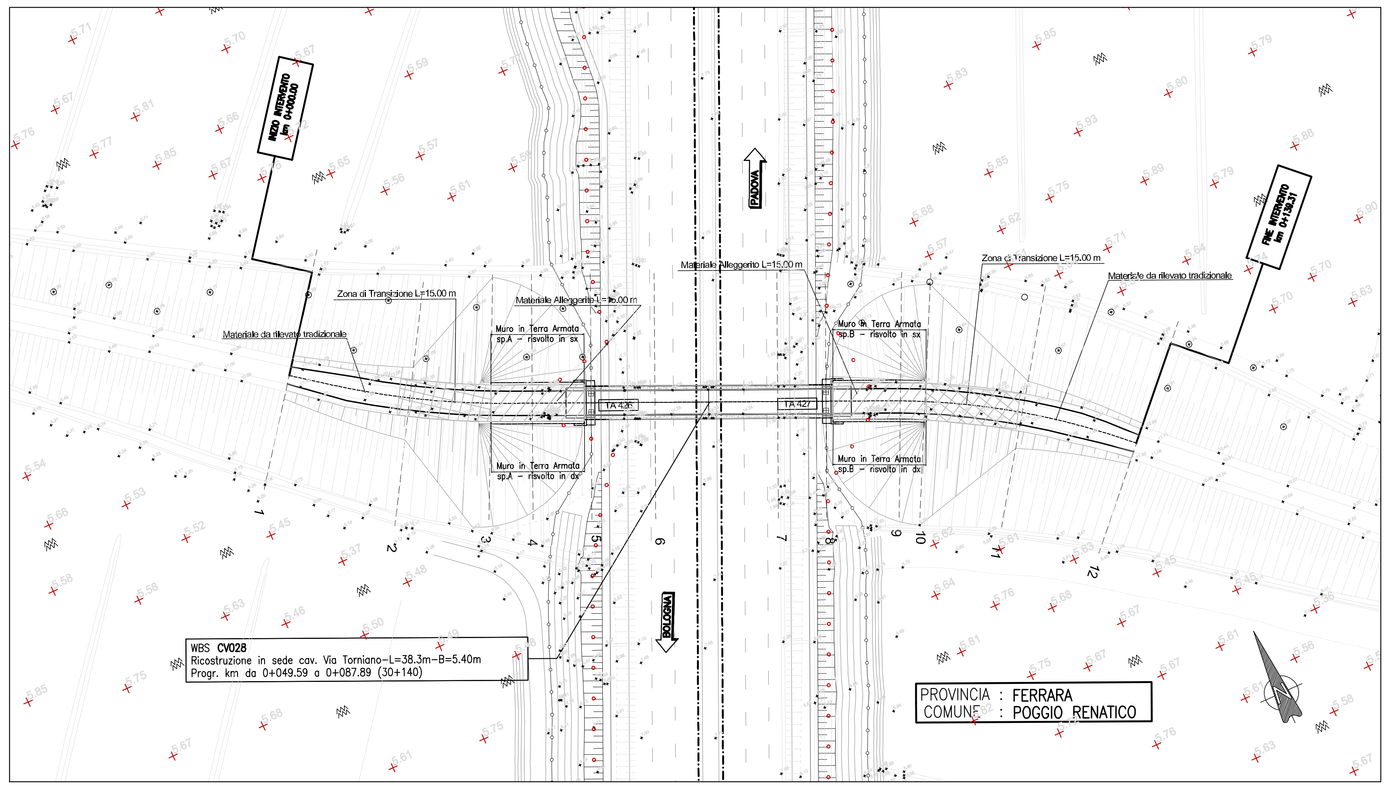
## PLANIMETRIA GENERALE

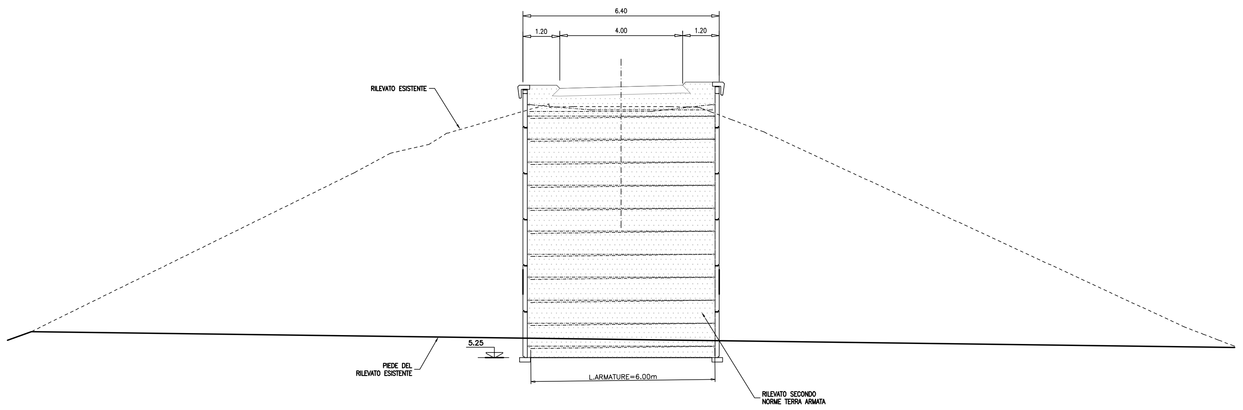
1:500




## SEZIONE 4 TRASVERSALE

1:100

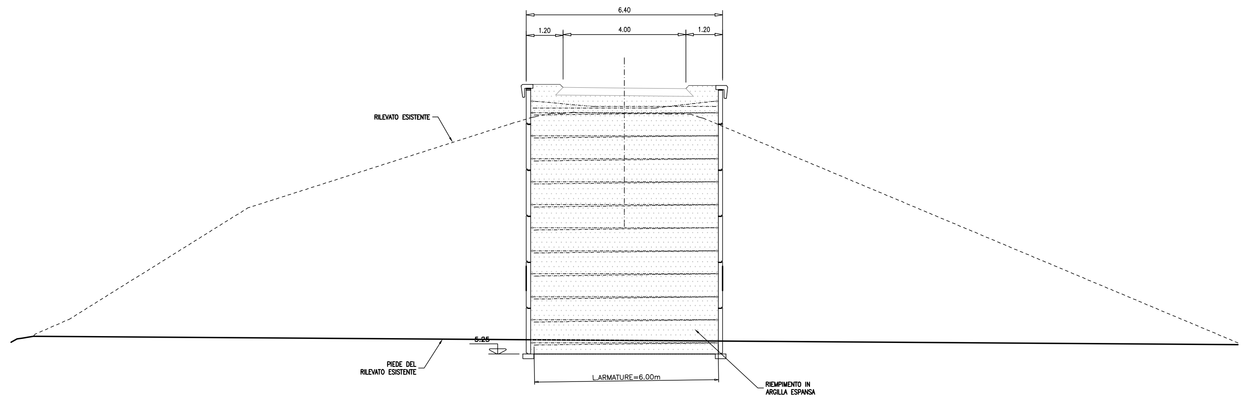
SPALLA A




## SEZIONE 9 TRASVERSALE

1:100

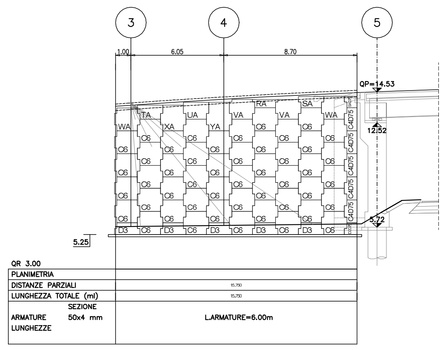
SPALLA B




## TA426

1:200

RISVOLTO IN DX

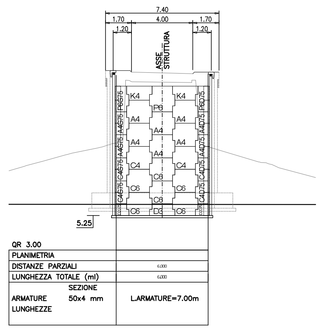



| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 10.70 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 15.70 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=6.00m |

## TA426

1:200

FRONTE

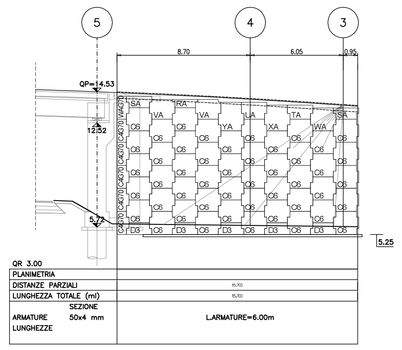



| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 5.00 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 5.00 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=7.00m |

## TA426

1:200

RISVOLTO IN SX

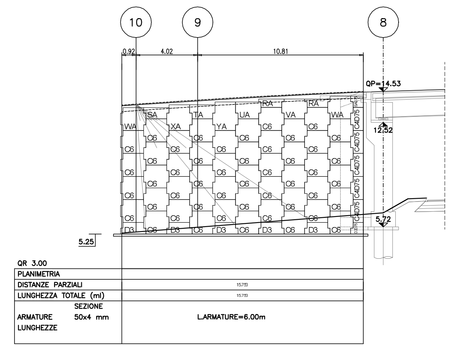



| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 10.70 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 15.70 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=6.00m |

## TA427

1:200

RISVOLTO IN SX

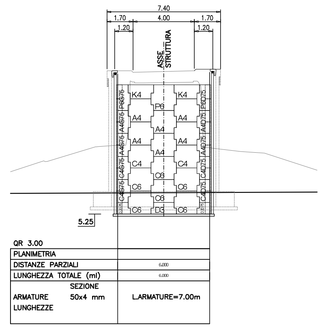



| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 15.75 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 15.75 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=6.00m |

## TA427

1:200

FRONTE

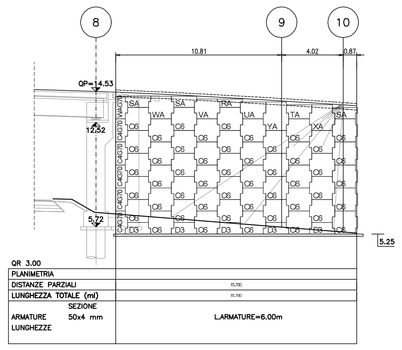



| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 5.00 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 5.00 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=7.00m |

## TA427

1:200

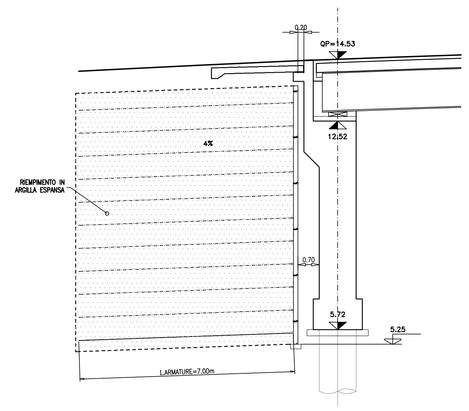
RISVOLTO IN DX




| QR 3.00 | |
|---|---|
| PLANIMETRIA | |
| DISTANZE PARZIALI | 15.75 |
| LUNGHEZZA TOTALE (m) | 15.75 |
| SEZIONE ARMATURE 50x4 mm LUNGHEZZE | LARMATURE=6.00m |

## SEZIONE LONGITUDINALE

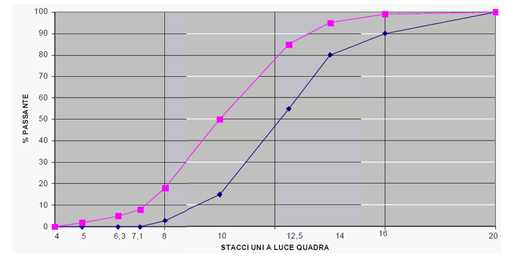
1:100




## CARATTERISTICHE ARGILLA ESPANSA

La miscela da utilizzare, classe granulometrica 8–20, deve essere conforme ai seguenti requisiti:

1) Il fuso granulometrico secondo UNI EN 13055–2 compreso nella seguente tabella




2) la massa volumica del materiale in mucchio a secco (UNI EN 13055–2) = 320 Kg/m3 ± 15%
3) la massa volumica dei granuli (UNI EN 13055–2) ≤ 0,70 g/cm3
4) il peso specifico assoluto del materiale (UNI EN 13055–2) ≤ 2500 Kg/m3
5) la resistenza dei granuli alla schiacciamento (UNI EN 13055–2) ≥ 7 kg/cm²
6) assorbimento di H2O (UNI EN 13055–2) ≤ 20% a 24 ore
7) l'angolo d'attrito > 35°
8) il modulo di deformazione Md ≥ 150 kg/cm² misurato su almeno 15 cm di misto

## CONTROLLI DA ESEGUIRE SULLA FORNITURA DEL MATERIALE

1) determinazione della massa volumica del materiale in mucchio a secco (UNI EN 13055–2) = 320 Kg/m3 ± 15%
2) determinazione della massa volumica media del granulo (UNI EN 13055–2) ≤ 0,70 g/cm3
3) determinazione della massa volumica assoluta del materiale (UNI EN 13055–2) ≤ 2500 Kg/m3
4) analisi granulometrica
5) determinazione del coefficiente d'imbibizione (UNI EN 13055–2) ≤ 20% a 24 ore

Sarà facoltà della D.L. richiedere, in qualsiasi fase dell'intervento, la ripetizione di tali prove, motivando le ragioni di tale richiesta.
In corso d'opera verranno effettuati controlli della composizione granulometrica, del peso di volume in mucchio, della densità e del contenuto di acqua libera, al fine di verificare la rispondenza dei materiali ai requisiti prescritti.

## MODALITA' ESECUZIONE

1) Preparazione del piano di posa
Dopo aver completato lo scavo di sbancamento dal piano di campagna, alle quote previste dal progetto, steso sul fondo del piano di scavo un geotessile, con funzione di separazione anticontaminante tra il terreno naturale e il materiale di riempimento. Il piano di posa dovrà risultare regolare, con il geotessile ben steso ed aderente al piano di imposta, e con telli di geotessile integri e regolarmente sovrapposti.

2) Modalità di posa in opera
L'argilla espansa verrà posta in più strati, con interposizione di uno strato di misto granulare il cui spessore dopo compattazione, dovrà risultare non inferiore a 15 cm.
Lo spessore degli strati di argilla espansa è pari a 60 cm.
La posa dei diversi strati di argilla espansa dovrà avvenire spingendo il materiale in avanzamento con un mezzo cingolato attrezzato per muoversi su terreni di caratteristiche analoghe a quelle dell'argilla espansa.

3) Sequenza di lavoro:
– scavo di sbancamento;
– posa geotessile non tessuto;
– posa del primo strato di argilla espansa ; (60cm)
– posa dello strato di misto granulare di interposizione ; (15cm)
– compattazione ;
– controlli;
– posa del secondo strato di argilla espansa ; (60cm)
– posa del secondo strato di misto granulare ; (15cm)
– compattazione ;
– controlli ;
– a ripetere secondo altezza rilevato
– lo strato finale di misto granulare dovrà essere di spessore non inferiore a 30 cm.

## MATERIALI PREFABBRICATO E BANDELLE

Armature lineari:
Armature lineari ad alta aderenza in acciaio laminato del tipo S355J0 di sezione 50x4 mm o equivalente zincato a caldo in ragione di 8 g/dm2 e spessore medio 0.1 mm
Paramento verticale:
PANNELLI PREFABBRICATI in c.a.v. spessore 14cm avente caratteristica di resistenza minima C32/40 e classe di esposizione XF2
ARMATURE in barre di acciaio B450C controllato in stabilimento

## NOTE

La viabilità viene interrotta al traffico e si può smantellare il rilevato esistente

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA

TRATTO: BOLOGNA – FERRARA

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA**
**TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO – FERRARA SUD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

## IN – VIABILITA' INTERFERITE

str. pod. TORNIANO – prog. 030+140

Rifacimento in sede

Carpenteria – Planimetria, prospetti e sezioni
TA426 e TA427

| IL PROGETTISTA SPECIALISTICO | IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE | IL DIRETTORE TECNICO |
|---|---|---|
| Ing. Marco Pietro D'Angelantonio Ord. Ingg. Milano N.20155 RESPONSABILE GEOTECNICA AUTOSTRADE | Ing. Federico Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082 | Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI |

| CODICE IDENTIFICATIVO | | |