

Pista ciclopedonale delle Giudicarie: attraversamento tratto del Limarò - I stralcio

Comuni di Calavino e Comano Terme (TN)



Premessa e motivazioni dell'opera

L'intervento generale riguarda la realizzazione di un tratto di pista ciclabile compreso nel tracciato che collega Ponte Arche con Sarche. In particolare è stata evidenziata dallo studio di fattibilità la pericolosità del transito dei ciclisti nei tratti in galleria in corrispondenza della forra del Limarò e prevedeva di conseguenza il recupero del vecchio tracciato della Strada Statale del Limarò ad uso ciclopedonale.

Lo stralcio esecutivo n.1 e si prefigge il recupero del vecchio tracciato della S.S. 237 quale percorso ciclopedonale.

L'operazione di recupero della esistente viabilità abbandonata da anni ha richiesto diversi interventi di messa in sicurezza della carreggiata (che si affaccia per un lungo tratto direttamente sulla profonda forra del fiume Sarca) e del sovrastante costone roccioso, oltre a interventi di ripristino del fondo stradale, di risanamento dei muri di pietra che fungono da parapetto e delle copertine di protezione degli stessi.

Descrizione dell'opera

Il tratto 1 ripercorre la parte iniziale della vecchia strada statale, tra l'innesto sul tornante n. 5 ed il piazzale di sosta poco a monte della galleria "Motte". Il tratto si può dividere all'incirca in due tronchi di pari sviluppo, il primo dei quali segue il profilo del vecchio tracciato, mentre il secondo prevede di realizzare un nuovo percorso per contenere le pendenze longitudinali.

Nei primi 440 m circa, con una pendenza media di poco inferiore al 7 %, esso consente di superare i primi due tunnel presenti lungo il percorso, il "Casale" e il "Motte".

Nel 2008 la situazione tipo presentava una sede stradale caratterizzata da una parete rocciosa da un lato e da un affaccio a precipizio sulla forra del Sarca dall'altra. Non vi erano reti o barriere di protezione lungo la parete, mentre verso il precipizio era presente come unico presidio un muro di pietra di altezza media inferiore al metro, ammalorato solo per brevi segmenti. Nella parte terminale tale muro era sostituito da un guard-rail metallico, del quale rimangono in alcuni punti solo i piantoni infissi nel cordolo di base.

Gli interventi hanno permesso da un lato di intervenire sulla sede stradale, risanando i muri di protezione e ricostruendoli nei tratti dove sono crollati, predisponendo i presidi di sicurezza necessari (corrimani, staccionate, tomi ecc.); d'altro lato, si è reso necessario intervenire sulle pareti rocciose sovrastanti la strada, provvedendo dapprima ad una operazione di disaggio al fine di asportare porzioni di roccia pericolante e predisponendo successivamente dei sistemi di contenimento ottenuti mediante l'installazione di reti semplici o armate, di pannelli di rete fune e di nuovi allineamenti di barriere paramassi.

La seconda parte si sviluppa per circa 400 m con una pendenza media del 6,58%.

Si prevede di realizzare un nuovo tracciato al fine di contenere le pendenze. La parte iniziale viene realizzata in curva alla fine della quale si arriva al piazzale mantenendosi di-



stanti dal tracciato esistente, in modo da non effettuare scavi al piede del rilevato che sostiene la strada statale. Una volta giunti in prossimità del piazzale la pista ciclabile procede mantenendosi sul ciglio dello stesso, ad una quota leggermente rialzata. La pendenza nel tratto più critico (che si sviluppa per circa 260,00m) rimane contenuta entro il 9%.

Demolizioni, scavi e rilevati

Inizialmente è stata fatta la demolizione di alcuni tratti di muratura in pietrame e malta che risultavano irrecuperabili ai fini statici. Per quanto riguarda scavi, rilevati e movimenti terra in genere, era previsto lo scotico di almeno 20 cm su tutte le aree interessate dai nuovi rilevati e la riprofilatura dei terreni finali secondo un rapporto altezza/distanza pari a 2/3.

Opere di sostegno e controripa

Nelle sezioni in scavo era prevista dal progetto la riprofilatura ovvero, per limitare l'estensione dello sbancamento, la realizzazione di scogliere in massi ciclopici quali opere di controripa. Si prevedeva l'impiego di massi di natura calcarea in parte provenienti dagli scavi stessi, in parte prove-

S.S. 237 nel 2008



Committente:

Provincia Autonoma di Trento
APOP, Servizio opere stradali e ferroviarie

Servizio / Attività:

Coordinamento sicurezza in fase di progetto ed esecuzione, rilievi, progettazione strutturale e partecipazione al gruppo misto (con funzionari PAT) di progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, direzione e contabilità dei lavori.

Periodo del servizio:

2008 - 2014

Tipologia:

Pista ciclopedonale

Valore totale dell'opera:

€ 3.300.000,00

Categoria:

VIb - lavori stradali

IXc - fondazioni Speciali (micropali - tiranti)

Pista ciclopedonale delle Giudicarie: attraversamento tratto del Limarò - I stralcio

Comuni di Calavino e Comano Terme (TN)



nienti da cave di prestito. Le scogliere erano previste anche con funzione di sostegno in corrispondenza dei tratti meno impegnativi e per la formazione dei tomi rilevati laterali soprattutto con la funzione di impedire lo scavalcamento delle arginature da parte dei ciclisti.

Nei tratti in rilevato, soprattutto nelle zone di maggior acclività ove si rende necessario contenere l'estensione delle scarpate, si è prevista la realizzazione di un'opera di sostegno al piede in terra rinforzata con griglie in materiale plastico, in grado di garantire la stabilità generale delle opere.

Parapetti e sicurvia

Tutto il tracciato stradale è stato presidiato con parapetti: nei tratti esistenti e su rilevato si è realizzato un parapetto in legno di larice massiccio. L'altezza del parapetto standard è pari a 1,20 m con montanti ad interasse di 2,50m. Nei tratti di ciclabile particolarmente pericolosi per gli affacci sulle numerose forre, è stato realizzato un parapetto rinforzato, di altezza pari a 1,40m, sul quale si è posata una rete metallica doppia torsione zincata.

Interventi di messa in sicurezza delle pareti

La pista ciclabile interessa quasi completamente un versante roccioso che presenta caratteristiche di stabilità abbastanza variabile. Erano previste diverse tipologie di intervento, combinando difesa di tipo attivo (reti) e di tipo passivo (paramassi). Per quanto riguarda la difesa di tipo attivo, stante le caratteristiche dei blocchi e delle placche individuate in parete, si era previsto il ricorso alla rete armata, con ancoraggi di lunghezza variabile da 50 cm a 100 cm. Tutto l'intervento in parete è stato preceduto da un disaggio e localmente potenziato con chiodature, legature supplementari e pannelli in rete fune. Per quanto riguarda le superfici rocciose già presidiate da reti metalliche, sono stati sostituiti i teli danneggiati. Per quanto riguarda gli interventi di tipo passivo, se si escludono i ridotti valli tomi previsti in alcuni tratti a ridosso delle pareti con funzione di presidio da modesti rilasci di materiale sciolto (previsti nei lavori stradali) essi consistono esclusivamente nella posa di barriere paramassi a dissipazione energetica disposti in corrispondenza del tracciato lungo le pareti di monte.

