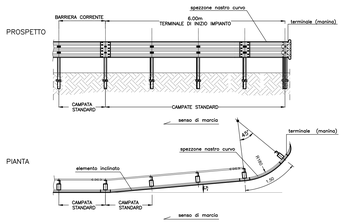
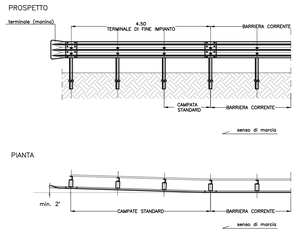
DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C1

C1a : Sistema di inizio impianto in entrata



NOTA: I PALETTI DELLA LAMA CURVA POTRANNO AVERE UNA LUNGHEZZA MAGGIORE RISPETTO ALLO STANDARD PER COMPENSARE LA PENDENZA DELLA SCARPATA

C1b: Sistema di fine impianto in uscita



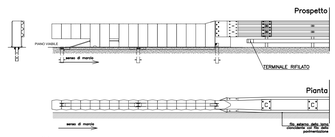
Nota Terminali:

I terminali semplici, intesi come normali elementi iniziali di una barriera di sicurezza, potranno essere sostituiti o integrati alle estremità di barriere laterali con terminali speciali testati secondo UNI EN 1317–4, e di classe adeguata in base alla velocità imposta nel sito da proteggere.

Nel merito si ribadisce quanto precisato nella Circolare esplicativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21.07.2010 e cioè che "i terminali semplici non devono essere confusi con gli ancoraggi terminali che possono essere utilizzati in fase di prova, secondo quanto previsto dall'art. 5.3.2 della norma UNI EN 1317–2. Questi ultimi hanno lo scopo di sviluppare tensione ma non di assicurare soddisfacenti condizioni di sicurezza derivanti dall'eventuale impatto contro il terminale e, se usati nella prova, devono essere impiegati anche nelle installazioni su strada" laddove il progetto non preveda soluzioni alternative per garantire il corretto funzionamento delle barriere.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C1bis

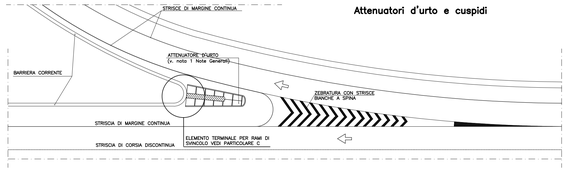
Terminale speciale testato



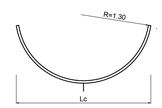
Note:
1) La tipologia rappresentata è puramente indicativa e dovrà essere della classe specificata nella planimetria di progetto.
2) La tipologia dovrà essere compatibile con il dispositivo di barriera previsto in appalto.
3) L' onere dell'appaltatore curare il dettaglio costruttivo del collegamento e adattamento del dispositivo.
4) In base all'effettiva disponibilità dei prodotti commerciali potranno essere utilizzati dispositivi di classe superiore rispetto a quello previsto in progetto.
5) In corrispondenza dei varchi per l'evacuazione in caso di emergenza in galleria, la larghezza del dispositivo dovrà essere minore di 30 cm in modo da consentire un passaggio pedonale min. 80 cm.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C2

Attenuatori d'urto e cuspidi

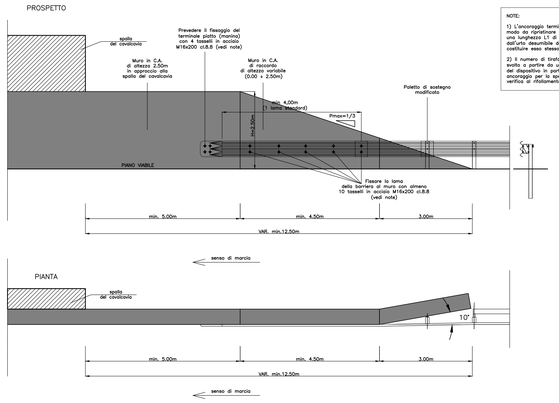


PARTICOLARE C:
Barriere per rami di svincolo



NOTE:
1. La tipologia di attenuatore d'urto rappresentata in dettaglio è puramente indicativa e dovrà essere di tipo redirettivo e della classe specificata nella planimetria di progetto.
2. In linea generale si evidenzia che l'esatta tipologia di attenuatore d'urto (allargato, intermedio, parallelo) dovrà però essere definito in modo che le dimensioni trasversali siano commisurate a quelle delle barriere in cuspide.
3. Le dimensioni della cuspide potranno essere variate, rispetto a quanto rappresentato nel disegno tipologico (i.e. vedi particolare C), in relazione alla morfologia del sito e della geometria della rampa, per consentire l'installazione dell'attenuatore d'urto con una inclinazione massima compatibile con quella richiamata nel manuale di installazione e per contenere l'ingombro di questo all'interno della zona zebrata garantendo adeguati franchi laterali, nel rispetto di quanto specificato nella nota 2.
4. Con specifico riferimento alle rampe bidirezionali, la barriere in cuspide dovranno comunque avere una larghezza almeno pari a quella massima dell'attenuatore d'urto, tale per cui la sagoma posteriore di quest'ultimo non costituisca in alcun modo elemento di pericolo per i flussi transitanti in entrambi i sensi.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C3a: terminale su nuovo muro di controripa in approccio al cavalcavia



NOTE:

1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da ripristinare una resistenza longitudinale comparabile a quella offerta da una lunghezza L1 di barriera (dove L1 è la lunghezza di barriera interessata dall'urto desumibile dai certificati di crash test), e comunque tale da non costituire esso stesso elemento debole della connessione.

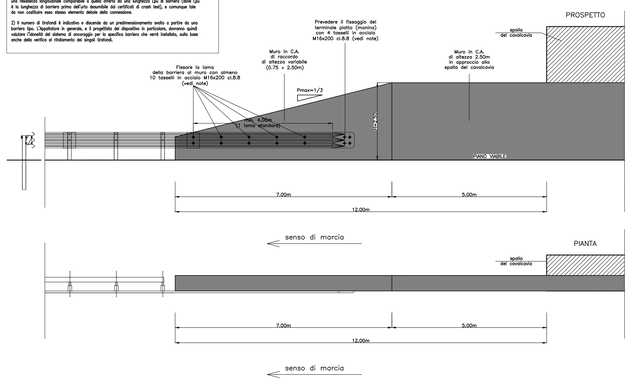
2) Il numero di tirafondi è indicativo e discende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'Appaltatore in generale, e il progettista del dispositivo in particolare, dovranno quindi valutare l'idoneità del sistema di ancoraggio per la specifica barriera che verrà installata, sulla base anche della verifica di rifollamento dei singoli tirafondi.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C4a: collegamento tra il muro in c.a. di altezza H=2.50m in corrispondenza delle spalle dei cavalcavia, dei muri di controripa delle sezioni in scavo, e la barriera di sicurezza

NOTE:

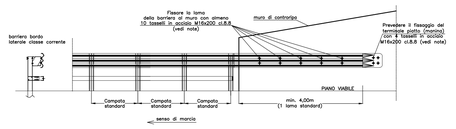
1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da ripristinare una resistenza longitudinale comparabile a quella offerta da una lunghezza Lpu di barriera (dove Lpu è la lunghezza di barriera prima dell'urto desumibile dai certificati di crash test), e comunque tale da non costituire esso stesso elemento debole della connessione.

2) Il numero di tirafondi è indicativo e discende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'Appaltatore in generale, e il progettista del dispositivo in particolare, dovranno quindi valutare l'idoneità del sistema di ancoraggio per la specifica barriera che verrà installata, sulla base anche della verifica di rifollamento dei singoli tirafondi.

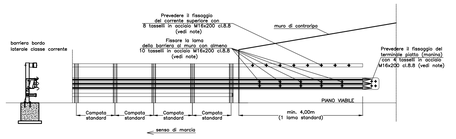


DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C4b: Collegamento tra il muro di controripa e la barriera metallica

CASO A: barriera a paletti infissi a valle del muro di controripa



CASO B: barriera bordo ponte a valle del muro di controripa



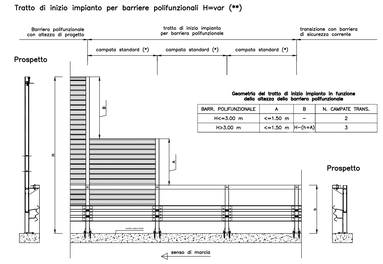
NOTE:

1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da ripristinare una resistenza longitudinale comparabile a quella offerta da una lunghezza Lpu di barriera (dove Lpu è la lunghezza di barriera prima dell'urto desumibile dai certificati di crash test), e comunque tale da non costituire esso stesso elemento debole della connessione.

2) Il numero di tirafondi è indicativo e discende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'Appaltatore in generale, e il progettista del dispositivo in particolare, dovranno quindi valutare l'idoneità del sistema di ancoraggio per la specifica barriera che verrà installata, sulla base anche della verifica di rifollamento dei singoli tirafondi.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C5:
Inizio impianto barriere polifunzionali

Tratto di inizio impianto per barriere polifunzionali H=var (**)



Geometria del tratto di inizio impianto in funzione delle altezze delle barriere polifunzionale

BARR. POLIFUNZIONALE	A	B	N. CAMPATE TRANS.
H<=3.00 m	<=1.50 m	–	2
H>3.00 m	<=1.50 m	H–(n*A)	3

Note:
1) Lo schema rappresentato è un dettaglio indicativo, l'Appaltatore, a valle della scelta dei dispositivi commerciali che prevede di impiegare, dovrà fornire il progetto costruttivo. Particolare cura nello sviluppo dello soluzione progettuale dovrà essere posta alla sezione iniziale della barriera polifunzionale, che dovrà essere sviluppata in modo tale che questa non costituisca ostacolo in caso di veicolo in volo.
– il tratto di inizio impianto è da considerarsi aggiuntivo rispetto allo sviluppo di barriera strettamente necessaria per la protezione dei pilastri da urto veicolare. Tale fase di realizzazione, che ne comporterà un allungamento, non dovranno in alcun modo ridurre lo sviluppo di protezione acustica.
(*) La larghezza della campata è da intendersi riferita alla lunghezza standard dei pannelli fonoassorbenti; non sono pertanto da considerarsi eventuali montanti inseriti ai soli fini del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza.
(**) Lo schema rappresentato è relativo al solo funzionamento del dispositivo in caso di urto; si rimanda pertanto al progetto esecutivo per la disposizione dei pannelli fonoassorbenti.

NOTE GENERALI

Nota 1:
La tipologia di attenuatore d'urto rappresentata in dettaglio è puramente indicativa e dovrà essere di tipo redirettivo e della classe specificata nelle planimetrie di progetto.

Nota 2:
In linea prioritaria, dovranno essere utilizzati i sistemi terminali previsti dal costruttore se questi risultano in linea con le specifiche di progetto.

I terminali semplici, intesi come normali elementi iniziali di una barriera di sicurezza, potranno essere sostituiti o integrati alle estremità di barriere laterali con terminali speciali testati secondo UNI EN 1317–4, e di classe adeguata in base alla velocità imposta nel sito da proteggere.

Nel merito si ribadisce quanto precisato nella Circolare esplicativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21.07.2010 e cioè che "i terminali semplici non devono essere confusi con gli ancoraggi terminali che possono essere utilizzati in fase di prova, secondo quanto previsto dall'art. 5.3.2 della norma UNI EN 1317–2. Questi ultimi hanno lo scopo di sviluppare tensione ma non di assicurare soddisfacenti condizioni di sicurezza derivanti dall'eventuale impatto contro il terminale e, se usati nella prova, devono essere impiegati anche nelle installazioni su strada" laddove il progetto non preveda soluzioni alternative per garantire il corretto funzionamento delle barriere.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO
TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

AUTOSTRADA A14 / TANGENZIALE

OPERE COMPLEMENTARI

BARRIERE DI SICUREZZA

TIPOLOGICI DISPOSITIVI COMPLEMENTARI
TAV. 1/2

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO
Ing. Gianluca Salvatore Spinazzola
Ord. Ingg. Milano n.A26796
RESPONSABILE STRADE E ARREDI STRADALI

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Raffaele Rinaldesi
Ord. Ingg. Macerata N. A1068

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea Tanzi
Ord. Ingg. Parma N. 1154
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO					RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO			ORDINATORE
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera		Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		---
111465	0000	PD	AU	OPC	BS000	00000		D	S T D	0114	- 2		SCALA varie

spea ENGINEERING
Atlantia
PROJECT MANAGER: Ing. Raffaele Rinaldesi, Ord. Ingg. Macerata N. A1068
SUPPORTO SPECIALISTICO
REDATTO:
VERIFICATO:

REVISIONE n.	data
0	DICEMBRE 2017
1	SETTEMBRE 2019
2	SETTEMBRE 2020
3	-
4	-

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Fabio Vianini

VISTO DEL CONCEDENTE
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LA INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONI AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A., UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.