

SPECIFICA DI PRODOTTO

ASDR-MRS



ON
THE



MARGARITELLI
ROAD
SAFETY

AD

1 SISTEMA ASDR-MRS

1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il sistema ASDR-MRS è un dispositivo ausiliario d'ancoraggio dei pali della barriera nel suolo, espressamente progettato, testato e realizzato per le barriere bordo laterale della Margaritelli Road Safety.

La sua applicazione consente di mantenere stabile la prestazione meccanica di un palo anche quando risultasse infisso in terreni di scarsa consistenza ed incapaci di sorreggerlo correttamente.

Il sistema ASDR-MRS si installa su barriere senza guscio di rivestimento del montante, senza richiedere alcuna modifica alla struttura del montante stesso.

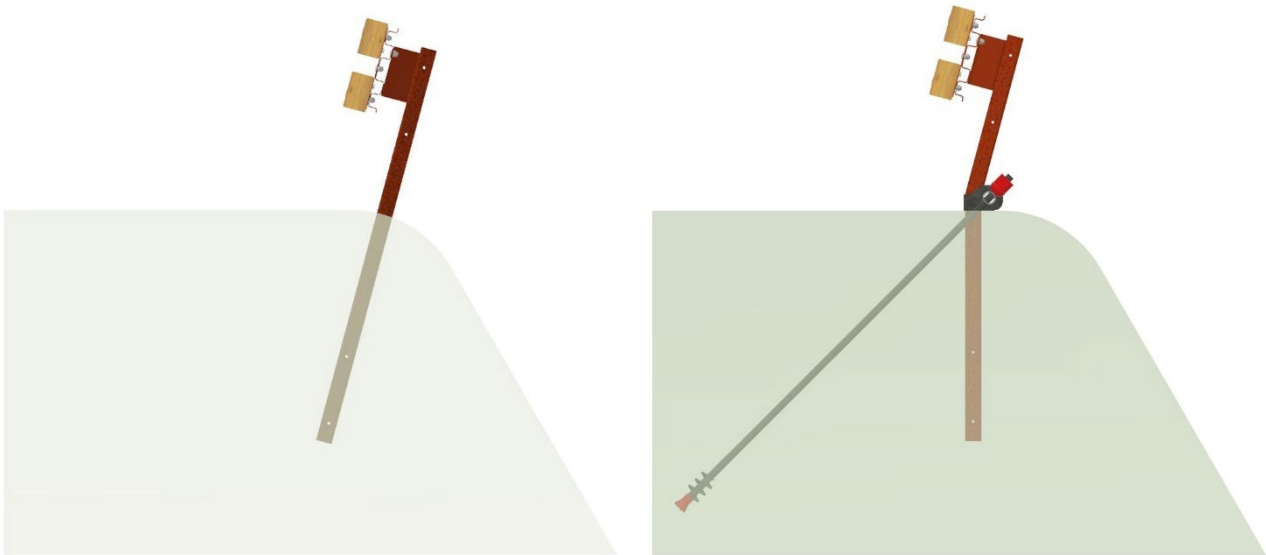


Figura 1.1. meccanismo di collasso del palo su terreno cedevole, senza e con sistema ASDR-MRS

Il dispositivo ausiliario comprende la barra d'ancoraggio con punta elicoidale perforante adatta ad essere infissa nel terreno ed il sistema di accoppiamento della barra di ancoraggio al palo della barriera stradale, costituito da: tubo di fissaggio, staffa di adattamento ed elementi di fissaggio.

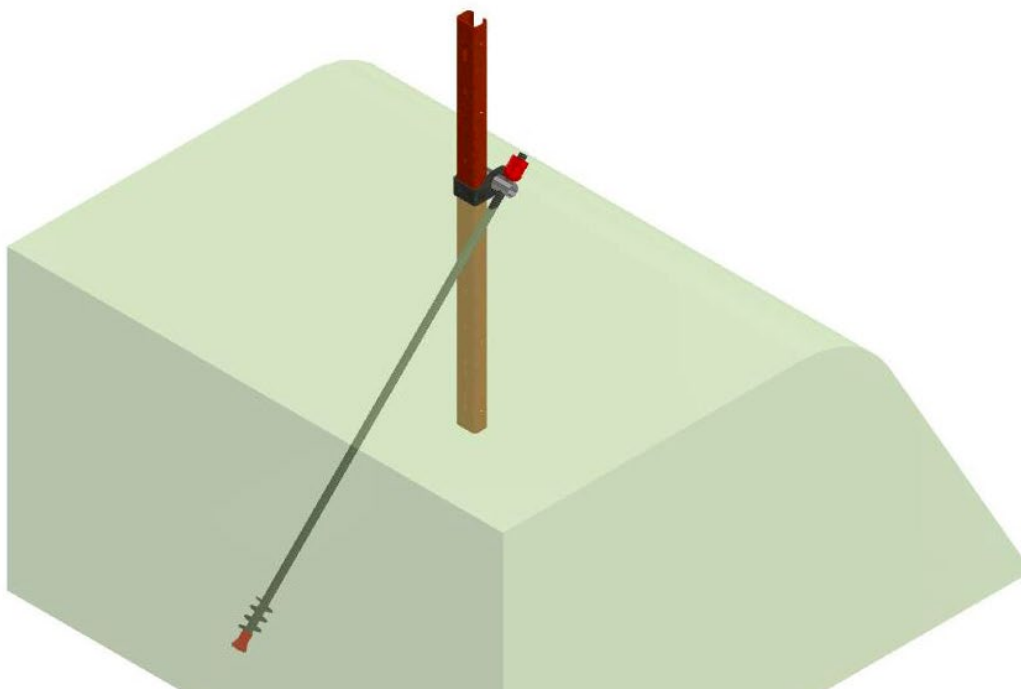


Figura 1.2. sistema ASDR-MRS installato

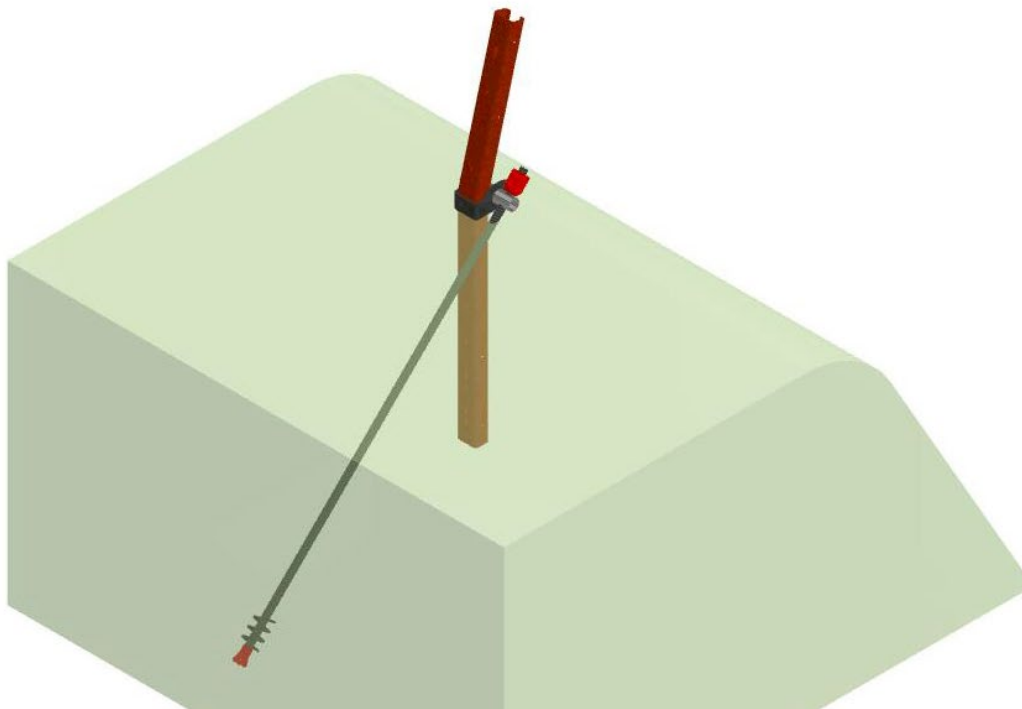


Figura 1.3. meccanismo di collasso con sistema ASDR-MRS installato

La barra d'ancoraggio è realizzata in acciaio, cava e di diametro pari 32 mm, filettata lungo tutta la lunghezza.

L'infissione avviene a roto-percussione, o semplice rotazione, all'occorrenza con iniezione di boiaccia cementizia, con angolazione variabile in funzione del progetto tra 45 e 60 gradi.

1.2 SCHEMA SINTETICO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema ASDR-MRS non fornisce un rafforzamento attivo del palo, infatti non è ancorato meccanicamente al montante della barriera stradale, ma contribuisce al sostegno della medesima solo in caso di urto

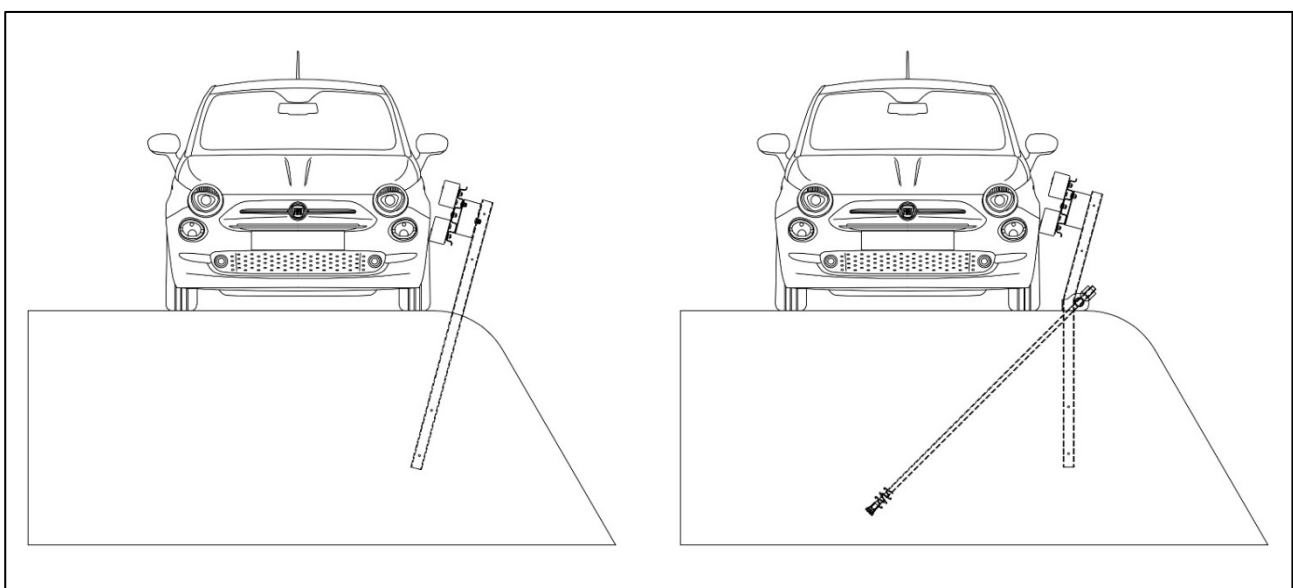


Figura 1.4. meccanismo di collasso senza e con sistema ASDR-MRS

Il dispositivo è stato testato presso il Campo prove CSI di Bollate di Milano, tramite prove di abbattimento di pali per installazioni su terreno a raso (condizione ideale di crash test), ciglio stradale con scarpata e ciglio stradale con scarpata e sistema di ancoraggio ausiliario.

Le prove sono state condotte mediante l'utilizzo del dispositivo M.A.R.T.E. (Macchina per l'Analisi della Resistenza del Terreno), secondo le indicazioni fornite dalla UNI/TR 11785:2020.

2 PRINCIPALI COMPONENTI DEL SISTEMA

Il sistema ASDR-MRS è composto dai seguenti elementi.

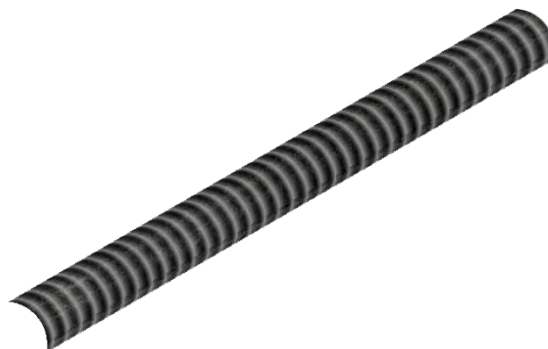
2.1 STAFFA DI ADATTAMENTO



2.2 TUBO DI FISSAGGIO



2.3 BARRA CAVA CON FILETTATURA CONTINUA

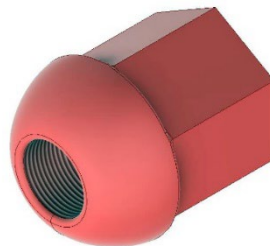


2.4 PUNTA BIT ED ELEMENTO ELICOIDALE

Questi elementi sono pre-assemblati in stabilimento sulla barra cava 2.3



2.5 DADO L32 PER FISSAGGIO BARRA



3 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI ELEMENTI

Il tubo di fissaggio è realizzato con acciaio S355JR secondo EN 10025, zincato.

La staffa di adattamento è realizzata con acciaio classe S355JR secondo EN 10025, zincato, o acciaio classe S355J0WP secondo 10025, su richiesta.

- | | |
|----------------------------|---|
| 3.1. Staffa di adattamento | dimensioni 110x117x170 mm, spessore 5 mm |
| 3.2. Tubo di fissaggio | diametro esterno 57 mm, spessore 5 mm, lunghezza 245 mm |
| 3.3. Punta bit | diametro esterno 51 mm, punta da terreni compatti/roccia frantumata |
| 3.4. Elemento elicoidale | lunghezza 120 mm, diametro 80 mm, spessore 5 mm, passo 45 mm |
| 3.5. Barra cava | diametro esterno 32 mm, spessore 4 mm, filetto R32, lunghezza 2 m
carico di snervamento 160 kN, carico di rottura 210 kN |
| 3.6. Elementi di fissaggio | dado L32, bullone TE M12x70 classe 8.8 |
| 3.7. Boiaccia di cemento | Rck 30 N/mm ² , rapporto a/c pari a 0,50 e fluidificante |

4 APPLICAZIONE ALLE BARRIERE

Il sistema ASDR-MRS può essere applicato a tutte le barriere per bordo laterale Margaritelli Road Safety.

Tutte le barriere MRS utilizzano montanti con sezione 70x100 mm, con spessore 5 mm, realizzati in acciaio S355J0WP secondo norma EN 10025.

A variare sono solo la lunghezza del montante, le forature presenti e la profondità di infissione richiesta.

Si consiglia di installare la barriera nella conformazione senza guscio di rivestimento, per non avere interferenze nel posizionamento del sistema ASDR-MRS.

Se il sistema viene installato in retro-fit rimuovere i gusci prima di procedere all'installazione.

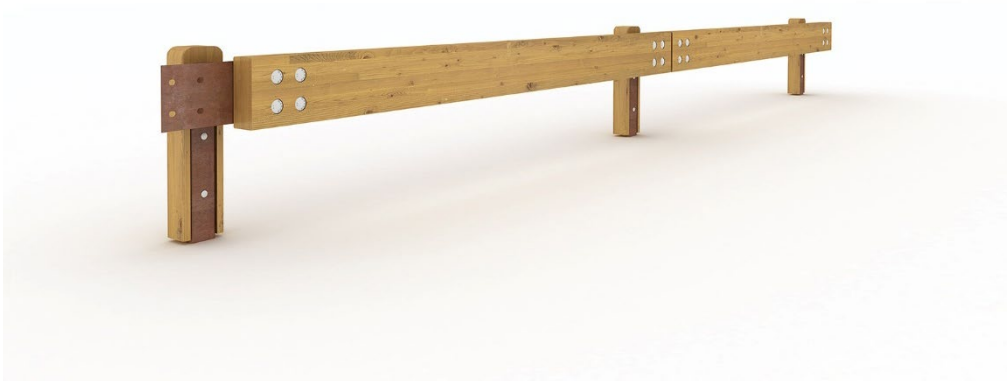


Figura 4.1. barriera bordo laterale N2BL-01

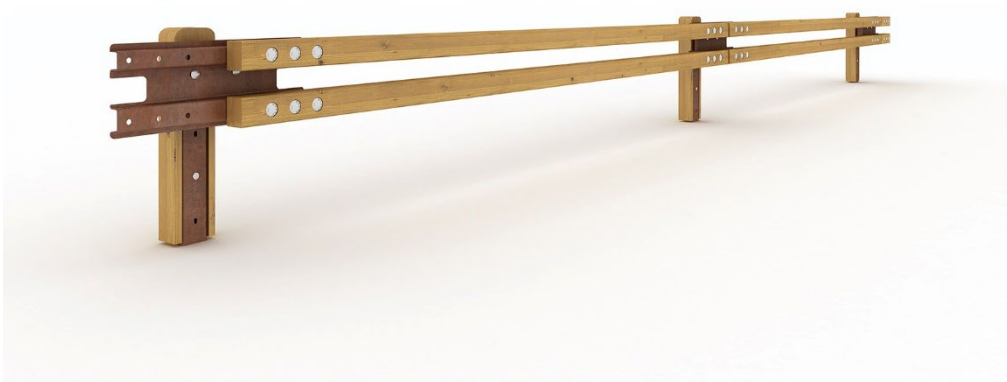


Figura 4.2. barriera bordo laterale N2BL-02



Figura 4.3. barriera bordo laterale H1BL-01



Figura 4.4. barriera bordo laterale H2BL-01

La staffa di adattamento viene installata in corrispondenza del montante della barriera con relativo tubo di fissaggio, la barra cava dotata di punta elicoidale viene posizionata all'interno del foro presente sul tubo.

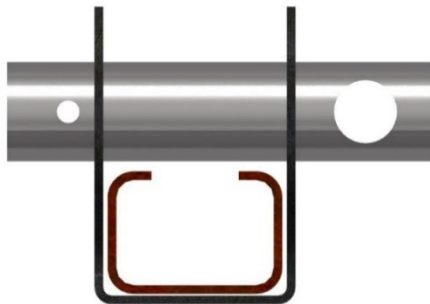


Figura 4.5. posizionamento di staffa di adattamento e tubo di fissaggio

L'inserimento della barra si effettua, generalmente, mediante l'utilizzo di un martello a roto-percussione con rotazione separata, idraulica o pneumatica, destra e sinistra, con percussione pneumatica.

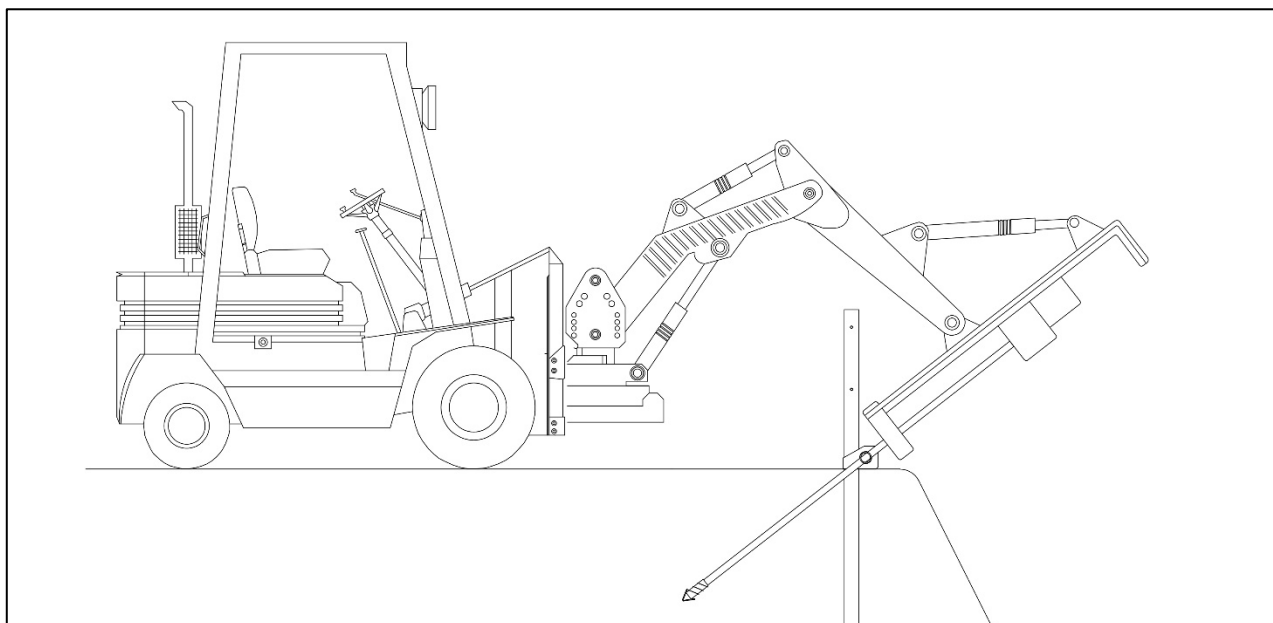


Figura 4.6. Esempio di macchina atta all'installazione

A barra completamente inserita, viene iniettata nella medesima una boiaccia di calcestruzzo a pressione. Termina la fase di installazione l'apposizione degli elementi di fissaggio del dispositivo: un dado L32 e un bullone TE M12x70.

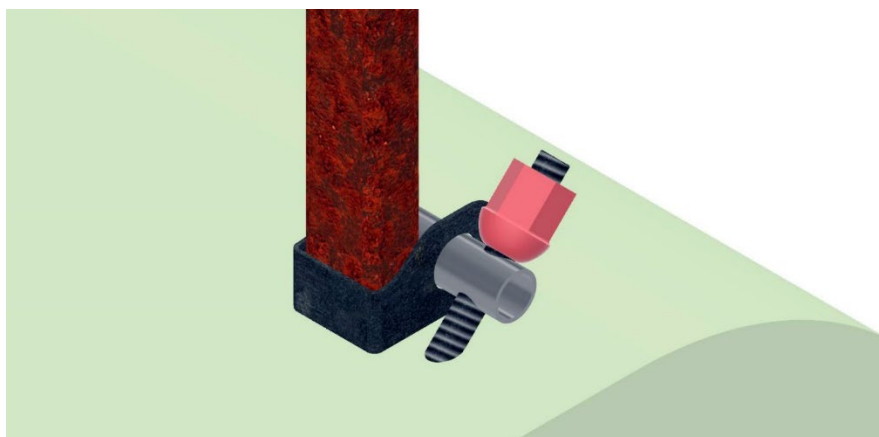


Figura 4.7. montante dotato di sistema ASDR-MRS

5 APPLICAZIONE ALLA GAMMA DI BARRIERE BORDO LATERALE

Di seguito l'applicazione del dispositivo ASDR-MRS alle varie barriere con destinazione bordo laterale.

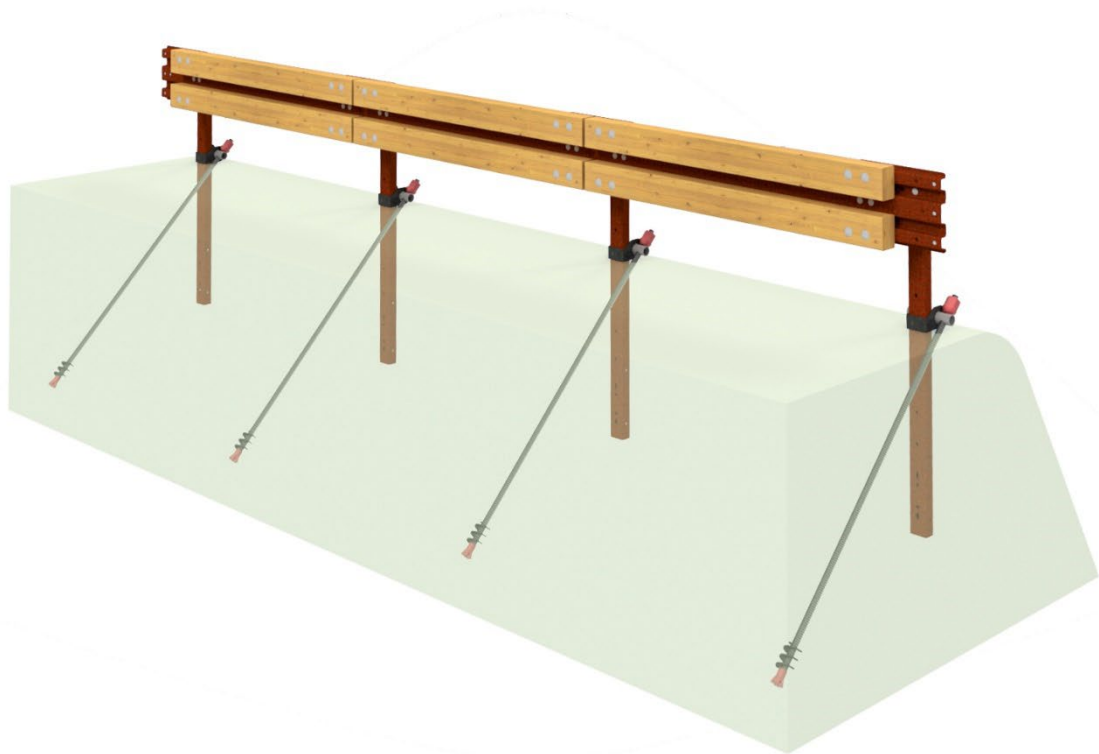


Figura 5.1 - Barriera H2BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS con rilevato trasparente

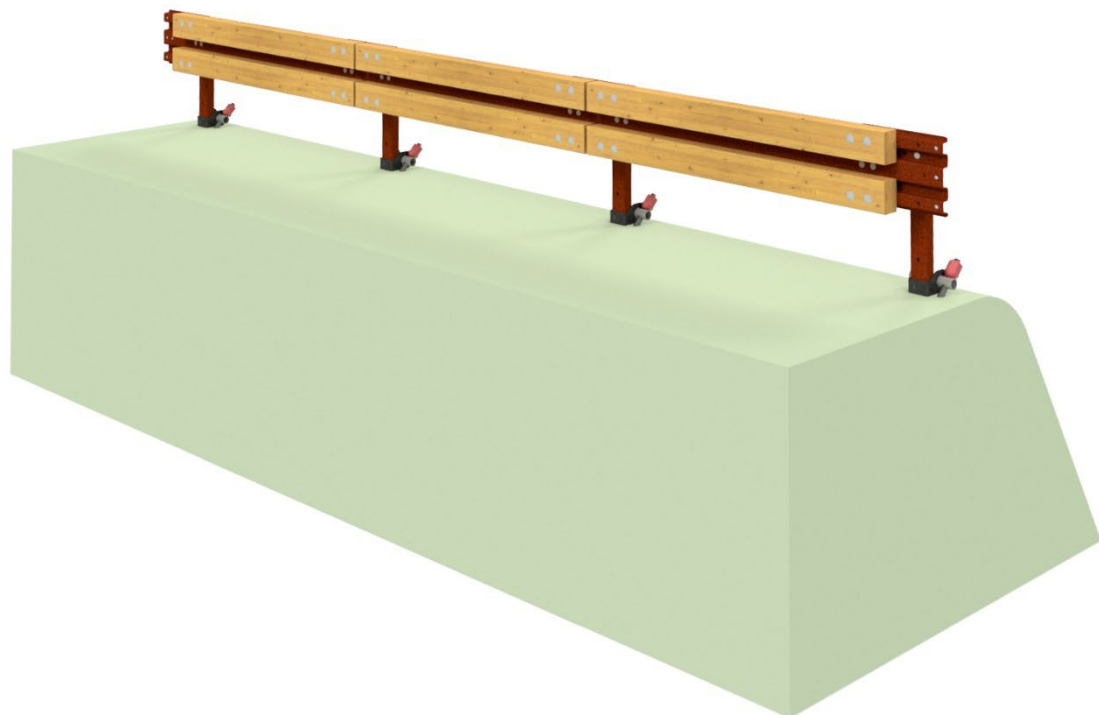


Figura 5.2 - Barriera H2BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS

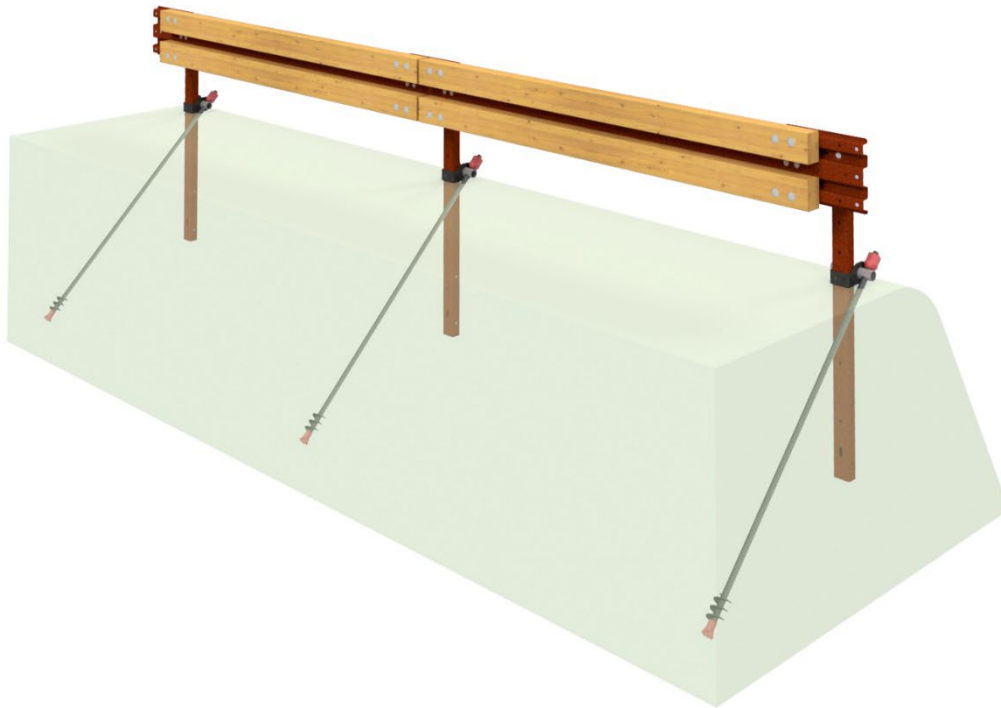


Figura 5.3 - Barriera H1BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS con rilevato trasparente

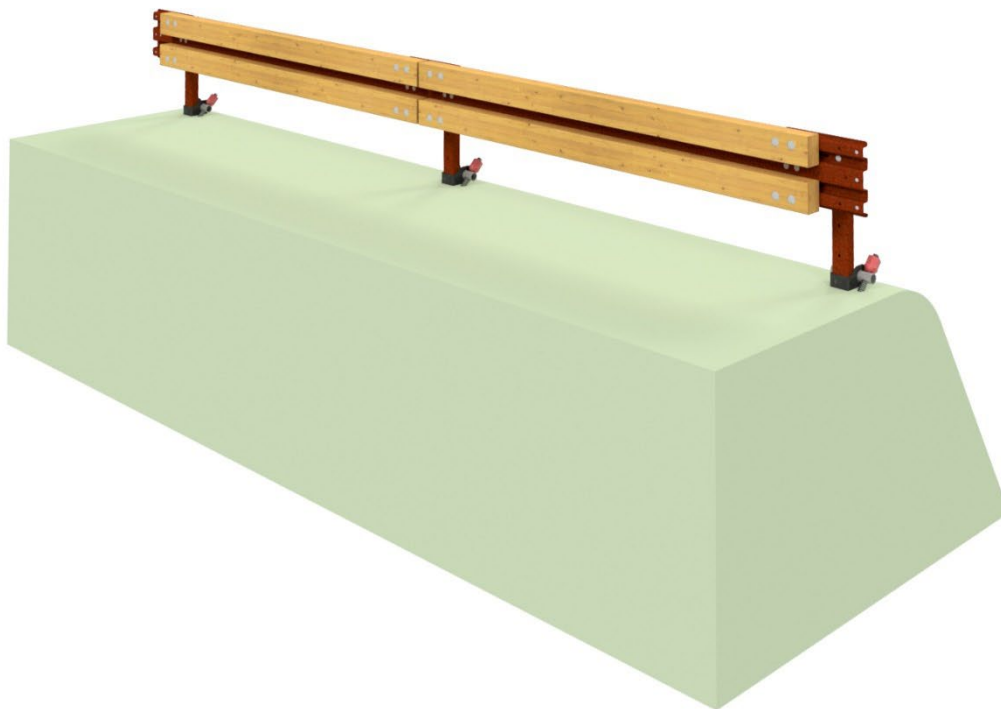


Figura 5.4 - Barriera H1BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS

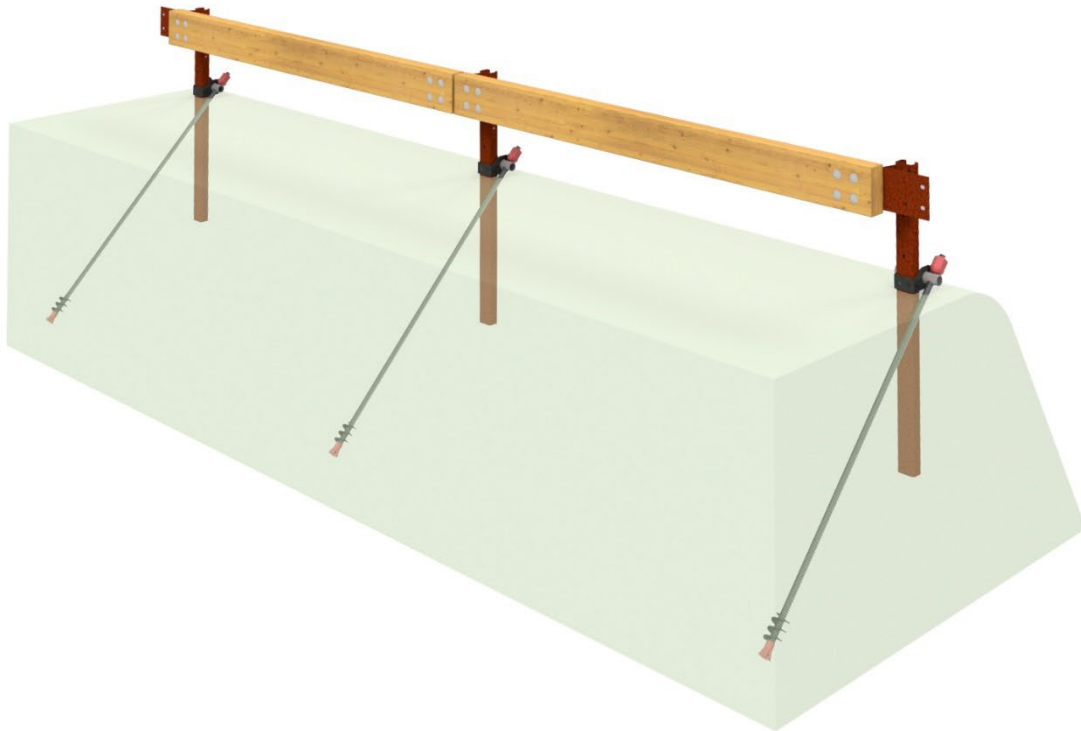


Figura 5.5 - Barriera N2BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS con rilevato trasparente

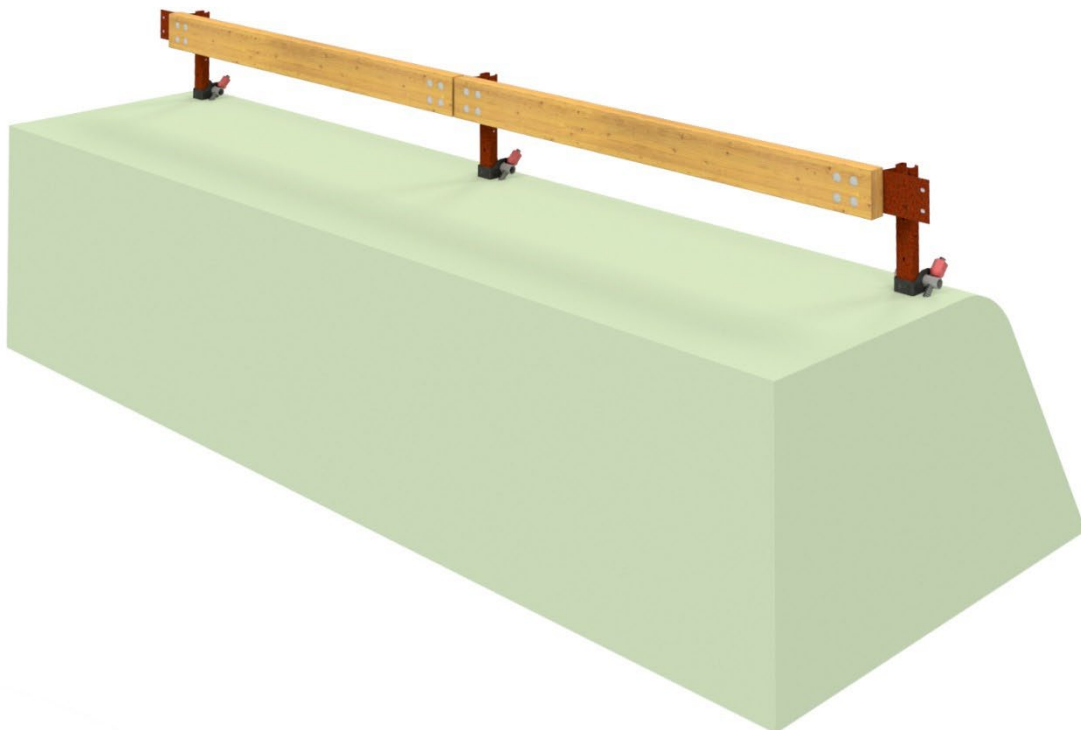


Figura 5.6 - Barriera N2BL-01 dotata di sistema ASDR-MRS

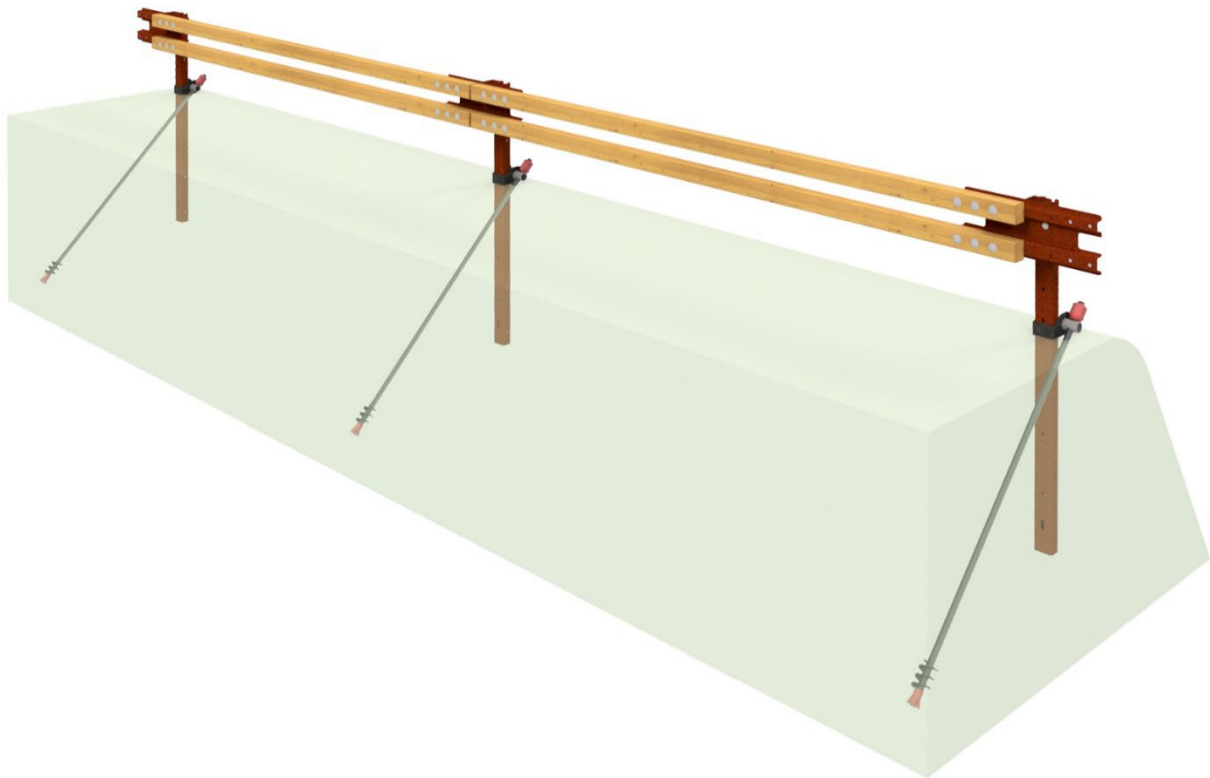


Figura 5.7 - Barriera N2BL-02 dotata di sistema ASDR-MRS con rilevato trasparente

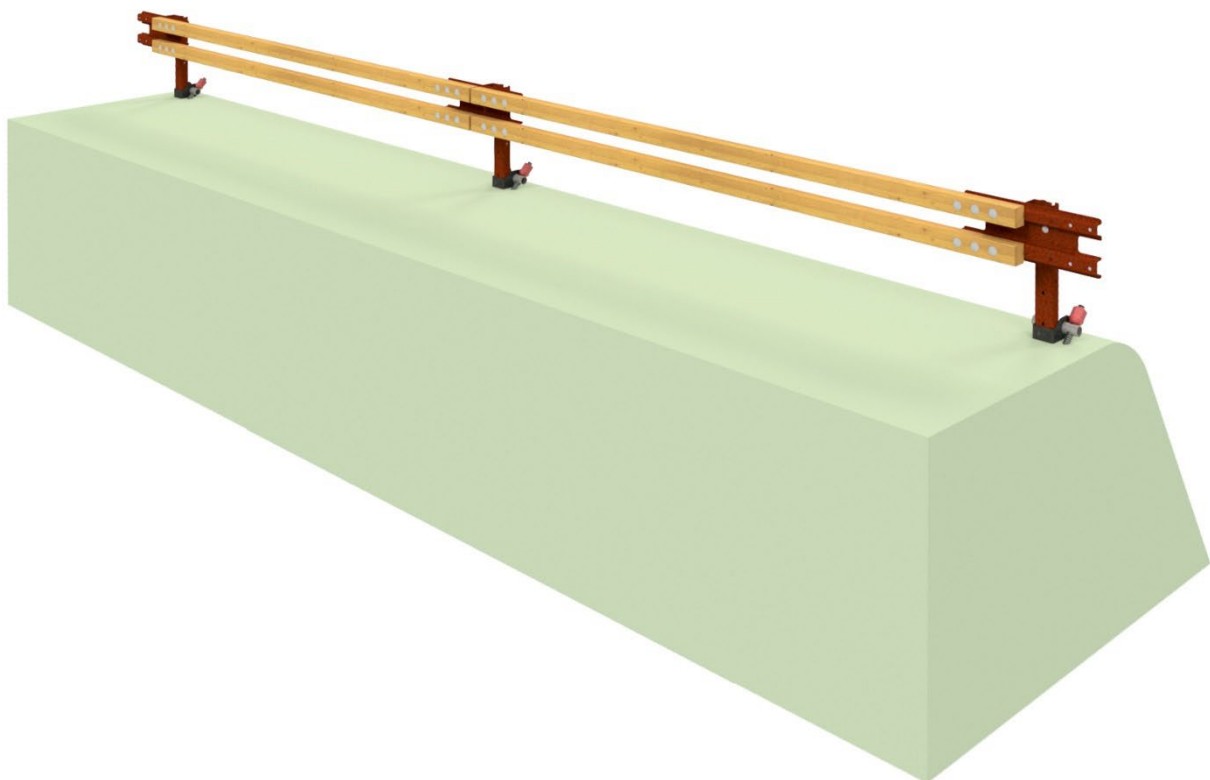


Figura 5.8 - Barriera N2BL-02 dotata di sistema ASDR-MRS

emessa da:

Ufficio Tecnico

Ing. Filippo Leone

Margaritelli Ferroviaria SpA

verificata e approvata da:

Amministratore Delegato

Dot. Stefano Lucarini