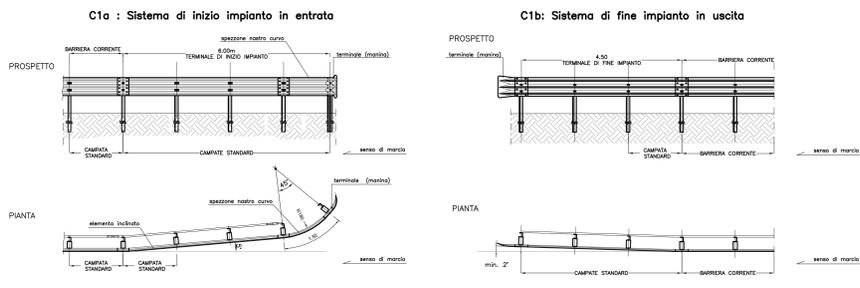


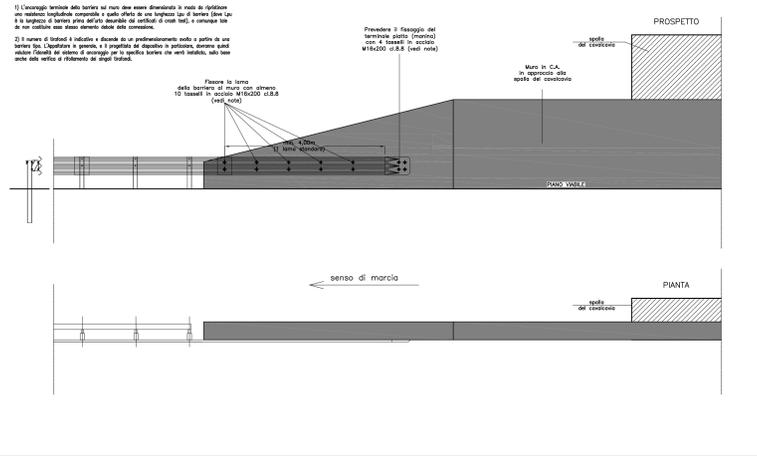
DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C1



NOTA: I PAVI DELLA LAMA CURVA POTRANNO AVERE UNA LUNGHEZZA MAGGIORE RISPETTO ALLO STANDARD PER COMPENSARE LA PENDENZA DELLA CAVALCAVIA.

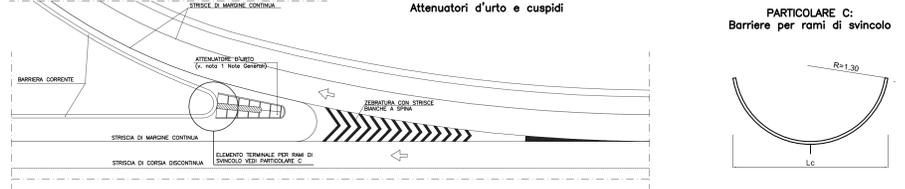
Nota Terminali:
I terminali semplici, intesi come normali elementi iniziali di una barriera di sicurezza, potranno essere sostituiti o integrati alle estremità di barriere laterali con terminali speciali testati secondo UNI EN 1317-4, e di classe adeguata in base alla velocità imposta nel sito da proteggere.
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 C4a:
collegamento tra il muro in c.a. esistente in corrispondenza delle spalle dei cavalcavia, dei muri di contropia delle sezioni in scavo, e la barriera di sicurezza



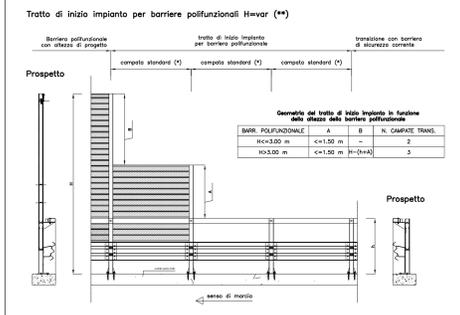
NOTE:
1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da garantire una resistenza longitudinale complessiva a quota offerta da una lunghezza L1 di barriera (ove L1 è la lunghezza di barriera dimensionata dall'asse delle partizioni di crasi laterali), e comunque tale da non costituire una classe superiore della classe convenuta.
2) Il numero di tiranti è indicato e dipende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'adattabilità e l'elasticità, e il rispetto di quanto è previsto, vanno valutati caso per caso, in relazione alle condizioni di sito e alla velocità imposta nel sito da proteggere, sulla base delle verifiche di calcolo.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C2
Attenuatori d'urto e cuspidi
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 nelle planimetrie di progetto.
2. In linea generale si evidenzia che l'esatta tipologia di attenuatore d'urto (allargato, intermedio, parallelo) dovrà però essere definita in modo che le dimensioni trasversali siano commisurate a quelle delle barriere in cuspidi.
3. Le dimensioni della cuspidi potranno essere variate, rispetto a quanto rappresentato nel disegno tipologico (Lc, 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 zebra garantendo adeguati franchi laterali, nel rispetto di quanto specificato nella nota 2.
4. Con specifico riferimento alle rampe bidirezionali, le barriere in cuspidi 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.
5. Sarà da valutare il collegamento delle lame delle barriere in cuspidi all'attenuatore (non prevedendo quindi l'elemento calandrato) secondo modalità analoghe a quelle indicate nei manuali di installazione.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C5:
Inizio impianto barriere polifunzionali

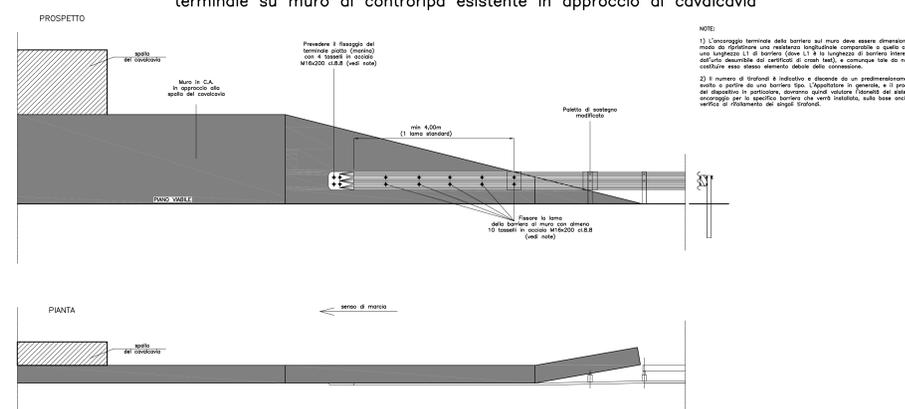


Trotto di inizio impianto per barriere polifunzionali H=var (**)

BARRE POLIFUNZIONALI	A	B	N. CAMPATE TRANS.
H=3,00 m	<=1,50 m	-	2
H=3,50 m	<=1,50 m	H-(H-1)M	3

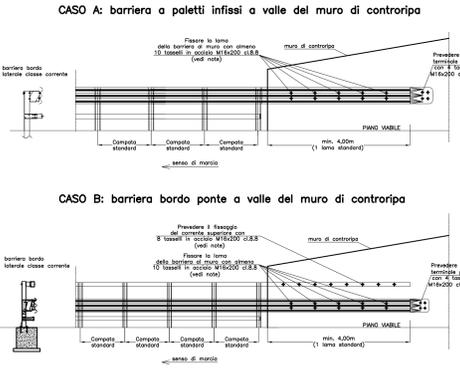
NOTE:
1) Lo schema rappresentato è un dettaglio indicativo, l'appaltatore, a valle dello scatto dei dispositivi convenuti che presiede di cantiere, dovrà fornire il progetto esecutivo. Particolare cura deve essere posta nella sezione trasversale delle barriere polifunzionali, che dovrà essere sviluppata in modo tale che questa non costituisca ostacolo in caso di impatto di urto.
2) Il tratto di inizio impianto è da considerare appunto rispetto alle sezioni di barriera eventualmente necessarie per la protezione di scavo, eventuali modifiche in fase di realizzazione, che ne comportino un allungamento, non dovranno in alcun modo ridurre la classe di protezione dichiarata.
3) La lunghezza del tratto di inizio impianto è da considerarsi riferita alle lunghezze standard dei pannelli forasceccanti, non sono pertanto da considerarsi eventuali tratti di inizio di cantiere funzionalmente del dispositivo di sicurezza.
4) Il tratto di inizio impianto è il tratto di non funzionamento del dispositivo in caso di urto e l'angolo previsto di progetto indicato per la disposizione dei pannelli forasceccanti.

DISPOSITIVO COMPLEMENTARE C3a:
terminale su muro di contropia esistente in approccio al cavalcavia



NOTE:
1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da garantire una resistenza longitudinale complessiva a quota offerta da una lunghezza L1 di barriera (ove L1 è la lunghezza di barriera dimensionata dall'asse delle partizioni di crasi laterali), e comunque tale da non costituire una classe superiore della classe convenuta.
2) Il numero di tiranti è indicato e dipende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'adattabilità e l'elasticità, e il rispetto di quanto è previsto, vanno valutati caso per caso, in relazione alle condizioni di sito e alla velocità imposta nel sito da proteggere, sulla base delle verifiche di calcolo.

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



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

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

NOTE:
1) L'ancoraggio terminale della barriera sul muro deve essere dimensionato in modo da garantire una resistenza longitudinale complessiva a quota offerta da una lunghezza L1 di barriera (ove L1 è la lunghezza di barriera dimensionata dall'asse delle partizioni di crasi laterali), e comunque tale da non costituire una classe superiore della classe convenuta.
2) Il numero di tiranti è indicato e dipende da un predimensionamento svolto a partire da una barriera tipo. L'adattabilità e l'elasticità, e il rispetto di quanto è previsto, vanno valutati caso per caso, in relazione alle condizioni di sito e alla velocità imposta nel sito da proteggere, sulla base delle verifiche di calcolo.

SAT Società Autostrada Tirrenica p.A.
GRUPPO AUTOSTRADALE PER LITALIA S.p.A.

AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA
LOTTO 4
TRATTO: GROSSETO SUD – FONTEBLANDA
PROGETTO DEFINITIVO

INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE

AU-CORPO AUTOSTRADALE
PARTE STRADALE
opere complementari – barriere di sicurezza
TIPOLOGICI DISPOSITIVI COMPLEMENTARI
TAV. 1/2

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO
Ing. Gianluca Spinazzola
Ord. Ingg. Milano N. 20736
RESPONSABILE LAVORO STD

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PROIEZIONE SPECIALISTICA
Ing. Massimo Giacobbi
Ord. Ingg. Milano N. 20746
CAPO PROGETTO

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Massimo Giacobbi
Ord. Ingg. Milano N. 20746

WBS	DIRIGENTE	INFERIMENTO	ELABORATO	FILE	DATA	REVISIONE
---	codice contratto	h/m/g	unità	in progressione	OTTOBRE 2016	001
---	12	12	14	10	STD	628
---	---	---	---	---	SCALE	VARIE

spea COORDINATORE GENERALE INIZIATIVA SAT
Ing. Massimo Giacobbi
Ord. Ingg. Milano N. 20746
CAPO COMMISSA

Engineering ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI
ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI

Atlantia CONSULTAZIONE A CURA DI

CONFERMA DEL CONCESSIONARIO
SAT

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
DIREZIONE REGIONALE AUTOSTRADE E CAVALCAVIA

IL PRESENTE DOCUMENTO HA FINITTO COPIE, IMPRESSO E STAMPATO IN UNICO E UNICO, SENZA ALCUNO TIPO DI MODIFICAZIONE. IL PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER IL TERRITORIO ITALIANO. IL PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER IL TERRITORIO ITALIANO. IL PRESENTE DOCUMENTO È VALIDO PER IL TERRITORIO ITALIANO.