



CITTA' DI TERMINI IMERESE

PROVINCIA DI PALERMO

URBANIZZAZIONE DELLA FASCIA A MARE DEL CENTRO STORICO:
PROGETTAZIONE DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS. 113

PROGETTO ESECUTIVO

ataengineering

via Alto Adige, 160 38121 Trento - Italy
tel. +39 0461, 1731000 - fax +39 0461 1731052
www.ataengineeringspa.com - Info@ataengineeringspa.com
c.fiscate, p.iva e R.L Trento 01307610228



CAPOGRUPPO MANDATARIA

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO

dott. ing. ERINO BOMBARDELLI
ISCRIZIONE ALEO N. 1098

SGI Studio Galli Ingegneria S.p.A.

SEDE: Padova - 35030 Sarmeda di Rubano - Via della Provvidenza, 13 - tel. +39 049 8978844 - fax +39 049 8978784
FILIALE: Belluno 32100 - Via degli Agricoltori, 13 - tel. +39 0437 355411 - fax +39 0437 355412
UFFICI IN ITALIA: Milano - Napoli - Ancona - Sassari
UFFICI ALL'ESTERO: Pechino (Cina) - Cairo (Egitto) - Podgorica (Montenegro) - Sulaymaniya (Iraq)
www.sgi-spa.it - Info@sgi-spa.it



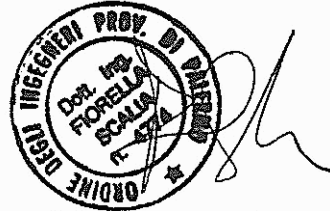
MANDANTE



Dott. Ing. Fiorella Scalia

STUDIO TECNICO
PIAZZA S. ANTONIO N.16
90018 TERMINI IMERESE (PA)
TEL. 091 8115583 FAX 091 8110748
E-Mail: fiorella.scalia@tin.it
P. IVA 04315120826

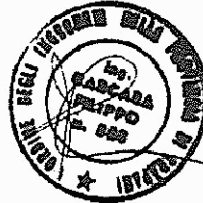
MANDANTE



Dott. Ing. Filippo Carcara

STUDIO TECNICO
VIA SAFFO 2b
90151 PALERMO
TEL. 392 9820063 E-Mail filcar@libero.it
P. IVA 0052316810

MANDANTE



Dott. Geol. Giuseppe Franzò

STUDIO
90010 ISNELLO (PA) c.da PONTICELLO
TEL./FAX 0921 662849 E-Mail peppefranzo@libero.it
P. IVA 02948160821

MANDANTE



DATA: OTTOBRE 2015

TAVOLA:

RELAZIONE SULLE BARRIERE STRADALI

N.ro allegato

1.1.8

-	E. BOMBARDELLI	E. BOMBARDELLI	E. BOMBARDELLI			22/10/2015
REV.	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA

BARRIERE STRADALI: RELAZIONE

Il problema di una corretta installazione di barriere ai margini delle strade ha acquistato negli ultimi tempi un'importanza sempre maggiore, sia per il continuo incremento dei veicoli in circolazione, sia per la sempre più significativa presenza di mezzi pesanti. Le statistiche dei numerosi incidenti che si verificano sulle strade evidenziano chiaramente l'influenza che la barriera può determinare sulla gravità delle conseguenze di uno svio di un veicolo.

Nella presente relazione si vuole descrivere le soluzioni tecniche adottate in progetto per la scelta ed il posizionamento delle opere di protezione laterale nei confronti di eventuali svii dei veicoli, la loro ubicazione e le opere complementari connesse, nell'ambito della sicurezza stradale.

Le specifiche tecniche per queste barriere, tenuto conto delle sollecitazioni impulsive alle quali possono essere assoggettate, scaturiscono dall'ipotesi che esse debbano lavorare anche in campo plastico con un'opportuna limitazione delle deformazioni residue ammissibili.

Per tale motivo tutti gli elementi metallici costituenti la barriera saranno in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360, zincato a caldo, in possesso delle caratteristiche minime, per il nastro, i paletti di sostegno, i distanziatori, la bulloneria e le piastrine, di cui all'art. 4 Circ. Min. LL.PP. 11.07.1987 n. 2337.

Le opere di protezione laterale sono quindi di tipo elastico rispondenti alle normative vigenti in materia: D.M. 223/1999, D.M. 11.06.1999 e D.M. 21.06.2004 "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego della barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale".

La scelta delle diverse classi di contenimento delle barriere di sicurezza è stata effettuata sia sulla base della tipologia di traffico che si prevede possa transitare sulla strada in oggetto, sia con riferimento a criteri di uniformità.

Per la valutazione dei carichi di traffico che l'arteria dovrà sopportare, si è fatto riferimento a valori tipo su strade di analoga importanza.

Nello specifico si ritengono validi i seguenti valori dei parametri.

TGM = 3.500

Tp = percentuale di traffico pesante = 5 %

TP = 175

Con riferimento al D.M. 18.02.1992 n. 233, aggiornato dal D.M. LL.PP. dd. 15.10.1996, dal D.M. LL.PP. dd. 03.06.1998 e dal D.M. LL.PP. 11.06.1999, la scelta delle barriere dovrà avvenire tenendo conto delle caratteristiche e della destinazione della strada, nonché di quelle del traffico cui la stessa sarà interessata.

Classificazione delle barriere impiegate: - barriere per bordo stradale
- barriere per bordo ponte

Tipo di strada: strada urbane di quartiere (E)

Livello di contenimento = Lc

Tipo di traffico: I

Classe minima di barriera da impiegarsi sul bordo laterale: N1 ($Lc \geq 44$ kJ)

Classe minima di barriera da impiegarsi sul bordo ponte: H2 ($Lc \geq 288$ kJ)

A tale riguardo si prevede di utilizzare barriere omologate preventivamente accettate dalla D.L., di classe H2 bordo ponte in acciaio zincato (W5) per le opere d'arte (muri di sostegno), di classe H1 bordo laterale in acciaio zincato (W5) per eventuali tratti in rilevato.

I punti di avvio e termine dei guard-rail, per entrambi i sensi di marcia, dovranno essere provvisti di elementi precurvati verso l'esterno della carreggiata e di specifici elementi terminali.

Le barriere dovranno, comunque, essere installate secondo le modalità e per tratti di lunghezza almeno pari a quella minima prescritta dai crash-test e dai certificati di omologazione dei tipo commerciali di barriera prescelti in fase costruttiva.

Laddove non è stato possibile installare un dispositivo con lunghezza minima pari a quella effettivamente testata, detta estensione minima è stata comunque raggiunta, come indicato all'art. 6 delle "Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali" allegate al D.M. 21.06.2004, attraverso la barriera bordo laterale di approccio all'opera d'arte di classe di contenimento immediatamente inferiore, ovvero H2 BL, garantendo la continuità strutturale attraverso specifici elementi di raccordo.

Gli elementi di arredo della carreggiata stradale (pali di illuminazione, etc.), infine, saranno posizionati a distanza dalla barriera tale da consentire la libera deformazione dei dispositivi di ritenuta.

In conclusione si precisa comunque come l'apparato normativo italiano (e precisamente il Decreto Ministeriale 18 febbraio 1992) prevede come campo di applicazione i progetti delle strade pubbliche urbane ed extraurbane con velocità di progetto maggiore o uguale a 70 km/h. Pertanto tali normative non risulterebbero a rigore applicabili al nostro tratto di ambito urbano con velocità di progetto ≤ 60 km/h.

Tuttavia, pur non essendoci i presupposti per l'applicabilità delle norme e pur avendo livelli di traffico e velocità di percorrenza molto modesti, si ritiene opportuno applicare i medesimi criteri progettuali assunti per strade di tipo usuale.