

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLA PISTA CICLABILE

Le caratteristiche geometriche e plano-altimetriche delle piste ciclabili sono state desunte dalle norme C.N.R. e dalla summenzionata Legge n. 208/91 la quale distingue innanzitutto tra piste in sede propria - fisicamente separate da quelle per i veicoli a motore ed i pedoni tramite idonei spartitraffico longitudinali rialzati - e piste in sede riservata qualora l'elemento di separazione sia valicabile e costituito da una striscia di demarcazione longitudinale. Nella prima tipologia possono rientrare anche le piste completamente indipendenti dal normale tracciato stradale. Le prime possono essere sia ad unico che a doppio senso di marcia, mentre le seconde possono essere esclusivamente ad unico senso concorde a quello della contigua corsia per i veicoli.

La larghezza standard di una corsia ciclabile è di 1,50 m. per unico senso di marcia (per tenere conto sia degli ingombri di ciclista e bicicletta sia dello spazio per l'equilibrio e di un accettabile franco libero) riducibile a 1,25 m. nel caso di due corsie contigue. Eccezionalmente e per tratti molto limitati la larghezza può essere ridotta a 1,00 m. per le piste in sede propria o per quelle in sede riservata ubicate su strade pedonali o su marciapiedi.

La larghezza dello spartitraffico invalicabile tra una pista in sede propria ed una strada a scorrimento non deve essere inferiore a 70 cm. per consentire anche l'apposizione degli opportuni cartelli stradali. Per le piste su corsia riservata la segnaletica orizzontale di margine, eventualmente maggiorata, assume il significato di spartitraffico invalicabile.

La velocità di progetto, a cui correlare in particolare le distanze di arresto e quindi le lunghezze libere di visuale, va definita tronco per tronco tenendo conto che i ciclisti in pianura marciano ad una velocità media di 20-25 km/h e che in discesa

con pendenza del 5% possono raggiungere i 40 km/h.

La pendenza longitudinale è in genere quella della strada contigua. Nel caso di piste con percorsi indipendenti da altre strade, tale pendenza non deve in genere superare il 5% (ad eccezione delle rampe per gli attraversamenti ciclabili che possono raggiungere il 10%) con una pendenza media dell'intera pista che non deve superare il 2%. Tali indicazioni servono anche a verificare la fattibilità di piste adiacenti a percorsi viari esistenti.

La L. 208/91 fornisce inoltre indicazioni sui raggi di curvatura orizzontale di piste da realizzare ex novo ed indipendenti da altre strade.

Per gli attraversamenti delle carreggiate stradali in genere i ciclisti devono uniformarsi al comportamento dei pedoni. Per gli attraversamenti a raso su intersezioni ad uso promiscuo con i veicoli a motore ed i pedoni, le piste ciclabili su corsia riservata debbono in genere affiancarsi al lato interno degli attraversamenti pedonali, in modo tale da istituire per i ciclisti la circolazione a rotatoria con senso unico antiorario. Per gli attraversamenti a livelli sfalsati riservati ai ciclisti va in genere preferita la soluzione in sottopasso con le pendenze massime già indicate.

Segnaletica

Fondamentale risulta l'apposizione della segnaletica sia orizzontale sia verticale prevista dal vigente Codice della Strada, posta in condizioni di buona visibilità senza che essa costituisca pericolo per gli utenti. Ad ogni inizio e fine del percorso ciclabile e ad ogni incrocio con altre strade si devono installare i segnali verticali di identificazione della pista, integrati da linee di demarcazione e da eventuali simboli ripetuti sulla pavimentazione.

Nel caso di piste in sede riservata, occorre apporre, di fianco alla striscia bianca di bordo che delimita la carreggiata stradale, una striscia continua gialla di larghezza maggiorata pari a 30 cm. con il simbolo della bicicletta anch'esso in giallo ripetuto

periodicamente lungo la pista.

Nei tratti ove il traffico automobilistico è molto intenso e non è possibile realizzare piste in sede propria, oltre alla succitata segnaletica è possibile ricorrere a dissuasori di tipo meccanico, quali "occhi di gatto", cordoli in gomma, etc.

In corrispondenza degli incroci inoltre è sempre bene apporre sulla pavimentazione il simbolo di "dare la precedenza" lasciando sempre questa ai veicoli per evitare pericoli nel caso contrario. In corrispondenza di incroci con semaforo sarebbe opportuno installare lanterne semaforiche per biciclette per evitare confusioni con quelle per i pedoni.

Pavimentazioni: tipologie e materiali

Per quanto riguarda la tipologia della pavimentazione, questa deve innanzitutto garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti evitando l'uso di griglie per la raccolta di acque meteoriche con elementi tali da rendere difficoltoso il transito delle biciclette.

Tipologicamente, nel caso di piste in sede riservata si ricorrerà generalmente a pavimentazioni bituminose analoghe a quelle delle strade adiacenti eventualmente con l'aggiunta di additivi colorati per rendere ulteriormente visibile la pista stessa.

Nel caso invece di piste in sede propria, la scelta può essere molto ampia e varia da caso a caso. Per esempio per piste su tratturi di campagna preesistenti, si può ricorrere a trattamenti bituminosi a penetrazione, oppure a trattamenti "in bianco": stesa di bitume e successiva stesa di ghiaietto anche colorato (porfidi, basalti, graniglie). Nel caso di percorsi in centri abitati, si può ricorrere invece a pavimentazioni in elementi cementizi autobloccanti, oppure in porfido o ancora in cls con trattamenti superficiali di irruvidimento.

CARATTERISTICHE TECNICHE SPECIFICHE

Il progetto prevede le seguenti opere:

realizzazione di pista ciclabile in asfalto avente larghezza di mt. 2,50;

formazione di spartitraffico mediante l'impiego di doppio cordolo in cemento (larghezza totale mt. 0,70), al fine di delimitare la pista ciclabile di progetto dalla sede stradale esistente e consentire l'alloggiamento dei segnali stradali;

realizzazione di banchina stradale della larghezza variabile, con formazione di una scarpata al fine di compensare il dislivello di quota, utilizzando quando necessario terre armate, per evitare il più possibile muri di sostegno in C.A.

posizionamento di tutta la segnaletica stradale orizzontale e verticale necessaria che sarà definita più nel dettaglio nella fase esecutiva

In linea generale le fasi operative e tecniche saranno:

Le opere necessarie per l'esecuzione dell'intervento in questione sono le seguenti:

scoticamento di terreno vegetale;

formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava;

posa di geotessuto;

formazione di rilevato stradale, compresa stesura e rullatura;

fornitura e posa in opera di binder;

fornitura e posa in opera di emulsionatura bituminosa;

fornitura e posa in opera di tappeto di usura in conglomerato bituminoso;

pulizia del piano di posa mediante motosoffiatore;

profilatura dei cigli e sistemazione delle scarpate;

fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato di cemento;

fornitura e posa in opera di massetto di calcestruzzo per marciapiede;

demolizione di murature in calcestruzzo armato e rimozione cordoli in cemento esistenti;

realizzazione di contenimento ove necessario con formazione di una scarpata al fine di compensare il dislivello di quota, utilizzando quando richiesto terre armate e sovrastante staccionata in legno;

realizzazione di spartitraffico con cordoli di cemento e successivo riempimento in getto di calcestruzzo magro;

realizzazione di caditoie stradali posizionate oltre il nuovo cordolo nella sede Provinciale 1 caditoia ogni 25 metri di sviluppo della Pista ciclabile

formazione della segnaletica stradale orizzontale e verticale necessaria.