



Studio Tecnico Geometra Clara LANA

*Via degli orti n. 31
10010 Azeglio (TO)*

Tel: 3490620388

e-mail: clara.lana1@gmail.com

PEC: clara.lana@geopec.it

c.f. LNA CLR 86P41 E379I - p.i.:09739750017

PIANO DI MANUTENZIONE

(art. 38 D.P.R. 207/2010)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLA PIAZZA MASSIMO D'AZEGLIO
– CUP: D45F24000660006

COMMITTENTE: Comune di Azeglio

Azeglio, 31.03.2025

Aggiornamento 28.04.2025

Geometra Clara Lana
(firmato digitalmente)

RELAZIONE INTRODUTTIVA

Il presente Piano di Manutenzione, a corredo del progetto esecutivo, è redatto in conformità all'art. 38 del D.P.R. 207/2010.

Occorre tener presente che, per una corretta manutenzione di un'opera, è necessario partire da una pianificazione esaustiva e completa, che contempli sia l'opera nel suo insieme, sia tutti i componenti e gli elementi tecnici manutenibili; ed ecco pertanto la necessità di redigere, già in fase progettuale, un Piano di Manutenzione che possiamo definire dinamico in quanto deve seguire il manufatto in tutto il suo ciclo di vita.

Il ciclo di vita di un'opera, e dei suoi elementi tecnici manutenibili, viene definito dalla norma UNI 10839 come il "periodo di tempo, noto o ipotizzato, in cui il prodotto, qualora venga sottoposto ad una adeguata manutenzione, si presenta in grado di corrispondere alle funzioni per le quali è stato ideato, progettato e realizzato, permanendo all'aspetto in buone condizioni".

Il ciclo di vita degli elementi può essere rappresentato dalla curva del tasso di guasto, che come ormai noto a tutti i tecnici addetti alla manutenzione, è composta da tre tratti, a diverso andamento, tali da generare la classica forma detta "a vasca da bagno".

Nel diagramma rappresentativo in ordinata abbiamo il tasso di guasto, mentre in ascissa il tempo di vita utile:

- tratto iniziale : l'andamento della curva del tasso di guasto è discendente nel verso delle ascisse ad indicare una diminuzione del numero dei guasti, dovuti a errori di montaggio o di produzione, rispetto alla fase iniziale del funzionamento e/o impiego dell'elemento.

- tratto intermedio : l'andamento della curva del tasso di guasto è costante con il procedere delle ascisse ad indicare una funzionalità a regime ove il numero dei guasti subiti dall'elemento rientrano nella normalità in quanto determinati dall'utilizzo dell'elemento stesso.

- tratto terminale : l'andamento della curva del tasso di guasto è ascendente nel verso delle ascisse ad indicare un incremento del numero dei guasti, dovuti all'usura e al degrado subiti dall'elemento nel corso della sua vita utile.

La lettura della curva sopra descritta, applicata a ciascun elemento tecnico manutenibile, evidenzia che l'attenzione manutentiva deve essere rivolta sia verso il primo periodo di vita di ciascun elemento, in modo da individuare preventivamente eventuali degradi/guasti che possano comprometterne il corretto funzionamento a regime, sia verso la fase terminale della sua vita utile ove si ha il citato incremento dei degradi/guasti dovuti in particolar modo all'usura. Durante la fase di vita ordinaria dell'elemento una corretta attività manutentiva consente di utilizzare l'elemento stesso con rendimenti ottimali.

SOGGETTI

COMMITTENTE

Comune di Azeglio – Città metropolitana di Torino

MANUALE DI MANUTENZIONE

PAVIMENTAZIONE ASFALTATA

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

I parcheggi asfaltati costituiscono il sistema di realizzazione delle aree di fermata e sosta dei veicoli sicuramente più economico e veloce da eseguire, garantendo la continuità con la sede viaria circostante. Essi solitamente sono costituiti da uno strato di fondazione (o massicciata stradale) in pietrisco sopra al quale viene steso uno strato di conglomerato bituminoso (o binder) e rifinito con il tappeto di usura.

2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI

[Controllo] Controllo banchine e aiuole

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune

[Controllo] Controllo delle pendenze

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune

[Controllo] Controllo del manto superficiale

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune

[Intervento] Sfalcio vegetazione

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Falciatrice/Decespugliatore

[Intervento] Rinnovo del manto superficiale

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Compattatore
- Dumper
- Fresatrice/Taglia-asfalto

[Intervento] Rinnovo segnaletica orizzontale

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Traccialinee

[Intervento] Ripristino fondazione

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Compattatore/Costipatore

3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI

Efficienza: Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli di rendimento costanti nel tempo.

Livello minimo delle prestazioni

Il livello minimo prestazionale richiesto, in merito all'efficienza, è inteso come la capacità di garantire il servizio richiesto (pedonale o veicolare) nel rispetto delle misure di sicurezza e con il mantenimento di condizioni accettabili.

Controllo della scabrosità: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Livello minimo delle prestazioni

Le eventuali scabrosità devono rientrare entro limiti di tolleranza per non creare problemi agli utenti.

Resistenza meccanica: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Livello minimo delle prestazioni

I limiti prestazioni, intesi come carichi applicati o deformazioni ammissibili, sono ricavabili o dalle indicazioni di progetto o dalle normative vigenti.

Affidabilità: Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli prestazionali costanti nel tempo.

Livello minimo delle prestazioni

Quali livelli minimi prestazionali si richiede che i percorsi siano realizzati di dimensioni consone per un eventuale traffico veicolare, con pendenze tali da evitare il ristagno di acqua, con pavimentazione (tappeto d'usura o meno) idonea all'utilizzo del percorso e con protezioni e segnaletiche adeguate.

Attrezzabilità: Capacità di un elemento a garantire la possibilità di montaggio e installazione di attrezzature.

Livello minimo delle prestazioni

I pavimenti asfaltati devono essere realizzati in modo da consentire l'alloggiamento di elementi aggiuntivi senza che ciò provochi il restringimento del percorso, anche nel rispetto delle larghezze minime previste dalla normativa.

Facilità di intervento: Attitudine a garantire facili condizioni di intervento per ispezioni, manutenzioni e/o lavori.

Livello minimo delle prestazioni

Il pavimento asfaltato deve essere facilmente manutenibile.

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Livello minimo delle prestazioni

Determinare la percentuale di materiali riciclabili impiegati nell'elemento tecnico manutenibile in termini di peso o dimensione

4. ANOMALIE RISCONTRABILI

Modifiche della superficie: *Valutazione: anomalia lieve*

Deformazioni: *Valutazione: anomalia grave*

Depositi: *Valutazione: anomalia lieve*

Accumuli d'acqua: *Valutazione: anomalia lieve*

Crescita di vegetazione: *Valutazione: anomalia lieve*

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti con basso grado di riciclabilità:

5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CONTROLLI:

- Controllo banchine e aiuole
- Controllo delle pendenze
- Controllo del manto superficiale

INTERVENTI: Nessuno

6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

CONTROLLI:

- CAM - Controllo impiego materiali riciclabili

INTERVENTI

- Sfalciatura vegetazione
- Rinnovo del manto superficiale
- Rinnovo segnaletica orizzontale
- Ripristino fondazione

SEGNALETICA ORIZZONTALE

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

La segnaletica orizzontale è composta dalle strisce segnaletiche tracciate sulla strada e dagli inserti catarifrangenti utili, sia di giorno che di notte, per regolare la circolazione, per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni (o utili indicazioni) su particolari comportamenti da seguire (freccie, simboli, linee trasversali e longitudinali, ecc.). I materiali utilizzati per la segnaletica orizzontale sono pitture, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, ecc. talvolta con l'aggiunta di microsfere di vetro che creano, qualora illuminate dai veicoli, il fenomeno della retroriflessione, mentre se attraversate generano fenomeni acustici, oppure con l'uso di prodotti preformati che vengono applicati sulla sede viaria mediante adesivi, a pressione o a calore, in ogni caso con indubbi miglioramenti alla sicurezza stradale.

2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI

[Controllo] Verifica della condizione estetica della superficie:

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala a mano

[Controllo] Verifica dell'efficienza della segnaletica

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala a mano

[Controllo] Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala a mano

[Intervento] Lavaggio delle superfici

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Spazzatrice aspirante

[Intervento] Rifacimento segnaletica orizzontale

RISORSE D'USO:

- Dispositivi di protezione individuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Pallinatrice
- Traccialinee

3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI

Assenza dell'emissione di sostanze nocive: Attitudine a non produrre e/o emettere sostanze nocive (tossiche, irritanti, corrosive).

Livello minimo delle prestazioni

Per i livelli minimi prestazionali delle pitture e i materiali plastici-termoplastici, anche in relazione alle emissioni di sostanze nocive, si può fare riferimento alle norme UNI ed in particolare si deve far riferimento alle norme UNI EN 1423 "Materiali per segnaletica orizzontale - Materiali da postspruzzare - Microsfere di vetro, granuli antiderapanti e loro miscele"; UNI EN 1424 "Materiali per segnaletica orizzontale - Microsfere di vetro da premiscelare"; UNI EN 1436 "Materiali per segnaletica orizzontale - Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada"; UNI EN 12802 "Materiali per segnaletica orizzontale - Metodi di laboratorio per l'identificazione"; per i prodotti preformati si fa riferimento alla norma UNI EN 1790 "Materiali per segnaletica orizzontale - Materiali preformati per segnaletica orizzontale".

Resistenza agli agenti aggressivi: Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo delle prestazioni

Per i livelli minimi prestazionali delle pitture e i materiali plastici-termoplastici, anche in relazione alla resistenza agli agenti aggressivi, si può fare riferimento alle norme UNI.

Resistenza al gelo: Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degni o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo.

Livello minimo delle prestazioni

Per i livelli minimi prestazionali relativi alla resistenza al gelo delle pitture e i materiali plastici-termoplastici della segnaletica orizzontale, si può fare riferimento alle norme UNI.

Controllo della scabrosità: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Livello minimo delle prestazioni

Per i livelli minimi prestazionali delle pitture e i materiali plastici-termoplastici si può fare riferimento alle norme UNI.

Resistenza all'usura: Capacità di non subire deformazioni e variazioni dimensionali e di aspetto sotto l'azione della forza motrice dei veicoli transitanti.

Livello minimo delle prestazioni

Per i livelli minimi prestazionali delle pitture e i materiali plastici-termoplastici si può fare riferimento alle norme UNI.

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Livello minimo delle prestazioni

Determinare la percentuale di materiali riciclabili impiegati nell'elemento tecnico manutenibile in termini di peso o dimensione

4. ANOMALIE RISCONTRABILI

Modifiche cromatiche: *Valutazione: anomalia lieve*

Depositi: *Valutazione: anomalia lieve*

Macchie e imbrattamenti: *Valutazione: anomalia lieve*

Crescita di vegetazione: *Valutazione: anomalia lieve*

Modifiche della superficie: *Valutazione: anomalia lieve*

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti con basso grado di riciclabilità:

5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CONTROLLI:

- Verifica della condizione estetica della superficie
- Verifica dell'efficienza della segnaletica
- Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

INTERVENTI: Nessuno

6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

CONTROLLI:

- CAM - Controllo impiego materiali riciclabili

INTERVENTI:

- Lavaggio delle superfici
- Rifacimento segnaletica orizzontale

SEGNALETICA VERTICALE

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

La segnaletica verticale posta in adiacenza alla sede stradale serve per regolare la circolazione, per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni (o utili indicazioni) su particolari comportamenti da seguire. I segnali stradali verticali vengono posti sul lato destro della strada, anche se talvolta possono essere ripetuti sul lato sinistro o sulle isole spartitraffico o al di sopra della carreggiata. I segnali verticali possono essere completati da pannelli integrativi che con simboli semplici e scritte sintetiche agevolano la comprensione del cartello. I segnali verticali si dividono in segnali di pericolo, segnali di prescrizione e di indicazione.

2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI

[Controllo] Controllo delle superfici:

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro

[Controllo] Controllo collegamenti

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro

[Intervento] Pulizia dai depositi

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro
 - Detergenti

[Intervento] Pulizia da imbrattamenti

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro
 - Detergenti

[Intervento] Rinnovo elementi di fissaggio

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro
 - Piastra semovente

[Intervento] Rinnovo segnaletica

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Scala a mano/Piattaforma aerea su autocarro
 - Piastra semovente

3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI

Resistenza meccanica: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Livello minimo delle prestazioni

Gli elementi costituenti la segnaletica verticale devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche (urti, vento, neve, ecc).

Sostituibilità: Capacità di un elemento di garantire la possibilità di effettuare sostituzioni di parti e/o elementi, onde garantire le prestazioni originarie.

Livello minimo delle prestazioni

Il livello minimo prestazionale richiesto agli elementi è legato alla possibilità di effettuare sostituzioni senza creare pregiudizio all'intero sistema, fatto questo che si ottiene ricorrendo a elementi di comune diffusione, con posa in opera semplificata.

Resistenza agli agenti aggressivi: Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo delle prestazioni

I livelli minimi prestazionali sono connessi al mantenimento della funzionalità richiesta agli elementi della segnaletica verticale. La resistenza sotto l'azione di agenti aggressivi varierà in funzione dello spessore e delle caratteristiche chimico-fisiche del materiale utilizzato.

Resistenza all'irraggiamento: Capacità degli elementi, a seguito di esposizione ad energia raggiante, a non subire modifiche strutturali o chimico-fisiche.

Pulibilità: Attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuovere sporco e depositi.

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Livello minimo delle prestazioni

Determinare la percentuale di materiali riciclabili impiegati nell'elemento tecnico manutenibile in termini di peso o dimensione

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Livello minimo delle prestazioni

Nella fase di progettazione prevedere l'impiego di un'adeguata percentuale di componenti costruttivi che abbiano elevata durabilità

4. ANOMALIE RISCONTRABILI

Depositi: *Valutazione: anomalia lieve*

Modifiche cromatiche: *Valutazione: anomalia lieve*

Macchie e imbrattamenti: *Valutazione: anomalia grave*

Deformazioni: *Valutazione: anomalia grave*

Errori di montaggio: *Valutazione: anomalia grave*

Fessurazioni: *Valutazione: anomalia grave*

Crescita di vegetazione: *Valutazione: anomalia lieve*

5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CONTROLLI:

- Controllo delle superfici
- Controllo collegamenti

INTERVENTI:

- Pulizia dai depositi
- Pulizia da imbrattamenti

6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

CONTROLLI:

- CAM - Controllo impiego materiali riciclabili
- CAM - Controllo impiego di materiali durevoli

INTERVENTI:

- Rinnovo elementi di fissaggio
- Rinnovo segnaletica

AREA PAVIMENTATA

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

I marciapiedi pavimentati costituiscono il sistema di collegamento e movimento per i pedoni in aderenza a strade a scorrimento veicolare. Essi solitamente sono costituiti da uno strato di fondazione in pietrisco o in soletta di cemento, sopra al quale viene steso uno strato di sabbia ed il pavimento prescelto : cotto, klinker, autobloccanti di cemento, ecc.

2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI

[Controllo] Controllo bordi

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Decespugliatore
 - Tagliasiepi

[Controllo] Controllo della superficie pavimentata

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune

[Controllo] Controllo delle pendenze

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune

[Intervento] Pulizia bordi

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Decespugliatore
 - Tagliasiepi

[Intervento] Rinnovo segnaletica orizzontale

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Pallinatrice
 - Traccialinee

[Intervento] Ripristino fondazione

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Costipatori a piastra vibrante/Rullo
 - Automezzo

[Intervento] Rinnovo della pavimentazione

- RISORSE D'USO:*
- Dispositivi di protezione individuale
 - Attrezzi manuali di uso comune
 - Costipatori a piastra vibrante/Battipiastrille
 - Tagliapiastrelle/Tagliamarmette

3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI

Controllo della scabrosità: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Livello minimo delle prestazioni

I manufatti possono avere irregolarità e difetti entro limiti stabiliti dalla norma per non creare problemi di fruibilità.

Resistenza meccanica: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Livello minimo delle prestazioni

I limiti prestazioni, intesi come carichi applicati o deformazioni ammissibili, sono ricavabili o dalle indicazioni di progetto o dalle normative vigenti.

Attrezzabilità: Capacità di un elemento a garantire la possibilità di montaggio e installazione di attrezzature.

Livello minimo delle prestazioni

Per i marciapiedi, quale livello minimo prestazionale, per essere attrezzabile, si richiede che siano realizzati in modo da consentire l'alloggiamento di tali elementi aggiuntivi senza che ciò provochi il restringimento del percorso stesso anche nel rispetto delle larghezze minime per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Facilità di intervento: Attitudine a garantire facili condizioni di intervento per ispezioni, manutenzioni e/o lavori.

Livello minimo delle prestazioni

I livelli minimi prestazionali riguardano la facile accessibilità al manufatto per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Livello minimo delle prestazioni

Nella fase di progettazione prevedere l'impiego di un'adeguata percentuale di componenti costruttivi che abbiano elevata durabilità

4. ANOMALIE RISCONTRABILI

Depositi: *Valutazione: anomalia lieve*

Modifiche della superficie: *Valutazione: anomalia lieve*

Deformazioni: *Valutazione: anomalia grave*

Accumuli d'acqua: *Valutazione: anomalia lieve*

Crescita di vegetazione: *Valutazione: anomalia lieve*

5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CONTROLLI:

- Controllo bordi
- Controllo della superficie pavimentata
- Controllo delle pendenze

INTERVENTI:

- Pulizia bordi

6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

CONTROLLI:

- CAM - Controllo impiego di materiali durevoli

INTERVENTI:

- Rinnovo segnaletica orizzontale
- Ripristino fondazione
- Rinnovo della pavimentazione

MANUALE D'USO

PAVIMENTAZIONE ASFALTATA

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

I parcheggi asfaltati costituiscono il sistema di realizzazione delle aree di fermata e sosta dei veicoli sicuramente più economico e veloce da eseguire, garantendo la continuità con la sede viaria circostante. Essi solitamente sono costituiti da uno strato di fondazione (o massicciata stradale) in pietrisco sopra al quale viene steso uno strato di conglomerato bituminoso (o binder) e rifinito con il tappeto di usura.

2. MODALITA' D'USO CORRETTA

I parcheggi asfaltati quali modalità d'uso corretta richiedono una periodica e costante manutenzione, al fine di garantire, sempre ed ovunque, buone condizioni di fruibilità veicolare/pedonale. E' pertanto necessario provvedere ad una costante manutenzione con riparazione di eventuali danni che potrebbero crearsi nel tempo quali sconnessioni, rotture, buche, ecc., e provvedere a rinnovare l'eventuale segnaletica orizzontale e verticale (cartelli, strisce pedonali, ecc.) e tutte le altre operazioni utili al mantenimento del parcheggio stesso.

SEGNALETICA ORIZZONTALE

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

La segnaletica orizzontale è composta dalle strisce segnaletiche tracciate sulla strada e dagli inserti catarifrangenti utili, sia di giorno che di notte, per regolare la circolazione, per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni (o utili indicazioni) su particolari comportamenti da seguire (frecce, simboli, linee trasversali e longitudinali, ecc.). I materiali utilizzati per la segnaletica orizzontale sono pitture, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, ecc. talvolta con l'aggiunta di microsferi di vetro che creano, qualora illuminate dai veicoli, il fenomeno della retroriflessione, mentre se attraversate generano fenomeni acustici, oppure con l'uso di prodotti preformati che vengono applicati sulla sede viaria mediante adesivi, a pressione o a calore, in ogni caso con indubbi miglioramenti alla sicurezza stradale.

2. MODALITA' D'USO CORRETTA

E' necessario monitorare il naturale invecchiamento della segnaletica orizzontale in modo da controllare una eventuale caduta dei livelli qualitativi al di sotto dei valori accettabili tanto da compromettere l'affidabilità stessa del segnale.

SEGNALETICA VERTICALE

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

La segnaletica verticale posta in adiacenza alla sede stradale serve per regolare la circolazione, per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni (o utili indicazioni) su particolari comportamenti da seguire. I segnali stradali verticali vengono posti sul lato destro della strada, anche se talvolta possono essere ripetuti sul lato sinistro o sulle isole spartitraffico o al di sopra della carreggiata. I segnali verticali possono essere completati da pannelli integrativi che con simboli semplici e scritte sintetiche agevolano la comprensione del cartello. I segnali verticali si dividono in segnali di pericolo, segnali di prescrizione e di indicazione.

2. MODALITA' D'USO CORRETTA

La segnaletica verticale, quale modalità d'uso corretta, richiede una periodica e costante manutenzione e pulizia, al fine di garantire, sempre ed ovunque, buone condizioni di utilizzo. E' pertanto necessario provvedere ad una costante pulizia da foglie, ramaglie ed altri depositi, riparare eventuali danni che potrebbero crearsi nel tempo quali sconnessioni, rotture elementi, distacco ancoraggi, ecc.

AREA PAVIMENTATA

1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE

I marciapiedi pavimentati costituiscono il sistema di collegamento e movimento per i pedoni in aderenza a strade a scorrimento veicolare. Essi solitamente sono costituiti da uno strato di fondazione in pietrisco o in soletta di cemento, sopra al quale viene steso uno strato di sabbia ed il pavimento prescelto : cotto, klinker, autobloccanti di cemento, ecc.

2. MODALITA' D'USO CORRETTA

I marciapiedi pavimentati, quali modalità d'uso corretta, richiedono una periodica e costante manutenzione, al fine di garantire, sempre ed ovunque, buone condizioni di fruibilità pedonale. E' pertanto necessario provvedere ad una costante manutenzione con pulizia, riparazione di eventuali danni che potrebbero crearsi nel tempo quali sconnessioni, rotture, buche, ecc., e tutte le altre operazioni utili al mantenimento dello stesso.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

PARCHEGGI

Sfalcio vegetazione [Pavimentazione asfaltata]

Frequenza: 2 mesi

Sfalcio dell'erba dalle banchine e aiuole, con potatura delle siepi e piante che potrebbero in qualche modo creare intralcio per la circolazione.

Ditte incaricate dell'intervento: GIARDINIERE

Rinnovo del manto superficiale [Pavimentazione asfaltata]

Frequenza: 5 anni

Rinnovo del manto superficiale, parziale o totale, a seguito di rotture, sconnessioni, buche, fessure o anche per semplice usura.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Rinnovo segnaletica orizzontale [Pavimentazione asfaltata]

Frequenza: quando necessita

Rinnovo dell'eventuale segnaletica orizzontale mediante nuova pitturazione.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Ripristino fondazione [Pavimentazione asfaltata]

Frequenza: quando necessita

Ripristino della fondazione (massicciata, soletta, ecc.) per cedimenti e/o degradi.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

SEGNALETICA

Lavaggio delle superfici [Segnaletica orizzontale]

Frequenza: 1 mese

Lavaggio, concomitante con la pulizia del manto soprattutto in centri urbani, previo spazzamento della superficie.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Pulizia dai depositi [Segnaletica verticale]

Frequenza: 1 mese

Pulizia contro la presenza di materiale depositato realizzata con detergenti neutri.

Ditte incaricate dell'intervento: INTERVENTO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Rifacimento segnaletica orizzontale [Segnaletica orizzontale]

Frequenza: 3 anni

Rifacimento, parziale o integrale, della segnaletica orizzontale, previa rimozione (se necessario) dell'esistente mediante uso di pallinatrice e successiva stesura di pitture e/o materiali plastici-termoplastici.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Rinnovo segnaletica [Segnaletica verticale]

Frequenza: 20 anni

Rinnovo della segnaletica verticale a seguito di deterioramenti, danni per eventi o per cattivo funzionamento, mediante l'utilizzo di materiale di identica funzione a quello originario.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Pulizia da imbrattamenti [Segnaletica verticale]

Frequenza: quando necessita

Pulizia da imbrattamenti vari, realizzata con prodotti specifici.

Ditte incaricate dell'intervento: INTERVENTO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
SPECIALIZZATI VARI

Rinnovo elementi di fissaggio [Segnaletica verticale]

Frequenza: quando necessita

Rinnovo degli elementi di fissaggio e delle giunzioni a causa di deterioramento o distacco degli elementi tra di loro e/o dal supporto di base.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

AREA PAVIMENTATA**Pulizia bordi [Area pavimentata]**

Frequenza: 3 mesi

Pulizia dei bordi mediante la rimozione di eventuali depositi, lo sfalcio dell'erba e la potatura di eventuali siepi e piante che potrebbero in qualche modo creare intralcio per la circolazione sui marciapiedi.

Ditte incaricate dell'intervento: INTERVENTO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
GIARDINIERE

Rinnovo segnaletica orizzontale [Area pavimentata]

Frequenza: 3 anni

Rinnovo dell'eventuale segnaletica orizzontale sul marciapiede mediante nuova pitturazione.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

Rinnovo della pavimentazione [Area pavimentata]

Frequenza: 20 anni

Rinnovo della pavimentazione, parziale o totale, a seguito di rotture, sconessioni, buche, fessure o anche per semplice usura.

Ditte incaricate dell'intervento: PAVIMENTISTA

Ripristino fondazione [Area pavimentata]

Frequenza: quando necessita

Ripristino della fondazione (massicciata, soletta, ecc.) per cedimenti e/o degradi.

Ditte incaricate dell'intervento: SPECIALIZZATI VARI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

PAVIMENTAZIONE ASFALTATA

Controllo banchine e aiuole

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 2 mesi

Controllo delle banchine ed aiuole e della necessità o meno di condurre il taglio dell'erba e/o la potatura di eventuali siepi.

Requisiti da verificare: Efficienza; Affidabilità; Facilità di intervento

Anomalie riscontrabili: Depositi; Accumuli d'acqua; Crescita di vegetazione

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo delle pendenze

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo della presenza o meno di accumuli d'acqua con conseguente verifica del mantenimento delle pendenze originarie.

Requisiti da verificare: Efficienza; Affidabilità; Facilità di intervento

Anomalie riscontrabili: Modifiche della superficie; Deformazioni; Accumuli d'acqua

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo del manto superficiale

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo del manto superficiale per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie, di eventuali buche e/o altre anomalie (sollevamenti, fessurazioni, presenza di vegetazione, ecc.) che possono rappresentare pericolo per la sicurezza dei veicoli/pedoni.

Requisiti da verificare: Efficienza; Controllo della scabrosità; Resistenza meccanica; Affidabilità; Attrezzabilità; Facilità di intervento

Anomalie riscontrabili: Modifiche della superficie; Deformazioni; Depositi; Accumuli d'acqua; Crescita di vegetazione

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CAM - Controllo impiego materiali riciclabili

Tipologia: Controllo

Frequenza: in caso di guasto

Controllare che vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con alto grado di riciclabilità

Requisiti da verificare: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Anomalie riscontrabili: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti con basso grado di riciclabilità

Ditte incaricate del controllo: TECNICI DI LIVELLO SUPERIORE

SEGNALETICA ORIZZONTALE

Verifica della condizione estetica della superficie

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Verifica del grado di usura delle superfici, presenza di macchie, di insediamenti di microrganismi, graffiti, di variazioni cromatiche ecc.

Requisiti da verificare: Resistenza agli agenti aggressivi; Resistenza al gelo; Resistenza all'usura

Anomalie riscontrabili: Modifiche cromatiche; Depositi; Macchie e imbrattamenti; Crescita di vegetazione; Modifiche della superficie

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Verifica dell'efficienza della segnaletica

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Verifica dello stato di efficienza della superficie nei confronti di agenti atmosferici, sbalzi termici, emissioni aggressive, urti, scheggiature e lesioni.

Requisiti da verificare: Resistenza al gelo

Anomalie riscontrabili: Modifiche cromatiche; Macchie e imbrattamenti; Modifiche della superficie

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
SPECIALIZZATI VARI

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Verifica della qualità di esecuzione. Controllo della qualità di interventi manutentivi successivi.

Requisiti da verificare: Resistenza al gelo; Resistenza all'usura

Anomalie riscontrabili: Depositi; Macchie e imbrattamenti; Crescita di vegetazione; Modifiche della superficie

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
SPECIALIZZATI VARI

CAM - Controllo impiego materiali riciclabili

Tipologia: Controllo

Frequenza: in caso di guasto

Controllare che vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con alto grado di riciclabilità

Requisiti da verificare: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Anomalie riscontrabili: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti con basso grado di riciclabilità

Ditte incaricate del controllo: TECNICI DI LIVELLO SUPERIORE

SEGNALETICA VERTICALE

Controllo delle superfici

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 1 mese

Controllo delle superfici dei segnali verticali per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie e di eventuali depositi e/o imbrattamenti al fine di non compromettere la fruibilità e la funzionalità dell'elemento stesso.

Requisiti da verificare: Resistenza meccanica; Sostituibilità; Resistenza agli agenti aggressivi; Resistenza all'irraggiamento; Pulibilità

Anomalie riscontrabili: Depositi; Modifiche cromatiche; Macchie e imbrattamenti; Deformazioni; Errori di montaggio; Fessurazioni; Crescita di vegetazione

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo collegamenti

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: quando necessita

Controllo dei collegamenti della segnaletica verticale con la struttura di sostegno: controllo delle saldature, degli incollaggi, delle bullonature, ecc.

Requisiti da verificare: Resistenza meccanica; Sostituibilità; Pulibilità

Anomalie riscontrabili: Deformazioni; Errori di montaggio; Fessurazioni

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE
SPECIALIZZATI VARI

CAM - Controllo impiego materiali riciclabili

Tipologia: Controllo

Frequenza: in caso di guasto

Controllare che vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con alto grado di riciclabilità

Requisiti da verificare: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Anomalie riscontrabili: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti con basso grado di riciclabilità

Ditte incaricate del controllo: TECNICI DI LIVELLO SUPERIORE

CAM - Controllo impiego di materiali durevoli

Tipologia: Verifica

Frequenza: in caso di guasto

Controllare che vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con alto grado di durabilità

Requisiti da verificare: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Anomalie riscontrabili: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti non durevoli

Ditte incaricate del controllo: TECNICI DI LIVELLO SUPERIORE

AREA PAVIMENTATA

Controllo bordi

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 3 anni

Controllo dei bordi del percorso e della necessità o meno di condurre lo sfalcio dell'erba e/o la potatura di eventuali siepi, che possono intralciare il marciapiede.

Requisiti da verificare: Attrezzabilità

Anomalie riscontrabili: Depositi; Accumuli d'acqua; Crescita di vegetazione

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo della superficie pavimentata

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo della superficie pavimentata per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie, di eventuali buche e/o altre anomalie (sollevamenti, fessurazioni, ecc.) che possono rappresentare pericolo per la sicurezza dei pedoni.

Requisiti da verificare: Controllo della scabrosità; Resistenza meccanica; Attrezzabilità; Facilità di intervento

Anomalie riscontrabili: Depositi; Modifiche della superficie; Deformazioni; Accumuli d'acqua; Crescita di vegetazione

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo delle pendenze

Tipologia: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo della presenza o meno di accumuli d'acqua con conseguente verifica del mantenimento delle pendenze originarie.

Requisiti da verificare: Facilità di intervento

Anomalie riscontrabili: Deformazioni; Accumuli d'acqua

Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

CAM - Controllo impiego di materiali durevoli

Tipologia: Verifica

Frequenza: in caso di guasto

Controllare che vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con alto grado di durabilità

Requisiti da verificare: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Anomalie riscontrabili: CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti non durevoli

Ditte incaricate del controllo: TECNICI DI LIVELLO SUPERIORE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

DURABILITÀ

Resistenza all'usura [Segnaletica orizzontale]: Capacità di non subire deformazioni e variazioni dimensionali e di aspetto sotto l'azione della forza motrice dei veicoli transitanti.

Prestazioni: La segnaletica orizzontale non dovrà subire deformazioni nè variazioni dimensionali nè tanto meno rapide modifiche cromatiche sotto l'azione delle sollecitazioni derivanti dal traffico veicolare (carichi dinamici, sbalzi di temperatura, emissioni, ecc.) e/o da agenti atmosferici (pioggia, neve, ecc.).

FRUIBILITÀ

Attrezzabilità [Pavimentazione asfaltata]: Capacità di un elemento a garantire la possibilità di montaggio e installazione di attrezzature.

Prestazioni: I pavimenti asfaltati, se dedicati anche al traffico veicolare, devono essere completati mediante l'installazione di elementi quali segnaletica, cartelli indicatori ed altro per rendere il percorso più chiaro e semplice.

Attrezzabilità [Area pavimentata]: Capacità di un elemento a garantire la possibilità di montaggio e installazione di attrezzature.

Prestazioni: Talvolta la sistemazione di un marciapiede esterno viene completata mediante l'installazione di elementi di arredo (panchine, giochi, ecc.) per rendere il percorso e l'area stessa più accogliente. A tale scopo possiamo individuare quale prestazione del marciapiede la possibilità di accogliere detti elementi di arredo.

FUNZIONALITÀ

Affidabilità [Pavimentazione asfaltata]: Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli prestazionali costanti nel tempo.

Prestazioni: I pavimenti asfaltati devono essere progettati e realizzati con tecnologie e materiali atti a garantire nel tempo il requisito dell'affidabilità al transito dei veicoli.

IGIENE DELL'AMBIENTE

Assenza dell'emissione di sostanze nocive [Segnaletica orizzontale]: Attitudine a non produrre e/o emettere sostanze nocive (tossiche, irritanti, corrosive).

Prestazioni: Le pitture, i materiali plastici-termoplastici e i prodotti preformati non devono produrre e/o emettere sostanze (chimiche, fisiche e biologiche) nocive sia per l'ambiente che per gli occupanti.

MANUTENZIONE

Efficienza [Pavimentazione asfaltata]: Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli di rendimento costanti nel tempo.

Prestazioni: Per efficienza di un pavimento asfaltato si intende la capacità di garantire il servizio che gli si richiede (pedonale o veicolare) in condizioni di sicurezza e con il mantenimento di livelli funzionali accettabili.

Facilità di intervento [Pavimentazione asfaltata]: Attitudine a garantire facili condizioni di intervento per ispezioni, manutenzioni e/o lavori.

Prestazioni: Le prestazioni fornite da un pavimento asfaltato consistono nella possibilità di permettere facili ispezioni, manutenzioni e ripristini, garantite attraverso una corretta impostazione progettuale.

Sostituibilità [Segnaletica verticale]: Capacità di un elemento di garantire la possibilità di effettuare sostituzioni di parti e/o elementi, onde garantire le prestazioni originarie.

Prestazioni: I segnali verticali devono consentire la collocazione di elementi tecnici al posto di altri (deteriorati o rotti): pertanto è necessario che i collegamenti tra i vari elementi siano facilmente accessibili e che gli elementi impiegati siano comunque disponibili in commercio.

Pulibilità [Segnaletica verticale]: Attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuovere sporco e depositi.

Prestazioni: I segnali verticali devono avere l'attitudine a consentire la rimozione di sporcizia e sostanze indesiderate, pertanto devono essere facilmente accessibili e mantenere, al termine delle operazioni di lavaggio, le caratteristiche originarie.

Facilità di intervento [Area pavimentata]: Attitudine a garantire facili condizioni di intervento per ispezioni, manutenzioni e/o lavori.

Prestazioni: Le prestazioni fornite dai marciapiedi, per rendere facile l'eventuale intervento, devono consistere in facili ispezioni, manutenzioni e ripristini.

REGOLARITÀ DELLE FINITURE

Controllo della scabrosità [Pavimentazione asfaltata]: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Prestazioni: I pavimenti asfaltati devono avere la finitura superficiale (tappeto d'usura) priva di difetti geometrici (fessurazioni o screpolature) o scabrosità tali da compromettere la funzionalità della stessa e creare pericolo per i veicoli/pedoni che vi transitano.

Controllo della scabrosità [Segnaletica orizzontale]: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Prestazioni: La segnaletica orizzontale deve soddisfare le esigenze di chiarezza di messaggio ed impatto visivo: pertanto deve essere esente da difetti superficiali e deve avere e mantenere omogeneità di colore senza evidenziare tracce di riprese e/o di ritocchi.

Controllo della scabrosità [Area pavimentata]: Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate.

Prestazioni: I marciapiedi devono avere la finitura superficiale priva di difetti geometrici (fessurazioni o rotture) o scabrosità tali da compromettere la funzionalità degli stessi e creare pericolo per i pedoni.

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI

Resistenza agli agenti aggressivi [Segnaletica orizzontale]: Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni: Gli elementi che costituiscono la segnaletica orizzontale in presenza di agenti chimici non dovranno deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali.

Resistenza agli agenti aggressivi [Segnaletica verticale]: Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni: I segnali verticali non dovranno subire dissoluzioni, disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici, quali anche quelli solitamente presenti nell'ambiente (inquinamento).

RESISTENZA MECCANICA

Resistenza meccanica [Pavimentazione asfaltata]: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Prestazioni: I pavimenti asfaltati devono assicurare una resistenza meccanica nei confronti di carichi applicati in modo da contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi e garantire la fruibilità ai veicoli/pedoni.

Resistenza meccanica [Segnaletica verticale]: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Prestazioni: I segnali verticali devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche (urti, vento, ecc) in modo da garantire la propria funzionalità e fruibilità.

Resistenza all'irraggiamento [Segnaletica verticale]: Capacità degli elementi, a seguito di esposizione ad energia raggiante, a non subire modifiche strutturali o chimico-fisiche.

Prestazioni: I segnali verticali non dovranno subire mutamenti di aspetto (geometria, finiture, ecc.) e delle proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito dell'esposizione all'energia raggiante.

Resistenza meccanica [Area pavimentata]: Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Prestazioni: I marciapiedi devono assicurare una resistenza meccanica, nei confronti di carichi applicati, tale da contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi e garantire l'utilizzo da parte dei pedoni.

RESISTENZA NEI CONFRONTI DELL'AMBIENTE ESTERNO

Resistenza al gelo [Segnaletica orizzontale]: Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degradi o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo.

Prestazioni: La segnaletica orizzontale deve resistere a cicli di gelo e disgelo mantenendo la sua funzione originale.

UTILIZZO RISORSE

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità [Pavimentazione asfaltata – Segnaletica orizzontale – Segnaletica verticale]: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Prestazioni: Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà considerarne il relativo grado di riciclabilità che dipende dalle tecniche costruttive, dalle condizioni relative all'ubicazione del cantiere, dalla disponibilità di appositi spazi nel cantiere per la raccolta ecc.

CAM - Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità [Pavimentazione asfaltata – Segnaletica orizzontale – Segnaletica verticale]: Utilizzo razionale delle risorse mediante l'impiego di materiali, elementi e componenti ad elevato grado di riciclabilità

Prestazioni: Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà considerarne il relativo grado di riciclabilità che dipende dalle tecniche costruttive, dalle condizioni relative all'ubicazione del cantiere, dalla disponibilità di appositi spazi nel cantiere per la raccolta ecc.