



# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676  
E-mail: info@provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA'  
SOSTENIBILE E PATRIMONIO

## PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLA  
S.P. 108 DALL'INCROCIO CON LA S.P. 26 ALL'INIZIO  
DEL CENTRO ABITATO DI CARNOLA  
IN COMUNE DI CASTELNOVO MONTI (RE)

## RELAZIONE TECNICA

Il Dirigente del Servizio Infrastrutture,  
Mobilità Sostenibile e Patrimonio

Dott. Ing. VALERIO BUSSEI

U.O. Gestione Manufatti

Il Progettista:  
Geom. FABRIZIO FILIPPI

Il RUP:  
Arch. RAFFAELLA PANCIROLI

REVISIONE				Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome	

Elaborato n°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File
1			

INDICE

**A. PREMESSA** \_\_\_\_\_

**B. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO** \_\_\_\_\_

**C. OBIETTIVI DEL PROGETTO** \_\_\_\_\_

**D. DESCRIZIONE DELLE AZIONI PREVISTE** \_\_\_\_\_

**E. DESCRIZIONE DEI LAVORI** \_\_\_\_\_

**E Tratto di Strada Provinciale n.108: incrocio per Pietra Bismantova (0,00Km della progressiva metrica) – Carnola (lung.=1.600m)** \_\_\_\_\_

E.1 Consolidamento percorso ciclopedonale con massetto in cls \_\_\_\_\_

E.2 Pavimentazione con conglomerato bituminoso \_\_\_\_\_

E.3 Realizzazione di parapetto in legno di castagno \_\_\_\_\_

E.4 Regimazione acque meteoriche ed opere di manutenzione straordinaria alla sede viaria \_\_\_\_\_

E.5 Pavimentazione sede stradale \_\_\_\_\_

## A. PREMESSA

Il progetto riguarda la messa in sicurezza della SP 108 dall'incrocio con la SP 26 all'inizio del centro abitato di Carnola in Comune di Castelnovo né Monti. In particolare verrà ottimizzato il livello di sicurezza della percorribilità non veicolare mediante interventi di riconsolidamento del percorso pedonale realizzato mediante *POR-FESR EMILIA ROMAGNA 2014-2020 Asse 5 Valorizzazione delle risorse artistiche, culturali ed ambientali, azioni 6.6.1., itinerari ciclo-pedonali di collegamento alla via Matildica del Volto Santo*.

Nello specifico si attrezza un percorso di collegamento, utilizzando la viabilità pubblica esistente, del capoluogo di Castelnovo né Monti con le località di Carnola, Ginepreto, Vologno, Maro, Casale e Campolungo, realizzando opere di miglioramento della percorribilità e specifica cartellonistica.

Questo anello è già interessato da flusso turistico, ma con fruizione spesso disordinata.

L'azione proposta, coerentemente con *l'Asse 5 Valorizzazione delle risorse artistiche, culturali ed ambientali*, ha l'obiettivo di migliorare l'accessibilità a luoghi di elevato valore culturale ed ambientale come la Pietra di Bismantova e le località vicine di Ginepreto e Vologno, Casale, Campolungo e del Capoluogo.

La comunicazione di approvazione del Bando da parte della Regione Emilia Romagna è avvenuta con delibera di Giunta Della Regione in data 21 Dicembre 2015 con numero GPG/2015/2386 .

## B. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento ricade interamente nei confini territoriali del Comune di Castelnovo né Monti, parzialmente all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano e inclusa nell'omonima Riserva della Biosfera MaB-UNESCO.

Le azioni progettuali sono concentrate lungo un percorso comunemente denominato "Anello della Pietra". I luoghi attraversati sono al momento frequentati da un'utenza diversificata, attratta soprattutto dall'emergenza storico naturalistica della Pietra di Bismantova (1041 mls), dove si concentrano notevoli presenze, anche straniere, soprattutto nei fine settimana.

## C. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto ha come finalità generale la sistemazione della SP 108 dall'incrocio con la SP 26 all'inizio del centro abitato di Carnola in Comune di Castelnovo né Monti. In particolare verrà ottimizzato il livello di sicurezza della percorribilità non veicolare mediante interventi di riconsolidamento del percorso pedonale esistente in un'area ad alto valore ambientale e culturale, ad un'utenza turistica, scolastica e alla popolazione locale.

Il progetto si prefigge inoltre i seguenti obiettivi specifici

- Sistemazione e riconsolidamento del percorso pedonale, con la conseguente messa in sicurezza del tracciato in fregio alla SP 108;
- Sistemazione della carreggiata stradale ove sono presenti sconnessioni e variazioni di livello del piano viabile;
- Governo idrico delle acque meteoriche mediante la pulizia dei fossi e delle acque superficiali e meteoriche che nel tempo hanno segnato la viabilità in taluni punti specie in corrispondenza dei colatori principali.

Ai sensi del D.P.R. n. 31/2017, l'intervento è escluso dal procedimento di richiesta di autorizzazione paesaggistica in quanto annoverabile tra gli interventi di cui all'Allegato A, punto A.10 *“opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano, purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale”*.

## D. DESCRIZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Il presente progetto propone una serie di azioni che possono rendere fruibile l'area ad un'utenza ampliata e al contempo di incrementare le possibilità di sviluppo socio-economico di queste aree.

Il progetto riguarda il miglioramento dell'utilizzo, anche a pedoni, della viabilità pubblica, per una lunghezza di circa 1,6 Km, che corre ai piedi della Pietra di Bismantova e che interseca in diversi punti la sentieristica esistente.

**E. DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Saranno eseguiti lavori di consolidamento al percorso ciclo-pedonale attualmente non percorribile in buona parte del tracciato dall'intersezione con la SP 26 all'abitato di Carnola.

Le opere eseguite consisteranno in:

1. Esecuzione di massetto sotto ciclo pedonale spessore cm. 15, previa ricostruzione e compattazione della massicciata, eseguito in calcestruzzo Rck 25/30 con rete elettrosaldata diam. 6 mm nei tratti pendenti dove attualmente la superficie di calpestio, costituita da misto granulometrico stabilizzato, è stata dilavata ed in alcuni casi completamente asportata;
2. Posa di binder in conglomerato bituminoso come piano di calpestio del tracciato ciclo pedonale con spessore di 7 cm, previa compattazione del sottofondo, nei tratti in cui non si realizza il massetto in cls e 5 cm dove è presente;
3. Posa in opera di staccionata realizzata a **Croce di Sant'Andrea** o **pali correnti e traversi** in pali di castagno decorticati, costituita da corrimano diametro 10/12 cm, e diagonali, diametro 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata;
4. Pulizia cunette e caditoie stradali di scolo acque meteoriche in alcuni punti dove sono evidenti infiltrazioni nel sottofondo stradale che causano abbassamento e sconnessioni nel piano viabile compreso il riassetto del governo idrico relativo alla struttura pedonale;
5. Esecuzione di nuova pavimentazione stradale limitatamente ai punti dove sono presenti sconnessioni e variazioni di livello del piano viabile.

**E.1 Tratto di Strada Provinciale n.108: incrocio per Pietra Bismantova (0,00Km della progressiva metrica) – Carnola (lung.=1.500m)**

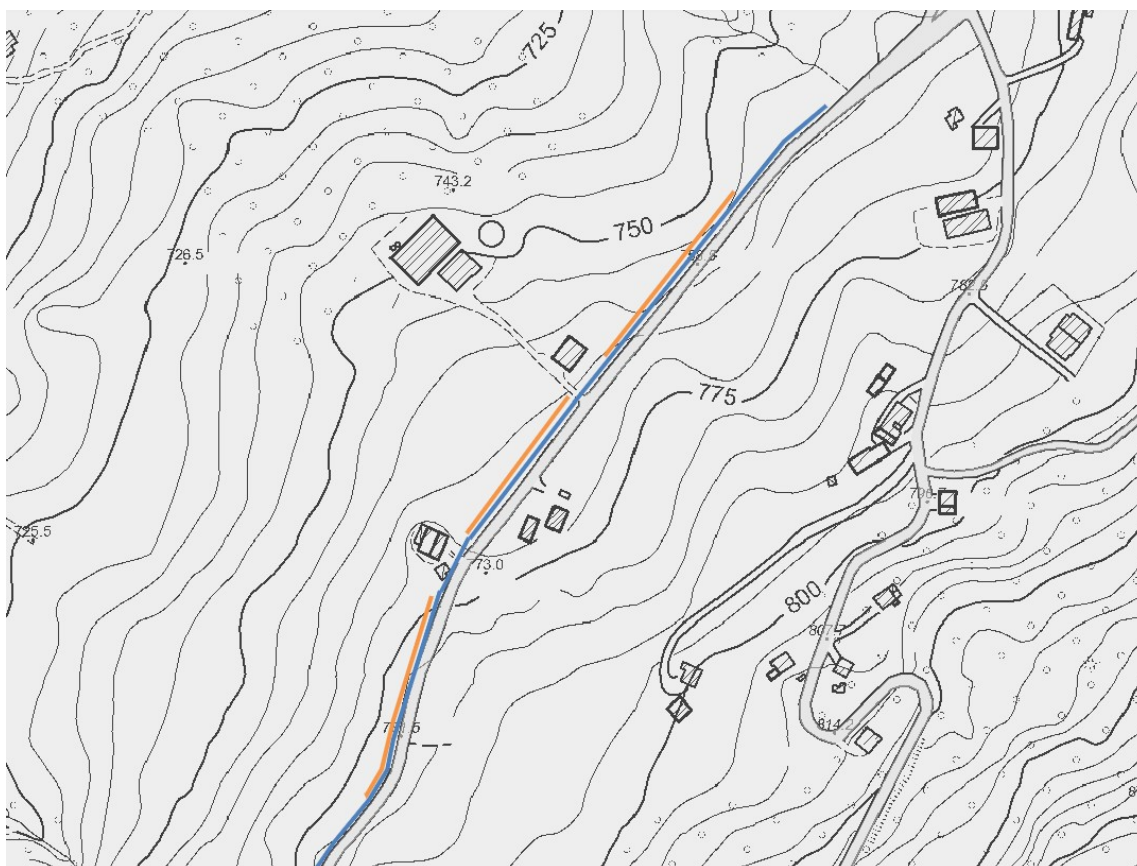
E' prevista la sistemazione dell'allargamento della banchina in destra strada, per una larghezza media di 1,2 m come sopra specificato al punto E 1 e 2.

Gli interventi previsti avranno il duplice scopo di aumentare la sicurezza stradale, anche per utenti non veicolari, del tratto e di consolidare l'attuale sede viaria. In questo tratto infatti si andrà ad intervenire tramite il consolidamento sul lato in riporto del rilevato stradale esistente, che presenta attualmente diversi cedimenti, dovuti soprattutto alla predisposizione ad dissesto idrogeologico dell'intera area ed al dilavamento delle acque meteoriche.

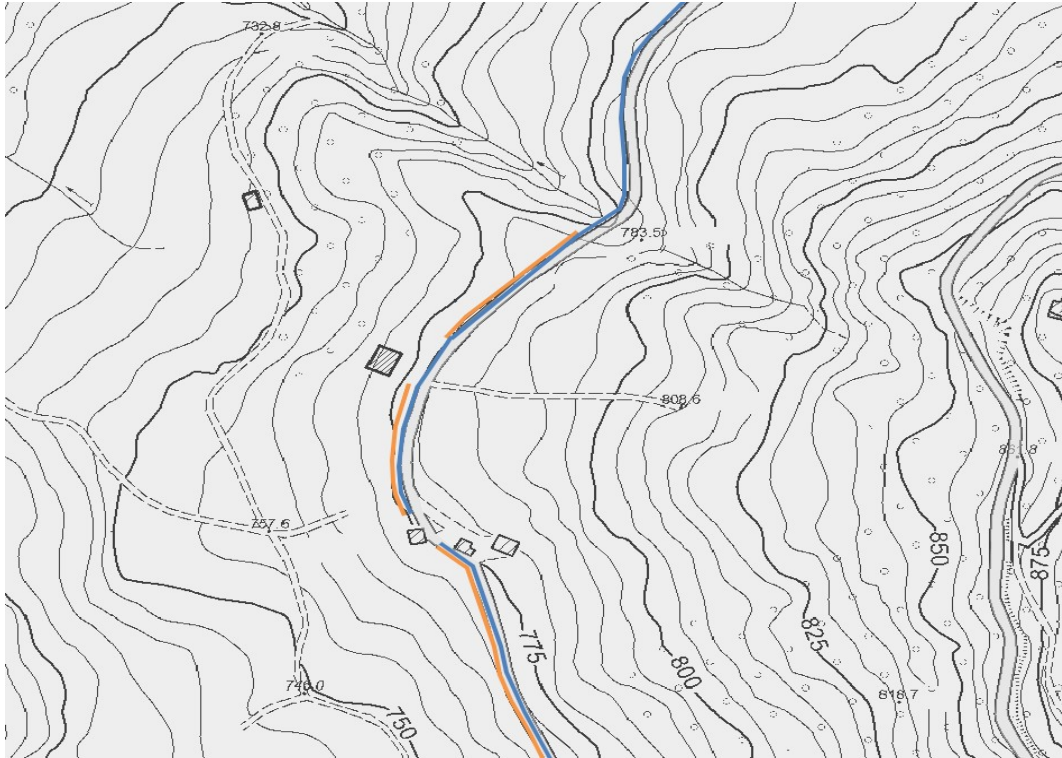
Non saranno risolti con il presente lavoro i 4 cedimenti più importanti rilevati lungo la tratta (vedere tavole allegate), in quanto essi necessitano di specifici studi geologici che ne caratterizzino natura e entità.

- massetto in cls
- binder conglomerato

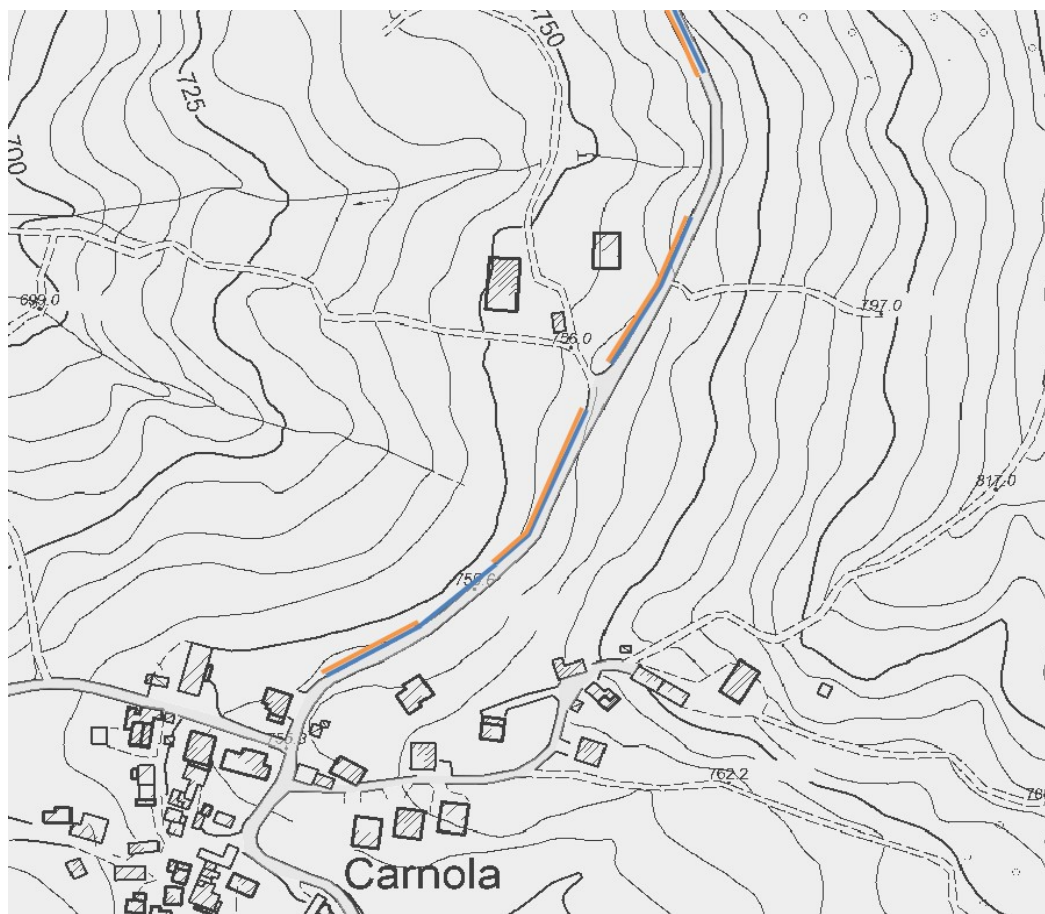
1° tratto



2° tratto

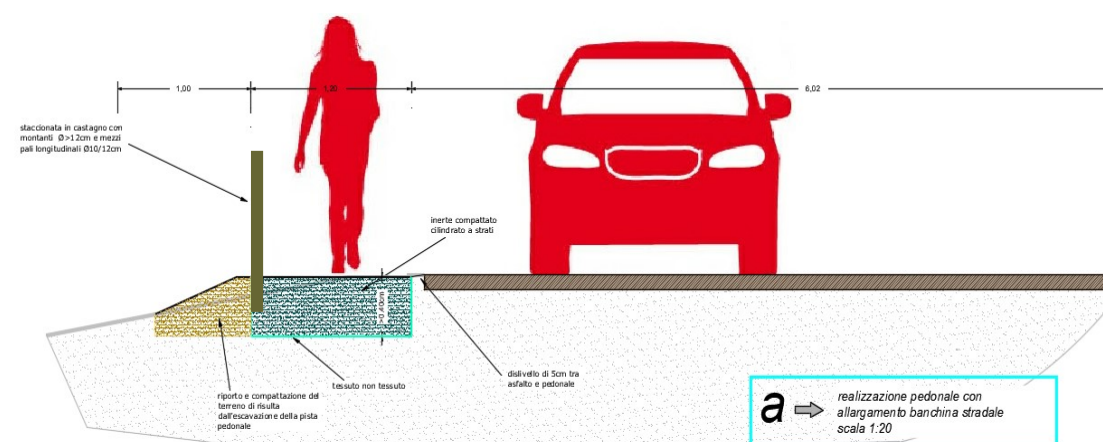


3° tratto



### E.1 Consolidamento tracciato ciclopeditonale con massetto in cls

Nei tratti in cui l'andamento morfologico lo consente, sarà eseguita la posa di circa 40cm di materiale inerte compatto e la profilatura e compattazione della scarpata di valle con la realizzazione di massetto sotto ciclopeditonale spess. cm 15, in cls C25/30 per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida), gettato in opera, armato con rete elettrosaldata a maglia quadra 20x20 cm in acciaio di qualità B450C.



### E.2 Pavimentazione con conglomerato bituminoso

Lungo tutto il tracciato del pedonale compreso tra l'intersezione della sp. 26 e l'abitato di Carnola ad esclusione dei tratti pavimentati con asfalto decorativo colorato verrà realizzato strato di usura costituito da binder in conglomerato bituminoso composto da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso. E' compresa la stesa mediante mini vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. miscela impastata a caldo con bitume Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione e sabbatura finale.

### E.3 Parapetto-staccionata in legno di castagno

Costituisce la protezione anticaduta nei tratti in cui il percorso fiancheggia versanti molto ripidi o precipizi.



Le staccionate sono realizzate in legno di castagno stagionato, utilizzando per i montanti pali aventi diametro non inferiore a 12 cm. Le caratteristiche tipologiche sono riportate nel disegno allegato.

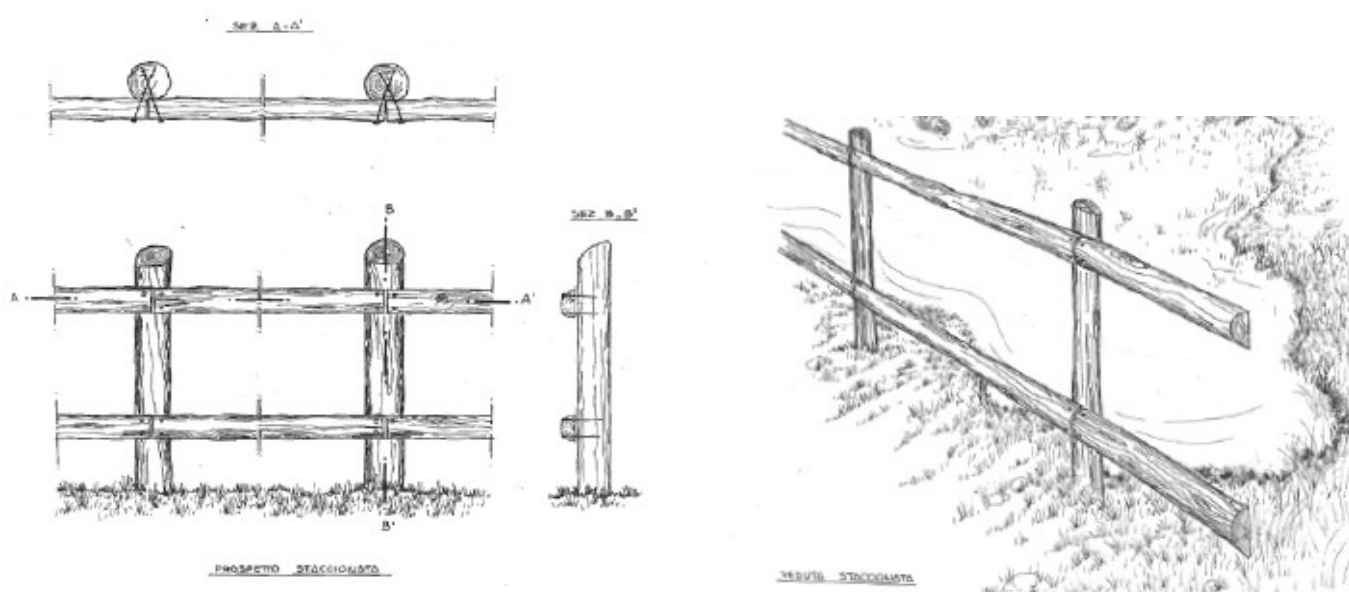
I tratti orizzontali della staccionata sono costituiti da smezzole sempre in legno di castagno stagionato, ottenute dal taglio di pali aventi diametro non inferiore a 10 cm. È fatto obbligo fissare le smezzole ai pali mediante preventiva realizzazione di for passante in modo da evitare che in corso d'opera l'avvitamento sforzi la testata delle smezzole e, conseguentemente, fessuri la smezzola stessa. Queste, inoltre, dovranno avere una lunghezza tale da sopravanzare di almeno 20 cm i punti di innesto dei pali.

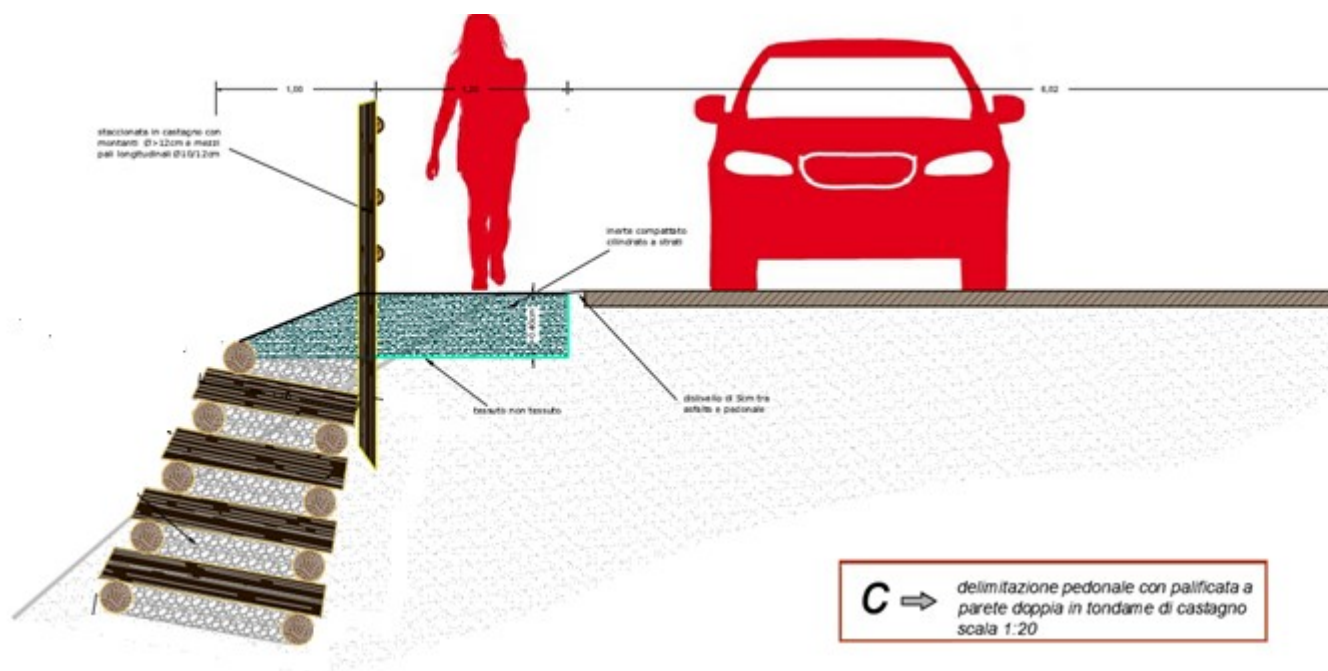
L'altezza della staccionata non dovrà essere inferiore a 110 cm. I pali della staccionata dovranno avere la punta trattata con materiale antimarcescenza, provvedendo ogni 3 pali, a fissarne la punta in una gettata di calcestruzzo di profondità non inferiore a 50 cm.

La parte di palo che viene annegata nel calcestruzzo dovrà essere corredata di almeno 3 zanche di immorsamento nel calcestruzzo, costituite da tondini di acciaio ad aderenza migliorata aventi diametro non inferiore ai 10 mm e sporgenti dal palo di almeno 10 cm.

Le testate del palo dovranno essere protette con cappellotti in metallo o, in casi eccezionali indicati dalla Direzione Lavori, sagomati a "fetta di salame" come da disegno allegato, in questo caso la superficie deve essere trattata con adeguata stesura di mastice protettivo.

La distanza tra i pali dovrà essere mediamente di circa 2,00 m, provvedendo a discrezione della D.L. ad infittire o diradare fino a 2,5 m la distanza tra i pali stessi, in presenza di condizioni di maggiore o minore sicurezza.





#### E.4 Opere di manutenzione straordinaria alla sede viaria

- Taglio dei rami spioventi, delle piante secche o crollate lungo il percorso e asportazione del materiale di risulta.
- Raccolta di acque superficiali con riapertura di cunette laterali e dei pozzetti.
- Canalizzazione delle acque meteoriche anche sulla banchina di valle e lungo il percorso ciclopedonale al fine di preservare nel tempo la staticità dello stesso ed evitare come succede attualmente lo sversamento sulla carreggiata stradale.

**E.5 Pavimentazione stradale e sistemazione cartelli**

In alcuni punti dove la pavimentazione stradale della sp. 108 è particolarmente sconnessa a causa della geologia del contesto limitrofo al sedime di posa della massicciata, ai carichi stradali oltre limite transitati che negli anni si sono susseguiti danneggiando in particolar modo la corsia di valle della carreggiata ovvero quella sede realizzata su riporto, si provvederà alla sistemazione mediante stesa di emulsione bituminosa cationica, provvista e stesa di tappeto d'usura con vibrofinitrice per uno spessore medio di 4 cm, compresa compattazione.