

1. CALCESTRUZZI:

Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 206, UNI 11104 e UNI11417-1

STRUTTURALE T1 (Gallerie naturali in tradizionale - finestra F1, camerone di sosta e manovra e camerone smontaggio TBM):

- Classe di esposizione ambientale XA1
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.55
- Quantitativo minimo di cemento = 320 kg/m³
- Tipo di cemento: III, IV, V a moderata resistenza ai solfati
- Classe di resistenza C 30/37
- Diametro massimo degli aggregati = 30 mm
- Classe di consistenza S3 arco rovescio - S4 calotta e piedritti

STRUTTURALE T2 (Gallerie naturali in tradizionale - tratte linea in prossimità degli imbocchi lato Bari e lato Napoli con nicchie):

- Classe di esposizione ambientale XA2
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50
- Quantitativo minimo di cemento = 340 kg/m³
- Tipo di cemento: III, IV, V od alta resistenza ai solfati
- Classe di resistenza C 32/40
- Diametro massimo degli aggregati = 30 mm
- Classe di consistenza S3 arco rovescio - S4 calotta e piedritti

CALCESTRUZZO MAGRO:

- Classe di resistenza C 12/15
- Classe di esposizione ambientale X0

MARCIAPIEDI E GETTO DI REGOLAMENTO:

- 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

2. CALCESTRUZZI SPECIALI:

Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 14487-1 e UNI EN 14487-2

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO in galleria (TS):

- 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 10 mm
- Classe di consistenza S5
- Dosaggio in fibre 35kg/m³
- Classe di assorbimento energetica minima E700

3. ACCIAI:

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO:

- Barre e rotoli: B450C (Saldabile)
- Copri ferro: 5cm (6cm per Pali e Diaramm)

ACCIAIO PER RIVESTIMENTO PROVVISORIO DI GALLERIE:

- Centine: S275/S355 (UNI EN 10025)
- Piastre: S275 (UNI EN 10025)
- Catene: B450C
- Bulloni (UNI EN15048-1):
 - Viti: Classe di resistenza 8.8 o superiori (UNI EN ISO 898-1)
 - Dadi: Classe di resistenza 8 oppure 10 (UNI EN ISO 898-2)
 - Rondelle: 100 HV min oppure 300 HV min

Fibre:

- tipo: a basso contenuto di carbonio
- acciaio: f_{yk}≥1200 Mpa
- rapporto di forma: l/d=45
- lunghezza: l=35.0m
- diametro: φ≤0.7 mm

PRESOSTEGNO AL CONTORNO (INFILAGGI):

- Tubi in acciaio S355 (UNI EN 10025) φ127 Sp=10mm diametro di perforazione >160mm valvolati (1 valvola/m) cementati con miscele cementizie

BULLONI RADIALI IN GALLERIA:

- Bulloni passivi ad ancoraggio continuo realizzati con barre φ24mm (o tipo SWELLEX) di acciaio B450C
- Diametro perforazione φ=51mm
- Tensione caratteristica di snervamento f_{yk} >= 450 MPa
- Tensione caratteristica di rottura f_{tk} >= 540 MPa
- Piastra di ancoraggio acciaio S275 o superiore

4. ELEMENTI IN VETRORESINA:

TUBI:

- Diametro esterno/interno 60/40mm ad aderenza migliorata
- Spessore medio 10mm
- Massa volumica = 1.9t/m³
- Resistenza a trazione > 800 MPa
- Resistenza al taglio > 85 MPa
- Contenuto in vetro = 60 - 70%
- Pressione di scoppio >= 80 bar
- Diametro di perforazione > 100 mm (eseguire a secco)
- 2 vlv/m (per iniezioni a pressione e volume controllato)

PROFILATI PIATTI:

- n° 3 piatti 40mm sp. 6mm ad aderenza migliorata ottenuta con riporto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo, collegati al cantorno di un tubo in PE PN10 φ22mm
- Massa volumica = 1.9t/m³
- Resistenza a trazione > 800 MPa
- Resistenza al taglio > 120 MPa
- Contenuto in vetro = 60 - 75%
- Diametro di perforazione > 100 mm (eseguire a secco)

5. MISCELE CEMENTIZIE E RESINE

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 od 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'imposto (+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

MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI DI GUAINA:

- Cemento ordinario
- Rapporto a/c: 1.0-1.5
- Bbentonite: 2-5% in peso sul cemento

MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI A PRESSIONE E VOLUMI CONTROLLATI:

- Cemento 42.5
- Rapporto a/c: 0.5-1.2
- Additivi fluidificanti disperdenti

MISCELE CEMENTIZIE PER CEMENTAZIONE DEI TIRANTI E BULLONI:

- Cemento: 100kg
- Acqua 40 kg
- Filler: 30 kg
- Additivi fluidificanti antifritro
- Resistenza a compressione a 3gg >= 25 MPa 28gg >= 50 Mpa

ANCORANTE PER INGHISAGGI:

- Tipo HILTI HIT-RE 500 V4

6. SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE

DRENAGGI IN AVANZAMENTO IN FASE DI SCAVO:

- Tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno φ=60mm sp. 5mm, foro = 100mm rivestiti con TNT

DRENI PARATE:

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

TUBI DI DRENAGGIO LONGITUDINALE AL PIEDE DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE:

- Tubi microfessurati in PVC, diametro esterno φ=160mm sp. =5mm (con caratteristiche meccaniche conformi alle norme DIN 1187).

TELO IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:

- Spessore = 2±0.5mm
- Massa = 1.3 g/cm²
- Strato di tessuto non tessuto di 500gr/m² a filo continuo

CORDOLINO IDROESPANSIVO DI TENUTA IDRAULICA:

- Dimensione: 25 x 25 mm
- Peso >= 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 220 mm, spessore 2.5 mm
- Massa volumica (a 20 gradi C): 1.25 Kg/dm³
- Carico di rottura a trazione (a 20 gradi C): 12 N/mm²
- Allungamento a rottura: maggiore 280 %

7. CORRIMANO

MATERIALE VTR

SISTEMA DI ANCORAGGIO

- staffa di ancoraggio del tubolare a muro
- barre filettate in acciaio inossidabile (almeno M16) della lunghezza minima di 200 mm e relativi accessori
- resina bicomponente in cartuccia, per il bloccaggio delle barre filettate a muro;

8. PALI PLASTICI

PALI IN CALCESTRUZZO PLASTICO

- Diametro 1200mm
- Resistenza media a compressione misurata su campioni cilindrici (H/D=2): 2 MPa < scm < 6 Mpa
- Mix design miscela - composizione per mc:
 - Acqua 250 lt;
 - Pietrisco (15-20 mm) 25%;
 - Sabbia (0-4mm) 75%
 - Cemento IV A/(P) 42.5 129kg;
 - Additivo superfluidificante (0.A) 0.6% sul peso del cemento;
 - Classe di consistenza S5;
 - Diametro massimo degli aggregati =20 mm

NOTE

- IN ACCORDO CON QUANTO PRESCRITTO DALLA NORMA EN 50 122-2, PER LA PROTEZIONE DALLA CORROSIONE DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, IN PROSSIMITA DI LINEE ELETTRIFICATE A 3KV c.c. DOVRANNO ESSERE PREVISTI, IN FUNZIONE DELLE SPECIFICHE MODALITÀ DI SCAVO, OPPORTUNI SEZIONAMENTI CHE CONSENTANO DI REALIZZARE TRATTE ISOLATE DI LUNGHEZZA COMPRESA TRA I 200M E I 400M

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

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

GN00 - GENERALE

GALLERIE DI LINEA

ELABORATI GENERALI

GN Tradizionale - Caratteristiche dei materiali - Quadro sinottico

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 15/11/2022	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. M. Tanzini

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. SCALA:

IF3A 02 E ZZ SP GN0000 002 C -

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione 180 gg	E. Molina	08/02/2022	A. Lucia	08/02/2022	M. Tanzini	08/02/2022	Ing. A. Polli
B	C.08.01 A valle del contraddittorio	E. Molina	22/07/2022	A. Lucia	22/07/2022	M. Tanzini	22/07/2022	
C	C.08.02 A valle del contraddittorio	A. Lucia	15/11/2022	A. Lucia	15/11/2022	M. Tanzini	15/11/2022	
								15/11/2022

File: IF3A02EZZSPGN000002C.dwg

n.Elabor.: ---