Ing. Alessandro Fuschiotto

PROGETTISTA:
Ing. Fabrizio Benvenuti



DATA:
DICEMBRE 2019

SCALA:
===

ELABORATO: MA 21 101 rev. ☐

REV.	DATA	AGGIORNAMENTI	REDATTO	COORDINATO	PROGETTATO	VALIDATO
0	2019	EMISSIONE	BANDINI-PAPA	D'AMORE	BENVENUTI	FUSCHIOTTO
A						
B						
C						
D						

COD. COMMESSA: C - 1820 - 6

COD. ELAB. PET M01 MA 21 101 rev. ☐



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2

COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI

Città ROMA

Provincia RM

C.A.P. 00100

DOCUMENTI MANUALE D'USO

MANUALE DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGETTISTA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fuschiotto Alessandro

FIRMA



Sommario

MANUALE D'USO.....	1
01 CORPO STRADALE.....	3
Unità tecnologica: 01.01 Sede stradale.....	3
Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina.....	3
Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette.....	3
Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata.....	4
Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli.....	4
Elemento tecnico: 01.01.05 Cunette.....	4
Elemento tecnico: 01.01.06 Giunti di dilatazione.....	4
Elemento tecnico: 01.01.07 Manto stradale in bitume.....	5
Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in lastricati.....	5
Elemento tecnico: 01.01.09 Marciapiede.....	5
Elemento tecnico: 01.01.10 Piazzole di sosta.....	6
Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico.....	6
Elemento tecnico: 01.01.12 Stalli di sosta.....	6
Unità tecnologica: 01.02 Traffico veicolare.....	6
Elemento tecnico: 01.02.01 Colonne dissuasori.....	7
Elemento tecnico: 01.02.02 Delimitatori di traffico.....	7
Elemento tecnico: 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali.....	7
Elemento tecnico: 01.02.04 Dossi.....	8
Elemento tecnico: 01.02.05 Lanterne semaforiche.....	8
Elemento tecnico: 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici.....	8
Elemento tecnico: 01.02.07 Segnaletica verticale.....	9
Elemento tecnico: 01.02.08 Semafori.....	9
Elemento tecnico: 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli.....	9
Elemento tecnico: 01.02.10 Strisce longitudinali.....	10
Elemento tecnico: 01.02.11 Strisce trasversali.....	10
Unità tecnologica: 01.03 Aree pedonali e piste ciclabili.....	11
Elemento tecnico: 01.03.01 Canalette.....	11
Elemento tecnico: 01.03.02 Chiusini e pozzetti.....	11

Elemento tecnico: 01.03.03 Cordoli e bordure.....	12
Elemento tecnico: 01.03.04 Fasce di protezione laterali.....	12
Elemento tecnico: 01.03.05 Limitatori di sosta.....	12
Elemento tecnico: 01.03.06 Marciapiede.....	13
Elemento tecnico: 01.03.07 Manto in bitume.....	13
Elemento tecnico: 01.03.08 Manto in granito.....	13
Elemento tecnico: 01.03.09 Manto in lastricati.....	13
Elemento tecnico: 01.03.10 Portacicli.....	14
Elemento tecnico: 01.03.11 Segnaletica.....	14
Elemento tecnico: 01.03.12 Sistema di illuminazione.....	14
Unità tecnologica: 01.04 Parcheggi.....	14
Elemento tecnico: 01.04.01 Parcometri.....	15
Elemento tecnico: 01.04.02 Pavimentazioni in bitume.....	15
Elemento tecnico: 01.04.03 Segnaletica.....	15
Elemento tecnico: 01.04.04 Strisce di delimitazione.....	16
02 ARREDO URBANO.....	17
Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno.....	17
Elemento tecnico: 02.01.01 Barriere pedonali.....	17
Elemento tecnico: 02.01.02 Illuminazione pedonale.....	17
Elemento tecnico: 02.01.03 Paline informative.....	17
Elemento tecnico: 02.01.04 Panchine fisse.....	18
Elemento tecnico: 02.01.05 Panchine senza schienale.....	18
Elemento tecnico: 02.01.06 Parapedonali.....	18
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
01 CORPO STRADALE.....	3
Unità tecnologica: 01.01 Sede stradale.....	3
Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina.....	3
Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette.....	4
Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata.....	5
Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli.....	5
Elemento tecnico: 01.01.05 Cunette.....	6
Elemento tecnico: 01.01.06 Giunti di dilatazione.....	6

Elemento tecnico: 01.01.07 Manto stradale in bitume.....	7
Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in lastricati.....	8
Elemento tecnico: 01.01.09 Marciapiede.....	8
Elemento tecnico: 01.01.10 Piazzole di sosta.....	9
Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico.....	10
Elemento tecnico: 01.01.12 Stalli di sosta.....	10
Unità tecnologica: 01.02 Traffico veicolare.....	11
Elemento tecnico: 01.02.01 Colonne dissuasori.....	11
Elemento tecnico: 01.02.02 Delimitatori di traffico.....	11
Elemento tecnico: 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali.....	12
Elemento tecnico: 01.02.04 Dossi.....	12
Elemento tecnico: 01.02.05 Lanterne semaforiche.....	13
Elemento tecnico: 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici.....	14
Elemento tecnico: 01.02.07 Segnaletica verticale.....	14
Elemento tecnico: 01.02.08 Semafori.....	15
Elemento tecnico: 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli.....	15
Elemento tecnico: 01.02.10 Strisce longitudinali.....	17
Elemento tecnico: 01.02.11 Strisce trasversali.....	19
Unità tecnologica: 01.03 Aree pedonali e piste ciclabili.....	20
Elemento tecnico: 01.03.01 Canalette.....	21
Elemento tecnico: 01.03.02 Chiusini e pozzetti.....	22
Elemento tecnico: 01.03.03 Cordoli e bordure.....	22
Elemento tecnico: 01.03.04 Fasce di protezione laterali.....	23
Elemento tecnico: 01.03.05 Limitatori di sosta.....	23
Elemento tecnico: 01.03.06 Marciapiede.....	24
Elemento tecnico: 01.03.07 Manto in bitume.....	25
Elemento tecnico: 01.03.08 Manto in granito.....	26
Elemento tecnico: 01.03.09 Manto in lastricati.....	27
Elemento tecnico: 01.03.10 Portacicli.....	28
Elemento tecnico: 01.03.11 Segnaletica.....	28
Elemento tecnico: 01.03.12 Sistema di illuminazione.....	28
Unità tecnologica: 01.04 Parcheggi.....	29

Elemento tecnico: 01.04.01 Parcometri.....	30
Elemento tecnico: 01.04.02 Pavimentazioni in bitume.....	30
Elemento tecnico: 01.04.03 Segnaletica.....	31
Elemento tecnico: 01.04.04 Strisce di delimitazione.....	32
02 ARREDO URBANO.....	33
Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno.....	33
Elemento tecnico: 02.01.01 Barriere pedonali.....	33
Elemento tecnico: 02.01.02 Illuminazione pedonale.....	33
Elemento tecnico: 02.01.03 Paline informative.....	34
Elemento tecnico: 02.01.04 Panchine fisse.....	34
Elemento tecnico: 02.01.05 Panchine senza schienale.....	35
Elemento tecnico: 02.01.06 Parapedonali.....	36
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni.....	1
Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi.....	2
Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento.....	3
Classe di requisito: Visivo.....	4
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive.....	5
Classe di requisito: Tenuta all'acqua.....	6
Classe di requisito: Durabilità tecnologica.....	7
Classe di requisito: Affidabilità.....	8
Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso.....	10
Classe di requisito: Efficienza.....	11
Classe di requisito: Facilità di intervento.....	12
Classe di requisito: Attrezzabilità.....	13
Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria.....	14
Classe di requisito: Qualità ambientale interna.....	15
Classe di requisito: Qualità aria indoor.....	16
Classe di requisito: Protezione elettrica.....	17
Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	18
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli.....	1
01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale.....	3
01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare.....	6

<u>01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili.....</u>	<u>8</u>
<u>01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi.....</u>	<u>11</u>
<u>02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno.....</u>	<u>12</u>
<u>PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi.....</u>	<u>1</u>
<u>01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale.....</u>	<u>3</u>
<u>01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare.....</u>	<u>5</u>
<u>01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili.....</u>	<u>7</u>
<u>01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi.....</u>	<u>9</u>
<u>02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno.....</u>	<u>10</u>

INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategia di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell' opera.

Programma di monitoraggio qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una

schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

**Opere di riqualificazione della rete viaria dell'Isola Ambientale
"MONTI" - FASE 2**

Rione I - Monti, Municipio Roma I di Roma Capitale

Inquadramento generale delle opere

Gli interventi di riqualificazione connessi alla realizzazione della nuova Isola Ambientale di Monti, riguardano alcuni assi stradali interni al Rione sui quali si concentrano diverse tipologie di intervento.

Oltre alle modifiche delle discipline di traffico, le strade interessate dai progetti specifici di riqualificazione e/o pedonalizzazione sono le seguenti: Via Panisperna, nel tratto compreso tra via di S. Agata dei Goti e via dei Serpenti; Via dei Serpenti, nel tratto compreso tra via Panisperna e via Cavour; Via Madonna dei Monti; Via Leonina; Piazza della Suburra; Via Urbana nel tratto compreso tra Piazza della Suburra e via di Santa Maria Maggiore.

Le attività previste possono essere sintetizzate in quattro categorie principali, con diversi gradi di intervento, che vanno dalla semplice modifica delle discipline di traffico mediante la sostituzione della segnaletica orizzontale e verticale, alla ridefinizione morfologica e funzionale della sede stradale: a) interventi di pedonalizzazione con rimozione della sosta, della segnaletica e dei dissuasori a delimitazione dei percorsi pedonali, ove presenti; installazione di elementi di impedimento al transito dei veicoli ed eventuale risarcimento delle pavimentazioni esistenti; b) interventi di riorganizzazione degli spazi stradali attraverso l'ampliamento dei percorsi pedonali protetti; eventuale risarcimento delle pavimentazioni esistenti; c) interventi di riorganizzazione della sede stradale con ampliamento dei marciapiedi e degli spazi pedonali protetti (riduzione e razionalizzazione della sosta); d) interventi di ridefinizione morfologico-funzionale della sede stradale con ampliamento dei marciapiedi e degli spazi pedonali protetti (riduzione dell'offerta di sosta).

L'intervento complessivo sopra descritto è stato articolato in due fasi funzionali, la Fase 1 e la Fase 2. Nella Fase 2, le cui lavorazioni sono oggetto del presente piano di manutenzione, sono previsti: in Via dei Serpenti, il rialzo della sede carrabile a quota marciapiedi nel tratto antistante Piazza della Madonna dei Monti, la riconfigurazione del tratto da Via Leonina a Via Cavour attraverso l'ampliamento dei marciapiedi e la riprofilatura dei cigli, infine la ripavimentazione in sampietrini della sede carrabile, da Via Panisperna a Via Leonina; in Via Leonina (nel tratto da Via dei Serpenti a Via dell'Angeletto), l'installazione di elementi dissuasori parapetonali; in Via della Madonna dei Monti, la ripavimentazione in sampietrini del tratto antistante la Chiesa della Madonna dei Monti; in Via Panisperna (da Via di S. Agata dei Goti a Via dei Serpenti), la ridefinizione degli spazi pedonali attraverso l'installazione di elementi dissuasori e l'ampliamento dei marciapiedi esistenti con la riprofilatura dei cigli e la ripavimentazione.

Finalità degli interventi

Gli obiettivi perseguiti dai suddetti interventi consistono principalmente nel recupero della vivibilità degli spazi urbani, mirando specificatamente: a) allo sviluppo ed alla promozione della mobilità "dolce", per garantire più alti standard di vivibilità urbana e di sicurezza stradale; b) a garantire una maggiore qualità del contesto urbano; c) a ridurre gli impatti sull'ambiente; d) a tutelare e proteggere la mobilità degli utenti deboli. Sulla base di questi obiettivi all'interno dell'Isola Ambientale Monti verrà così favorito il pedone e in generale la mobilità lenta.

Gli spazi urbani dove è prevista la netta separazione delle componenti della mobilità, causa talvolta di un uso improprio della sede stradale e di un aumento della velocità, sono ridotti al minimo a favore della completa integrazione e convivenza delle diverse componenti del traffico,

fino alla totale condivisione degli spazi stradali tra pedoni, ciclisti e veicoli a motore.

Tutti gli interventi hanno inoltre l'obiettivo di una riqualificazione complessiva dello spazio urbano attraverso l'utilizzo di materiali e arredi di pregio, coerenti con il contesto della città storica. In particolare i marciapiedi oggetto di intervento vengono ripavimentati con lastre di basalto mentre i tratti carrabili in asfalto vengono in gran parte sostituiti con pavimentazione in sampietrini, con particolare attenzione al trattamento degli attraversamenti pedonali, in conformità con quanto già realizzato in occasione della riqualificazione di via del Boschetto.

Aspetti tecnici generali

Le lavorazioni previste nella Fase 2 dell'intervento sono le seguenti.

Via Panisperna (da Via di S. Agata dei Goti-Via Mazzarino fino a Via dei Serpenti) - *Stato attuale*: provenendo da L.go Magnanapoli, dopo il brusco restringimento della strada dovuto all'andamento irregolare dei muraglioni, la via si apre in una sorta di piazza dove insiste uno degli ingressi di Villa Aldobrandini; attualmente è presente solo un marciapiede in destra ed è consentita la sosta in linea sul lato sinistro e a spina sul lato destro; la sede stradale è completamente pavimentata in sampietrini; la particolare morfologia della strada fa sì che questo tratto di Via Panisperna sia spesso utilizzato come strada parcheggio anche attraverso il ricorso alla sosta irregolare; procedendo verso Via dei Serpenti la sede stradale diventa più regolare con un'ampia corsia di marcia e sosta in linea su ambo i lati; i marciapiedi presentano dimensioni ridotte lungo tutto il tratto. - *Progetto*: si prevede la riconfigurazione dell'intersezione tra Via Panisperna, Via Mazzarino e Via di S. Agata dei Goti, con l'ampliamento degli spazi pedonali protetti realizzato attraverso l'allargamento dei marciapiedi esistenti e l'installazione di dissuasori; in corrispondenza dell'intersezione tra via Panisperna e via di S. Agata dei Goti si prevede inoltre l'installazione di elementi dissuasori a stelo; nel tratto successivo, tra Via Mazzarino e Via dei Serpenti, verrà realizzata una corsia di larghezza pari a mt. 4,00 ed è previsto l'ampliamento del marciapiede in corrispondenza dell'accesso all'istituto scolastico; anche in prossimità dell'intersezione di Via Panisperna con Via dei Serpenti sono previsti allargamenti dei marciapiedi per migliorare la sicurezza dell'attraversamento pedonale di Via Panisperna.

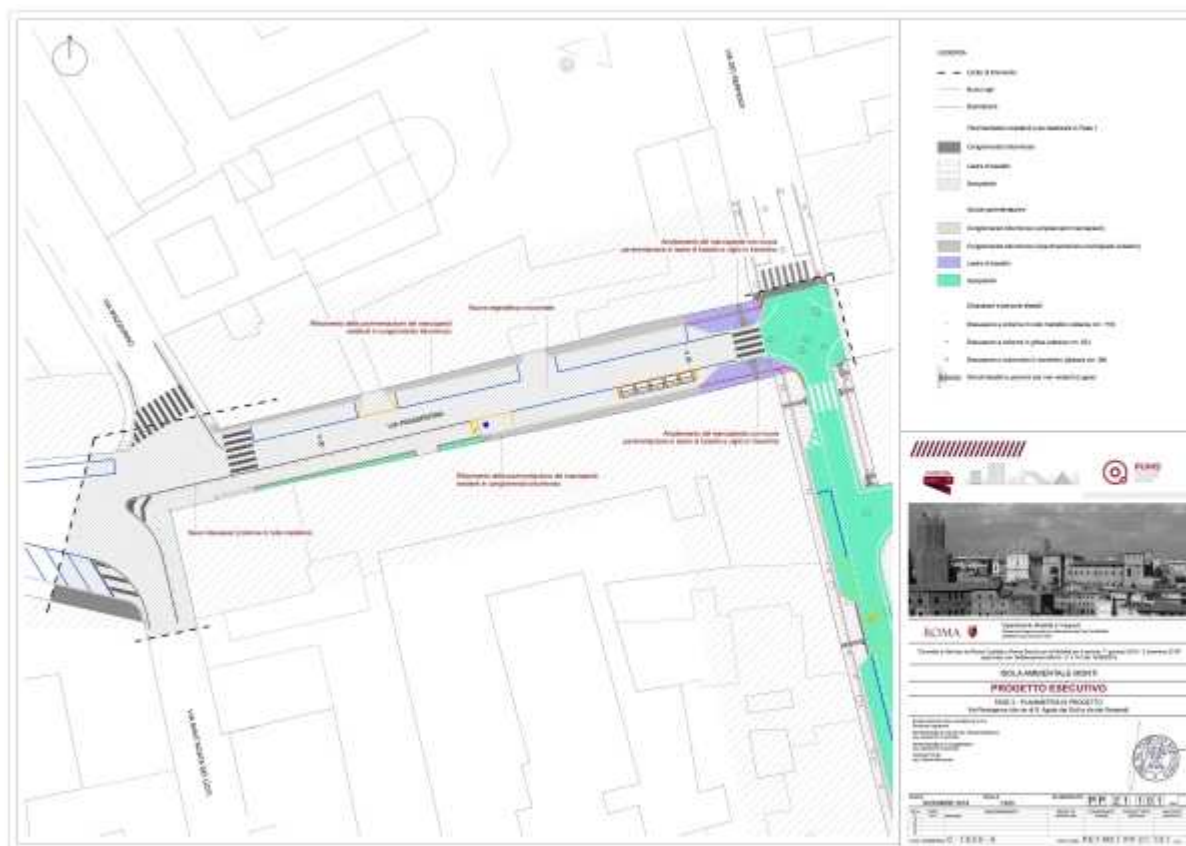
Via dei Serpenti (da Via Panisperna a Via Leonina) - *Stato attuale*: si tratta di una delle strade più importanti del Rione Monti che oggi presenta una sezione irregolare sia per quanto riguarda lo spazio carrabile che i marciapiedi, in particolare nel tratto iniziale (intersezione con Via Cimarra) e nel tratto finale in prossimità di Via Cavour; la sosta è consentita sui due lati, a meno del lato sinistro in prossimità dell'intersezione con Via Panisperna e in corrispondenza di Piazza della Madonna dei Monti; fenomeni di sosta illegale, soprattutto nel tratto prospiciente piazza della Madonna dei Monti, sono tuttavia frequenti e dovuti anche all'attuale ampiezza della corsia di marcia; l'intero asse stradale è oggi pavimentato in asfalto; sul tratto in oggetto sono presenti due fermate ATAC in corrispondenza di Via Cimarra e di Via Cavour, servite dalla linea urbana 117 del trasporto pubblico (linea attualmente sospesa). - *Progetto*: nella Fase 1 sono previsti interventi nel tratto da Via Panisperna a Piazza Madonna dei Monti per la ridefinizione morfologico-funzionale della sede stradale con un considerevole ampliamento dei marciapiedi e degli spazi pedonali protetti; nella Fase 2, oggetto del presente appalto, nel medesimo tratto è previsto il rifacimento in sampietrini della pavimentazione della carreggiata stradale e, in corrispondenza di Piazza della Madonna dei Monti, il rialzo della quota carrabile fino a livello della piazza al fine di ridurre la velocità delle auto in transito e rimarcare la forte connotazione pedonale di quest'area; anche in questo tratto la pavimentazione della carreggiata stradale è prevista in sampietrini; pertanto l'intero tratto in oggetto di Via dei Serpenti, dall'intersezione con Via Panisperna all'intersezione con Via Leonina, a seguito degli interventi previsti nelle due Fasi, sarà completamente ripavimentato con sampietrini lungo la corsia carrabile e con lastre di basalto sui marciapiedi; infine per l'intero tratto si prevede la riduzione dell'attuale corsia di marcia ad una larghezza di mt. 3.20 e l'eliminazione della sosta sul lato sinistro, cioè con l'obiettivo di ampliare e conferire maggiore sicurezza e continuità agli spazi pedonali e, soprattutto, di liberare dalle auto in sosta la visuale della Piazza della Madonna dei Monti eliminando la sosta d'intralcio illegale.

Via dei Serpenti (da Via Leonina a Via Cavour) - *Progetto*: in questo tratto di via dei Serpenti, gli

Via Leonina (da Via dei Serpenti a Via dell'Angeletto) - Progetto: gli interventi previsti nella Fase 2 si limitano all'installazione di alcuni dissuasori a protezione degli spazi pedonali.

Completano l'intervento oggetto del presente appalto la realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale e la sistemazione delle fermate BUS esistenti.

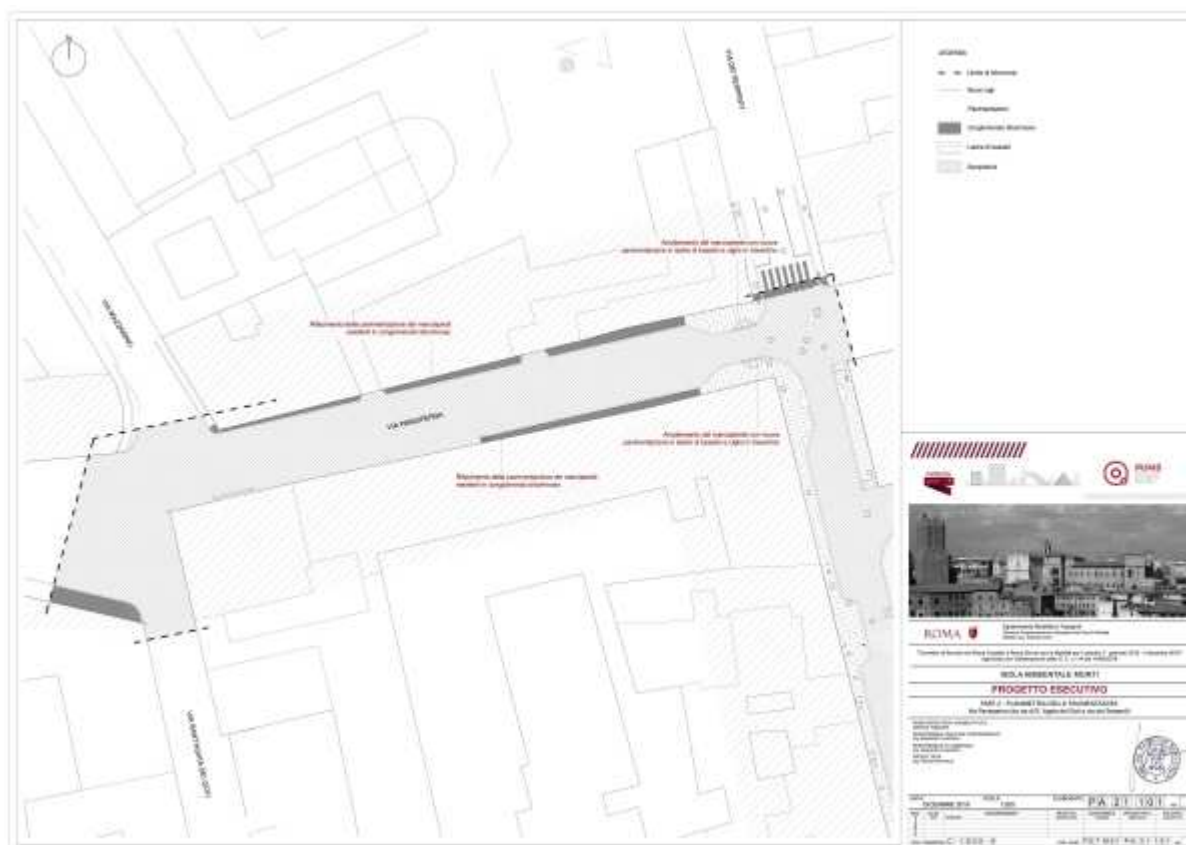
PP 21 101



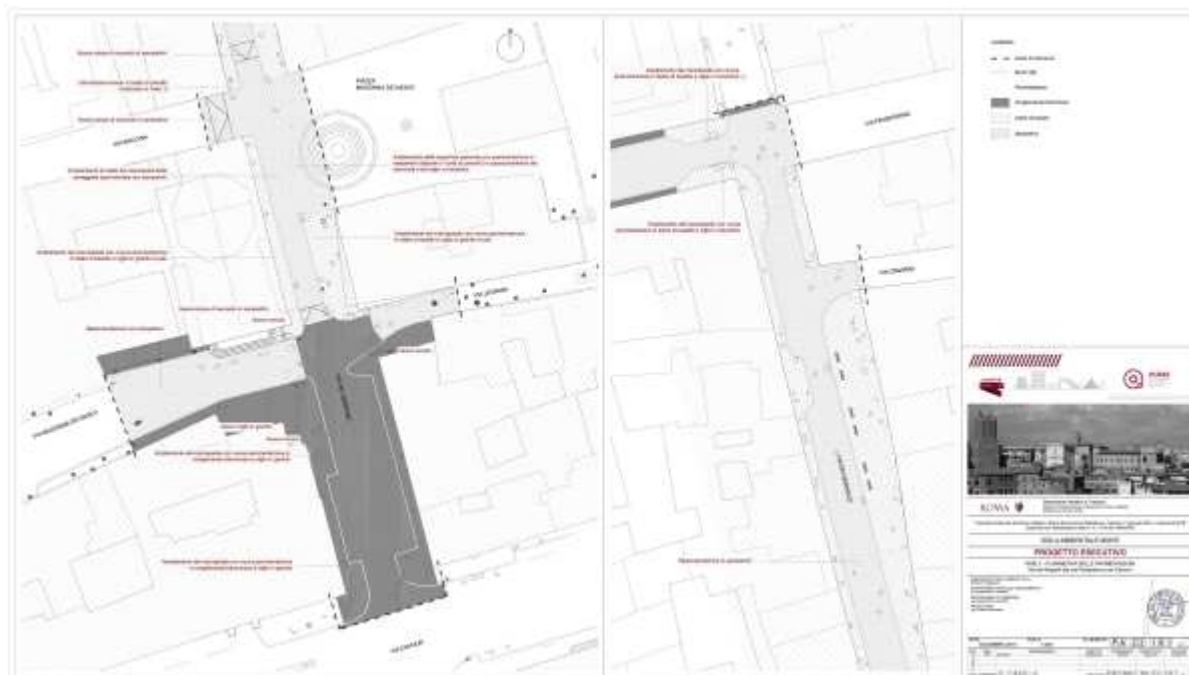
PP 22 101



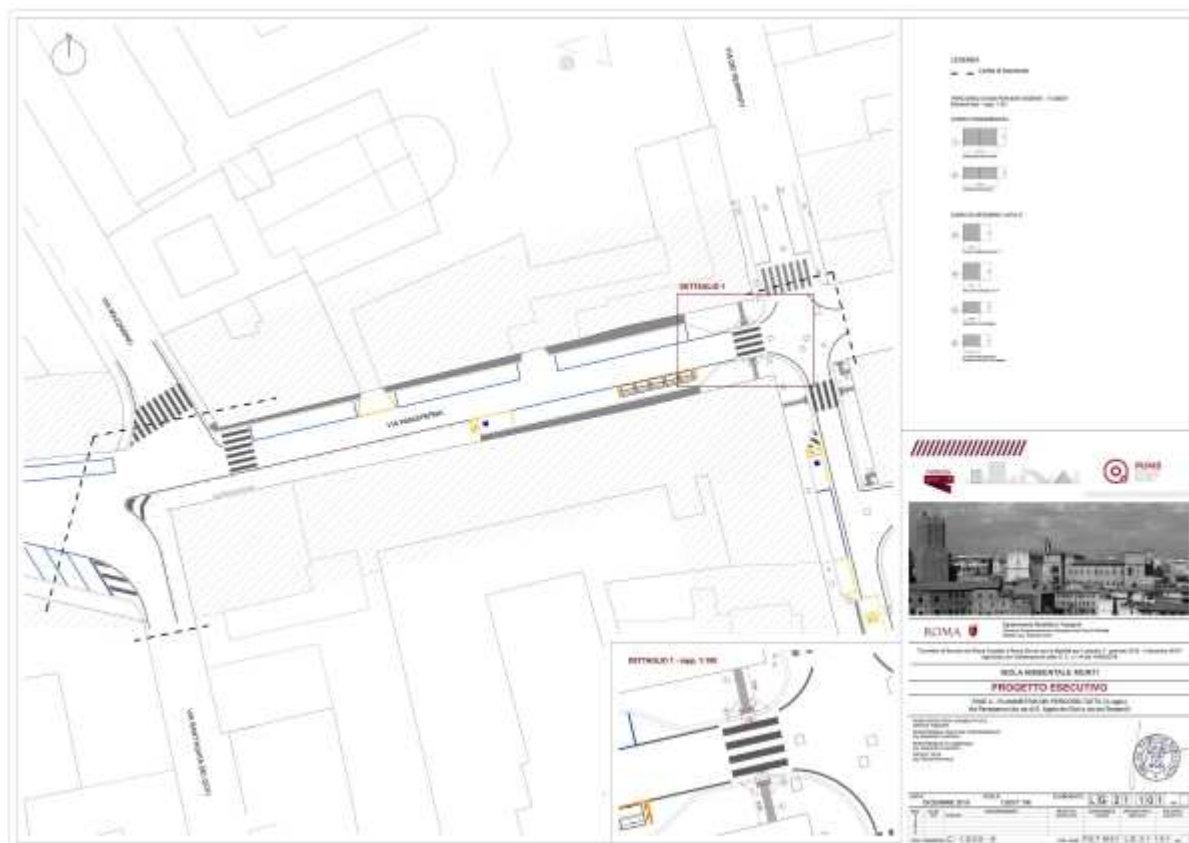
PA 21 101



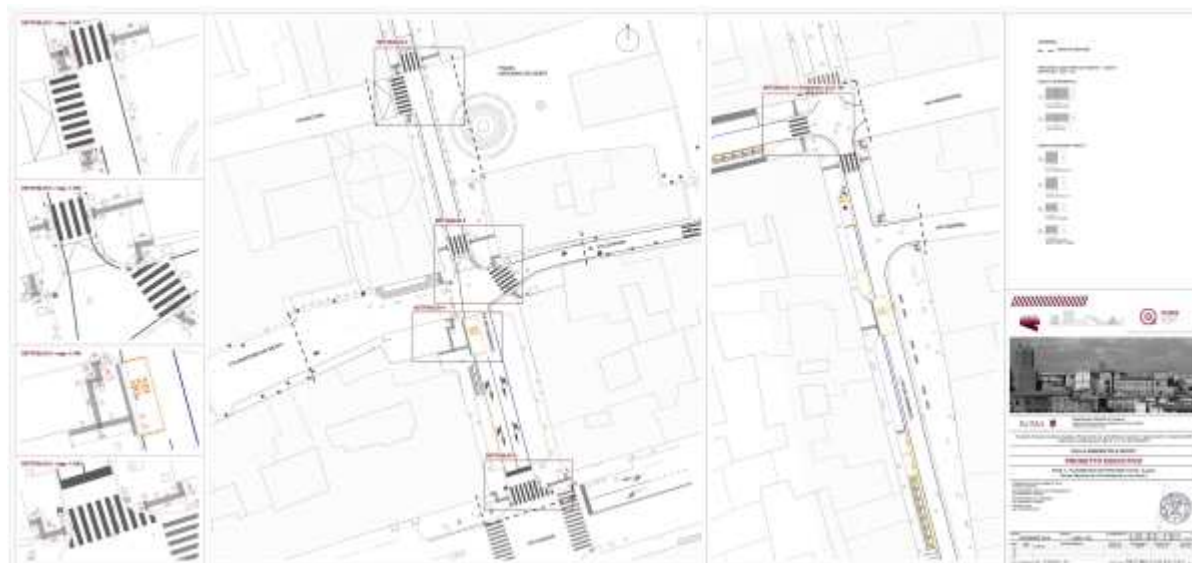
PA 22 101



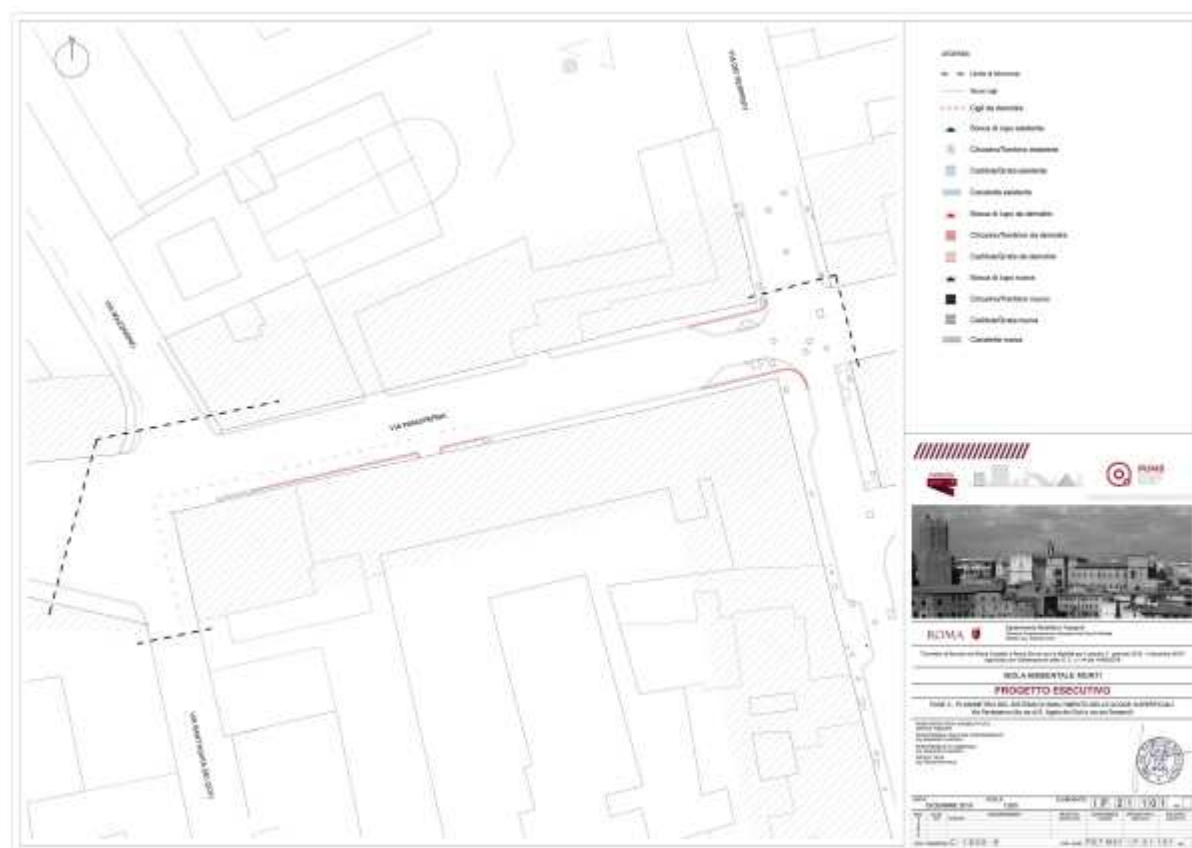
LG 21 101

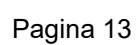


LG 22 101

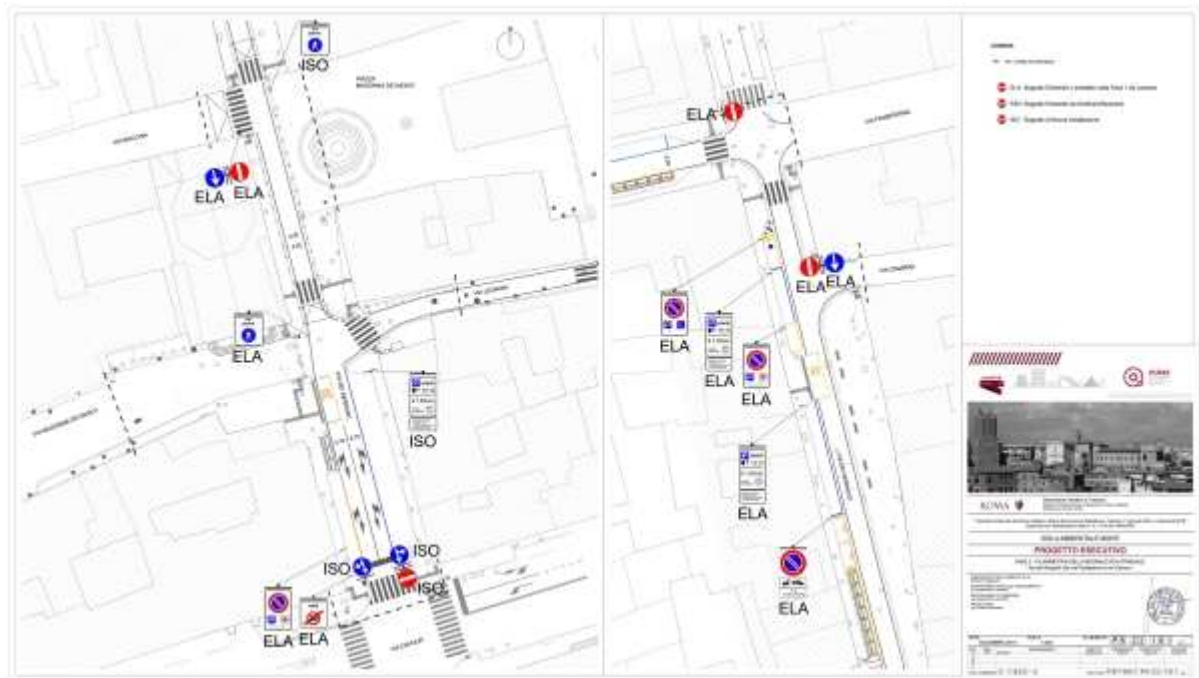


IF 21 101





PS 22 101





PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2

COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI

Città ROMA

Provincia RM

C.A.P. 00100

PROGETTISTA

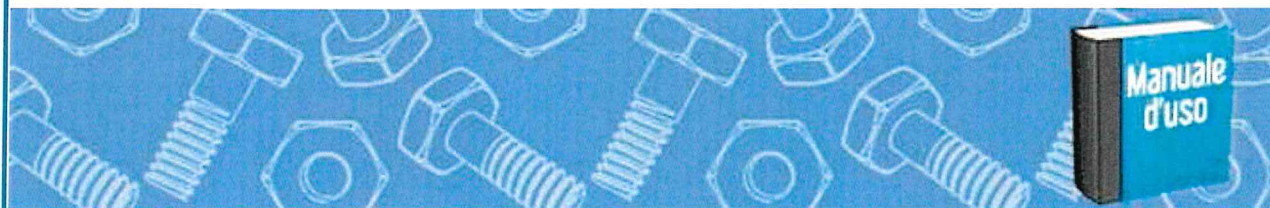
ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fuschiotto Alessandro

FIRMA

Data



MANUALE D'USO

01 CORPO STRADALE

01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cunette
- 01.01.06 Giunti di dilatazione
- 01.01.07 Manto stradale in bitume
- 01.01.08 Manto stradale in lastricati
- 01.01.09 Marciapiede
- 01.01.10 Piazzole di sosta
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Stalli di sosta

01.02 Traffico veicolare

- 01.02.01 Colonne dissuasori
- 01.02.02 Delimitatori di traffico
- 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali
- 01.02.04 Dossi
- 01.02.05 Lanterne semaforiche
- 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici
- 01.02.07 Segnaletica verticale
- 01.02.08 Semafori
- 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli
- 01.02.10 Strisce longitudinali
- 01.02.11 Strisce trasversali

01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.03.01 Canalette
- 01.03.02 Chiusini e pozzetti
- 01.03.03 Cordoli e bordure
- 01.03.04 Fasce di protezione laterali
- 01.03.05 Limitatori di sosta
- 01.03.06 Marciapiede
- 01.03.07 Manto in bitume

- 01.03.08 Manto in granito
- 01.03.09 Manto in lastricati
- 01.03.10 Portacicli
- 01.03.11 Segnaletica
- 01.03.12 Sistema di illuminazione

01.04 Parcheggi

- 01.04.01 Parcometri
- 01.04.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.04.03 Segnaletica
- 01.04.04 Strisce di delimitazione

02 ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Barriere pedonali
- 02.01.02 Illuminazione pedonale
- 02.01.03 Paline informative
- 02.01.04 Panchine fisse
- 02.01.05 Panchine senza schienale
- 02.01.06 Parapedonali

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 CORPO STRADALE

Unità tecnologica: 01.01 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

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 la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Banchina**
- 01.01.02 **Canalette**
- 01.01.03 **Carreggiata**
- 01.01.04 **Cigli**
- 01.01.05 **Cunette**
- 01.01.06 **Giunti di dilatazione**
- 01.01.07 **Manto stradale in bitume**
- 01.01.08 **Manto stradale in lastricati**
- 01.01.09 **Marciapiede**
- 01.01.10 **Piazzole di sosta**
- 01.01.11 **Spartitraffico**
- 01.01.12 **Stalli di sosta**

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina

DESCRIZIONE

La banchina è quella parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della banchina, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

MODALITÀ D'USO

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata

DESCRIZIONE

La carreggiata è quella parte della strada, opportunamente pavimentata e limitata da strisce di margine, destinata allo scorrimento dei veicoli.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della carreggiata, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli

DESCRIZIONE

I cigli stradali sono le fasce di raccordo dove possono essere inseriti dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

MODALITÀ D'USO

Il dimensionamento dei cigli stradali deve essere studiato in relazione allo spazio richiesto per il funzionamento ed in base al tipo di strada.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.05 Cunette

DESCRIZIONE

Le cunette sono gli elementi che servono allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, poste longitudinalmente oppure anche trasversalmente all'andamento della strada.

MODALITÀ D'USO

Le sezioni delle cunette devono essere dimensionate in funzione di specifici calcoli idraulici indicati nel progetto stradale.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.06 Giunti di dilatazione

DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono

scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.07 Manto stradale in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in lastricati

DESCRIZIONE

Trattasi delle pavimentazioni stradali in lastricati lapidei (cubetti di porfido, blocchi di basalto, ecc.), impiegate spesso oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura.

La posa in opera avviene previa disposizione di adeguati sottofondi (ghiaia, acciottolato con granulometria da 0 a 35 mm), in relazione dell'intensità del traffico previsto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.09 Marciapiede

DESCRIZIONE

Il marciapiede è quella parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta.

MODALITÀ D'USO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.10 Piazzole di sosta

DESCRIZIONE

Le piazzole di sosta sono una parte della strada, adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra. Le piazzole devono essere distanziate l'una dall'altra in maniera opportuna tale da garantire una maggiore sicurezza della circolazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per gli utenti, compresa l'efficienza della segnaletica orizzontale e verticale. Si deve provvedere a ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiate con materiali idonei ed ad effettuare la pulizia delle superfici e la rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico

DESCRIZIONE

Lo spartitraffico è una zona non carrabile del margine interno o laterale, che funge da separazione fisica di corsie percorse in senso opposto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che l'installazione degli spartitraffico rispetti le condizioni di invalicabilità.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.12 Stalli di sosta

DESCRIZIONE

Gli stalli sono spazi connessi con la strada principale, posti in senso longitudinale o trasversale alla stessa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente lo stato generale degli stalli al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e ostacolo che possono rendere difficoltose le manovre degli autoveicoli, compresa l'efficienza della segnaletica orizzontale. Si deve provvedere a ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiate con materiali idonei ed ad effettuare la pulizia delle superfici e la rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

Unità tecnologica: 01.02 Traffico veicolare

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi relativi al traffico veicolare vanno mantenuti periodicamente 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.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Colonne dissuasori
- 01.02.02 Delimitatori di traffico
- 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali
- 01.02.04 Dossi
- 01.02.05 Lanterne semaforiche
- 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici
- 01.02.07 Segnaletica verticale
- 01.02.08 Semafori
- 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli
- 01.02.10 Strisce longitudinali
- 01.02.11 Strisce trasversali

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.01 Colonne dissuasori

DESCRIZIONE

La funzione del dissuasore è quella di impedire il transito o la sosta dei veicoli. I dissuasori mobili sono apparati posti sotto il livello stradale attivabili e disattivabili in zone a traffico limitato in alcune ore del giorno come le scuole. La loro funzione è la stessa delle sbarre, con il vantaggio di non avere ingombri quando sono inutilizzati.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.02 Delimitatori di traffico

DESCRIZIONE

I delimitatori di traffico sono dei piccoli manufatti che fungono da separazione di aree destinate al traffico veicolare da altre aree con altra destinazione (pedonale, parcheggi, ciclabile). Possono essere realizzati con colonne a blocchi, cordonature o paletti. Possono essere realizzati in legno, in plastica a fiamma autoestinguente, calcestruzzo, rame, acciaio zincato, ferro, ghisa o in alluminio.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali

DESCRIZIONE

Dissuasori utilizzati per limitare i flussi di traffico in zone della città quali centri storici, aree vincolate e

parcheggi. Vengono alzati ed abbassati manualmente.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.04 Dossi

DESCRIZIONE

I dossi sono usati come rallentatori di velocità e sono costituiti da elementi in rilievo prefabbricati o da ondulazioni della pavimentazione a profilo convesso posti su strade con limite di velocità inferiore o uguale ai 50 km/h.

MODALITÀ D'USO

I dossi artificiali possono essere posti in opera solo su strade residenziali, nei parchi pubblici e privati, nei residences e comunque su strade con limite di velocità pari o inferiore a 50 km/h o 40 km/h, e devono essere presegnalati.

I dossi artificiali devono essere realizzati in elementi modulari in gomma o materiale plastico: solo su strade con limite di velocità pari o inferiore a 30 km/h, possono essere realizzati anche in elementi in conglomerato.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.05 Lanterne semaforiche

DESCRIZIONE

Le lanterne semaforiche sono dispositivi con funzione di regolare nel tempo la circolazione delle correnti di traffico in prossimità di intersezioni o di tronchi stradali mediante informazioni e segnalazioni luminose con significato specifico a secondo dei colori e della luce.

MODALITÀ D'USO

Le lanterne semaforiche devono essere installate su appositi pali situati sul margine destro della carreggiata, ripetute sul lato sinistro della carreggiata, sul marciapiede, frontalmente all'uscita di aree di intersezione, su opportune isole di canalizzazione o salvagente, o spartitraffico. I pali di sostegno delle lanterne semaforiche devono essere installati oltre la linea di arresto, nel senso di marcia, posti ad una distanza tale da facilitare la visibilità delle segnalazioni al primo conducente fermo in prossimità della linea di arresto.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici

DESCRIZIONE

I sistemi di rallentamento ad effetto ottico sono realizzati mediante applicazione in serie di almeno 4 strisce bianche rifrangenti con larghezza crescente nel senso di marcia e distanziamento decrescente.

MODALITÀ D'USO

I rallentatori di velocità devono essere approvati dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale. Tutti i tipi di rallentatori devono essere posti in opera previa ordinanza dell'ente proprietario della strada che ne determina il tipo e la ubicazione nonché l'integrazione con altra segnaletica stradale: in fase di installazione, i rallentatori devono essere fortemente ancorati alla

pavimentazione e tali da poter essere facilmente rimovibili.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.07 Segnaletica verticale

DESCRIZIONE

La segnaletica verticale è costituita dall'insieme dei cartelli (obblighi e divieti) che regolano il transito di veicoli e pedoni. Le prescrizioni normative che regolano l'impiego della segnaletica stradale sono contenute nel codice della strada.

MODALITÀ D'USO

Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale verticale consistono, essenzialmente, nel controllo dello stato generale, nel ripristino delle protezioni anticorrosive e nella sostituzione degli elementi usurati. In ogni caso è opportuno attenersi scrupolosamente alle norme disciplinanti il codice stradale ed alle condizioni ambientali.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.08 Semafori

DESCRIZIONE

Apparecchiature di segnalazioni semaforiche a servizio del traffico.

MODALITÀ D'USO

E' necessario svolgere periodici controlli diagnostici dei semafori, al fine di rilevare specifici guasti ai sistemi logici, con monitoraggio delle uscite, delle circuiterie logiche e delle entrate. In caso di esito negativo, i regolatori semaforici devono essere posti in modalità guasto.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate sono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che

periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.10 Strisce longitudinali

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima delle strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.11 Strisce trasversali

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce trasversali possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che

periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

Unità tecnologica: 01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

Le aree pedonali sono percorsi pedonali e possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria.

Le piste ciclabili sono spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore.

MODALITÀ D'USO

Le aree pedonali e le piste ciclabili, con tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione dei pedoni e velocipedi, ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 Canalette
- 01.03.02 Chiusini e pozzetti
- 01.03.03 Cordoli e bordure
- 01.03.04 Fasce di protezione laterali
- 01.03.05 Limitatori di sosta
- 01.03.06 Marciapiede
- 01.03.07 Manto in bitume
- 01.03.08 Manto in granito
- 01.03.09 Manto in lastricati
- 01.03.10 Portacicli
- 01.03.11 Segnaletica
- 01.03.12 Sistema di illuminazione

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.01 Canalette

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

MODALITÀ D'USO

Le canalette sono ubicate in funzione della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, previa costipazione del terreno di appoggio e successivo bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. Deve essere effettuata una periodica pulizia delle canalette, soprattutto a seguito di eventi meteo stagionali.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.02 Chiusini e pozzetti

DESCRIZIONE

Trattasi delle opere destinate a ricevere le acque meteoriche superficiali e a permetterne il convogliamento alle reti di smaltimento. A coronamento di esse sono disposti elementi di chiusura mobili con funzione di protezione e di smaltimento delle acque in eccesso. I dispositivi di chiusura e di coronamento trovano il loro utilizzo a secondo del luogo di impiego, ovvero secondo la norma UNI EN 124:

- Gruppo 1 (classe A 15 minima) = zone ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti;

- Gruppo 2 (classe B 125 minima) = zone ad uso di pedoni, parcheggi;
- Gruppo 3 (classe C 250 minima) = se installati in prossimità di canaletti di scolo lungo il marciapiede;
- Gruppo 4 (classe D 400 minima) = lungo le carreggiate stradali, aree di sosta;
- Gruppo 5 (classe E 600 minima) = aree sottoposte a carichi notevoli (aeroporti, porti, ecc.);
- Gruppo 6 (classe F 900) = aree sottoposte a carichi particolarmente notevoli.

MODALITÀ D'USO

Devono essere eseguiti periodici controlli per verificare il normale scarico delle acque meteoriche, le condizioni di usura degli elementi di ispezione (scale interne, fondale, superfici laterali, ecc.) e del dispositivo di coronamento di chiusura-apertura. Deve essere programmata la pulizia dei pozzetti e delle griglie per la rimozione di depositi e materiali che impediscono il normale convogliamento delle acque meteoriche.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.03 Cordoli e bordure

DESCRIZIONE

I cordoli, o bordure, sono manufatti di finitura prefabbricati in calcestruzzo o in pietra artificiale, utilizzati come protezione per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc., per contrastare la spinta verso l'esterno del terreno.

MODALITÀ D'USO

Durante la posa in opera dei cordoli e delle bordature, è necessario porre particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.04 Fasce di protezione laterali

DESCRIZIONE

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata, allo scopo di avere un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico delle autovetture.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento, anche con valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.).

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.05 Limitatori di sosta

DESCRIZIONE

Trattasi di dispositivi stradali con funzione di impedimento parziale della sosta dei veicoli in determinate aree o zone o comunque di perimetro di zone dove la sosta è permessa.

MODALITÀ D'USO

I limitatori di sosta devono essere visibili e non devono creare pericoli e/o essere fonte di pericoli per i pedoni, bambini, animali, ecc.

Elemento tecnico: 01.03.06 Marciapiede

DESCRIZIONE

Il marciapiede è quella parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta.

MODALITÀ D'USO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

Elemento tecnico: 01.03.07 Manto in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

Elemento tecnico: 01.03.08 Manto in granito

DESCRIZIONE

Pavimentazioni stradali usate sia per fattori estetici che per l'elevata resistenza all'usura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elemento tecnico: 01.03.09 Manto in lastricati

DESCRIZIONE

Trattasi delle pavimentazioni stradali in lastricati lapidei (cubetti di porfido, blocchi di basalto, ecc.), impiegate spesso oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura.

La posa in opera avviene previa disposizione di adeguati sottofondi (ghiaia, acciottolato con granulometria da 0 a 35 mm), in relazione dell'intensità del traffico previsto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.10 Portacicli

DESCRIZIONE

Elementi funzionali tipo rastrelliere verticali, affiancate, sfalsate, per favorire la sosta dei velocipedi ed eventualmente il loro bloccaggio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare un controllo periodico del meccanismo di aggancio e sgancio dei portacicli e della disposizione in funzione degli altri elementi di arredo urbano.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.11 Segnaletica

DESCRIZIONE

La segnaletica a servizio delle aree pedonali e delle piste ciclabili serve per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento della segnaletica delle aree pedonali e ciclabili.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.12 Sistema di illuminazione

DESCRIZIONE

I sistemi di illuminazione a servizio del traffico pedonale e ciclabile è costituita dagli apparecchi illuminanti scelti su base estetiche (lampioni o lanterne a distribuzione simmetrica). L'installazione deve essere effettuata su sostegni o a parete, ad un'altezza di 3-4 m.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare le condizioni di abbagliamento e la corretta distribuzione della luce dei corpi illuminanti verso l'alto. Tutte le operazioni di verifica e manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Durante la sostituzione delle lampade con carica esaurita, è importante lo smaltimento di quest'ultime seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

Unità tecnologica: 01.04 Parcheggi

I parcheggi sono aree destinate a sosta ad uso frequente di autoveicoli e possono essere direttamente connessi alla viabilità di scorrimento e rapportati alla presenza di particolari punti di interesse.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.04.01 **Parcometri**
- 01.04.02 **Pavimentazioni in bitume**
- 01.04.03 **Segnaletica**
- 01.04.04 **Strisce di delimitazione**

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.01 Parcometri

DESCRIZIONE

Dispositivi per il prepagamento autorizzato della sosta a tempo dei veicoli, alimentati da connessioni alla rete elettrica esterna o mediante batteria tampone.

MODALITÀ D'USO

I parcometri devono essere correttamente posizionati rispetto alle aree di sosta e debitamente segnalati. Le istruzioni per l'utilizzo devono essere costituite da simboli o pittogrammi di semplice comprensione da parte degli utenti. Tutti i materiali di consumo e di gestione devono essere facilmente raggiungibili ai fini manutentivi per le opportune verifiche periodiche al fine di verificare il corretto funzionamento degli automatismi e dei sistemi elettronici.

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.02 Pavimentazioni in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione dei parcheggi può essere costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici delle pavimentazioni, tramite valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.03 Segnaletica

DESCRIZIONE

La segnaletica a servizio delle aree destinate a parcheggi servono a disciplinare gli utenti ad effettuare le operazioni di manovra in sicurezza degli autoveicoli (sosta, circolazione, uscita, ingresso, ecc.) anche in funzione dei pedoni.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento della segnaletica dei parcheggi.

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.04 Strisce di delimitazione

DESCRIZIONE

Strisce di divisione per la delimitazione degli stalli di sosta. Sono impiegate vernici speciali rifrangenti oppure dei laminati plastici colorati o autoadesivi applicati a caldo.

MODALITÀ D'USO

Le strisce di delimitazione devono essere realizzate con materiali tali da essere visibili sia di giorno che di notte. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi di arredo urbano deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. E' necessario effettuare gli interventi manutentivi previsti nel presente piano di manutenzione.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 Barriere pedonali
- 02.01.02 Illuminazione pedonale
- 02.01.03 Paline informative
- 02.01.04 Panchine fisse
- 02.01.05 Panchine senza schienale
- 02.01.06 Parapedonali

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.01 Barriere pedonali

DESCRIZIONE

Barriere di sicurezza e perimetrazione degli spazi pedonali. Sono realizzate con elementi tubolari e/o in grigliato elettrofuso, saldati in forme e moduli diversi. Possono essere rivestite con resine colorate allo scopo di integrarle nel contesto urbano.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere ad ancorare stabilmente al suolo i vari moduli e verificarne l'assenza di anomalie quali corrosione, sporgenza di elementi, ecc., lungo le superfici a vista.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.02 Illuminazione pedonale

DESCRIZIONE

Elementi di arredo urbano per l'illuminazione a servizio dei pedoni (lampioni o lanterne), installate in aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica.

MODALITÀ D'USO

I corpi illuminanti devono essere installati su sostegni o a parete ad altezza tra 3 e 4 m. E' necessario effettuare controlli periodici del grado di abbagliamento.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.03 Paline informative

DESCRIZIONE

Trattasi di elementi di arredo urbano installate per scopo informativo ad esempio per fermate d'autobus,

pubblicità, informazioni cittadine o turistiche ecc. Sono infissi nella pavimentazione della banchina pedonale tramite pali a sezione circolare o quadrata.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.04 Panchine fisse

DESCRIZIONE

Le panchine fisse sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Normalmente è realizzata in legno, pietra o metallo e può avere o meno dei braccioli. Ma è facile trovarla anche di materiale plastico, specialmente quella destinata ai giardini di case private. L'ancoraggio al suolo è di tipo permanente.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.05 Panchine senza schienale

DESCRIZIONE

Le panchine senza schienale sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.06 Parapedonali

DESCRIZIONE

Transenne poste in prossimità di incroci, che ospitano un pannello pubblicitario ed informativo destinato a pedoni ed automobilisti. Sono realizzate con elementi in acciaio o plastici. Possono essere illuminate e rivestite con resine colorate allo scopo di integrarle nel contesto urbano.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare interventi di pulizia continui per la rimozione di depositi e consentirne la fruizione giornaliera.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI
RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2


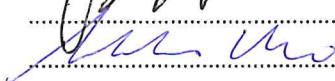
COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI
Città ROMA
Provincia RM
C.A.P. 00100

PROGETTISTA ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Fuschiotto Alessandro

 FIRMA


Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 CORPO STRADALE

01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cunette
- 01.01.06 Giunti di dilatazione
- 01.01.07 Manto stradale in bitume
- 01.01.08 Manto stradale in lastricati
- 01.01.09 Marciapiede
- 01.01.10 Piazzole di sosta
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Stalli di sosta

01.02 Traffico veicolare

- 01.02.01 Colonne dissuasori
- 01.02.02 Delimitatori di traffico
- 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali
- 01.02.04 Dossi
- 01.02.05 Lanterne semaforiche
- 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici
- 01.02.07 Segnaletica verticale
- 01.02.08 Semafori
- 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli
- 01.02.10 Strisce longitudinali
- 01.02.11 Strisce trasversali

01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.03.01 Canalette
- 01.03.02 Chiusini e pozzetti
- 01.03.03 Cordoli e bordure
- 01.03.04 Fasce di protezione laterali
- 01.03.05 Limitatori di sosta
- 01.03.06 Marciapiede
- 01.03.07 Manto in bitume

- 01.03.08 Manto in granito
- 01.03.09 Manto in lastricati
- 01.03.10 Portacicli
- 01.03.11 Segnaletica
- 01.03.12 Sistema di illuminazione

01.04 Parcheggi

- 01.04.01 Parcometri
- 01.04.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.04.03 Segnaletica
- 01.04.04 Strisce di delimitazione

02 ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Barriere pedonali
- 02.01.02 Illuminazione pedonale
- 02.01.03 Paline informative
- 02.01.04 Panchine fisse
- 02.01.05 Panchine senza schienale
- 02.01.06 Parapedonali

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 CORPO STRADALE

Unità tecnologica: 01.01 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$;- D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$;- E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$;- F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$;- F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari a 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; 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: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di sosta: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.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 banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - 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 corsia di emergenza: - 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 corsia di emergenza: - 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 minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale Aspetto Visivo <p>Il valore della larghezza delle banchine è compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m (nelle grandi arterie, la larghezza minima è di 3,00 m).</p>
01.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade</p>

	<p>possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$;- D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$;- E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$;- F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$;- F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; 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: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A;1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime:larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettili 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.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 barriereLarghezza corsia di emergenza: 3,00 m Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m.- Strade di scorrimento Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibileLarghezza corsie: 3,25 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: - 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 sensoLarghezza corsie: 3,00 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaleticaLarghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m Larghezza corsia di emergenza: - 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 sensoLarghezza corsie: 2,75 mN. corsie per senso di marcia: 1 o piùLarghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse.
01.01.01.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.01.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione banchina Quando necessario Interventi di riparazione 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 e rifacimento di giunti degradati.
--	---

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 17/01-2018 (NTC).
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	Difetti di pendenza
--------------	----------------------------

	Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.02.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
01.01.02.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.02.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - carreggiata Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni minime da rispettare sono le seguenti:- larghezza minima pari a 3,50 m;- presenza di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.01.03.A02	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
01.01.03.A03	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.01.03.A04	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione carreggiata Quando necessario Interventi di riparazione 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 e rifacimento di giunti degradati.
---	--

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali Aspetto Visivo Il ciglio deve avere un'altezza rispetto la banchina di 5-10 cm, e raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Per le strade di tipo A - B - C - D, la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,75$ m, mentre per le strade di tipo E - F la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,50$
--	--

	m.
--	----

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
01.01.04.A02	Riduzione altezza Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cigli Ogni 1 Anni Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.
---	--

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.05 Cunette

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.05.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza di deflusso delle acque superficiali che può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.
01.01.05.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.05.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cunette Quando necessario Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.
---	---

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.06 Giunti di dilatazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.06.A01	Degrado Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
01.01.06.A02	Rottura Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione giunti Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.
---	---

Elemento tecnico: 01.01.07 Manto stradale in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche:- Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220.- Punto di rammolimento [°C] Metodo di Prova: UNI 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: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15.- Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220.- Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99.- Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI 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: UNI 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: UNI 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: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti:- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3);- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3);- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m3).
01.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.01.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.07.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.01.07.A02	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.07.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.07.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.01.07.A05	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.01.07.A06	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione neve Quando necessario Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.
01.01.07.I02	Ripristino localizzato asfalto

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione asfalto Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
01.01.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Spargimento sale Quando necessario Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.
01.01.07.I05 Periodicità Descrizione intervento	Spazzamento stradale Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in lastricati

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.08.A01	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.01.08.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.01.08.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.
01.01.08.A04	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.
--	--

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.09 Marciapiede

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - marciapiedi Fruibilità Facilità di intervento In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti:- strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria;- strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto;- strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali;- strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone
---	--

	con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali:- Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60;- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5;- Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220;- Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.09.A01	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, ecc.).
01.01.09.A02	Deposito Accumulo di detriti, foglie e di altri materiali estranei.
01.01.09.A03	Difetti di pendenza Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.09.A04	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.09.A05	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.01.09.A06	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.09.A07	Usura manto stradale Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dei percorsi Ogni 1 Mesi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.
01.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino aree di scivolo Quando necessario Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.
01.01.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione marciapiede Quando necessario Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali 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 con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.10 Piazzole di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Accessibilità - piazzole di sosta Fruibilità Facilità di intervento Le piazzole di sosta devono essere poste ad intervalli di circa 1000 m.Per le strade di tipo A, la lunghezza complessiva non deve essere inferiore a 65 m.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.10.A01	Buche
--------------	--------------

	Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.01.10.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.10.A03	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (vegetazione, depositi, ecc.) di intralcio alle manovre degli autoveicoli.
01.01.10.A04	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.10.A05	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.10.I01	Riparazione piazzole
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.11.A01	Mancanza Mancanza di parti e/o elementi di connessione dall'elemento di sicurezza.
01.01.11.A02	Rottura Rottura di parti e/o fissaggi costituenti l'elemento di sicurezza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.11.I01	Ripristino spartitraffico
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.01.12 Stalli di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.12.P01	Accessibilità - stalli di sosta
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Facilità di intervento
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i seguenti spazi minimi per la profondità della fascia stradale occupata:- sosta longitudinale: 2,00 m;- sosta inclinata a 45°: 4,80 m;- sosta perpendicolare al bordo carreggiata: 5,00 m;- larghezza singolo stallo per sosta longitudinale: 2,00 (in casi eccezionali 1,80 m);- lunghezza occupata in sosta longitudinale: 5,00 m;- lunghezza occupata in sosta trasversale: 2,30 m.Corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta con larghezza misurata tra gli assi delle strisce delimitanti:- per la sosta longitudinale: 3,50 m;- per la sosta perpendicolare al bordo carreggiata: 6,00 m.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.12.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.01.12.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.12.A03	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (vegetazione, depositi, ecc.) di intralcio alle manovre degli autoveicoli.
01.01.12.A04	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, a crescita spontanea, lungo le superfici di sosta.
01.01.12.A05	Usura manto stradale

Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.12.I01	Riparazione stalli
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale.

Unità tecnologica: 01.02 Traffico veicolare

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.01 Colonne dissuasori

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.02.01.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.02.01.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.02.01.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01	Riposizionamento
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.02.01.I02	Sostituzione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.02 Delimitatori di traffico

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.02.02.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.02.02.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.02.02.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01	Riposizionamento
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.02.02.I02	Sostituzione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione o rimozione dei delimitatori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti

	locali.
--	---------

Elemento tecnico: 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.02.03.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.02.03.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.02.03.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

Elemento tecnico: 01.02.04 Dossi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità alla circolazione stradale - dossi Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i seguenti parametri:- per limiti di velocità pari od inferiori a 50 km/h, larghezza non inferiore a 60 cm ed altezza non superiore a 3 cm;- per limiti di velocità pari o inferiori a 40 km/h, larghezza non inferiore a 90 cm ed altezza non superiore a 5 cm;- per limiti di velocità pari o inferiori a 30 km/h, larghezza non inferiore a 120 cm ed altezza non superiore a 7 cm.Nelle installazioni in serie, la distanza tra i dossi deve essere compresa tra 20 m e 100 m, in funzione della sezione adottata. D.P.R. 16.12.1992, n. 495.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01	Distacco Distacco delle sagome dalle superfici di aderenza per la perdita dei sistemi di fissaggio.
01.02.04.A02	Rottura Rottura di parti o elementi costituenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione dossi Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.
---	--

Elemento tecnico: 01.02.05 Lanterne semaforiche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità alla circolazione stradale - lanterne semaforiche Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i seguenti parametri:- l'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sui marciapiedi o su isole di canalizzazione o su salvagente, deve essere non inferiore a 2,00 m e non superiore a 3,00 m, misurati dalla pavimentazione del marciapiede o dell'isola spartitraffico o del salvagente al bordo inferiore della lanterna;- l'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sopra la carreggiata, deve essere compresa tra 5,10 m e 6,00 m, misurati dalla pavimentazione della carreggiata al bordo inferiore della lanterna o del pannello di contrasto o del segnale di indicazione entro cui la lanterna è inserita;- le luci semaforiche installate lateralmente alle corsie di marcia possono essere ripetute nello stesso ordine in formato ridotto di diametro non superiore a 9 cm, all'altezza di 1,30 m circa, lungo il palo di sostegno, con la direzione dell'asse ottico luminoso angolato opportunamente per la migliore visibilità da parte dei conducenti posti in prima posizione, dietro la linea di arresto; tale tipo di luci può essere adottato solo in presenza delle lanterne veicolari normali, per non ingenerare confusione negli utenti. UNI EN 12368; UNI EN 12675.
01.02.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - lanterne semaforiche Sicurezza Resistenza meccanica Per le lanterne semaforiche installate su palo i seguenti valori di inflessione:- i valori dell'inflessione temporanea, in ogni direzione orizzontale, per effetto del carico del vento non deve essere maggiore del 2% della lunghezza totale del palo;- i valori dell'inflessione permanente, in ogni direzione orizzontale, per effetto del carico del vento non deve essere maggiore dello 0,04 %.Per le lanterne semaforiche installate su pali con mensole o catenaria devono essere rispettati i seguenti valori di inflessione:- i valori dell'inflessione temporanea, in ogni direzione orizzontale e verticale, per effetto del carico del vento o altre forze esterne non deve essere maggiore del 4 % della lunghezza totale del palo o dei supporti;- i valori dell'inflessione permanente, in ogni direzione orizzontale e verticale, per effetto del carico del vento o altre forze esterne non deve essere maggiore dello 0,08 %. CEI EN 60598-1; CEI EN 60529; UNI EN 12368; UNI EN 12675.
01.02.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - lanterne semaforiche Sicurezza Resistenza meccanica Le lanterne semaforiche possono riportare lievi incrinature superficiali ma non vi deve essere alcuna penetrazione di materiale, come indicato nella UNI EN 60589-1, rispettando i seguenti parametri di prove di laboratorio; considerando una sfera di diametro 50 mm e peso pari a kg 0,51, lasciata cadere da una altezza pari a:- classe IR1: 100 mm;- classe IR2: 400 mm;- classe IR3: 1300 mm. CEI EN 60589-1; UNI EN 12368; UNI EN 12675.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05.A01	Diminuzione flusso luminoso Diminuzione del flusso luminoso delle lampade.
01.02.05.A02	Incrostamento delle lenti e specchi Incrostamento delle lenti e specchi per effetto di depositi provenienti da agenti atmosferici e gas di scarico.
01.02.05.A03	Instabilità supporti Instabilità dei supporti (pali, pali con mensole, catenarie, ecc.) per eventi traumatici esterni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia lenti e specchi Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione di eventuali depositi con prodotti e detergenti idonei secondo quando prescritto dal fornitore.
01.02.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade semaforiche secondo quando prescritto dal fornitore.

Elemento tecnico: 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.06.A01	Distacco Distacco dei singoli elementi o parte di essi.
01.02.06.A02	Usura superfici Usura delle superfici con perdita della consistenza a carico delle strisce bianche rifrangenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione elementi Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.
---	---

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.07 Segnaletica verticale

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Percettibilità - segnaletica verticale Fruibilità Affidabilità Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità:- Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 100;- Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 140;- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 170;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 200;- Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 150. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni con corsia di decelerazione)- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 30;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 40;- Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 50. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni senza corsia di decelerazione)- Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 60;- Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 80;- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 100;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 130.I segnali da ubicare lateralmente alla sede stradale devono essere posizionati a distanza < 30 cm e non > 100 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina; devono avere un'altezza minima di 60 cm e massima di 220 cm.I paletti di sostegno dei segnali devono essere posizionati a distanza non inferiore a 50 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina.I segnali da ubicare lungo le strade non devono essere posizionati ad altezze >450 cm.I segnali da ubicare lungo i marciapiedi devono essere posizionati ad altezza minima di 220 cm.I segnali posizionati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza minima di 510 cm. <i>Riferimento normativo</i> CEI EN 129661-2-3.
01.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Rinfrangenza - segnaletica verticale Fruibilità Affidabilità La segnaletica verticale può essere realizzata mediante l'applicazione di pellicole retroriflettenti con le seguenti classi di riferimento:- classe 1 (con normale risposta luminosa di durata minima di 7 anni); - classe 2 (ad alta risposta luminosa di durata minima di 10 anni). <i>Riferimento normativo</i> UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.07.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.02.07.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.07.A03	Usura Perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
01.02.07.A04	Instabilità dei supporti Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.
01.02.07.A05	Mancanza Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione supporti Quando necessario Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.
01.02.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.
01.02.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ed integrazione Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.08 Semafori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità di sicurezza - semafori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono funzione delle classi come indicato nella norma UNI EN 12675. UNI EN 12675.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.08.A01	Assenza di segnali Assenza dei segnali rossi, gialli o verdi.
01.02.08.A02	Guasti di conflitto Guasti di conflitto dei gruppi di segnali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riconfigurazione del sistema logico Quando necessario Intervento di riconfigurazione del sistema logico (RESET) attraverso la valutazione dei programmi operativi e dei dispositivi di memoria.
---	---

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta:
--	--

<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Beta \geq 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,20;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40;Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA- Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355;- Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305;- Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325;- Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1)- Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2)- Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483. UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.</p>
<p>01.02.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al decapaggio)- Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito;- Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 45;- Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 50;- Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 55;- Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 60;- Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 65. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p>01.02.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Retroriflessione - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 100;- Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 200;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 80;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*)- Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 25;- Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 35;- Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 50;(*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**)- Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 25;- Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 35;- Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 \pm 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p>01.02.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m² lx)]:</p>

<i>Riferimento normativo</i>	lx)); Qd >= 100;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Qd >= 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Nessun requisito;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Qd >= 130;- Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Qd >= 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Nessun requisito;- Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Qd >= 80;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]; Qd >= 100. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.09.A01	Usura segnaletica Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento delle strisce e linee Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.
--	---

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.02.10 Strisce longitudinali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,20;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA- Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355;- Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305;- Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325;- Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1)- Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2)- Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483. UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.02.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al derapaggio)- Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito;- Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT >= 45;- Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT >= 50;- Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT >= 55;- Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT >= 60;- Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT >= 65. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.02.10.P03	Retroriflessione - segnaletica orizzontale

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Affidabilità</p> <p>Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diversi condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 100;- Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 200;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 80;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*)- Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 25;- Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 35;- Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 50;(*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**)- Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 25;- Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 35;- Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL >= 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 ± 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p>01.02.10.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità</p> <p>Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130;- Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 80;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

<p>01.02.10.A01</p>	<p>Usura segnaletica Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.</p>
----------------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Rifacimento delle strisce e linee Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.</p>
---	--

Elemento tecnico: 01.02.11 Strisce trasversali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità <p>Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO;- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40;- Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,50;- Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito;- Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,20;- Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,30;- Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta \geq 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA- Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355;- Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305;- Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325;- Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1)- Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2)- Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427;- Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455;- Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535;- Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483.</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p> <p>UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.</p>
01.02.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità <p>Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al derapaggio)- Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito;- Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 45;- Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 50;- Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 55;- Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 60;- Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT \geq 65.</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p> <p>D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
01.02.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Retroriflessione - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità <p>Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 100;- Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 200;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 80;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO- Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 150;- Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*)- Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 25;- Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 35;- Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL \geq 50;(*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza</p>

<i>Riferimento normativo</i>	<p>retroreflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**)- Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroreflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito;- Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroreflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL >= 25;- Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroreflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL >= 35;- Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroreflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL >= 50; (***) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 ± 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroreflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima.</p> <p>D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p>01.02.11.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</p> <p>Fruibilità Affidabilità</p> <p>Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130;- Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO- Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito;- Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 80;- Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100.</p> <p>D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.11.A01	<p>Usura segnaletica</p> <p>Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.</p>
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.11.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Rifacimento delle strisce e linee Ogni 1 Anni</p> <p>Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.</p>
---	--

Unità tecnologica: 01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

Le aree pedonali sono percorsi pedonali e possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria.

Le piste ciclabili sono spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - aree pedonali Fruibilità Facilità di intervento</p> <p>In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti:- strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria;- strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto;- strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali;- strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali:- Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90;- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120;- Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5; - Tipologia del passaggio: 2 persone con</p>

	ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.
01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - piste ciclabili Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni da rispettare sono le seguenti:- larghezza min. (se monodirezionali) = 1,50 m- larghezza min. (se bidirezionali) = 2,00 m- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200)= 2,5 %- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50)= 5,0 %- franco min. laterale = 0,20 m- franco min. in altezza = 2,25 m Per le piste ciclabili in sottovia, si devono rispettare le seguenti dimensioni:- lunghezza min. = 5,00 m- altezza max = 2,40 m- altezza max (se si superano i 25 m) = 2,70 m- pendenza rampe = 3% - 5%
01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adeguamento geometrico - piste ciclabili Fruibilità Efficienza I valori minimi di allargamento in curva, in funzione della velocità di progetto e del raggio di curvatura sono i seguenti: - Vp = 16 km/hRaggio di curvatura = 4,50 m; tratto di allargamento in curva = 1,10 m;Raggio di curvatura = 6,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,80 m.- Vp = 24 km/hRaggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,70 m;Raggio di curvatura = 20,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,33 m.- Vp = 32 km/hRaggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 1,00 m.- Vp = 40 km/hRaggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 1,20 m;Raggio di curvatura = 20,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,57 m.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.01 Canalette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 17/01-2018 (NTC).
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.01.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.03.01.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza di deflusso delle acque superficiali, causa di insufficiente pendenza del corpo canalette o per deposito di detriti lungo il letto.
01.03.01.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.03.01.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
--	--

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.02 Chiusini e pozzetti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Aerazione - pozzetti Fruibilità Affidabilità La superficie minima di aerazione dei pozzetti varia a secondo della dimensione di passaggio (UNI EN 124):- per dimensione di passaggio <= 600 mm, superficie minima di aerazione pari al 5% dell'area di un cerchio con diametro pari alla dimensione di passaggio;- per dimensione di passaggio > 600 mm, superficie minima di aerazione pari a 140 cm2. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01	Corrosione Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.
01.03.02.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.03.02.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia pozzetti Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale.
01.03.02.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino chiusini Ogni 1 Anni Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.03 Cordoli e bordure

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a compressione - cordoli Sicurezza Resistenza meccanica Il valore della resistenza convenzionale alla compressione, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, deve risultare almeno pari almeno a 60 N/mm2. UNI EN 1338.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01	Distacchi Disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.03.A02	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.03.03.A03	Mancanza Perdita di parti del materiale del manufatto.
01.03.03.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Integrazione giunti Quando necessario Intervento di integrazione di giunti verticali tra elementi contigui, in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.
--	--

01.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.
---	---

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.04 Fasce di protezione laterali

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01	Deposito Accumulo di detriti, fogliame ed altri materiali estranei che potrebbero essere anche fonte di pericoli.
01.03.04.A02	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.03.04.A03	Mancanza Perdita di parti del materiale delle aree adibite a fasce di protezione. Nel caso di tappeti erbosi questa si manifesta mediante l'assenza di zolle di erba lungo le superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino superfici Quando necessario Intervento di ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche.
---	---

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.05 Limitatori di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità alle norme stradale - limitatori di sosta Fruibilità Affidabilità I livelli prestazionali variano in funzione del loro impiego: devono rispettare le conformità dettate dalle norme del Ministero dei Lavori Pubblici Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, dal Codice della Strada, dagli Enti Gestori delle Strade, nonché dai regolamenti comunali locali. D.P.R. 16.12.1992, n. 495.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01	Depositi Accumulo di sporco e/o depositi sulle superfici esposte.
01.03.05.A02	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i limitatori di sosta.
01.03.05.A03	Variazione sagoma Variazione della sagoma originaria con sporgenze pericolose a carico di persone e/o cose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici a vista e rimozione di eventuali depositi.
01.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Ogni 1 Mesi Intervento di ripristino del corretto posizionamento e delle distanze di rispetto.
01.03.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione dell'elemento e/o parti di connessione con altre analoghe.

Elemento tecnico: 01.03.06 Marciapiede

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - marciapiedi Fruibilità Facilità di intervento In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti:- strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria;- strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto;- strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali;- strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali:- Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60;- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5;- Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5;- Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220;- Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.06.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori.
01.03.06.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.03.06.A03	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.03.06.A04	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.03.06.A05	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.03.06.A06	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.03.06.A07	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.
01.03.06.A08	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dei percorsi Ogni 1 Mesi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.
01.03.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione marciapiede Quando necessario Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali 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 con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.
01.03.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino aree di scivolo Quando necessario Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.

Elemento tecnico: 01.03.07 Manto in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche:- Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220.- Punto di rammolimento [°C] Metodo di Prova: UNI 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: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15.- Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220.- Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99.- Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI 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: UNI 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: UNI 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: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti:- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³);- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³);- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
01.03.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.03.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.07.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.03.07.A02	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.03.07.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.03.07.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.03.07.A05	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.03.07.A06	Usura manto stradale Presenza di fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.07.I01 <i>Periodicità</i>	Ripristino localizzato asfalto Quando necessario
---	--

Descrizione intervento	Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.03.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione asfalto Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
01.03.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Spazzamento stradale Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.08 Manto in granito

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni stradali Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.08.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
01.03.08.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.03.08.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.03.08.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
01.03.08.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.03.08.A06	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.03.08.A07	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
01.03.08.A08	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lucidatura Quando necessario Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.
01.03.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.

01.03.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi, previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.
---	---

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.09 Manto in lastricati

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.09.A01	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.03.09.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.03.09.A03	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.03.09.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.
01.03.09.A05	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.
01.03.09.A06	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.
01.03.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Lucidatura Quando necessario Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.
01.03.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.10 Portacicli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adeguamento dimensionale Fruibilità Affidabilità I parametri dimensionali da rispettare sono i seguenti: Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 90°) = 0,70 m;- lunghezza spazio portacicli = 1,90 m;- altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m.Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 45°) = 0,50 m;- lunghezza spazio portacicli = 1,44 m;- altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m.Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 25°) = 0,83 m;- lunghezza spazio portacicli = 0,81 m;- altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.10.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.03.10.A02	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (depositi, piante, ecc.) in prossimità degli spazi adibiti a portacicli.

01.03.10.A03	Sganciamenti Distacco dei sistemi di aggancio e sgancio.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sistema aggancio-sgancio A seguito di guasto Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.
01.03.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture, previa rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.11 Segnaletica

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.11.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza delle strisce, delle bande segnaletiche e delle simbologie a causa della perdita di materiale dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento segnaletica Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle bande e linee mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi.
01.03.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi della segnaletica con elementi analoghi.

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.03.12 Sistema di illuminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale Fruibilità Controllo del flusso luminoso Per strade commerciali con traffico solo pedonale, devono essere rispettati i seguenti parametri illuminotecnici:- centro città: E hm [lx] >= 15, E hmin [lx] >= 5, E sc [lx] >= 5;- quartieri periferici: E hm [lx] >= 10, E hmin [lx] >= 3, E sc [lx] >= 4;- centro paese: E hm [lx] >= 8, E hmin [lx] >= 2, E sc [lx] >= 3.Il parametro Lc A^0,25 deve assumere i seguenti valori:- h <= 4,5 m allora Lc A^0,25 <= 6000;- h > 4,5 e <= 6 m allora Lc A^0,25 <= 8000;- h > 6 m allora Lc A^0,25 <= 10000.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.12.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura dei corpi illuminanti, all'ossidazione dei deflettori, all'impolveramento delle lampade.
01.03.12.A02	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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.12.I01	Pulizia corpi illuminanti
--------------	----------------------------------

Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento periodico di pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi.
01.03.12.102	Sostituzione corpi illuminanti
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti secondo la durata/ore prevista.

Unità tecnologica: 01.04 Parcheggi

I parcheggi sono aree destinate a sosta ad uso frequente di autoveicoli e possono essere direttamente connessi alla viabilità di scorrimento e rapportati alla presenza di particolari punti di interesse.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - parcheggi Fruibilità Facilità di intervento Le aree previste a parcheggio dovranno avere le seguenti dimensioni minime:- autovetture (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 230-300 cm; lunghezza min. 500-600 cm; zona di manovra min. 450-600 cm;- autovetture (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 230-250 cm; lunghezza min. 450-600 cm; zona di manovra min. 350 cm;- box motocicli (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 100 cm; lunghezza min. 230 cm; zona di manovra min. 350 cm;- autobus (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 350 cm; lunghezza min. 1100 cm; zona di manovra min. 750 cm;- autocarri con rimorchio (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 350 cm; lunghezza min. 2000 cm; zona di manovra min. 400 cm;- autocarri (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 400 cm; lunghezza min. 1200 cm; zona di manovra min. 1200 cm;- autocarri con rimorchio (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 400 cm; lunghezza min. 2000 cm; zona di manovra min. 1200 cm.I parcheggi per portatori di handicap dovranno avere le seguenti caratteristiche:- parcheggio in aderenza al percorso pedonale;- larghezza minima del parcheggio non inferiore a 300 cm di cui 170 cm previsti per l'ingombro dell'autoveicolo ed 130 cm per il movimento del portatore di handicap; - pendenza massima pari al 20%;- pendenza trasversale non superiore al 5%;- schema distributivo parcheggio a spina di pesce semplice con inclinazione massima di 30°.
01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Viabilità - parcheggi Salvaguardia dell'ambiente Infrastrutturazione primaria Per garantire l'ombreggiatura minima devono verificarsi le seguenti condizioni:- almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio deve essere costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree;- il perimetro dell'area deve essere delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%;- le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.01 Parcometri

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Leggibilità delle informazioni - parcometri Fruibilità Efficienza Le finestre di visualizzazione devono essere:- leggibili ad una altezza occhi pari a 1,5 m dal livello di riferimento del suolo;- leggibili ad una distanza di 1 m dal parcometro.
01.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri Aspetto Resistenza all'irraggiamento I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme:- CEI EN 60068-2-1, Prova Ab (a temperature comprese tra - 25 °C e +/- 3 °C con durata di 2 h);- CEI EN 60068-2-2, Prova Bb (a temperature a + 55 °C; con durata di 2 h);- IEC 60068-2-30, Prova Db (prove cicliche con caldo umido a temperature di + 50 °C ed umidità relativa al 97%).
01.04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme

	tecniche di settore.
01.04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri Benessere Tenuta all'acqua I dispositivi devono avere un grado di protezione IP 33 alle polveri ed alla pioggia, in conformità alla norma CEI EN 60529. CEI EN 60529.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01	Riduzione carica batterie Esaurimento della carica energetica delle batterie in dotazione.
01.04.01.A02	Errata visualizzazione dei dati Errata visualizzazione dei dati a causa di guasti dei sistemi elettronici interni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione batterie Quando necessario Intervento di sostituzione delle batterie tampone secondo il tipo ed il numero di transazioni previste.
--	---

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.02 Pavimentazioni in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche:- Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI 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: UNI 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: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15.- Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 220.- Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99.- Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI 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: UNI 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: UNI 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: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.04.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti:- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3);- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3);- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m3).
01.04.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.04.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve

<i>Riferimento normativo</i>	fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.04.02.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.
01.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripresa strati Quando necessario Interventi di ripresa puntuale del manto stradale e/o delle pavimentazioni con rifacimento delle parti ammalorate mediante demolizione dei vecchi strati, pulizia del fondo e nuova posa.

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.03 Segnaletica

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.03.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza per la perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro segnaletica Quando necessario Intervento di sistemazione della segnaletica verticale e orizzontale, mediante reintegro e/o sostituzione di elementi usurati o mancanti.
01.04.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento segnaletica Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.04.04 Strisce di delimitazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.04.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza dei materiali (vernice, laminati plastici, ecc.) dovuto all'azione disgregante dei pneumatici e degli agenti atmosferici.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripresa delimitazioni Quando necessario Intervento di ripresa delle coloriture e/o applicazione di materiali idonei al reintegro delle strisce di delimitazione delle aree di sosta.
---	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.01 Barriere pedonali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino ancoraggi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo.
02.01.01.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.02 Illuminazione pedonale

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01	Abbassamento livello di illuminazione Riduzione del livello di illuminazione a causa dell'usura dei corpi illuminanti, all'ossidazione dei deflettori, all'impolveramento delle lampade.
02.01.02.A02	Difetti agli interruttori

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

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia accessori Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia de corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
02.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione corpi illuminanti Quando necessario Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.03 Paline informative

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.03.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.03.A03	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
02.01.03.A04	Usura Riduzione della consistenza del materiale (pellicola, parti del cartello informativo, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino elementi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.
---	---

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.04 Panchine fisse

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
02.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
02.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla corrosione - panchine Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo

<i>Riferimento normativo</i>	un ciclo di esposizione della durata di 600 ore. UNI EN ISO 9227.
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.04.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.04.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.04.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
02.01.04.A04	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
02.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
02.01.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.05 Panchine senza schienale

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
02.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.05.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.05.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
02.01.05.A03	Graffiti e macchie Imbrattamento delle superfici con sostanze che penetrano nel materiale dell'elemento.
02.01.05.A04	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
02.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
02.01.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.06 Parapedonali

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.06.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.06.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.06.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
02.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggi Ogni 1 Anni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
02.01.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2

COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI

Città ROMA

Provincia RM

C.A.P. 00100

PROGETTISTA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fuschiotto Alessandro

FIRMA

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

02 ARREDO URBANO

Aspetto: Resistenza all'irraggiamento

01 CORPO STRADALE

Aspetto: Visivo

01 CORPO STRADALE

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

01 CORPO STRADALE

Benessere: Tenuta all'acqua

01 CORPO STRADALE

Durabilità: Durabilità tecnologica

01 CORPO STRADALE

Fruibilità: Affidabilità

01 CORPO STRADALE

Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

01 CORPO STRADALE

Fruibilità: Efficienza

01 CORPO STRADALE

Fruibilità: Facilità di intervento

01 CORPO STRADALE

Integrabilità: Attrezzabilità

02 ARREDO URBANO

Salvaguardia dell'ambiente: Infrastrutturazione primaria

01 CORPO STRADALE

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Sicurezza: Protezione elettrica

01 CORPO STRADALE

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 CORPO STRADALE

02 ARREDO URBANO

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	ARREDO URBANO
02.01	Elementi di arredo esterno
02.01.04	Panchine fisse
02.01.04.P03	Resistenza alla corrosione - panchine Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. <i>Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.</i>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO STRADALE
01.04	Parcheggi
01.04.01	Parcometri
01.04.01.P02	Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri I materiali costituenti i parcometri devono essere resistenti alle diverse condizioni di umidità e temperatura.

Classe di requisito: Visivo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.01 01.01.01.P01 01.01.04 01.01.04.P01	CORPO STRADALE Sede stradale Banchina Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale. Cigli Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali I cigli devono essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.
01.03 01.03.08 01.03.08.P01	Aree pedonali e piste ciclabili Manto in granito Regolarità delle finiture - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono avere gli strati superficiali privi di anomalie quali fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P02	CORPO STRADALE Sede stradale Manto stradale in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
01.03 01.03.07 01.03.07.P02	Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
01.04 01.04.02 01.04.02.P02	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.

Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P03	CORPO STRADALE Sede stradale Manto stradale in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
01.03 01.03.07 01.03.07.P03	Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
01.04 01.04.01 01.04.01.P04 01.04.02 01.04.02.P03	Parcheggi Parcometri Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri I materiali costituenti i parcometri devono essere tali da resistere agli agenti chimici ed organici. Rif. Normativo: CEI EN 60529. Pavimentazioni in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Classe di Esigenza: **Durabilità**

Classe di requisito: Durabilità tecnologica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P01	CORPO STRADALE Sede stradale Manto stradale in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
01.03 01.03.07 01.03.07.P01	Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
01.04 01.04.02 01.04.02.P01	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO STRADALE
01.02	Traffico veicolare
01.02.04	Dossi
01.02.04.P01	Conformità alla circolazione stradale - dossi I dossi artificiali devono essere installati in conformità alle norme e leggi della circolazione stradale. Rif. Normativo: D.P.R. 16.12.1992, n. 495.
01.02.05	Lanterne semaforiche
01.02.05.P01	Conformità alla circolazione stradale - lanterne semaforiche Le lanterne semaforiche devono essere installate in conformità alle norme e leggi della circolazione stradale. Rif. Normativo: UNI EN 12368; UNI EN 12675.
01.02.07	Segnaletica verticale
01.02.07.P01	Percettibilità - segnaletica verticale La segnaletica verticale deve essere dimensionata e posizionata in modo da essere visibili dagli utenti della strada. Rif. Normativo: CEI EN 129661-2-3.
01.02.07.P02	Rinfrangenza - segnaletica verticale Tutti i segnali verticali devono essere rifrangenti ed avere caratteristiche colorimetriche, fotometriche e tecnologiche secondo parametri stabiliti secondo il Nuovo Codice della Strada. Rif. Normativo: UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.
01.02.08	Semafori
01.02.08.P01	Conformità di sicurezza - semafori I semafori devono garantire la conformità dello stato dei segnali. Rif. Normativo: UNI EN 12675.
01.02.09	Strisce di delimitazione stalli
01.02.09.P01	Colore - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali. Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.02.09.P02	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.02.09.P03	Retroriflessione - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.02.09.P04	Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.02.10	Strisce longitudinali
01.02.10.P01	Colore - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali. Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.02.10.P02	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.02.10.P03	Retroriflessione - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.

<p>01.02.10.P04</p> <p>01.02.11</p> <p>01.02.11.P01</p> <p>01.02.11.P02</p> <p>01.02.11.P03</p> <p>01.02.11.P04</p>	<p>Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p> <p>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</p> <p>La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p> <p>Strisce trasversali</p> <p>Colore - segnaletica orizzontale</p> <p>La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.</p> <p>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale</p> <p>La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p> <p>Retroriflessione - segnaletica orizzontale</p> <p>La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p> <p>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</p> <p>La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p>01.03</p> <p>01.03.02</p> <p>01.03.02.P01</p> <p>01.03.05</p> <p>01.03.05.P01</p> <p>01.03.10</p> <p>01.03.10.P01</p>	<p>Aree pedonali e piste ciclabili</p> <p>Chiusini e pozzetti</p> <p>Aerazione - pozzetti</p> <p>I dispositivi di chiusura devono garantire una superficie minima di aerazione.</p> <p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461.</p> <p>Limitatori di sosta</p> <p>Conformità alle norme stradale - limitatori di sosta</p> <p>I limitatori di sosta devono rispettare le conformità dettate dalle norme vigenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.P.R. 16.12.1992, n. 495.</p> <p>Portacicli</p> <p>Adeguamento dimensionale</p> <p>I portacicli devono essere progettati in modo da garantirne agevolmente l'uso.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO STRADALE
01.03	Aree pedonali e piste ciclabili
01.03.12	Sistema di illuminazione
01.03.12.P01	Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli organi e/o apparati visivi delle persone.

Classe di requisito: Efficienza

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.02 01.01.02.P01	CORPO STRADALE Sede stradale Canalette Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 17/01-2018 (NTC).
01.03 01.03.P03 01.03.01 01.03.01.P01	Aree pedonali e piste ciclabili Adeguamento geometrico - piste ciclabili Le piste ciclabili devono essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo i dati geometrici. Canalette Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 17/01-2018 (NTC).
01.04 01.04.01 01.04.01.P01	Parcheggi Parcometri Leggibilità delle informazioni - parcometri Le finestre di visualizzazione riportanti tutte le informazioni sull'uso e le fasi di transazione devono essere sempre leggibili qualunque sia l'ora del giorno o della notte e le condizioni atmosferiche.

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P01 01.01.01 01.01.01.P02 01.01.03 01.01.03.P01 01.01.09 01.01.09.P01 01.01.10 01.01.10.P01 01.01.12 01.01.12.P01	CORPO STRADALE Sede stradale Accessibilità - strade Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Banchina Accessibilità - strade Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Carreggiata Accessibilità - carreggiata La carreggiata deve assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni se consentito, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Marciapiede Accessibilità - marciapiedi I marciapiedi devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avallamenti o altre irregolarità. Piazzole di sosta Accessibilità - piazzole di sosta Le piazzole di sosta devono essere realizzate in modo da consentire la sicurezza della circolazione dei veicoli. Stalli di sosta Accessibilità - stalli di sosta Gli stalli di sosta devono essere realizzati in modo da consentire agevolmente la sosta dei veicoli.
01.03 01.03.P01 01.03.P02 01.03.06 01.03.06.P01	Aree pedonali e piste ciclabili Accessibilità - aree pedonali Le aree pedonali devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avallamenti o altre irregolarità. Accessibilità - piste ciclabili Le piste ciclabili devono assicurare la normale circolazione dei velocipedisti ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avallamenti o altre irregolarità. Marciapiede Accessibilità - marciapiedi I marciapiedi devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avallamenti o altre irregolarità.
01.04 01.04.P01	Parcheggi Accessibilità - parcheggi I parcheggi, le aree a sosta, le vie di accesso e di uscita degli stessi devono essere dimensionati ed organizzati idoneamente per veicoli differenti.

Classe di Esigenza: Integrabilità

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	ARREDO URBANO
02.01	Elementi di arredo esterno
02.01.P01	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
02.01.01	Barriere pedonali
02.01.01.P01	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO STRADALE
01.04	Parcheggi
01.04.P02	Viabilità - parcheggi Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli devono essere ombreggiate. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità aria indoor**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: **Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO STRADALE
01.04	Parcheggi
01.04.01	Parcometri
01.04.01.P03	Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri I parcometri devono essere realizzati in modo da evitare pericoli derivanti da scosse elettriche.

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P04	CORPO STRADALE Sede stradale Manto stradale in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
01.02 01.02.05 01.02.05.P02 01.02.05.P03	Traffico veicolare Lanterne semaforiche Resistenza al vento - lanterne semaforiche Le lanterne semaforiche devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni derivante dalle azioni del vento. Rif. Normativo: CEI EN 60598-1; CEI EN 60529; UNI EN 12368; UNI EN 12675. Resistenza agli urti - lanterne semaforiche Le lanterne semaforiche devono essere tali da resistere ad urti esterni. Rif. Normativo: CEI EN 60589-1; UNI EN 12368; UNI EN 12675.
01.03 01.03.03 01.03.03.P01 01.03.07 01.03.07.P04	Aree pedonali e piste ciclabili Cordoli e bordure Resistenza a compressione - cordoli I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI EN 1338. Manto in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
01.04 01.04.02 01.04.02.P04	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
02 02.01 02.01.04 02.01.04.P01 02.01.04.P02 02.01.05 02.01.05.P01 02.01.05.P02	ARREDO URBANO Elementi di arredo esterno Panchine fisse Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727. Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439. Panchine senza schienale Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727. Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI
RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2

COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI
Città ROMA
Provincia RM
C.A.P. 00100

PROGETTISTA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fuschiotto Alessandro

FIRMA

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 CORPO STRADALE

01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cunette
- 01.01.06 Giunti di dilatazione
- 01.01.07 Manto stradale in bitume
- 01.01.08 Manto stradale in lastricati
- 01.01.09 Marciapiede
- 01.01.10 Piazzole di sosta
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Stalli di sosta

01.02 Traffico veicolare

- 01.02.01 Colonne dissuasori
- 01.02.02 Delimitatori di traffico
- 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali
- 01.02.04 Dossi
- 01.02.05 Lanterne semaforiche
- 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici
- 01.02.07 Segnaletica verticale
- 01.02.08 Semafori
- 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli
- 01.02.10 Strisce longitudinali
- 01.02.11 Strisce trasversali

01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.03.01 Canalette
- 01.03.02 Chiusini e pozzetti
- 01.03.03 Cordoli e bordure
- 01.03.04 Fasce di protezione laterali
- 01.03.05 Limitatori di sosta
- 01.03.06 Marciapiede

- 01.03.07 Manto in bitume
- 01.03.08 Manto in granito
- 01.03.09 Manto in lastricati
- 01.03.10 Portacicli
- 01.03.11 Segnaletica
- 01.03.12 Sistema di illuminazione

01.04 Parcheggi

- 01.04.01 Parcometri
- 01.04.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.04.03 Segnaletica
- 01.04.04 Strisce di delimitazione

02 ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Barriere pedonali
- 02.01.02 Illuminazione pedonale
- 02.01.03 Paline informative
- 02.01.04 Panchine fisse
- 02.01.05 Panchine senza schienale
- 02.01.06 Parapedonali

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 01.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Banchina Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i> <i>Accessibilità - strade</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.01.02 01.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Manca deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.01.03 01.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Carreggiata Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - carreggiata</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Cedimenti</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.01.04 01.01.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Cigli Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di cigli e cunette, verificando il corretto deflusso delle acque e delle pendenze, l'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</i> Anomalie da controllare <i>Manca deflusso</i> <i>Riduzione altezza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.01.05 01.01.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cunette Controllo generale Viene svolto un controllo visivo dello stato e verificata l'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche. Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Manca deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.01.06 01.01.06.C01	Giunti di dilatazione Controllo dello stato Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in	Controllo	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p>prossimità del rilevato stradale. Anomalie da controllare <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>		
<p>01.01.07 <u>01.01.07.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p>Manto stradale in bitume Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Requisiti da controllare <i>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p>01.01.08 <u>01.01.08.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p>Manto stradale in lastricati Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Anomalie da controllare <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p>01.01.09 <u>01.01.09.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <u>01.01.09.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i></p>	<p>Marciapiede Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone: vengono controllati i bordi e lo stato dei materiali lapidei stradali. Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Distacco</i> <i>Mananza</i> <i>Presenza di vegetazione</i> Controllo aree di scivolo Viene svolto un controllo dell'integrazione delle aree di scivolo dei marciapiedi con la segnaletica stradale orizzontale (attraversamenti pedonali) e verificata l'assenza di eventuali ostacoli che possono intralciare il passaggio ai pedoni ed in modo particolare a carrozzine e portatori di handicap. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Mananza</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Usura manto stradale</i></p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 1 Mesi</p>
<p>01.01.10 <u>01.01.10.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p>Piazzole di sosta Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle aree adibite a piazzole di sosta, verificando l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione, l'integrità della segnaletica orizzontale, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea o di depositi lungo le aree. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - piazzole di sosta</i> Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>

<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	<i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di ostacoli</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Usura manto stradale</i>		
01.01.11 <u>01.01.11.C01</u>	Spartitraffico Controllo generale Viene svolta una verifica dell'integrità e della continuità dell'elemento e parti costituenti. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Mancanza</i> <i>C01.A02</i> <i>Rottura</i>	Prova	Ogni 3 Mesi
01.01.12 <u>01.01.12.C01</u>	Stalli di sosta Controllo generale Viene svolta una verifica generale delle aree adibite a stalli di sosta, controllando l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione, l'integrità della segnaletica orizzontale e l'assenza di crescita di vegetazione spontanea o di eventuali depositi lungo le aree. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Accessibilità - stalli di sosta</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C01.A03</i> <i>Presenza di ostacoli</i> <i>C01.A04</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A05</i> <i>Usura manto stradale</i>	Prova	Ogni 3 Mesi

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Colonne dissuasori Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei dissuasori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>		
		Controllo	Ogni 3 Mesi
01.02.02 01.02.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Delimitatori di traffico Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei delimitatori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>		
		Controllo	Ogni 1 Mesi
01.02.03 01.02.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Dissuasori di traffico manuali Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei dissuasori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>		
		Controllo	Ogni 3 Mesi
01.02.04 01.02.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Dossi Controllo generale Viene svolto un controllo della disposizione dei dossi lungo le strade in funzione dei limiti di velocità e verificata l'integrità degli elementi e l'ancoraggio alle superfici servite. Requisiti da controllare <i>Conformità alla circolazione stradale - dossi</i> Anomalie da controllare <i>Distacco</i> <i>Rottura</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.05 01.02.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> 01.02.05.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i>	Lanterne semaforiche Controllo intensità luminosa Viene effettuato un controllo affinché l'intensità luminosa risulti per: - un segnale rosso: $I \geq 10$ cd; - un segnale verde: $I \geq 0,05$ cd. Anomalie da controllare <i>Diminuzione flusso luminoso</i> <i>Incrostamento delle lenti e specchi</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Settimane
	Controllo stabilità Viene effettuato un controllo della stabilità dei sistemi di supporto (pali, pali con mensole, catenarie, ecc.). Requisiti da controllare <i>Resistenza agli urti - lanterne semaforiche</i> Anomalie da controllare <i>Diminuzione flusso luminoso</i> <i>Incrostamento delle lenti e specchi</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.02.06	Rallentatori di velocità ottici		

01.02.06.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Controllo generale Viene effettuato un controllo della corretta disposizione dei rallentatori lungo le strade e verificata l'integrità degli elementi e l'ancoraggio alle superfici servite. Anomalie da controllare <i>Distacco</i> <i>Usura superfici</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.02.07 01.02.07.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Segnaletica verticale Controllo generale Controllo dell'assenza di eventuali anomalie e della stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Controllo dell'aspetto cromatico e della sua visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Viene verificata la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale. Requisiti da controllare <i>Percettibilità - segnaletica verticale</i> <i>Rinfrangenza - segnaletica verticale</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Usura</i> <i>Instabilità dei supporti</i> <i>Mancanza</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.08 01.02.08.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Semafori Controllo del sistema logico Viene effettuato un controllo del sistema logico del regolatore semaforico e verifica diagnostica con tempo non superiore a 10 s. Anomalie da controllare <i>Assenza di segnali</i> <i>Guasti di conflitto</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Settimane
01.02.09 01.02.09.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Strisce di delimitazione stalli Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.10 01.02.10.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Strisce longitudinali Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.02.11 01.02.11.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Strisce trasversali Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 01.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.03.02 01.03.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i>	Chiusini e pozzetti Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato di usura e di verifica del dispositivo di chiusura-apertura, il normale scarico di acque meteoriche e vengono controllati gli elementi di ispezione. Requisiti da controllare <i>Aerazione - pozzetti</i> Anomalie da controllare <i>Deposito</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.03.03 01.03.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A02</i>	Cordoli e bordure Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle parti a vista per verificare l'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui, e l'assenza di eventuali anomalie. Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i> <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.03.04 01.03.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Fasce di protezione laterali Controllo generale Viene controllata l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.). Anomalie da controllare <i>Deposito</i> <i>Distacco</i> <i>Mancanza</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.03.05 01.03.05.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A02</i>	Limitatori di sosta Controllo generale Viene verificata l'integrità dell'elemento e delle parti costituenti, valutate eventuali variazioni della sagoma originaria e viene controllata la posizione e la distribuzione dei limitatori di sosta rispetto alla posizione originaria. Anomalie da controllare <i>Variazione sagoma</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.03.06 01.03.06.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	Marciapiede Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone: vengono controllati i bordi e lo stato dei materiali lapidei stradali. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Distacco</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi

C01.A05 C01.A06 01.03.06.C02	Mancanza Presenza di vegetazione Controllo aree di scivolo Viene svolto un controllo dell'integrazione delle aree di scivolo dei marciapiedi con la segnaletica stradale orizzontale (attraversamenti pedonali) e verificata l'assenza di eventuali ostacoli che possono intralciare il passaggio ai pedoni ed in modo particolare a carrozzine e portatori di handicap. Requisiti da controllare Accessibilità - marciapiedi Anomalie da controllare C02.P01 C02.A01 C02.A02 C02.A05 C02.A06 C02.A07 C02.A08		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
01.03.07 01.03.07.C01	Manto in bitume Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Requisiti da controllare Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Anomalie da controllare C01.P01 C01.P03 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06		
		Controllo	Ogni 2 Mesi
01.03.08 01.03.08.C01	Manto in granito Controllo manto Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura, di erosione, di brillantezza delle parti in vista, controllando inoltre, l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e riscontrando eventuali anomalie. Requisiti da controllare Regolarità delle finiture - pavimentazioni stradali Anomalie da controllare C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08		
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.03.09 01.03.09.C01	Manto in lastricati Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Anomalie da controllare C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A05 C01.A06		
		Controllo	Ogni 2 Mesi
01.03.10 01.03.10.C01	Portacicli Controllo generale Viene controllato periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio		
		Verifica	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p>e la disposizione dei portacicli in funzione degli altri elementi di arredo urbano.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Adeguamento dimensionale</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Sganciamenti</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Presenza di ostacoli</i></p>		
<p>01.03.11</p> <p><u>01.03.11.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p>Segnaletica</p> <p>Controllo generale</p> <p>Vengono verificate le condizioni e l'integrità delle linee e della simbologia, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.) ed infine la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Usura segnaletica</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>01.03.12</p> <p><u>01.03.12.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p>Sistema di illuminazione</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllato il corretto funzionamento dei corpi illuminanti, verificati gli ancoraggi a parete e controllata la perfetta visibilità in relazione allo stato del rivestimento delle pareti e del sistema di illuminazione artificiale.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Abbassamento livello di illuminazione</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01 01.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Parcometri Controllo generale Viene verificato il funzionamento degli automatismi e dei sistemi elettronici (schede elettroniche, batterie, lampade, stampanti, ecc.) da parte di personale specializzato. Requisiti da controllare <i>Leggibilità delle informazioni - parcometri</i> <i>Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri</i> <i>Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri</i> <i>Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri</i> Anomalie da controllare <i>Riduzione carica batterie</i> <i>Errata visualizzazione dei dati</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.04.02 01.04.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Pavimentazioni in bitume Controllo pavimentazione Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura o di erosione delle parti in vista. Anomalie da controllare <i>Distacco</i> <i>Deposito superficiale</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.04.03 01.04.03.C01 <i>C01.A01</i>	Segnaletica Controllo generale Vengono verificate le condizioni e l'integrità delle linee e della simbologia, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.) ed infine la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza. Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.04.04 01.04.04.C01 <i>C01.A01</i>	Strisce di delimitazione Controllo generale Vengono verificate le condizioni di integrità delle delimitazioni, controllandone l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 02.01.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Barriere pedonali Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie, la disposizione nella sede stradale, nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>		
		Controllo	Ogni 6 Mesi
02.01.02 02.01.02.C01 <i>C01.A01</i>	Illuminazione pedonale Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'integrità dei corpi illuminanti ed il grado di illuminamento. Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo	Ogni 4 Mesi
02.01.03 02.01.03.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Paline informative Controllo generale Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità dei supporti delle paline. Anomalie da controllare <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Usura</i>		
		Controllo	Ogni 6 Mesi
02.01.04 02.01.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine fisse Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>		
		Controllo	Ogni 1 Mesi
02.01.05 02.01.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine senza schienale Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Graffiti e macchie</i> <i>Scheggiature</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i>		
		Controllo	Ogni 3 Mesi
02.01.06 02.01.06.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Parapedonali Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo ed il posizionamento rispetto alla segnaletica stradale. Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>		
		Controllo	Ogni 1 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE DELLE RETE VIARIA DELL'ISOLA AMBIENTALE "MONTI" - FASE 2

COMMITTENTE Roma Capitale - Dipartimento Mobilità e Trasporti

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo RIONE MONTI

Città ROMA

Provincia RM

C.A.P. 00100

PROGETTISTA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' S.R.L.
- Direzione Ingegneria

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fuschiotto Alessandro

FIRMA

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE -

Sottoprogramma degli interventi

01 CORPO STRADALE

01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cunette
- 01.01.06 Giunti di dilatazione
- 01.01.07 Manto stradale in bitume
- 01.01.08 Manto stradale in lastricati
- 01.01.09 Marciapiede
- 01.01.10 Piazzole di sosta
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Stalli di sosta

01.02 Traffico veicolare

- 01.02.01 Colonne dissuasori
- 01.02.02 Delimitatori di traffico
- 01.02.03 Dissuasori di traffico manuali
- 01.02.04 Dossi
- 01.02.05 Lanterne semaforiche
- 01.02.06 Rallentatori di velocità ottici
- 01.02.07 Segnaletica verticale
- 01.02.08 Semafori
- 01.02.09 Strisce di delimitazione stalli
- 01.02.10 Strisce longitudinali
- 01.02.11 Strisce trasversali

01.03 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.03.01 Canalette
- 01.03.02 Chiusini e pozzetti
- 01.03.03 Cordoli e bordure
- 01.03.04 Fasce di protezione laterali
- 01.03.05 Limitatori di sosta
- 01.03.06 Marciapiede

- 01.03.07 Manto in bitume
- 01.03.08 Manto in granito
- 01.03.09 Manto in lastricati
- 01.03.10 Portacicli
- 01.03.11 Segnaletica
- 01.03.12 Sistema di illuminazione

01.04 Parcheggi

- 01.04.01 Parcometri
- 01.04.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.04.03 Segnaletica
- 01.04.04 Strisce di delimitazione

02 ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Barriere pedonali
- 02.01.02 Illuminazione pedonale
- 02.01.03 Paline informative
- 02.01.04 Panchine fisse
- 02.01.05 Panchine senza schienale
- 02.01.06 Parapedonali

01 CORPO STRADALE – 01 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 01.01.01.I01	Banchina Riparazione banchina Interventi di riparazione 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 e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.01.02 01.01.02.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
01.01.03 01.01.03.I01	Carreggiata Riparazione carreggiata Interventi di riparazione 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 e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.01.04 01.01.04.I01	Cigli Riparazione cigli Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Ogni 1 Anni
01.01.05 01.01.05.I01	Cunette Riparazione cunette Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.	Quando necessario
01.01.06 01.01.06.I01	Giunti di dilatazione Sostituzione giunti Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
01.01.07 01.01.07.I01	Manto stradale in bitume Rimozione neve Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.	Quando necessario
01.01.07.I02	Ripristino localizzato asfalto Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
01.01.07.I03	Sostituzione asfalto Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
01.01.07.I04	Spargimento sale Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.	Quando necessario
01.01.07.I05	Spazzamento stradale Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spazzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.	Ogni 1 Settimane
01.01.08 01.01.08.I01	Manto stradale in lastricati Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
01.01.09	Marciapiede	

<u>01.01.09.I01</u>	Pulizia dei percorsi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.	Ogni 1 Mesi
<u>01.01.09.I02</u>	Ripristino aree di scivolo Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.	Quando necessario
<u>01.01.09.I03</u>	Riparazione marciapiede Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali 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 con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.	Quando necessario
01.01.10	Piazzole di sosta	
<u>01.01.10.I01</u>	Riparazione piazzole Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.	Quando necessario
01.01.11	Spartitraffico	
<u>01.01.11.I01</u>	Ripristino spartitraffico Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.	Quando necessario
01.01.12	Stalli di sosta	
<u>01.01.12.I01</u>	Riparazione stalli Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale.	Quando necessario

01 CORPO STRADALE – 02 Traffico veicolare

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Colonne dissuasori Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.02.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Delimitatori di traffico Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.02.02.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei delimitatori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.02.03 01.02.03.I01	Dissuasori di traffico manuali Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.02.03.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.02.04 01.02.04.I01	Dossi Riparazione dossi Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.	Quando necessario
01.02.05 01.02.05.I01	Lanterne semaforiche Pulizia lenti e specchi Intervento di pulizia e rimozione di eventuali depositi con prodotti e detergenti idonei secondo quando prescritto dal fornitore.	Quando necessario
01.02.05.I02	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade semaforiche secondo quando prescritto dal fornitore.	Quando necessario
01.02.06 01.02.06.I01	Rallentatori di velocità ottici Riparazione elementi Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.	Quando necessario
01.02.07 01.02.07.I01	Segnaletica verticale Ripristino protezione supporti Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.	Quando necessario
01.02.07.I02	Ripristino stabilità Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.02.07.I03	Sostituzione ed integrazione Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Quando necessario
01.02.08 01.02.08.I01	Semafori Riconfigurazione del sistema logico Intervento di riconfigurazione del sistema logico (RESET) attraverso la valutazione dei programmi operativi e dei dispositivi di memoria.	Quando necessario
01.02.09 01.02.09.I01	Strisce di delimitazione stalli Rifacimento delle strisce e linee Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.02.10 01.02.10.I01	Strisce longitudinali Rifacimento delle strisce e linee Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.02.11 01.02.11.I01	Strisce trasversali Rifacimento delle strisce e linee	

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

	Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
--	---	-------------

01 CORPO STRADALE – 03 Aree pedonali e piste ciclabili

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01 01.03.01.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
01.03.02 01.03.02.I01	Chiusini e pozzetti Pulizia pozzetti Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale.	Ogni 6 Mesi
01.03.02.I02	Ripristino chiusini Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.	Ogni 1 Anni
01.03.03 01.03.03.I01	Cordoli e bordure Integrazione giunti Intervento di integrazione di giunti verticali tra elementi contigui, in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.	Quando necessario
01.03.03.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
01.03.04 01.03.04.I01	Fasce di protezione laterali Ripristino superfici Intervento di ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.03.05 01.03.05.I01	Limitatori di sosta Pulizia Intervento di pulizia delle superfici a vista e rimozione di eventuali depositi.	Ogni 6 Mesi
01.03.05.I02	Riposizionamento Intervento di ripristino del corretto posizionamento e delle distanze di rispetto.	Ogni 1 Mesi
01.03.05.I03	Sostituzione Intervento di sostituzione dell'elemento e/o parti di connessione con altre analoghe.	Quando necessario
01.03.06 01.03.06.I01	Marciapiede Pulizia dei percorsi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.	Ogni 1 Mesi
01.03.06.I02	Riparazione marciapiede Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali 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 con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.	Quando necessario
01.03.06.I03	Ripristino aree di scivolo Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.	Quando necessario
01.03.07 01.03.07.I01	Manto in bitume Ripristino localizzato asfalto Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
01.03.07.I02	Sostituzione asfalto Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
01.03.07.I03	Spazzamento stradale Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.	Ogni 1 Settimane

01.03.08	Manto in granito	
<u>01.03.08.I01</u>	Lucidatura Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.	Quando necessario
<u>01.03.08.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.	Ogni 1 Settimane
<u>01.03.08.I03</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi, previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
01.03.09	Manto in lastricati	
<u>01.03.09.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.	Ogni 1 Settimane
<u>01.03.09.I02</u>	Lucidatura Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.	Quando necessario
<u>01.03.09.I03</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
01.03.10	Portacicli	
<u>01.03.10.I01</u>	Ripristino sistema aggancio-sgancio Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.	A seguito di guasto
<u>01.03.10.I02</u>	Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture, previa rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario
01.03.11	Segnaletica	
<u>01.03.11.I01</u>	Rifacimento segnaletica Intervento di rifacimento delle bande e linee mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi.	Ogni 1 Anni
<u>01.03.11.I02</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi della segnaletica con elementi analoghi.	Quando necessario
01.03.12	Sistema di illuminazione	
<u>01.03.12.I01</u>	Pulizia corpi illuminanti Intervento periodico di pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi.	Ogni 3 Mesi
<u>01.03.12.I02</u>	Sostituzione corpi illuminanti Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti secondo la durata/ore prevista.	Quando necessario

01 CORPO STRADALE – 04 Parcheggi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01 01.04.01.I01	Parcometri Sostituzione batterie Intervento di sostituzione delle batterie tampone secondo il tipo ed il numero di transazioni previste.	Quando necessario
01.04.02 01.04.02.I01	Pavimentazioni in bitume Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Ogni 1 Settimane
01.04.02.I02	Ripresa strati Interventi di ripresa puntuale del manto stradale e/o delle pavimentazioni con rifacimento delle parti ammalorate mediante demolizione dei vecchi strati, pulizia del fondo e nuova posa.	Quando necessario
01.04.03 01.04.03.I01	Segnaletica Reintegro segnaletica Intervento di sistemazione della segnaletica verticale e orizzontale, mediante reintegro e/o sostituzione di elementi usurati o mancanti.	Quando necessario
01.04.03.I02	Rifacimento segnaletica Intervento di rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.04.04 01.04.04.I01	Strisce di delimitazione Ripresa delimitazioni Intervento di ripresa delle coloriture e/o applicazione di materiali idonei al reintegro delle strisce di delimitazione delle aree di sosta.	Quando necessario

02 ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 02.01.01.I01 02.01.01.I02	Barriere pedonali Ripristino ancoraggi Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo. Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario Quando necessario
02.01.02 02.01.02.I01 02.01.02.I02	Illuminazione pedonale Pulizia accessori Intervento di pulizia dei corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Sostituzione corpi illuminanti Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).	Ogni 6 Mesi Quando necessario
02.01.03 02.01.03.I01	Paline informative Ripristino elementi Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.	Quando necessario
02.01.04 02.01.04.I01 02.01.04.I02 02.01.04.I03	Panchine fisse Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura. Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario Ogni 1 Settimane Quando necessario
02.01.05 02.01.05.I01 02.01.05.I02 02.01.05.I03	Panchine senza schienale Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura. Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario Ogni 1 Settimane Quando necessario
02.01.06 02.01.06.I01 02.01.06.I02 02.01.06.I03	Parapedonali Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Ripristino ancoraggi Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati. Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Ogni 1 Settimane Ogni 1 Anni Quando necessario