

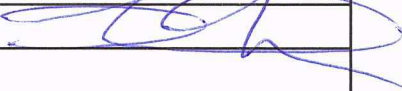
	<p align="center">LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA (L.R. n.° 15/2015)</p> <p align="center">già Provincia Regionale di Enna</p> <p align="center">SETTORE III - "Territorio – Pianificazione – Ambiente – Lavori Pubblici"</p>	 <p>PROVINCIA VINCITRICE DEL PREMIO Edizione 2016 categoria Province d'Italia</p>	
<p>OGGETTO:</p>	<p align="center">LAVORI DI MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLE SS.PP. 4 E 78 MEDIANTE LA SOSTITUZIONE DELLE BARRIERE DI SICUREZZA</p>		
<p align="center">RELAZIONE TECNICA</p>		<p>allegato</p> <p align="center">1</p>	
<p>N. Protocollo</p>	<p>data <u>30/09/2020</u> ###</p>	<p>aggiornamento</p>	<p>scala</p>
<p>FIGURE PROFESSIONALI</p>	<p align="center">VISTI</p>		
<p>Il Responsabile Unico del Procedimento</p>			
<p>Ing. Gaetano ALVANO</p>			
	<p>Approvato con Parere Tecnico n.° <u>20</u> del <u>22/12/2020</u> Registro del III Settore "Territorio – Pianificazione – Ambiente – Lavori Pubblici"</p>		
<p>Il Progettista</p>			
<p>Ing. Claudio CATANIA</p>	<p>Procedimento</p> <p align="right">Il Responsabile Unico del Ing. Gaetano ALVANO</p> 		
			

RELAZIONE TECNICA

INTRODUZIONE

Il presente elaborato descrive i criteri e le scelte relative al progetto esecutivo delle barriere di sicurezza stradali da collocare lungo le SS.PP. 4 e 78 del Libero Consorzio Comunale di Enna.

Le normative in materia identificano e classificano, a livello prestazionale, i dispositivi di sicurezza stradali, le modalità di esecuzione delle prove in scala reale (crash test) ed i relativi criteri di accettazione, mentre, ferme restando le limitazioni minime di legge, è demandata al progettista delle barriere di sicurezza la scelta delle caratteristiche del sicurvia da adottare. Nello specifico il progettista identificherà la tipologia, la classe, il livello di contenimento, l'indice di severità, i materiali, le dimensioni, i vincoli, la larghezza di lavoro, etc..., tenendo conto delle caratteristiche geometriche dei tratti stradali in esame e del relativo traffico veicolare stimato.

La scelta progettuale delle tipologie di barriere di sicurezza da adottare è in definitiva legata ad un'analisi complessiva di rischio di fuoriuscita dei veicoli in transito lungo le SS.PP. in esame.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa a cui si è fatto riferimento è la seguente:

Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 3065 del 25.08.2004. "Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali";

D.M. 21 giugno 2004 (G.U. n. 182 del 05.08.04). "Aggiornamento alle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale";

D.M. 18 febbraio 1992, n. 223. (G.U. n. 63 del 16.03.92). "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza";

D. Lgs. n. 285/92 e s.m.i. "Nuovo codice della Strada";

D.P.R. n. 495/92 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada";

D.M. 5 novembre 2001, n. 6792. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";

Circolare Ministero dei Trasporti del 15.11.2007 "Scadenza della validità delle omologazioni delle barriere di sicurezza rilasciate ai sensi delle norme antecedenti il D.M.21.06.2004";

Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21.07.2010 "Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali";

Norme UNI EN 1317 "Barriere di sicurezza stradali":

UNI EN 1317-1:2000 "Parte 1: Terminologia e criteri generali per i metodi di prova";

UNI EN 1317-2:2007 "Parte 2: Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza inclusi i parapetti veicolari";

UNI EN 1317-3:2002 "Parte 3: Classi di prestazione, criteri di accettabilità basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto";

UNI ENV 1317-4:2003 "Classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d'urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza";

UNI EN 1317-5:2008 "Parte 5: Requisiti di prodotto e valutazione di conformità per sistemi di trattenimento veicoli".

DM 28.06.2011 (G.U. n. 233 del 06.10.2011) "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale".

CRITERI DI SCELTA DELLE BARRIERE DI SICUREZZA

La scelta dei dispositivi di sicurezza avverrà tenendo conto di:

- Destinazione ed ubicazione del dispositivo ;
- Tipo e delle caratteristiche della strada;
- Caratteristiche di traffico.

Ai fini applicativi, secondo il D.M. 21 giugno 2004, il traffico è classificato in ragione dei volumi di traffico e della prevalenza dei mezzi pesanti che lo compongono, distinto nei seguenti livelli:

<i>Tipo di traffico</i>	<i>TGM</i>	<i>% veicoli con massa > 3,5 t</i>
I	≤ 1000	Qualsiasi
I	> 1000	≤ 5
II	> 1000	5 < n ≤ 15
III	> 1000	> 15

Dove per TMG si intende il Traffico Giornaliero Medio annuale nei due sensi di marcia. Inoltre il decreto fissa le seguenti classi minime di barriere in funzione del tipo di traffico e di destinazione:

Tipo di strada	Tipo di Traffico	Barriere Spartitraffico	Barriere Bordo Laterale	Barriere Bordo Ponte
Autostrade (A) e Extraurbane Principali (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4	H2-H3	H3-H4
Strade extraurbane secondarie (C) e Strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Nel caso in esame, le SS.PP. 4 e 78 non risultano ancora classificate ai sensi dell'art. 2 del Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. n. 285/1992 e s.m.i.).

Tenuto, però, conto che per le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali le SS.PP. in oggetto possono essere così classificate:

la S. P. 4 può essere classificata come strada extraurbana secondaria C, precauzionalmente stimando un TGM maggiore di 1.000 veic/g con una percentuale di mezzi pesanti con massa > 3,5 t pari a circa 10%, il tipo di traffico è classificato come II ai sensi dell'art. 6 del D.M. n. 2367 del 21.06.2004;

la S. P. 78 può essere classificata come strada locale F, stimando un TGM maggiore di 1.000 veic/g con una percentuale di mezzi pesanti con massa > 3,5 t pari a circa 10%, il tipo di traffico è classificato come II ai sensi dell'art. 6 del D.M. n. 2367 del 21.06.2004;

Nel caso in esame relativamente alla barriera di sicurezza bordo laterale il sopra richiamato decreto fissa la classe minima di barriera in:

H1 bordo rilevato per la S.P. 4;

N2 bordo rilevato per la S.P. 78.

STATO DELL'ARTE ED INTERVENTO PREVISTO

SP 4:

Allo stato attuale la S.P. 4 si presenta con barriere tipo N2 bordo rilevato in pessime condizioni di manutenzione risalenti per la quasi totalità all'epoca di realizzazione della strada. Nel corso degli ultimi anni si è provveduto alla sostituzione di alcuni tratti di barriera bordo rilevato in occasione di lavori di manutenzione sulla pavimentazione con una tipologia superiore; nello specifico è stata utilizzata una barriera bordo rilevato del tipo H2 a tripla onda.

Con il presente progetto si mira ad eseguire un ulteriore intervento di rinnovamento di alcuni tratti che presentano una scarsa capacità di ritenuta sostituendoli con una barriera bordo rilevato del tipo H2 a tripla onda.

SP 78:

Allo stato attuale la S.P. 78 si presenta con barriere tipo N2 bordo rilevato in pessime condizioni di manutenzione risalenti, anch'essi, per la quasi totalità all'epoca di realizzazione della strada. Sono presenti ampi tratti di rilevato stradale non protetto da barriera.

Con il presente progetto ci si propone di collocare della nuova barriera del tipo N2 bordo rilevato in quei tratti di rilevato stradale non protetto al fine di migliorare la sicurezza lungo la tratta; in alcuni tratti, con presenza di cunetta con spalletta lato valle, si renderà necessario provvedere alla collocazione di barriera del tipo H2 bordo rilevato. Tale intervento è propedeutico alla riapertura al transito.

I sottoscritto ing. Claudio Catania incaricato con Determina Dirigenziale, ha redatto apposito progetto avente il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI

Importo complessivo dei lavori	€ 241.538,43
di cui	
Costo della Manodopera €.	23.850,70
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 240.927,77
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 610,66

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

Imprevisti	€ 5.025,24
IVA (22%)	€ 53.138,45
Competenze tecniche (2%)	€ 4.830,77
spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 3.000,00
prove di laboratorio	€ 500,00
Lavori in economia esclusi dall'appalto e compresi i pagamenti a mezzo fattura	€ 3.000,00
Rilievi accertamenti ed indagini	€ 500,00
oneri conferimento a discarica	€ 500,00
Sommano Somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 70.494,46
TOTALE PROGETTO	€ 312.032,89

E' prevista la presenza di una sola impresa in cantiere.

Per quanto sopra non è necessaria la nomina del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e quindi non è necessario predisporre il relativo piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo dell'opera; ci si è limitati a dare le prime indicazioni sulla sicurezza con la determinazione della stima dei costi della sicurezza.

Prima della consegna dei lavori si provvederà a richiedere all'impresa il Piano Operativo di Sicurezza così come previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 art. 17 comma 1 lett. a.

Inoltre, nella redazione del presente progetto si è derogato, anche in adesione dell'art. 216 comma 4 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato alle disposizioni integrative e correttive emanate con D.Lgs 56/2017:

- alla stesura del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in considerazione della tipologia dell'intervento;
- all'elaborazione del cronoprogramma;
- alla compilazione del DUVRI in considerazione della previsione di non interferenza tra impresa esecutrice dei lavori e lavoratore del datore di lavoro committente.

Infine il seguente progetto è composto dagli elaborati sotto elencati:

- Relazione tecnica;
- Planimetrie con ubicazione delle opere;
- Analisi dei prezzi;
- Elenco prezzi;
- Computo metrico estimativo;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Stima incidenza manodopera.
- Capitolato speciale d'appalto;
- Prime indicazioni sulla sicurezza;
- Schema di contratto.

IL PROGETTISTA

Ing. Claudio Catania