



Comune di  
**Oristano**

---

PROGETTO  
DEFINITIVO - ESECUTIVO

REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE  
PASSEGGERI DI ORISTANO  
E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO

*lotto funzionale di completamento n.1*

---

Progettista  
Ing. Carlo Piras  
via Armando Diaz 32  
09072 Cabras (OR)  
tel. 3409861322  
e-mail  
ingpirascarlo@gmail.com

Responsabile del procedimento  
Ing. Anna Luigia Foddi

---

data revisione

---

data emissione

luglio 2021

---

allegato

---

oggetto

piano di manutenzione



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

OGGETTO LAVORI  
REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO  
lotto funzionale di completamento n.1

**COMMITTENTE** Comune di Oristano

**UBICAZIONE CANTIERE**

**Indirizzo** via Ghilarza snc

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

**C.A.P.** 09170

**DOCUMENTI** MANUALE D'USO  
MANUALE DI MANUTENZIONE  
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

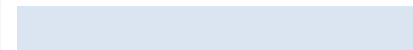
FIRMA

**PROGETTISTA** Ing Piras Carlo

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** Ing Foddi Anna Luigia

.....

.....



## 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 strategie 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**

Con riferimento alle scelte effettuate in fase di studio di fattibilità tecnico-economica e del progetto definitivo-esecutivo approvato, gli interventi finalizzati alla realizzazione del primo lotto funzionale di completamento dell'intervento di viabilità di accesso al Centro Intermodale Passeggeri di Oristano, si riassumono in opere stradali, miglioramento del sistema di illuminazione pubblica e dei sottoservizi elettrici presenti.

**Opere stradali**

La nuova infrastruttura in progetto ha uno spessore dello strato di fondazione variabile mediamente dai 0,24 m ai 0,54 m. Con l'intervento in oggetto si omogenizzerà lo scavo e il relativo strato di fondazione portando quest'ultimo in ogni tratto ad uno spesso medio di 0,54 m. Inoltre, verrà realizzata la bonifica del materiale relativo alla realizzazione del marciapiede del tratto B-C con l'asportazione dello stesso e il riempimento per uno spessore di 80 cm con misto granulare.

In ultimo, sui nuovi tratti realizzati e nelle parti in ampliamento del tracciato esistente è prevista la posa dello strato di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore di cm 3.

**Illuminazione**

Verranno posizionati i plinti di fondazione per il posizionamento futuro dei pali dell'illuminazione pubblica nelle rotonde e nel tratto stradale B-C.

Inoltre, verranno realizzate le opere necessarie per realizzare gli allacci alle reti esistenti (rete pubblica e servizio Elettrico Nazionale) e mantenerne nel contempo la funzionalità delle stesse.

**Sistemazioni aree**

Il progetto per la realizzazione del Centro Intermodale passeggeri del Comune di Oristano e l'intervento di viabilità di accesso al centro intermodale passeggeri di Oristano prevedono l'accantonamento delle terre di scavo per l'utilizzo nell'adiacente parco lineare, senza alcun riferimento a sistemazione di sorta. Con il progetto del lotto funzionale di completamento n.1, le terre di scavo presenti che occupano parte del futuro sedime stradale, a cui si sommano circa altri 1200 mc del medesimo progetto, verranno sistemate, se idonee, nelle aree destinate al parco attraverso la movimentazione delle stesse per realizzare un terrazzamento in piano.



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## MANUALE D'USO

### OGGETTO LAVORI

REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO - lotto funzionale di completamento n.1

#### COMMITTENTE

Comune di Oristano

#### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Ghilarza scn

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

**C.A.P.** 09170

FIRMA

#### PROGETTISTA

Ing Piras Carlo

#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing Foddi Anna Luigia

.....

.....



## MANUALE D'USO

---

### 01 TRASPORTI

---

#### 01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Carreggiata
- 01.01.03 Cunette
- 01.01.04 Manto stradale in bitume
- 01.01.05 Scarpate

#### 01.02 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.02.01 Chiusini e pozzetti

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 TRASPORTI

---

#### **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 **Carreggiata**
- 01.01.03 **Cunette**
- 01.01.04 **Manto stradale in bitume**
- 01.01.05 **Scarpate**

---

#### 01 TRASPORTI – 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**

È 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

##### **Elemento tecnico: 01.01.02 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**

È 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

##### **Elemento tecnico: 01.01.03 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

### Elemento tecnico: 01.01.04 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

È 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

### Elemento tecnico: 01.01.05 Scarpate

## DESCRIZIONE

La scarpata è la parte inclinata al margine esterno alla strada, costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

## MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle scarpate e la crescita di vegetazione spontanea.

### Unità tecnologica: 01.02 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

- 01.02.01 Chiusini e pozzetti

---

01 TRASPORTI – 02 Aree pedonali e piste ciclabili

## Elemento tecnico: 01.02.01 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 e del dispositivo di coronamento di chiusura-apertura.

Deve essere programmata la pulizia dei pozzetti e dei chiusini per la rimozione di depositi e materiali che impediscono il normale funzionamento.



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## MANUALE DI MANUTENZIONE

### OGGETTO LAVORI

REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO - lotto funzionale di completamento n.1

#### COMMITTENTE

Comune di Oristano

#### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Ghilarza snc

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

**C.A.P.** 09170

FIRMA

#### PROGETTISTA

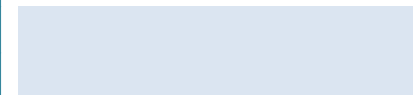
Ing Piras Carlo

#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing Foddi Anna Luigia

.....

.....



## MANUALE DI MANUTENZIONE

---

### 01 TRASPORTI

---

#### 01.01 Sede stradale

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Carreggiata
- 01.01.03 Cunette
- 01.01.04 Manto stradale in bitume
- 01.01.05 Scarpate

#### 01.02 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.02.01 Chiusini e pozzetti

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 TRASPORTI

#### 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                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01.01.P01</b><br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Accessibilità - strade</b><br><b>Fruibilità</b><br><b>Facilità di intervento</b><br><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) <math>90 &lt; V_p \leq 140</math>; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>80 &lt; V_p \leq 140</math>; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) <math>70 &lt; V_p \leq 120</math>; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) <math>60 &lt; V_p \leq 100</math>; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) <math>50 &lt; V_p \leq 80</math>; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 60</math>; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 100</math>; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>25 &lt; V_p \leq 60</math>. 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 <math>\Rightarrow</math> 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 <math>\geq</math> 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e <math>\geq</math> 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza <math>\geq</math> 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 barriera. 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 barriera. 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

#### Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01.01.01.P01</b><br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</b><br><b>Aspetto</b><br><b>Visivo</b><br><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> |
| <b>01.01.01.P02</b><br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Accessibilità - strade</b><br><b>Fruibilità</b><br><b>Facilità di intervento</b><br><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) <math>90 &lt; V_p \leq 140</math>; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>80 &lt; V_p \leq 140</math>; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) <math>70 &lt; V_p \leq 120</math>; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) <math>60 &lt; V_p \leq 100</math>; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) <math>50 &lt; V_p \leq 80</math>; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 60</math>; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 100</math>; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>25 &lt; V_p \leq 60</math>. 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 <math>\geq</math> 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 <math>\geq</math> 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e <math>\geq</math> 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza <math>\geq</math> 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 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 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> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ANOMALIE RISCONTRABILI

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

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.01.I01<br>Periodicità<br>Descrizione intervento | <b>Riparazione banchina</b><br><b>Quando necessario</b><br>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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

## Elemento tecnico: 01.01.02 Carreggiata

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.02.P01<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Accessibilità - carreggiata</b><br><b>Fruibilità</b><br><b>Facilità di intervento</b><br>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

|              |              |
|--------------|--------------|
| 01.01.02.A01 | <b>Buche</b> |
|--------------|--------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 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.).                                   |
| 01.01.02.A02 | <b>Cedimenti</b><br>Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.). |
| 01.01.02.A03 | <b>Sollevamento</b><br>Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.                                                                                      |
| 01.01.02.A04 | <b>Usura manto stradale</b><br>Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.                                                           |

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.02.I01           | <b>Riparazione carreggiata</b>                                                                                                                                                                                                       |
| Periodicità            | <b>Quando necessario</b>                                                                                                                                                                                                             |
| Descrizione intervento | 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 TRASPORTI – 01 Sede stradale

## Elemento tecnico: 01.01.03 Cunette

### ANOMALIE RICONTRABILI

|              |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.03.A01 | <b>Difetti di pendenza</b><br>Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.                                                                               |
| 01.01.03.A02 | <b>Mancanza deflusso acque meteoriche</b><br>Mancanza di deflusso delle acque superficiali che può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse. |
| 01.01.03.A03 | <b>Presenza di vegetazione</b><br>Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.                                                      |
| 01.01.03.A04 | <b>Rottura</b><br>Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.                                                                                                                             |

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.03.I01           | <b>Riparazione cunette</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Periodicità            | <b>Quando necessario</b>                                                                                                                                                                                                                    |
| Descrizione intervento | 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 seconda dei materiali d'impiego. |

01 TRASPORTI – 01 Sede stradale

## Elemento tecnico: 01.01.04 Manto stradale in bitume

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.04.P01                 | <b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Classe di Esigenza           | <b>Durabilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Classe di Requisito          | <b>Durabilità tecnologica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Livello minimo prestazionale | 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.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 01.01.04.P02<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i>                                     | <b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b><br><b>Benessere</b><br><b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b><br>Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m <sup>3</sup> ). |
| 01.01.04.P03<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i>                                     | <b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b><br><b>Benessere</b><br><b>Tenuta all'acqua</b><br>In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.                                                                                                                                                                                                                 |
| 01.01.04.P04<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i><br><br><i>Riferimento normativo</i> | <b>Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali</b><br><b>Sicurezza</b><br><b>Resistenza meccanica</b><br>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.<br>UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.                                                                                                                     |

## ANOMALIE RISCONTRABILI

|              |                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.04.A01 | <b>Buche</b><br>Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.                            |
| 01.01.04.A02 | <b>Difetti di pendenza</b><br>Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.                                              |
| 01.01.04.A03 | <b>Distacco</b><br>Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede. |
| 01.01.04.A04 | <b>Fessurazioni</b><br>Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.                                 |
| 01.01.04.A05 | <b>Sollevamento</b><br>Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.                                         |
| 01.01.04.A06 | <b>Usura manto stradale</b><br>Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.              |

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.04.I01<br><i>Periodicità</i><br><i>Descrizione intervento</i> | <b>Rimozione neve</b><br><b>Quando necessario</b><br>Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01.01.04.I02<br><i>Periodicità</i><br><i>Descrizione intervento</i> | <b>Ripristino localizzato asfalto</b><br><b>Quando necessario</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 01.01.04.I03<br><i>Periodicità</i><br><i>Descrizione intervento</i> | <b>Sostituzione asfalto</b><br><b>Ogni 1 Anni</b><br>Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 01.01.04.I04<br><i>Periodicità</i><br><i>Descrizione intervento</i> | <b>Spargimento sale</b><br><b>Quando necessario</b><br>Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 01.01.04.I05<br><i>Periodicità</i><br><i>Descrizione intervento</i> | <b>Spazzamento stradale</b><br><b>Ogni 1 Settimane</b><br>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.

## Elemento tecnico: 01.01.05 Scarpate

### ANOMALIE RISCONTRABILI

|              |                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.05.A01 | <b>Deposito</b><br>Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.      |
| 01.01.05.A02 | <b>Frane</b><br>Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate. |

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                               |                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.01.05.I01                  | <b>Sistemazione scarpate</b>                                                                                                   |
| <b>Periodicità</b>            | <b>Ogni 6 Mesi</b>                                                                                                             |
| <b>Descrizione intervento</b> | Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze. |

## Unità tecnologica: 01.02 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

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.02.P01<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Accessibilità - aree pedonali</b><br><b>Fruibilità</b><br><b>Facilità di intervento</b><br>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. |
| 01.02.P02<br><i>Classe di Esigenza</i><br><i>Classe di Requisito</i><br><i>Livello minimo prestazionale</i> | <b>Accessibilità - piste ciclabili</b><br><b>Fruibilità</b><br><b>Facilità di intervento</b><br>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%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 01.02.P03                                                                                                   | <b>Adeguamento geometrico - piste ciclabili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Classe di Esigenza</i><br/><i>Classe di Requisito</i><br/><i>Livello minimo prestazionale</i></p> | <p><b>Fruibilità</b><br/><b>Efficienza</b></p> <p>I valori minimi di allargamento in curva, in funzione della velocità di progetto e del raggio di curvatura sono i seguenti: - Vp = 16 km/h Raggio 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/h Raggio 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/h Raggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 1,00 m. - Vp = 40 km/h Raggio 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.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Elemento tecnico: 01.02.01 Chiusini e pozzetti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>01.02.01.P01</b><br/><i>Classe di Esigenza</i><br/><i>Classe di Requisito</i><br/><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p> | <p><b>Aerazione - pozzetti</b><br/><b>Fruibilità</b><br/><b>Affidabilità</b></p> <p>La superficie minima di aerazione dei pozzetti varia a seconda della dimensione di passaggio (UNI EN 124): - per dimensione di passaggio &lt;= 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 &gt; 600 mm, superficie minima di aerazione pari a 140 cm<sup>2</sup>.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ANOMALIE RISCONTRABILI

|                     |                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01.02.01.A01</b> | <p><b>Corrosione</b><br/>Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.</p> |
| <b>01.02.01.A02</b> | <p><b>Deposito</b><br/>Accumulo di detriti, foglie e di altri materiali estranei.</p>                                                                                  |
| <b>01.02.01.A03</b> | <p><b>Rottura</b><br/>Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.</p>                                                                                     |

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>01.02.01.I01</b><br/><b>Periodicità</b><br/><b>Descrizione intervento</b></p> | <p><b>Pulizia pozzetti</b><br/><b>Ogni 6 Mesi</b><br/>Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale.</p> |
| <p><b>01.02.01.I02</b><br/><b>Periodicità</b><br/><b>Descrizione intervento</b></p> | <p><b>Ripristino chiusini</b><br/><b>Ogni 1 Anni</b><br/>Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.</p>                                 |



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI  
REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO - lotto  
funzionale di completamento n.1

**COMMITTENTE** Comune di Oristano

### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Ghilarza snc

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

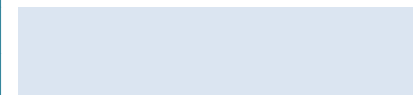
**C.A.P.** 09170

FIRMA

**PROGETTISTA** Ing Piras Carlo

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** Ing Foddi Anna Luigia

.....  
.....



## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

### Aspetto: Visivo

---

01 TRASPORTI

### Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

---

01 TRASPORTI

### Benessere: Tenuta all'acqua

---

01 TRASPORTI

### Durabilità: Durabilità tecnologica

---

01 TRASPORTI

### Fruibilità: Affidabilità

---

01 TRASPORTI

### Fruibilità: Efficienza

---

01 TRASPORTI

### Fruibilità: Facilità di intervento

---

01 TRASPORTI

### Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

---

### Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

---

### Sicurezza: Resistenza meccanica

---

01 TRASPORTI

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Visivo**

| U.T.                | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                                    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b>           | TRASPORTI                                                                                                                                                                         |
| <b>01.01</b>        | Sede stradale                                                                                                                                                                     |
| <b>01.01.01</b>     | Banchina                                                                                                                                                                          |
| <b>01.01.01.P01</b> | <b>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</b><br>La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale. |

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

| U.T.                | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b>           | <b>TRASPORTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>01.01</b>        | <b>Sede stradale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>01.01.04</b>     | <b>Manto stradale in bitume</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>01.01.04.P02</b> | <b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b><br>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 Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Tenuta all'acqua**

| U.T.                | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b>           | <b>TRASPORTI</b>                                                                                                                                                                     |
| <b>01.01</b>        | <b>Sede stradale</b>                                                                                                                                                                 |
| <b>01.01.04</b>     | <b>Manto stradale in bitume</b>                                                                                                                                                      |
| <b>01.01.04.P03</b> | <b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b><br>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                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b>           | TRASPORTI                                                                                                                                                                 |
| <b>01.01</b>        | Sede stradale                                                                                                                                                             |
| <b>01.01.04</b>     | Manto stradale in bitume                                                                                                                                                  |
| <b>01.01.04.P01</b> | <b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b><br>I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591. |

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Affidabilità**

| U.T.                | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b>           | <b>TRASPORTI</b>                                                                                                                                                                                             |
| <b>01.02</b>        | <b>Aree pedonali e piste ciclabili</b>                                                                                                                                                                       |
| <b>01.02.01</b>     | <b>Chiusini e pozzetti</b>                                                                                                                                                                                   |
| <b>01.02.01.P01</b> | <b>Aerazione - pozzetti</b><br>I dispositivi di chiusura devono garantire una superficie minima di aerazione.<br>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461. |

Classe di requisito: **Efficienza**

| U.T.      | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01        | TRASPORTI                                                                                                                                                               |
| 01.02     | Aree pedonali e piste ciclabili                                                                                                                                         |
| 01.02.P03 | <b>Adeguamento geometrico - piste ciclabili</b><br>Le piste ciclabili devono essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo i dati geometrici. |

**Classe di requisito: Facilità di intervento**

| U.T.                                                                                                                                      | Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b><br><b>01.01</b><br><b>01.01.P01</b><br><br><b>01.01.01</b><br><b>01.01.01.P02</b><br><br><b>01.01.02</b><br><b>01.01.02.P01</b> | <b>TRASPORTI</b><br><b>Sede stradale</b><br><b>Accessibilità - strade</b><br>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.<br><b>Banchina</b><br><b>Accessibilità - strade</b><br>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.<br><b>Carreggiata</b><br><b>Accessibilità - carreggiata</b><br>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. |
| <b>01.02</b><br><b>01.02.P01</b><br><br><br><br><b>01.02.P02</b>                                                                          | <b>Aree pedonali e piste ciclabili</b><br><b>Accessibilità - aree pedonali</b><br>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, avvallamenti o altre irregolarità.<br><b>Accessibilità - piste ciclabili</b><br>Le piste ciclabili devono assicurare la normale circolazione dei velocipedi ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avvallamenti o altre irregolarità.                                                                                                                                     |



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI  
REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO - lotto  
funzionale di completamento n.1

**COMMITTENTE** Comune di Oristano

### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Ghilarza snc

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

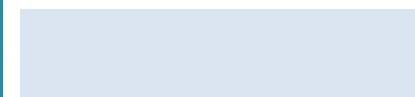
**C.A.P.** 09170

FIRMA

**PROGETTISTA** Ing Piras Carlo

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** Ing Foddi Anna Luigia

.....  
.....



## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli**

---

### **01 TRASPORTI**

---

#### **01.01 Sede stradale**

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Carreggiata
- 01.01.03 Cunette
- 01.01.04 Manto stradale in bitume
- 01.01.05 Scarpate

#### **01.02 Aree pedonali e piste ciclabili**

- 01.02.01 Chiusini e pozzetti

**01 TRASPORTI – 01 Sede stradale**

| U.T.                                                                                                                                                                                  | Struttura tecnologica manutenibile/Controlli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tipo controllo   | Periodicità        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>01.01.01</b><br><a href="#">01.01.01.C01</a><br><br><i>C01.P01</i><br><i>C01.P02</i><br><br><i>C01.A01</i><br><i>C01.A02</i><br><i>C01.A03</i>                                     | <b>Banchina</b><br><b>Controllo generale</b><br>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.<br><b>Requisiti da controllare</b><br><i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i><br><i>Accessibilità - strade</i><br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Cedimenti</i><br><i>Deposito</i><br><i>Presenza di vegetazione</i>                                                                                                                                           | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 1 Mesi</b> |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                    |
| <b>01.01.02</b><br><a href="#">01.01.02.C01</a><br><br><i>C01.P01</i><br><br><i>C01.A01</i><br><i>C01.A02</i><br><i>C01.A03</i><br><i>C01.A04</i>                                     | <b>Carreggiata</b><br><b>Controllo generale</b><br>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.<br><b>Requisiti da controllare</b><br><i>Accessibilità - carreggiata</i><br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Buche</i><br><i>Cedimenti</i><br><i>Sollevamento</i><br><i>Usura manto stradale</i>                                                                                                                                                                                      | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 1 Mesi</b> |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                    |
| <b>01.01.03</b><br><a href="#">01.01.03.C01</a><br><br><i>C01.A01</i><br><i>C01.A02</i><br><i>C01.A03</i><br><i>C01.A04</i>                                                           | <b>Cunette</b><br><b>Controllo generale</b><br>Viene svolto un controllo visivo dello stato e verificata l'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.<br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Difetti di pendenza</i><br><i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i><br><i>Presenza di vegetazione</i><br><i>Rottura</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 3 Mesi</b> |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                    |
| <b>01.01.04</b><br><a href="#">01.01.04.C01</a><br><br><i>C01.P01</i><br><br><i>C01.A01</i><br><i>C01.A02</i><br><i>C01.A03</i><br><i>C01.A04</i><br><i>C01.A05</i><br><i>C01.A06</i> | <b>Manto stradale in bitume</b><br><b>Controllo manto</b><br>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.<br><b>Requisiti da controllare</b><br><i>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i><br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Buche</i><br><i>Difetti di pendenza</i><br><i>Distacco</i><br><i>Fessurazioni</i><br><i>Sollevamento</i><br><i>Usura manto stradale</i> | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 2 Mesi</b> |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                    |
| <b>01.01.05</b><br><a href="#">01.01.05.C01</a><br><br><i>C01.A01</i><br><i>C01.A02</i>                                                                                               | <b>Scarpate</b><br><b>Controllo generale</b><br>Viene svolto un controllo generale delle scarpate per verificare l'assenza di erosione e la corretta tenuta della vegetazione.<br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Deposito</i><br><i>Frane</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 1 Mesi</b> |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                    |

## 01 TRASPORTI – 02 Aree pedonali e piste ciclabili

| U.T.                                                                                        | Struttura tecnologica manutenibile/Controlli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tipo controllo   | Periodicità        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>01.02.01</b><br><a href="#">01.02.01.C01</a><br><br><i>C01.P01</i><br><br><i>C01.A02</i> | <b>Chiusini e pozzetti</b><br><b>Controllo generale</b><br>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.<br><b>Requisiti da controllare</b><br><i>Aerazione - pozzetti</i><br><b>Anomalie da controllare</b><br><i>Deposito</i> |                  |                    |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Controllo</b> | <b>Ogni 1 Anni</b> |



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI  
REALIZZAZIONE CENTRO INTERMODALE PASSEGGERI DI ORISTANO E RELATIVA VIABILITA' DI ACCESSO - lotto  
funzionale di completamento n.1

**COMMITTENTE** Comune di Oristano

### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Ghilarza

**Città** ORISTANO

**Provincia** OR

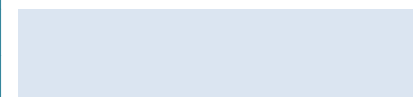
**C.A.P.** 09170

FIRMA

**PROGETTISTA** Ing Piras Carlo

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** Ing Foddi Anna Luigia

.....  
.....



## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi**

---

### **01 TRASPORTI**

---

#### **01.01 Sede stradale**

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Carreggiata
- 01.01.03 Cunette
- 01.01.04 Manto stradale in bitume
- 01.01.05 Scarpate

#### **01.02 Aree pedonali e piste ciclabili**

- 01.02.01 Chiusini e pozzetti

## 01 TRASPORTI – 01 Sede stradale

| U.T.                                            | Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Periodicità       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>01.01.01</b><br><a href="#">01.01.01.I01</a> | <b>Banchina</b><br><b>Riparazione banchina</b><br>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 |
| <b>01.01.02</b><br><a href="#">01.01.02.I01</a> | <b>Carreggiata</b><br><b>Riparazione carreggiata</b><br>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 |
| <b>01.01.03</b><br><a href="#">01.01.03.I01</a> | <b>Cunette</b><br><b>Riparazione cunette</b><br>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 seconda dei materiali d'impiego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quando necessario |
| <b>01.01.04</b><br><a href="#">01.01.04.I01</a> | <b>Manto stradale in bitume</b><br><b>Rimozione neve</b><br>Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quando necessario |
| <a href="#">01.01.04.I02</a>                    | <b>Ripristino localizzato asfalto</b><br>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 |
| <a href="#">01.01.04.I03</a>                    | <b>Sostituzione asfalto</b><br>Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ogni 1 Anni       |
| <a href="#">01.01.04.I04</a>                    | <b>Spargimento sale</b><br>Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quando necessario |
| <a href="#">01.01.04.I05</a>                    | <b>Spazzamento stradale</b><br>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.<br>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.<br>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  |
| <b>01.01.05</b><br><a href="#">01.01.05.I01</a> | <b>Scarpate</b><br><b>Sistemazione scarpate</b><br>Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ogni 6 Mesi       |

---

## 01 TRASPORTI – 02 Aree pedonali e piste ciclabili

| U.T.                                                   | Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire                                                                                                                 | Periodicità |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>01.02.01</b><br><a href="#"><u>01.02.01.101</u></a> | <b>Chiusini e pozzetti</b><br><b>Pulizia pozzetti</b><br>Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale. | Ogni 6 Mesi |
| <a href="#"><u>01.02.01.102</u></a>                    | <b>Ripristino chiusini</b><br>Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.                                                               | Ogni 1 Anni |