

1. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO, RINFORZO E STABILIZZAZIONE:

PRESOSTEGNO AL CONTORNO (INFILAGGI):

- Tubi in acciaio S355 ϕ 127 Sp.=10mm, diametro di perforazione >160mm

ELEMENTI IN VETRORESINA STRUTTURALI:

- TUBI:
 - diametro esterno/interno 60/40mm ad aderenza migliorata
 - spessore medio 10mm
 - massa volumica \geq 1,85 t/m³
 - resistenza a trazione 800 MPa
 - resistenza al taglio 120 MPa
 - contenuto in vetro = 60-75% pressione di scoppio \geq 80 bar
 - diametro di perforazione > 100 mm (eseguire a secco)
- PROFILATI PIATTI:
 - n° 3 piatti 40mm sp. 6mm ad aderenza migliorata ottenuta con riporto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo collegati al contorno di un tubo in PE ϕ 22mm
 - pressione di scoppio \geq 80 bar
 - massa volumica \geq 1,9 t/m³
 - resistenza a trazione 1000 MPa
 - resistenza al taglio 120 MPa
 - contenuto in vetro = 60 - 75%
 - diametro di perforazione > 100 mm (eseguire a secco)

MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI A BASSA PRESSIONE:

- cemento 42,5
- rapporto a/c: 0,4
- fluidificante: 1-2% in peso sul cemento
- resistenza miscela a 72h \geq 25MPa

JET GROUTING IN AVANZAMENTO:

- Resistenza media a compressione del terreno consolidato all'atto dello scavo $\sigma_{cm} \geq$ 5 MPa da determinare su provini cilindrici h/d=2
- Modulo elastico medio del terreno consolidato E=2500MPa

JET GROUTING DALL'ALTO:

- Resistenza media a compressione del terreno consolidato all'atto dello scavo $\sigma_{cm} \geq$ 5 MPa da determinare su provini cilindrici h/d=2
- Modulo elastico medio del terreno consolidato E=2500MPa

RINTERRO:

- Terre provenienti dagli scavi: classe A1-A2-A3-A4 (UNI 11531-1/2014) compattato al 95% della densità massima ottenuta con la prova di costipamento AASHTO0 modificata per strati e spessore finito massimo pari a 30 cm;
- Per le caratteristiche del materiale e per la posa in opera si rimanda al capitolato generale tecnico delle opere civili RFI DTC SI CS SP IFS 004 C

2. CALCESTRUZZI:

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 14487
- Classe di resistenza C25/30
- Classe minima di sviluppo della resistenza minima a compressione a breve termine = J2
- Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 10mm
- Classe di consistenza S5
- Dosaggio in fibre 35kg/m³
- Classe di assorbimento energetica minima E700

CALCESTRUZZO MAGRO:

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 12/15
- Classe di esposizione ambientale XD

MARCIAPIEDI E GETTO DI REGOLAMENTO:

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,60
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Calotta e Piedritti Armati Gallerie Naturali e Artificiali Policentriche):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,60
- Classe di consistenza: S4

STRUTTURALE (Arco Rovescio e Murette Gallerie Naturali e Artificiali Policentriche):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 30/37
- Classe di esposizione ambientale XA1
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,55
- Classe di consistenza: S3

STRUTTURALE (Struttura in elevazione Gallerie Artificiali Scatolari):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,60
- Classe di consistenza: S4

STRUTTURALE (Fondazione Gallerie Artificiali Scatolari):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 30/37
- Classe di esposizione ambientale XA1
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,55
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Pali):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,60
- Classe di consistenza: S4-S5

STRUTTURALE (Trave di testata paratie):

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0,60
- Classe di consistenza: S3-S4

3. ACCIAI:

ACCIAIO:

- Armature: B450C
- Centine, profilati: S275 o superiore
- Piastre: S275 o superiore
- Piastrame e travi collegamento tiranti: S275 o superiore
- Presostegno al contorno: S355 (UNI EN 10025)
- Catene: B450C
- Bulloni piastre unione centine: Classe 8.8 o superiori (UNI EN 14399, UNI EN ISO 4016 e UNI EN ISO 898)
- Fibre: Fibre con basso contenuto di carbonio in filo di acciaio trafilato a freddo $\phi \leq 0,7$ mm e resistenza a trazione $f_{tk} \geq 800$ MPa, lunghezza 10mm, L/D=60 S355 o superiore

- Puntoni di contrasto:

COPRIFERRO:

- 5 cm
- 6 cm per pali

TIRANTI:

- Caratteristiche dei trefoli: diametro nominale mm 15.20 (6/10"), sezione nominale mm² 139.
- Acciaio per C.A.P. tensione caratteristica all'1% delle deformazioni totali fp(1)k \geq 1670 MPa, tensione caratteristica di rottura fpTk \geq 1860 MPa

Miscela di iniezione dei tiranti:

- Cemento: 100kg
- Acqua 40 kg
- Rapporto a/c \leq 0,4
- Additivi fluidificanti antiritiro
- Resistenza a compressione a 3 gg \geq 25 MPa a 28 gg \geq 50 MPa

4. IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGI:

DRENAGGI IN AVANZAMENTO IN FASE DI SCAVO:

- Tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (\geq 4,5MPa alla trazione), diametro esterno ϕ =60mm sp. 5mm, perforo = 100mm rivestiti con TNT.
- I primi 10,00m da bocca foro dovranno essere ciechi.

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:

- Teli per impermeabilizzazione signal layer: sp. \geq 2mm
- Strato di tessuto non tessuto di 500gr/m²

CORDOLINO IDROESPANSIVO DI TENUTA IDRAULICA:

- Dimensione: 25 x 25 mm
- Peso \geq 1,10 Kg/m
- Temperatura di applicazione da -15°C a +50°C
- Stabilità alle soluzioni saline ed aggressive e resistenza all'azione inibente degli ioni calcio e magnesio
- Espansione a contatto con l'acqua: 6 volte il volume iniziale minimo senza perdita di coesione di massa

WATER STOP

- Dimensione: larghezza 240 mm, spessore 4 mm
- Massa \geq 1,25 g/cm³
- Allungamento a rottura \geq 300%

TUBI:

- Tubo di scarico in corrispondenza della linea al piede dell'impermeabilizzazione ϕ interno > 150mm (con caratteristiche meccaniche conformi alle norme DIN 1187).

DRENAGGI CORTICALI PARATIE:

- Tubi microfessurati in PVC L=6.0 m, diametro esterno ϕ =80mm sp. \geq 4mm, perforo \geq 100mm rivestiti con TNT.

NOTE

- PER LE CARATTERISTICHE NON INDICATE SI RIMANDA AL CAPITOLATO GENERALE TECNICO DELLE OPERE CIVILI RFI DTC SI SP IFS 001 A.

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

CUP J34G18000150001

U.O. GALLERIE

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”**

VARIANTE VAL DI RIGA

GALLERIA OLIMPIA

Caratteristiche dei materiali - Note generali

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IB0H 00 D 07 SP GN0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M.N. Paschello	Giugno 2020	A. Duzi Nulli	Giugno 2020	C. Mazzocchi	Giugno 2020	A. Scotti Giugno 2020

File:IB0H00D07SPGN000001A.DWG

ITALFERR S.p.A.
U.O. GALLERIE
Via...
n° 15948

FATTORE DI PLOTTAGGIO LAYOUT: 1 unità Layout = 1 mm su carta