



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CATANZARO
SETTORE VIABILITA' E TRASPORTI
Servizio Costruzione e Manutenzione Area Jonica

MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE PROVINCIALI
DEL REP. N° 11 - D.M. 49/2018 COD. MINISTERO 748

Lotto 2 - SS.PP. Rep. n° 3 (già Rep. n° 11)

CUP: C57H18001590001

Elaborato R1

INTERVENTO 4:
SOSTITUZIONE BORDO
PONTE H2 TRATTO DEL
TRACCIATO SP46

Relazione Tecnica
sui Materiali

IL PROGETTISTA
(Geom. Eugenio CONTESTATO)

IL R.U.P.
(Dott. Ing. Vincenzo COPPOLA)

Catanzaro li

IL DIRIGENTE
(Dott.Ing. Eugenio COSTANZO)

1.PREMESSA

Il presente elaborato descrive i criteri e le scelte relative al progetto esecutivo delle barriere di sicurezza stradali.

La presente relazione è redatta in conformità a quanto richiesto dall'art. 2 del Decreto 18 febbraio 1992 n. 223 per i progetti esecutivi.

2.ZONE DI INTERVENTO

La zona in cui si prevede l'installazione della protezione stradale è identificata negli elaborati grafico di progetto qui richiamati (Elaborati_ 3-4-5-6-7). Per identificare la zona in cui si rende necessaria l'installazione del bordo ponte che ricade nel comune di San Floro (CZ) presso il fiume Usito.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

- A1. 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".
- A2. 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".)
- A3. 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".
- A4. D. Lg.vo n. 285/92 e s.m.i. "Nuovo codice della Strada".
- A5. D.P.R. n. 495/92 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".
- A6. D.M. 5 novembre 2001, n. 6792. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- A7. 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".
- A8. 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".
- A9. 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".
- A11. DM 28.06.2011 (Gun. 233 del 06.10.2011) "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale".

4 SCELTA DEI DISPOSITIVI DI RITENUTA

Di seguito si specificano le caratteristiche “prestazionali” delle barriere scelte e di cui si riportano negli elaborati grafi i relativi schemi tipologici.

Si precisa che ove gli schemi individuino modelli di un determinato Produttore, deve essere assegnato a tali schemi esclusivamente un valore rappresentativo non determinante alcun vincolo contrattuale.

4.1 STRADE PROVINCIALI E COMUNALI

4.1.1 Classe delle barriere stradali

Tenuto conto delle tipologie di strade a cui ci si riferisce (Strade extraurbane secondarie “C” con tipo di traffico valutato del tipo “II”) e considerando la Strade Provinciale SP46 sono, in conformità a quanto previsto dall'art.6 del D.M. 21.06.2004 le seguenti:

Tipo di strada	Tipo di traffico	Barriera Spartitraffico	Barriera bordo Laterale	Barriera bordo Ponte
Strade extraurbane secondarie (C)	II	H2	H2	H2

4.1.2 Classe dei terminali

Alle estremità di monte delle barriere laterali (quindi all'inizio della barriera per i mezzi provenienti nel senso di marcia dei veicoli) è stata prevista l'installazione di terminali speciali testati secondo UNI EN 1317-4 di tipo omologato, di classe almeno “P2”. Invece alle estremità di valle delle barriere laterali (quindi al termine della barriera per i mezzi provenienti nel senso di marcia dei veicoli) è stata prevista l'installazione di normali terminali semplici (lame interrato con deflessione verso l'esterno carreggiata della lama).

4.1.3 Indice di severità (ASI) e larghezza di funzionamento (W)

Si prevede l'utilizzo di barriere aventi le seguenti caratteristiche prestazionali

Tipo di barriera	Indice di severità (ASI)	Larghezza di funzionamento (W)
H2 bordo ponte	A oppure B (*)	$W \leq 1,80$ m (W6)

(*) Sarà accettabile dalla D.L. una barriera con ASI “B” se al momento dell'installazione non sono disponibili barriere con ASI “A” ed aventi W compatibile con la larghezza del cordolo d'impalcato.

4.1.4 Materiali e caratteristiche dei dispositivi

BORDO PONTE NASTRO E PALETTI

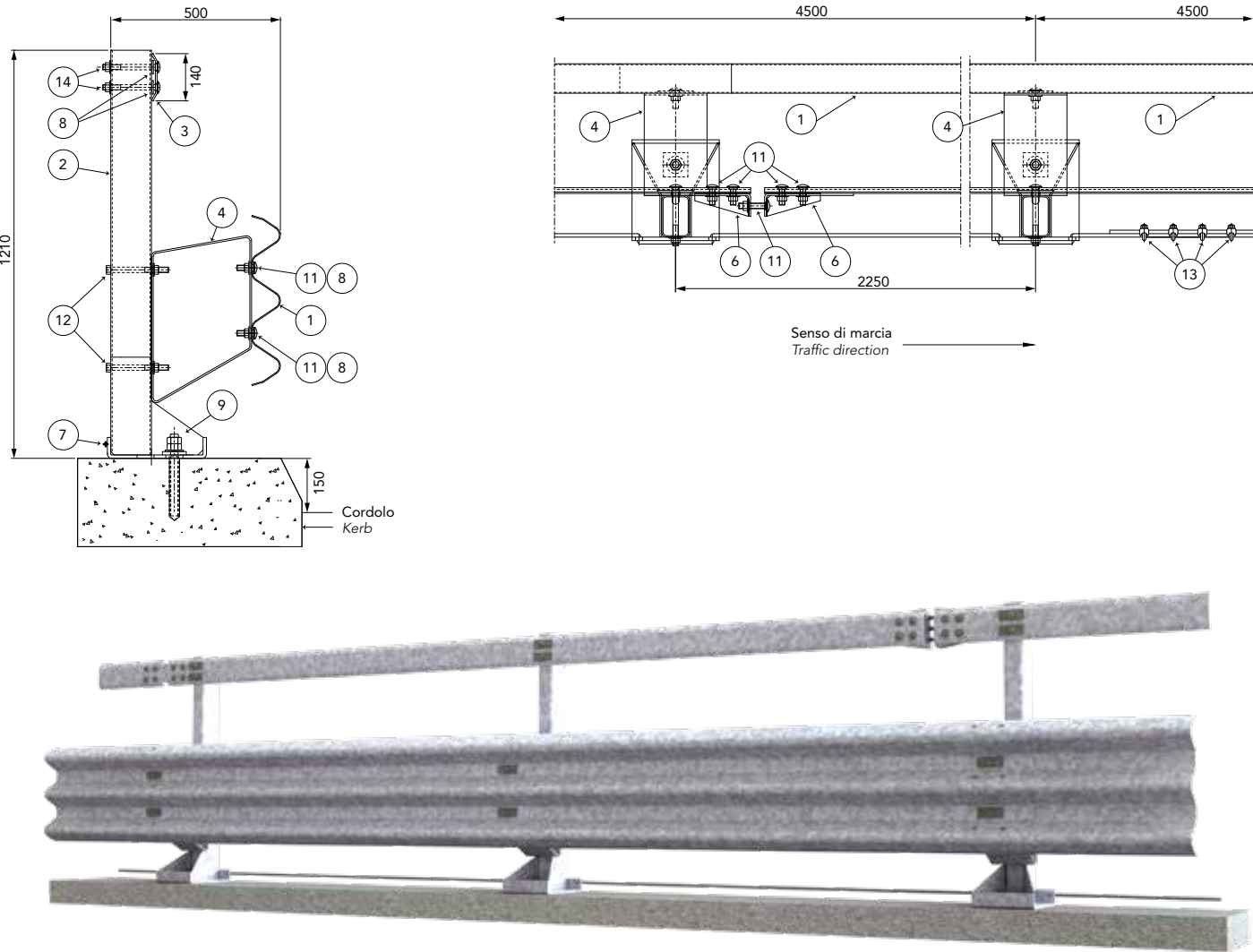
Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi certificati di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe di severità H2, conformi al D.M. 18/02 92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti in acciaio di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:

- appartenenza alla stessa classe di severità H2;
 - lunghezza minima 90 m esclusi i terminali di inizio e fine;
 - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte;
 - altezza max nastro minore 95 cm (o HIC15<700);
 - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;
 - larghezza max del dispositivo < 52 cm;
 - preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato.
- Gli elementi delle barriere devono essere costituiti da materiali indicati nei RAPPORTI DI PROVA e/o nelle omologazioni che ne autorizzano l'impiego; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità secondo quanto prescritto dalla norma UNIEN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, tali da non alterare il funzionamento strutturale verificato nel crash-test. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, eventuale omologazione e marcatura CE. Gli elementi in barriera verranno in seguito sottoposti ad un trattamento superficiale di finitura realizzato a polvere epossidica tipo AZKO NOBEL 1021 o equivalenti per uno spessore pari a 120/130 nanometri e trasposizione della decorazione colorata a scelta della DD.LL. tramite processo termico a minimo 200° che garantisca la penetrazione della pigmentazione per almeno il 70% di profondità del substrato precedente in modo da garantire durata e protezione dai raggi UV. Tale trattamento avrà garanzia certificata della resistenza del prodotto finale alla corrosione di nebbie saline, raggi UV, esposizione termiche caldo-freddo e prove tensili, che assicuri il mantenimento in opera senza manutenzione straordinaria per almeno 10 anni.
- Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi e dei gruppi terminali di qualunque forma, specie e dimensione indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- (Vedi scheda tecnica allegata)

IL PROGETTISTA
(Geom. Eugenio Contestato)

CLASSE H2 BORDO PONTE - BARRIERA 3 ONDE PER MANUFATTO W4

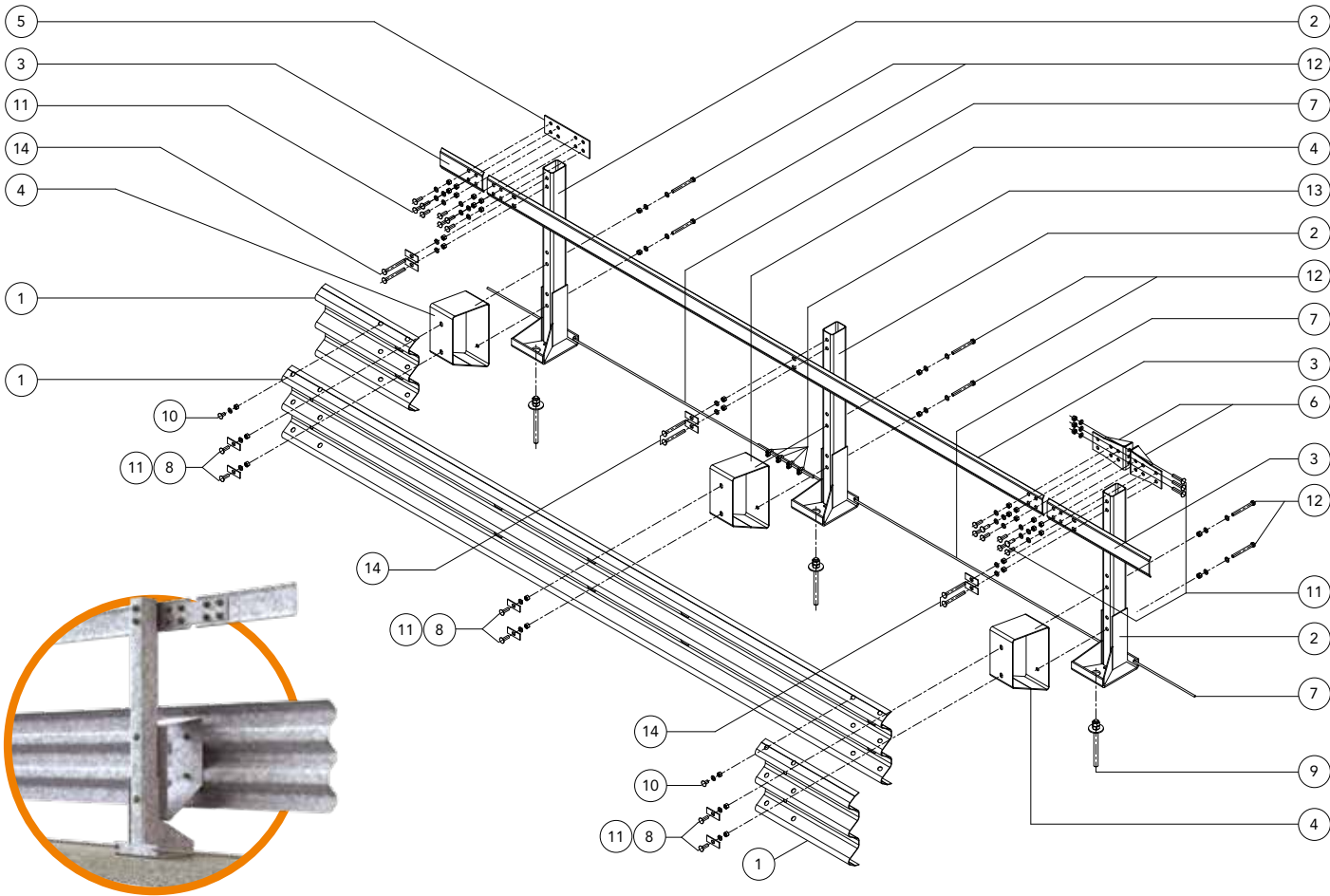
Class H2 Bridge side - 3-waves guardrail for bridge W4
3 Wellen Leitplanke auf Bauwerk, Aufhaltestufe H2, Wirkungsbereich W4
Classe H2 Bord pont - Glissière 3 ondes simple pour pont W4
Clase H2 Borde de puente - Barrera de triple onda simple para base puente W4



Caratteristiche Characteristics, Eigenschaften, Caractéristiques, Características										
Altezza barriera Barrier height, Höhe Leitplanke, Hauteur glissière de sécurité, Altura barrera				1210 mm						
Profondità d'infissione tirafondi Depth of anchor bolts penetration, Einschraubtiefe der Verankerungen, Prondeur de vissage des ancrages, Profundidad de anclaje varilla roscada				255 mm						
Ingombro trasversale Overall width, Gesamtbreite, Grosseur hors tout, Anchura total				500 mm						
Interasse pali Post spacing, Steherabstand, Distance entre poteaux, Distancia entre postes				2250 mm						

Rapporti di prova Crash test reports, Testberichte, Comptes rendus d'essais, Relaciones de pruebas											
Test n.	Facility	Test	Type	Barrier length m	Mass kg	Speed km/h	ASI max 1.4	THIV max 33 km/h	D m	Vi m	W m
X91.04.L03	TÜV	TB51	Laterale 20°	78,75	13.000	70	-	-	1	1,2	1,3=W4
X91.02.L02	TÜV	TB11	Laterale 20°	78,75	900	100	1,2=B	27	0,3	-	0,8=W2

H2-W4
3-waves



Componenti Components, Bauteile, Composants, Elementos			
	Descrizione Description		Materiale Material
13	Morsetto per fune Cable clamp, Schraubklemme für Stahlseil, Serre-câble, Grapa para cable		Acc. zinc.
14	Bullone completo Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornillo completo con tuerca y arandela	M16x160 mm	Classe 8.8
12		M16x170 mm	Classe 8.8
11		M16x50 mm	Classe 8.8
10		M16x30 mm	Classe 8.8
9	Tirafondo + dadi + 1 rondella Anchor bolt + nuts + 1 washer, Verbundklebeankerschraube + Mütter + 1 Unterlegscheibe, Tire-fond + écrous + 1 rondelle, Varilla Roscada + tuercas + 1 arandela	M24x315 mm	Classe 8.8
8	Piastrina copriasola Slot covering plate, Lochabdeckplatte, Plaque de couverture fente, Placa cubre-ranura	100x40x4 mm	S 275 JR
7	Fune Wire rope, Seil, Câble, Cable	Ø12 L=6000 mm	Acc. zinc.
6	Elemento di trazione Traction element, Zugelement, Élément de traction, Elemento de tracción	Th=6 mm	S 235 JR
5	Piatto di collegamento Connection plate, Anschlussplatte, Plaque de connexion, Platina de unión	120x360 Th=6 mm	S 235 JR
4	Distanziatore romboidale Rhomboidal spacer, Rhomboidisch. Abstandhalter, Entretoise en losange, Separador romboidal	Th=5 mm	S 235 JR
3	Bandella superiore Upper shaped plate, Oberer Bandstahl, Barre supérieure, Banda superior	140x4460 Th=5 mm	S 355 JR
2	Palo in tubo con piastra Rectangular tube post with base plate, Vierkantrohrsteher mit Grundplatte, Poteau tubulaire avec plaque, Poste de tubo con placa	120x80 Th=4 H=1200 mm	S 235 JR
1	Fascia 3 onde 3-waves beam, 3-wellige Leitschiene, Glissière 3 ondes, Banda triple onda	L=4816 (2250x2) Th=2,5 mm	S 235 JR