

1. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO, RINFORZO E STABILIZZAZIONE:

**PRESOSTEGNO AL CONTORNO (INFILAGGI):**

- Tubi in acciaio S355 Ø 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 = 1.8t/m<sup>3</sup>
  - resistenza a trazione fyk >= 450 MPa
  - resistenza al taglio t = 85 MPa
  - contenuto in vetro = 60 - 70% pressione di scoppio >= 80 bar
  - diametro di perforazione > 100 mm (eseguire a secco)

**MISCELE CEMENTIZIE ESPANSIVE:**

- rapporto di espansione libera (+20°C): >70%
- pressione di espansione confinata: >4.0 MPa
- resistenza meccanica a compressione (+20°C): con espansione libera dopo 48h >=3MPa; con maturazione ad espansione confinata dopo 48 h> 10MPa
- svuotamento al cono Marsh dopo miscelazione (s): < 35-40"
- fine espansione (+20°C): 60' / 90'
- tempo minimo di lavorabilità dell'impasto (+20°C): >15'

**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 >=25MPa

2. CALCESTRUZZI:

**SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:**

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 14487-1 e UNI EN 14487-2
- Classe di resistenza C25/30
- Classe minima di sviluppo della resistenza minima a compressione a breve termine = U2
- Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 10mm
- Classe di consistenza S5
- Dosaggio in fibre 35kg/m<sup>3</sup>
- Classe di assorbimento energetico minima E700

**CALCESTRUZZO MAGRO:**

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 12/15
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)

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

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- 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 206-1 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 30/37
- Classe di esposizione ambientale XA1 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.55
- Classe di consistenza: S3

**STRUTTURALE (Pali):**

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- 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 206-1 e UNI 11104
- Classe di resistenza C 25/30
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- 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
- Trefoli tiranti: Ø<=0.7mm e resistenza a trazione f<sub>yk</sub>>=800 MPa, lunghezza 10mm, L/D=60 f<sub>ptk</sub>=1860MPa f<sub>p(1)k</sub>=1670MPa

**COPRIFERRO:**

- 4cm
- 6cm per pali

**TIRANTI:**

- Caratteristiche dei trefoli: diametro nominale mm 15.20 (6/10"), sezione nominale mm<sup>2</sup> 139.
- Acciaio per C.A.P. tensione caratteristica all'1% delle deformazioni totali f<sub>p(1)k</sub> = 1670 MPa, tensione caratteristica di rottura f<sub>ptk</sub> = 1860 MPa
- Condotti di iniezione: diametro minimo di 16 mm e pressione di scoppio non inferiore a 1MPa per iniezione a bassa pressione. Non inferiore a 7.5 MPa per iniezione ad alta pressione.
- Carico nominale: 900kN (6 trefoli), 450kN (3 trefoli)

Miscela di iniezione dei tiranti:

- Cemento: 100kg
- acqua 45 kg
- Filler: 30 kg
- Additivi fluidificanti antiritiro
- Resistenza a compressione a 28 gg>= 25 Mpa

4. IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGI:

**IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**

- Teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, ρ = 1.3 g/cm<sup>2</sup>
- Strato di tessuto non tessuto di 500gr/m<sup>2</sup> a filo continuo

**DRENAGGI GALLERIA ARTIFICIALE:**

- Tubi microfessurati in PVC, diametro esterno Ø=300mm sp. >=4mm
- Tubi PVC, diametro esterno Ø=160mm sp. >=4mm
- Tubi PVC, diametro esterno Ø=100mm sp. >=4mm

**DRENAGGI CONCIO D'ATTACCO:**

- Tubi microfessurati in PVC, diametro esterno Ø=100mm sp. >=4mm
- Tubi PVC, diametro esterno Ø=160mm sp. >=4mm
- Tubi PVC, diametro esterno Ø=100mm sp. >=4mm

**WATER STOP:**

- Tipo: WATERSTOP A NASTRO IN PVC
- Larghezza: >= 300 mm
- Durezza a-shore: >= 70
- Densità: >= 1,30 g/cm<sup>3</sup>
- Resistenza a trazione: >= 12 N/mm<sup>2</sup>
- Allungamento a rottura: >= 300%

**DRENAGGI CORTICALI PARATIE:**

- Tubi microfessurati in PVC, diametro esterno Ø=80mm sp. >=4mm, perforo >= 100mm rivestiti con TNT.

**BARBACANI:**

- Tubi ciechi in PVC, diametro esterno Ø=110mm sp. >=3mm.

5. SMALTIMENTO ACQUE:

- Canaletta di scolo -EMBRICE -prefabbricata in calcestruzzo vibrocompresso, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C28/35, idonea per lo scolo ed il convogliamento delle acque piovane

- Mezzo tubo DN 500 in calcestruzzo vibrocompresso, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C28/35, idonea per lo scolo ed il convogliamento delle acque piovane

- NOTA BENE: Le sistemazioni idrauliche definitive degli imbocchi sono oggetto degli elaborati di planimetria di drenaggio della piattaforma ferroviaria (sezione idrologia e idraulica) per maggiori dettagli si rimanda a tali elaborati

6. MATERIALE DI RITOMBAMENTO:

- Materiale di recupero dagli scavi qualora disponibile o di eventuale fornitura esterna
- Caratteristiche di qualità e modalità di stesa e compattazione saranno definite in fase di PED

NOTE GENERALI

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

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE: CONSORZIO:



SOCI:




PROGETTAZIONE: MANDATARIA:




MANDANTI:




PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA**  
**I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**  
 GN04 - GALLERIA GROTTAMINARDA - USCITA DI EMERGENZA PEDONALE F1 pk 3+700

IMBOCCO  
 ELABORATI GENERALI  
 Tabella materiali

APPALTATORE Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 10/06/2020	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	PROGETTISTA  Ing. G. Cassani
--	--	---

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	E	ZZ	SP	GA0700	001	B	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per consegna	M. Auguanno	21/02/2020	B. Spigarelli	21/02/2020	M. Gatti	21/02/2020	Ing. G. Cassani
B	Revisione per istruttoria	M. Auguanno	10/06/2020	B. Spigarelli	10/06/2020	M. Gatti	10/06/2020	
								10/06/2020

File: IF2801EZZSPGA0700001B.dwg n.Elab.: -