



**COMUNE DI
CORMONS**

**LAVORI DI SISTEMAZIONE VIARIA
DI VIA BRAZZANO**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

• PIANO DI MANUTENZIONE

SOMMARIO

1) DESCRIZIONE SOMMARIA OPERE

2) SCHEDE TECNICHE

3) MANUALE D'USO

4) MANUALE DI MANUTENZIONE

5) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

1) DESCRIZIONE SOMMARIA OPERE

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

1) Aspetti generali dell'intervento.

Il progetto della sistemazione dei tratti di marciapiedi lungo via Brazzano viene predisposto per risolvere le situazioni di ammaloramento della pavimentazione dovuta alle circostanze evidenziate e per adeguare i percorsi alle esigenze di una completa fruibilità, pur nei limiti imposti dalla situazione di fatto che non consente di modificare le larghezze esistenti.

Data quindi la morfologia rilevata che non consente la completa fruibilità del percorso pedonale lungo il lato ovest di via Brazzano, per la presenza di strettoie che ne inibiscono il passaggio, si è intervenuti anche su un tratto del lato est per consentire l'attraversamento della strada e dare continuità, nei limiti del possibile, lungo quel lato.

Stessa cosa vale per l'attraversamento pedonale presente in prossimità dell'incrocio con via Novarie, dove è stato realizzato il ribassamento delle cordonate su entrambi i lati di via Brazzano.

In generale, dove possibile, si è cercato di uniformare le larghezze dei marciapiedi

Dal punto di vista costruttivo, rispetto al progetto di fattibilità che prevedeva la pavimentazione in asfalto, si è preferito ricorrere a quella costituita da quadroni di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata e spazzolati, delimitata da cordonata prefabbricata in calcestruzzo.

Il piano di calpestio risulterà ribassato, mediante raccordo di pendenza pari all'8%, in corrispondenza dei passaggi carrai e degli attraversamenti pedonali.

Le acque meteoriche presenti sul marciapiede, nonché quelle della adiacente sede stradale, verranno raccolte in caditoie di adeguate dimensioni, con griglie in ghisa posate a filo strada, collegate al collettore fognario esistente.

Per completare la funzionalità dei percorsi, come detto, verranno realizzati due passaggi pedonali opportunamente completati con la posa dei percorsi tattili per non vedenti e ipovedenti. L'unica variabile rispetto alle modalità generali di intervento riguarda la realizzazione di n. 15 aiuole in corrispondenza dei Tigli presenti sul *tratto A-B*, da completare con la stesura di terra vegetale.

Si provvederà inoltre a mettere in quota i chiusini dei pozzetti riguardanti le reti tecnologiche presenti e di sostituirli con altri in ghisa.

L'intervento sarà completato con la realizzazione di un adeguato sistema di segnaletica sia verticale che orizzontale, anche con il lievo ed il ricollocamento dei segnali esistenti.

2) Aspetti tecnologici dell'intervento

a) Demolizioni, rimozioni, scavi

Si prevede la demolizione del manto bituminoso esistente e delle pavimentazioni in calcestruzzo in prossimità agli accessi carrai interferenti con la sede del marciapiede e la rimozione delle cordonate in cemento previa demolizione di una fascia di 35cm di asfalto stradale.

Si prevedono scavi di sbancamento per il risanamento del sottofondo pari a 20cm.

I cassonetti saranno realizzati con materiale arido stabilizzato e verranno rifiniti con preparazione e livellamento del piano con apporto di materiale ghiaioso minuto. I piani finiti verranno adeguatamente sagomati e rullati.

b) Cordonate stradali e pavimentazioni

Si prevede l'utilizzo di cordonate stradali prefabbricate in cls vibro compresso, da porre in piano o in pendenza, per delimitare le superfici da pavimentare, dim. 12x25 cm, da posare su massetto di fondazione e rinfianchi di calcestruzzo, la loro sigillatura e stuccatura con malta di cemento.

Lungo il tratto B-C dove è presente la fascia di terra in scarpata, viene posata una cordonata prefabbricata da 6/8x25cm, per delimitare/contenere la terra stessa.

La pavimentazione del marciapiede verrà realizzata a quadroni di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata, spess.15 cm, compresi la formazione di giunti e il trattamento antisdrucchiolo eseguito mediante rigatura con scopa di saggina.

Rientra tra le relative opere anche la casseratura delle aiuole da realizzare in prossimità degli alberi.

La fascia stradale di 35 cm, demolita per consentire la rimozione e il ricollocamento della cordonata, sarà ripristinata con la stesura di conglomerato bituminoso, previa preparazione del fondo.

c) Opere per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

Si prevede la realizzazione dei punti di raccolta delle acque costituiti da pozzetti in calcestruzzo armato vibro compresso, sifonati, completi di griglia in ghisa sferoidale posizionata sul piano stradale.

Le acque verranno generalmente convogliate, con tubazioni in PVC rigido per fognature con diametro di 160 mm, nei collettori fognari della rete urbana.

d) Segnaletica stradale

Essa comprende l'esecuzione di strisce segnaletiche per i due attraversamenti pedonali presenti, il rifacimento della linea bianca lungo la nuova cordonata, mediante applicazione di vernice rifrangente, nonché la posa di due segnali verticali in prossimità di queste. Il tutto secondo le normative vigenti.

2) SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	01.1
----------------------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01 01.1	Opera Componente	Marciapiedi Cordolature in calcestruzzo
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Fornitura e posa in opera di cordonata stradale in calcestruzzo vibrocompresso { fine breve } con elementi di sezione di cm. 12-15*25 e 6-8*25, inclusi i pezzi speciali, i pezzi curvi, gli elementi speciali, gli elementi a bocca di lupo, gli scivoli, gli elementi ribassati		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	01.2
----------------------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01 01.3	Opera Componente	Marciapiedi Pavimentazioni in cls armato
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Esecuzione di marciapiedi ed accessi carrai mediante fornitura e posa in opera di calcestruzzo (spessore minimo di 15 cm) armato con rete elettrosaldata fi 8/20*20, sistemazione del fondo ben livellato e compattato, tagli, sfridi, casseri di contenimento, vibratura meccanica, formazione di giunti con ferro tondo in acciaio, formazione di rampe, pendenze, lisciatura della superficie con spolvero superficiale al quarzo, trattamento antisdrucchiolo mediante rigatura con scopa di saggina, smussi, listelli, raccordi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, pulizia. Si precisa che nel prezzo è compreso l'onere specifico della cassetta delle 15 aiuole in prossimità agli alberi e nel contenimento interno degli scivoli di accesso.		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE**01.3****IDENTIFICAZIONE**

01	Opera	Strade e marciapiedi
01.4	Componente	Pavimentazioni bituminose (binder)

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Realizzazione di strato su pavimentazione stradale nuova o esistente con conglomerato bituminoso "binder" tipo chiuso costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-12 mm, confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 5,5 % del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7%, steso con macchine vibro-finitrici, a temperatura non inferiore a 110°C anche in due strati, compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER 55 - ER 60) in ragione di 0.80 kg/mq, l' emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0.80 kg/mq per il collegamento tra due strati successivi di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avallamenti, impronte, la formazione delle pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.).

SCHEDA TECNICA COMPONENTE**01.4****IDENTIFICAZIONE**

01	Opera	Strade e marciapiedi
01.5	Componente	Pavimentazioni bituminose (tappeto)

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Realizzazione di strato su pavimentazione stradale nuova o esistente con conglomerato bituminoso "tappeto di usura". Il conglomerato sarà costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-8 mm. (ghiaie 4/8 mm), confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 5,5 % del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7%, steso con macchine vibro-finitrici, a temperatura non inferiore a 110°C , compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER 55 - ER 60) in ragione di 0.80 kg/mq, l' emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0.80 kg/mq per il collegamento con lo strato di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avallamenti, impronte, la formazione delle pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.).

SCHEDA TECNICA COMPONENTE**01.5****IDENTIFICAZIONE**

01	Opera	Strade Segnaletica stradale verticale
01.6	Componente	Cartelli segnaletici

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera d'acciaio zincata con segnale stradale di divieto, d'obbligo o di pericolo, rivestito con pellicola rifrangente con dimensioni figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/92 n. 285) ed al Regolamento di Attuazione (D.P.R. 16/12/95 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro; compreso palo tubolare in acciaio zincato di diametro 48 mm e lunghezza 3 m, collare antirotazione di fissaggio, blocco di calcestruzzo di base, scavo e rinterro.

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	01.6
----------------------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi Segnaletica stradale orizzontale
01.8	Componente	Strisce longitudinali

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Esecuzione di strisce segnaletiche di larghezza 12 cm mediante applicazione di vernice rifrangente contenente microsfere di vetro su superficie stradale per formazione di strisce di arresto, zebraure e attraversamenti pedonali come previsto dal D.P.R. n. 495 del 12/12/1992, compreso l'onere per il tracciamento, la pulizia e la segnaletica di cantiere.		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	01.7
----------------------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi Segnaletica stradale orizzontale
01.9	Componente	Strisce trasversali

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Esecuzione di strisce segnaletiche (Attraversamenti pedonali, fasce d'arresto, striscia trasversale di dare precedenza, iscrizioni stop e precedenza, frecce direzionali, zebraure) mediante applicazione di vernice rifrangente contenente microsfere di vetro su superficie stradale per formazione di strisce di arresto, zebraure e attraversamenti pedonali come previsto dal D.P.R. n. 495 del 12/12/1992, compreso l'onere per il tracciamento, la pulizia e la segnaletica di cantiere.		

3) MANUALE D'USO

OPERA	01
--------------	-----------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi e strade
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.1, 01.2	Cordolature	
01.3	Pavimentazioni in cls armato	
01.4, 01.5	Pavimentazioni in conglomerato bituminoso	
01.6, 01.7	Segnaletica stradale verticale	
01.8, 01.9	Segnaletica stradale orizzontale	
DESCRIZIONE		
Si tratta in genere di interventi di sistemazione di marciapiedi e di pavimentazioni stradali.		

COMPONENTE	01.1 – 01.2
-------------------	--------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi
01.1, 01.2	Componente	Cordolature
DESCRIZIONE		
Le cordolature di delimitazione sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi della pavimentazione bituminosa che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Verranno realizzati con cordonate prefabbricate in calcestruzzo poste in altezza o ribassate.		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Vengono messi in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui. I cordoli non devono essere sporgenti ma seguire il filo della pavimentazione ciclabile. Particolare cura va posta nella sistemazione dei rinterri a ridosso delle cordolature. Controllare, inoltre, periodicamente l'integrità delle superfici e/o eventuali sporgenze. Verificare l'integrità dei rinterri.		

COMPONENTE	01.4 – 01.5
-------------------	--------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Strade e marciapiedi
01.4, 01.5	Componente	Pavimentazioni in conglomerato bituminoso
DESCRIZIONE		
Nelle strade si realizzeranno strati di ricarica/risagomatura di 4 cm con conglomerato bituminoso tipo binder chiuso (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-12 mm.), in alcuni marciapiedi si potranno realizzare pavimentazioni con strati in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso – sp. 8 cm. (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-12 mm.) e starto in conglomerato bituminoso tipo tappeto di usura – sp. 3 mm. (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-8 mm.)		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi della strada (spazi pedonali, marciapiedi, aiuole, tappeti erbosi, ecc.). Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.		

ELEMENTO TECNOLOGICO	01.6 – 01.7
-----------------------------	--------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera Elemento tecnologico	Strade Segnaletica stradale verticale
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.6	Cartelli segnaletici	
01.7	Sostegni, supporti e accessori vari	
DESCRIZIONE		
<p>I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).</p>		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).</p>		

ELEMENTO TECNOLOGICO	01.8 – 01.9
-----------------------------	--------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera Elemento tecnologico	Strade Segnaletica stradale orizzontale
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.8	Strisce longitudinali	
01.9	Strisce trasversali	
DESCRIZIONE		
<p>Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da postspruzzare, microsferi di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsferi di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli d'origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.</p>		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.</p>		

4) MANUALE DI MANUTENZIONE

OPERA	01
--------------	-----------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi e strade
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.1, 01.2	Cordolature	
01.3	Pavimentazioni in calcestruzzo	
01.4, 01.5	Pavimentazioni in conglomerato bituminoso	
01.6, 01.7	Segnaletica stradale verticale	
01.8, 01.9	Segnaletica stradale orizzontale	
DESCRIZIONE		
Si tratta in genere di riadeguamento di marciapiedi e di pavimentazioni stradali		

COMPONENTE	01.1, 01.2, 01.3
-------------------	-------------------------

IDENTIFICAZIONE			
01	Opera	Marciapiedi	
01.1, 01.2, 01.3	Componente	Cordolature e pavimentazioni	
DESCRIZIONE			
Le cordolature di delimitazione del marciapiede sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi della pavimentazione bituminosa che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Verranno realizzati con cordolate prefabbricate in calcestruzzo poste in altezza o ribassate. La pavimentazione del marciapiede viene realizzata in calcestruzzo armato con rete spessore 15 cm su sottofondo consolidato e livellato			
ANOMALIE			
	Anomalia	Descrizione	
	Distacco	Lesioni e fessurazione sulla superficie del calcestruzzo, prevalentemente in prossimità alle discontinuità (presenza di pozzetti e alberature) e in prossimità alle variazioni di pendenza.	
	Mancanza	Mancanza di elementi di cordolatura a corredo delle superfici.	
	Mancanza rinterro	Mancanza del rinterro a ridosso delle cordolature con conseguente perdita di stabilità di quest'ultime.	
	Rottura	Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.	
	Sporgenza	Sporgenza dei cordoli al di sopra del filo della pavimentazione.	
CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C9.4.2.3	Controllo dello stato dei giunti verticali tra gli elementi contigui. Verifica della non sporgenza rispetto al filo della pavimentazione Controllare lo stato dei rinterri a ridosso delle cordolature. Controllo di eventuali lesione sulla superficie della pavimentazione	Specializzati vari	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.4.2.1	Ripristino dei giunti verticali tra gli elementi contigui.	Specializzati vari	
I9.4.2.2	Sistemazione delle sporgenze delle cordolature rispetto al filo della pavimentazione ciclabile. Ripristino dei rinterri a ridosso delle cordolature.	Specializzati vari	

OPERA	01
--------------	-----------

IDENTIFICAZIONE	
Trattamento di ripristino delle zone lesionate con inserimento di materiale elastico	

COMPONENTE	01.4, 01.5
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi e strade
01.4, 01.5	Componente	Pavimentazioni in conglomerato bituminoso

DESCRIZIONE	
Nelle strade si realizzeranno strati di ricarica/risagomatura di 4 cm con conglomerato bituminoso tipo binder chiuso (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-12 mm.), in alcuni marciapiedi si potranno realizzare pavimentazioni con strati in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso – sp. 8 cm. (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-12 mm.) e starto in conglomerato bituminoso tipo tappeto di usura – sp. 3 mm. (bitume a 5,5% e pezzatura inerte 0-8 mm.)	

ANOMALIE	
Anomalia	Descrizione
Deposito superficiale Distacco Fessurazioni Mancanza Presenza di vegetazione Sollevamento e distacco dal supporto	Depositi di foglie, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici. Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede. Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle superfici . Perdita di parti del materiale dalle superfici . Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici . Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più parti della pavimentazione .

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C9.4.6.3	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).	Specializzati vari	

INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.4.6.1	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Generico	
I9.4.6.2	Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.	Specializzati vari	

COMPONENTE	01.6.
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera Elemento tecnologico	Strade Segnaletica stradale verticale
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.6	Cartelli segnaletici	

DESCRIZIONE
 I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

ANOMALIE	
Anomalia	Descrizione
Alterazione Cromatica Corrosione Usura	Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi. Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.). I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C9.5.1.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.	Specializzati vari	

INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.5.1.1	Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Specializzati vari	

COMPONENTE	01.7
-------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Strade
	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
01.7	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

DESCRIZIONE
 Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.), bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

ANOMALIE	
Anomalia	Descrizione
Instabilità dei supporti	Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.
Mancanza	Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.
Alterazione Cromatica	Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.
Corrosione	Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
Usura	I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C9.5.2.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	Specializzati vari	

INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.5.2.1	Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).	Specializzati vari	

COMPONENTE	01.8, 01.9
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE		
01	Opera	Marciapiedi Segnaletica stradale orizzontale
ELEMENTI COSTITUENTI		
01.8	Strisce longitudinali	
01.9	Strisce trasversali	
DESCRIZIONE		
<p>Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da post spruzzare, microsferi di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsferi di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.http://www.gbseгнаletica.it/catalogo.asp?lang=it</p>		

ANOMALIE	
Anomalia	Descrizione
Usura	Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C9.6.9.2	Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Specializzati vari	

INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.6.9.1	Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).	Specializzati vari	

5) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

V. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Documenti:

- V.I. Sottoprogramma controlli**
- V.II. Sottoprogramma interventi**

CONTROLLI

COMPONENTE	01.1, 01.2
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

01.1, 01.2	Opera Componente	Strade Pavimentazioni calcestruzzo armato						
------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

CONTROLLI								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista , rilevando fessurazioni, avvallamenti, buche Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).	Controllo a vista	Semestrale	1	Deposito superficiale, Fessurazioni, Avvallamenti ed ormaie, Presenza di vegetazione Sollevamento e distacco di parti delle pavimentazioni		Specializzati vari	

COMPONENTE	01.1, 01.2
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

01.1, 01.2	Opera Componente	Strade Pavimentazioni in conglomerato bituminoso (tappeto)						
------------	---------------------	---	--	--	--	--	--	--

CONTROLLI								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista , rilevando fessurazioni, avvallamenti, buche Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).	Controllo a vista	Semestrale	1	Deposito superficiale, Fessurazioni, Avvallamenti ed ormaie, Presenza di vegetazione Sollevamento e distacco di parti delle pavimentazioni		Specializzati vari	

COMPONENTE	01.3
-------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE								
01.3	Opera Elemento tecnologico Componente	Strade Segnaletica stradale verticale Cartelli segnaletici						
CONTROLLI								
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.	Controllo	Trimestrale	1	Alterazione Cromatica Corrosione Usura		Specializzati vari	

COMPONENTE	01.3b
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE								
01.3b	Opera Elemento tecnologico Componente	Strade Segnaletica stradale verticale Sostegni, supporti e accessori vari						
CONTROLLI								
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	Controllo	Semestrale	1	Instabilità dei supporti Mancanza	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	01.4, 01.5
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE								
01	Opera	Strade						
	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale						
01.4, 01.5	Componente	Strisce						
CONTROLLI								
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo	Semestrale	1	Usura	No	Specializzati vari	

INTERVENTI

COMPONENTE	01.1, 01.2
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE		
------------------------	--	--

01.1,01.2	Opera Componente	Strade Pavimentazioni in calcestruzzo
-----------	---------------------	--

INTERVENTI						
-------------------	--	--	--	--	--	--

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	g	g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatrice o idrolavaggio, in particolare in prossimità alle cunette (eliminare l'eventuale fogliame). Verificare l'efficienza delle caditoie.	Quando occorre	1			Generico	
	Ripristino degli strati ammalorati, previa fresatura ed accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche.	Quando occorre	1			Specializzati vari	

COMPONENTE	01.1, 01.2
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE		
------------------------	--	--

01.1,01.2	Opera Componente	Strade Pavimentazioni in conglomerato bituminoso (tappeti)
-----------	---------------------	---

INTERVENTI						
-------------------	--	--	--	--	--	--

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	g	g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatrice o idrolavaggio, in particolare in prossimità alle cunette (eliminare l'eventuale fogliame). Verificare l'efficienza delle caditoie.	Quando occorre	1			Generico	
	Ripristino degli strati ammalorati, previa fresatura ed accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.	Quando occorre	1			Specializzati vari	

COMPONENTE	01.3
-------------------	-------------

IDENTIFICAZIONE		
01.3	Opera Elemento tecnologico Componente	Strade Segnaletica stradale verticale Cartelli segnaletici

INTERVENTI								
CODICE	DESCRIZIONE			FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.			Quando occorre	1		Specializzati vari	

COMPONENTE	01.3b
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
01.3b	Opera Elemento tecnologico Componente	Strade Segnaletica stradale verticale Sostegni, supporti e accessori vari

INTERVENTI								
CODICE	DESCRIZIONE			FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).			Quando occorre	1		Specializzati vari	

COMPONENTE	01.4, 01.5
-------------------	-------------------

IDENTIFICAZIONE

01.4, 01.5	Opera Elemento tecnologico Componente	Strade Segnaletica stradale orizzontale Strisce longitudinali e trasversali
------------	---	---

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I9.6.9.1	Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Annuale	1		Specializzati vari	