



PROVINCIA DI TERNI

SERVIZIO INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

Ufficio Interventi Infrastrutturali

PROGETTO: Lavori di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali all'altezza del km 44+300 e manutenzione straordinaria di tratti di pavimentazione stradale dal km 31+400 al km 32+000 e dal km 43+700 al km 45+800 della SR 205 Amerina

PROGETTO ESECUTIVO

Rif. approvazione
DGP Det. Dir. n. ____del ____

PROGETTISTA:

ING. L. BALDASSARRI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

ING. L. BALDASSARRI

COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE

ARCH. L. BASTIANELLI

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE PROGETTAZIONE

ING. L. BALDASSARRI

DIRIGENTE

ARCH. D. VENTI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	OPERATORE	CONTROLLO	ALLEGATO N.07
					RELAZIONE BARRIERE BORDO LATERALE
					DATA: GIUGNO 2016

Interventi relativi alla barriera stradale di sicurezza

L'intervento prevede la installazione di barriere tipo bordo laterale lungo le chilometriche della SS 205 Amerina sotto riportate:

- Tratto 1 dal km 44+210 al km 44+400

le cui caratteristiche e modalità di installazione dipendono da quanto verrà definito nei paragrafi di seguiti riportati.

Analisi del traffico e scelta della tipologia della barriera

Preliminarmente alla scelta della classe di contenimento delle barriere da porre in opera sono stati utilizzati i rilievi del traffico già effettuati a cura del personale del circolo di Montecchio all'altezza del km 40+800:

Progr. 40+800	dalle 7,00 alle 9,00 del 13/03/2007	dalle 11,00 alle 13,00 del 14/03/07	media
n°veicoli fino a 35 q.li (*)	364	293	328,5
n°veicoli oltre a 35 q.li	93	104	98,5
<i>totali</i>	<i>457</i>	<i>397</i>	<i>427</i>
		TGM (**)	4270
		% veicoli oltre 35 q.li	23,07

Note

(*) valori bidirezionali (**) TGM= 10% ora di punta

Le analisi del traffico risultano relative agli anni 2007, ma si ritengono validi ai fini della scelta delle barriere in quanto, qualora tali censimenti fossero ripetuti in questo frangente di crisi economico porterebbero a valori inferiori di traffico rischiando di sottodimensionare l'intervento qualora il traffico riprendesse in ragione della crescita economica.

In conformità all'art. 6 Istruzioni Tecniche allegate al Decreto Ministro delle Infrastrutture e Trasporti n. 2367 del 21/06/04, per la definizione della classe di contenimento si considererà un traffico TIPO III.

Dal momento che la strada in questione è classificata di fascia C secondo il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001 risultano necessarie le barriere della classe di contenimento H2 della tipologia bordo laterale vista l'assenza di cordoli o di opere d'arte in contiguo.

Si precisa che una eventuale censimento del traffico ripetuto alla data di redazione del presente progetto porterebbe a una scelta di una barriera del tipo H1; la scelta di mettere una classe derivante dalle analisi del traffico 2007 è inoltre motivata di avere valori di deflessione dinamica compatibili con le banchine di ridotte dimensioni presenti nel tratto da adeguare.

Caratteristiche di deformazione delle barriere H2 in commercio

La tabella riporta i valori di deflessione dinamica di alcune delle barriere in commercio dove si evince, in caso di urto con mezzo pesante (TB51), che i valori di deflessione variano da un massimo da un minimo di 0.90 a un massimo di 1.20.

Marca/tipo	d con urto TB51 (m)	Larghezza operativa
CAR H2 BL3-S	1.10	W4
Marcegaglia H2 bordo laterale 3 onde W3	0.90	W3
IMEVA H2 BL1000	1.20	W4
TUBOSIDER BTH2BRL062	1.10	W4
IMEVA H2 BL1200	0.90	W3

La barriera da installare dovrà avere una larghezza operativa W4 o migliore con valore di deflessione dinamica $d_{max} = 1.20m$ che risultano comunque compatibili con i valori necessari al fine di garantire l'equivalenza geotecnica del rilevato di progetto con quello di crash - test

Modalità di installazione della barriera bordo laterale

Vista l'attuale configurazione della banchina stradale, caratterizzata da un tratto in sub-piano fino al ciglio della scarpata la quale prosegue poi con pendenze elevate, preliminarmente alla installazione della barriera verrà eseguito uno scavo a partire dal limite della pavimentazione stradale per una profondità di 60 cm; l'intervento ha il duplice scopo di sostituire il terreno vegetale con un misto granulare tipo per fondazione e di creare, a partire dal limite bitumato, una banchina in piano delle dimensioni atte a contenere la deformazione dinamica della barriera in caso di urto e a ricreare le condizioni di equivalenza geotecnica del rilevato di progetto con quello di crash - test.

Al fine di garantire l'equivalenza geotecnica del rilevato di progetto con quello di crash - test si fa riferimento ad uno studio condotto dal prof. Domenichini e della prof.ssa La Torre (Università di Firenze) ed inserito all'interno della relazione di calcolo di cui all'appalto per la installazione delle barriere stradali dal km 16+300 al km 25+850 della ex S.S. n.71 Umbro-Casentinese.

La distanza lama barriera - ciglio della scarpata è stata messa in relazione con la pendenza della scarpata sulla base della tabella sotto riportata:

Profondità di infissione	Pendenza		
	1/2 (<2/3)	2/3	1/1 (>2/3)
standard	1.34 m	1.30 m	1.38 m
1.5 m	0.61 m	0.72 m	0.85 m
2.0 m	0.26 m	0.35 m	0.50 m

Considerando che con le operazioni di scavo e posa in opera di misto granulare si andrà a conformare una scarpata della pendenza pari a 2/3, la parte in piano a tergo della lama dovrà avere una dimensione minima di 1.30m.

La lama della barriera sarà posta a 0.30cm dal limite bitumato: la parte in piano avrà pertanto uno sviluppo totale di 1.60m per tutta la lunghezza di installazione della barriera pari a 190m.

Terni, 16/06/2016

Il Progettista
(*ing. Luigi Baldassarri*)