PIANI DI GESTIONE
in attuazione del Piano Territoriale del Parco

- Allegato tipo -

Disposizioni tecniche per gli interventi su strade e viabilità

al fine di contenere o mitigare gli impatti attesi o derivanti, di conservare valori scenici e panoramici, nonché di salvaguardare valori naturalistico ambientali, storici, documentari ed architettonici, negli interventi interessanti strade e infrastrutture devono essere attuate le seguenti disposizioni tecniche.

● **1]**

Per le strade già pavimentate con bitumi è ammesso il rifacimento dei manti d'usura in asfalto, valutando sempre la fattibilità tecnica di utilizzare conglomerati bituminosi di tipo drenante e fonoassorbenti, e nei casi di rilevanza paesaggistica la possibilità di utilizzare pavimentazioni non in asfalto nero quali:

a. bitumi distillati/emulsionati ricoperti a caldo con graniglia naturale (granulometria fine), di colore e composizione da valutarsi per i singoli casi in funzione della localizzazione e del migliore inserimento paesaggistico;
b. conglomerato bituminoso c.d. trasparente impastato con graniglia naturale di pietrisco, di colore e composizione da valutarsi per i singoli casi in funzione della localizzazione e del migliore inserimento paesaggistico.

● **2]**

Per la pavimentazione di piste ciclabili e marciapiedi, laddove assentite dalle presenti norme tecniche, sono ammesse le seguenti tipologie:

a. pavimentazione in conglomerato bituminoso c.d. trasparente, impastato con graniglia naturale di pietrisco di colore e composizione similare alle strade bianche tipiche locali o di colorazione nelle sfumature delle terre adatta al migliore inserimento nel contesto dei luoghi;
b. stabilizzazione e consolidamento superficiale del terreno in sito, mediante impregnazione con leganti polimerici atossici biodegradabili e rullatura di compattazione (tipo "Glorit");
c. pavimentazione costituita da strato d'usura consolidato ecologico permeabile, di norma realizzato con impasto di inerti (ghiaia e sabbia), eventuale legante idraulico (in misura contenuta) ed emulsione/additivo consolidante a base polimerica atossico biodegradabile, con ghiaino pezzatura fine (tipo 0/20 mm.) preferibilmente a spigoli vivi ricavato da frantumazione di rocce lapidee di colore e composizione similare alle strade bianche o in terra tipiche locali o da valutarsi per i singoli casi in funzione della localizzazione e del migliore inserimento paesaggistico;
d. pavimentazione in calcestruzzo c.d. lavato o architettonico, con finitura ruvida a graniglia in vista, impastato con inerti e colorante tali da ricreare l'aspetto delle strade bianche/rurali tipiche locali o di colorazione nelle sfumature delle terre adatta al migliore inserimento nel contesto dei luoghi;
e. trattamento ad impregnazione di Macadam con emulsione bituminosa e finitura con impasto di legante e graniglia naturale di pietrisco di colore e composizione similare alle strade bianche o sterrate tipiche locali, o di colorazione nelle sfumature delle terre adatta al migliore inserimento nel contesto dei luoghi;
f. pavimentazione in masselli autobloccanti di calcestruzzo con colorazioni nelle sfumature delle terre o pietra adatte al migliore inserimento nel contesto dei luoghi, posati su letto uniforme di sabbia, prive di massetti, solette o platee in muratura.

● **3]**

Per strade sterrate e poderali, laddove ammessi dalle presenti norme, gli interventi di consolidamento stabile del fondo transitabile devono fare riferimento alle seguenti tipologie:

a. stabilizzazione e consolidamento superficiale del terreno in sito, mediante impregnazione con leganti polimerici atossici biodegradabili e rullatura di compattazione (tipo "Glorit");
b. strato d'usura consolidato ecologico permeabile, di norma realizzato con impasto di inerti (ghiaia e sabbia), eventuale legante idraulico (in misura contenuta) ed emulsione/additivo consolidante a base polimerica atossico biodegradabile, con ghiaino pezzatura fine (tipo 0/20 mm.) preferibilmente a spigoli vivi ricavato da frantumazione di rocce lapidee di colore e composizione similare alle strade bianche o in terra tipiche locali o da valutarsi per i singoli casi in funzione della localizzazione e del migliore inserimento paesaggistico.

● 4]

Tutte le nuove pavimentazioni stradali devono mantenere adeguati sistemi di deflusso e di smaltimento delle acque superficiali, e, dove possibile, devono migliorare i sistemi ed i dispositivi esistenti, evitando in ogni caso fenomeni di ristagno e/o di dilavamento e di smottamento delle aree circostanti l'asse viario; pertanto devono essere sempre previste adeguate pendenze, nonché sistemi di raccolta e deflusso delle acque, quali: canalette di raccolta, zanelle, caditoie, pozzetti e tombini nel numero e dimensioni appropriate al tipo di strada ed alla idro-morfologia dei luoghi, oltre alla dotazione di sistema fognante per l'allontanamento delle acque bianche opportunamente dimensionato.

● 5]

Lungo tutte le viabilità devono essere sempre preservati, mantenuti, ed eventualmente migliorati o riqualificati, gli accessi ai sentieri ed alla rete escursionistica in genere, nonché alle aree turistiche di sosta, ove presenti; anche attraverso adeguate segnalazioni.

● 6]

Per le barriere di protezione laterale di strade con transito veicolare, nel rispetto delle caratteristiche prestazionali, funzionali e di sicurezza dettate dalla vigente normativa, devono essere in prima istanza privilegiati interventi di recupero, restauro e ricostruzione di tradizionali muretti in sasso eventualmente preesistenti lungo strada, con possibilità di adeguamento attraverso anime di rinforzo in c.a. ancorché rivestite da blocchetti di pietra locale faccia a vista; in seconda istanza devono essere utilizzate protezioni stradali tipo "guard-rail", costituite da barriere di sicurezza in legno rinforzato: le parti in legno dovranno essere faccia a vista del tipo non pretrattato con procedimenti che conferiscano al legno colorazioni innaturali, mentre le parti di rinforzo dovranno essere in acciaio ossidato tipo "corten"; in ultima istanza può essere assentita l'installazione di barriere prefabbricate in metallo, tipo "guard-rail doppia o tripla onda", costituite da acciaio patinato faccia a vista, la cui finitura è realizzata in cromo-nichel con superficie ossidata, del tipo commercialmente detto "corten".

● 7]

Per la sistemazione o il consolidamento di rilevati e scarpate stradali si deve fare ricorso, ovunque tecnicamente fattibile, alle tecniche dell'ingegneria naturalistica (quali: palificate, graticciate, palizzate, viminate, fascinate e simili).

● 8]

Muri a retta, di sostegno o di delimitazione stradale dovranno essere strutturati o rivestiti con bozze in masselli di pietra naturale posate a ricorsi regolari e/o semi-regolari; è fatto divieto di utilizzare lastre di pietra di rivestimento, muri prefabbricati con rivestimento in pietra incorporato, pietra posata a mosaico o a c.d. "opus incertum".

● 9]

Laddove presenti o ammissibili, i cordoli a bordo strada dovranno essere costituiti preferibilmente da liste in massello di pietra lavorata, anche di tipo ricomposto, oppure rivestiti con pietra locale del tipo a spacco, nel caso di barriere di sicurezza bordo strada con strutture di fondazione, eventuali cordoli in c.a. o simili dovranno essere realizzati interamente interrati oppure dovranno avere sporgenza al di sopra del piano stradale quanto più contenuta possibile, di norma non superiore a 5 cm.

● **10]**
Le uscite di tombini, condotte e canalizzazioni in genere, presso fossi di scarico e simili, non devono presentare tratti di tubazione in vista e pertanto devono essere sempre adeguatamente schermate da muretti in sasso a secco oppure da specifiche sistemazioni del terreno, per esempio con la formazione di piccoli rilevati in terra e barriere vegetali costituite da essenze autoctone di ripa e/o di sottobosco, in qualsiasi caso è fatto divieto di lasciare tratti di tubazione in pvc. e/o in calcestruzzo a vista.

● **11]**
Sulla viabilità minore, quali strade poderali, percorsi pedonali e ciclabili, piste forestali e percorsi nelle pinete, l'eventuale segnaletica deve essere limitata allo stretto indispensabile e deve essere installata, ovunque possibile, su pali in legno di adeguata sezione.

● **12]**
Sulla viabilità rurale e minore devono essere sempre previste strutture per la regimazione delle acque di dilavamento, quali tombini, canalette, scoline, zanelle e simili, le quali devono essere realizzate con l'esclusivo uso di materiali e tecnologie tradizionali e/o di basso impatto, quali legname in assi e tronchi, pietre grezze e lavorate, facendo riferimento anche alle tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica; in qualsiasi caso è fatto divieto di utilizzare materiali plastici, metallici e calcestruzzo a vista.

● **13]**
La segnaletica e le attrezzature a corredo dei sentieri e dei percorsi ciclo/pedonali/escursionistici, deve essere realizzata nel rispetto di tipologie rurali tradizionali, anche in attuazione delle proposte scaturite dal concorso nazionale per la progettazione di massima della cartellonistica e dei manufatti del parco; nello specifico:
a) delimitazioni laterali e parapetti dovranno essere costituiti esclusivamente da staccionate in paleria di legno e/o da cordolature in tronchi; le staccionate, di altezza media non superiore a 1 metro fuori terra, dovranno avere pali in legno di diametro 10-15 cm. per i montanti verticali posti ad interasse medio di 1,2-1,7 m. e di diametro 7-10 cm. per corrimano e traverse, con traverse disposte a croce oppure a corrente orizzontale, i pali dovranno essere scortecciati e trattati con impregnanti protettivi neutri del tipo all'acqua, fissati al suolo per semplice infissione eventualmente rinforzati con piccoli plinti di cls. magro nel caso di terreni con scarsa consistenza; le cordolature in tronchi saranno costituite da pali in legno scortecciato di diametro 12-20 cm. semplicemente appoggiati al suolo o parzialmente alloggiati entro terra, e fissati con picchetti infissi al suolo formati da paletti di legno di diametro 4-6 cm., eventualmente trattati con impregnanti all'acqua;
b) su percorsi con valenza didattica possono essere installate piccole strutture in legno (quali capanni o pannellature) per l'osservazione della fauna, costituite da pali di sostegno e tamponamenti in tavole e/o in canne e cannicci;
c) lungo percorsi, e preferibilmente all'inizio e alla fine del tracciato, possono essere installate bacheche per l'esposizione di pannelli informativi e didattico ambientali, realizzate in paleria e tavolato di legno trattati con impregnanti protettivi all'acqua, poste in opera con semplice infissione al suolo, eventualmente con piccoli plinti di cls. magro nel caso di terreni di scarsa consistenza; lungo i tracciati, per l'esposizione di tabelle e piccoli pannelli informativi, possono altresì essere installati manufatti del tipo a leggio, realizzati con pannello rettangolare in tavolato di legno e palo di sostegno in legno scortecciato trattati con impregnanti protettivi all'acqua, posti in opera con semplice infissione al suolo, eventualmente con piccoli plinti di cls. magro nel caso di terreni di scarsa consistenza;
d) nel caso di attraversamenti di depressioni, quali lame o zone umide, devono essere realizzate passerelle sopraelevate, con struttura in paleria o travature di legno a vista di dimensioni adeguate alle esigenze strutturali del caso e piano di calpestio in tavolato di legno a vista, eventualmente trattati con impregnanti all'acqua; di larghezza utile non inferiore a 80 cm., eventualmente dotate di staccionate laterali quali parapetti;
e) per una migliore percorribilità e tenuta dei tracciati, anche in ragione della difesa dalle azioni di dilavamento delle acque, potranno essere previste opere di sistemazione dei margini laterali dei sentieri, nonché gradonate e sistemazioni del fondo, da realizzarsi con viminate, fascinate, canalette in legname e pietrame, grate in legno con talee, palizzate in legname con talee;
f) qualsiasi altra opera di sistemazione del suolo e/o di regimazione dovrà fare riferimento esclusivamente a tipologie costruttive e tecniche di intervento proprie dell'ingegneria naturalistica.

● **14]**

Per la sistemazione di aree a bordo strada attraverso piantumazioni nonché per l'eventuale mitigazione di infrastrutture attraverso opere a verde, le specie da utilizzarsi devono essere esclusivamente di tipo autoctono, come specificato e con le modalità indicate dall'allegato C alle presenti norme.