

1. INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO IN FASE DI SCAVO:

INTERVENTI DI PRESOSTEGNO AL CONTORNO:

- Composti da tubi in acciaio S355 Ø 127, Sp.=10mm, diametro di perforazione >160mm valvolati, cementati con miscele cementizie

ELEMENTI IN VETRORESINA STRUTTURALI:

- TUBI:

- diametro esterno/interno 60/40mm ad aderenza migliorata
- spessore medio 10mm
- densità = 1.8t/m³
- resistenza a trazione fyk = 450 MPa
- resistenza al taglio t = 85 MPa
- contenuto in vetro = 60% pressione di scoppio = 80 bar
- diametro di perforazione > 100 mm

- PROFILATI PIATTI:

- n° 3 piatti 40mm sp. 6mm ad aderenza migliorata ottenuta o con riporto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo o con impronta negativa sul profilo strutturale, collegati al contorno di un tubo in PE PN10 Ø22mm
- densità = 1.9t/m³
- resistenza a trazione fyk = 1000 MPa
- resistenza al taglio t = 140 MPa
- contenuto in vetro = 60%
- diametro di perforazione > 100 mm

- MISCELE CEMENTIZIE ESPANSIVE:

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

- MISCELE CEMENTIZIE A BASSA PRESSIONE:

- cemento 42.5R
- rapporto a/c: 0.5-0.7
- fluidificante: 1-2% in peso sul cemento
- resistenza miscela a 48h >=5MPa

BULLONI RADIALI IN GALLERIA:

- Bulloni passivi ad aderenza continua realizzati con barre Ø24mm di acciaio B450 C
- Diametro perforazione Ø=51mm
- Resistenza a snervamento fy >= 450 MPa
- Resistenza a rottura ft >= 540 MPa
- L'intercapedine tra foro e barra di acciaio dovrà essere riempita con miscela cementizia al fine di garantire la perfetta aderenza della miscela cementizia alla barra ed al terreno. Il riempimento dell'intercapedine avverrà da un tubo di iniezione posto in corrispondenza della testa del foro (piastra di ancoraggio). Il riempimento dell'intercapedine dovrà avvenire da fondo foro a risalire fino a bocca foro.
- Piastra di ancoraggio acciaio S275 o superiore

JET GROUTING:

- Resistenza media a compressione del terreno consolidato all'atto dello scavo ocm =5MPa
- Modulo elastico medio del terreno consolidato E=2500MPa

CHIODI DI CONSOLIDAMENTO SCAVI:

- Bulloni passivi ad aderenza continua realizzati con barre Ø24mm di acciaio B450 C
- Diametro perforazione Ø=51mm
- Resistenza a snervamento fy >= 450 MPa
- Resistenza a rottura ft >= 540 MPa
- L'intercapedine tra foro e barra di acciaio dovrà essere riempita con miscela cementizia al fine di garantire la perfetta aderenza della miscela cementizia alla barra ed al terreno. Il riempimento dell'intercapedine avverrà da un tubo di iniezione posto in corrispondenza della testa del foro (piastra di ancoraggio). Il riempimento dell'intercapedine dovrà avvenire da fondo foro a risalire fino a bocca foro.
- Piastra di ancoraggio acciaio S275 o superiore

FUNI DI SOSTEGNO CONSOLIDAMENTO SCAVI:

- Funi in acciaio armonico: fptk=1860MPa fp(1)k=1670MPa

RETE METALLICA CONSOLIDAMENTO SCAVI:

- Rete metallica a doppia torsione maglia esagonale 8x10 avente filo galvanizzato e ricoperto da un rivestimento in materiale plastico

2. CALCESTRUZZI:

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:

- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 14487-1 e UNI EN 14487-2
- Classe di resistenza C20/25
- Resistenza a compressione alle brevi stagionature:
 - a 24 ore >=10MPa
 - a 48 ore >=13MPa
- Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 6-8mm
- Classe di consistenza S5
- Dosaggio in fibre 35kg/m³
- Energia assorbita >=500Joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)
- Fibre di acciaio a basso contenuto in carbonio da filo trafilato (tipo A1) diametro equivalente ø≤0.7mm e resistenza a trazione fyk=800MPa (UNI 11037)

CALCESTRUZZO MAGRO:

- Classe Rck = 15 MPa (C 12/15)
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)

STRUTTURALE (Calotta e Piedritti non armati Gallerie):

- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Calotta e Piedritti armati Gallerie):

- Classe Rck = 30 MPa (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):

- Classe Rck = 37 MPa (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-S4

STRUTTURALE (Pali):

- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50
- Classe di consistenza: S4-S5

STRUTTURALE (Trave di testata paratie):

- Classe Rck = 30 MPa (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

STRUTTURALE (Solette galleria scotolare):

- Classe Rck = 30 MPa (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

MARCIAPIEDI E GETTO DI REGOLAMENTO:

- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale X0 (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 controllato in stabilimento S275 o superiore
- Centine, profilati: S275 o superiore
- Piastre: S275 o superiore
- Piastrame e travi collegamento tiranti: S355 UNI 10025
- Presostegno al contorno: S355 UNI 10025
- Catene: B450C controllato in stabilimento Classe 8.8 o superiori (UNI3740/74) fptk=1860MPa fp(1)k=1670MPa
- Bulloni piastre unione centine: S355 o superiore
- Trefoli tiranti: S355 o superiore
- Micropali berlinesi (imbocchi): S355 o superiore
- Micropali armatura colonne in jet grouting: S355 o superiore
- Puntoni di contrasto: S355 o superiore

COPRIFERRO:

- 5cm (±0.5)
- 6cm (±0.5) per pali

TIRANTI:

- Caratteristiche dei trefoli: diametro nominale mm 15.20 (6/10"), sezione nominale mm² 139.
- Acciaio per C.A.P. limite elastico convenzionale allo 0.1% ftp(1)k = 1670 MPa, carico di rottura ftk = 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 >= 25 MPa

MICROPALI/BERLINESI:

- Perforazioni Ø250mm armati con tubi in acciaio S355 Ø 193.7 sp.=10mm.

4. IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGI:

DRENAGGI IN AVANZAMENTO IN FASE DI SCAVO:

- Tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno Ø=60mm sp. 5mm, perforo = 100mm rivestiti con TNT.
- I primi 10.00m da bocca foro dovranno essere ciechi.

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:

- Teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, γ= 1.3 g/cm³
- Strato di tessuto non tessuto di 400gr/m² a filo continuo

CORDOLINO IDROESPANSIVO DI TENUTA IDRAULICA (WATER-STOP):

- Composizione Miscela in peso: 25% gomma butilica; 75% bentonite di sodio
- Dimensione: 20 x 25 mm
- Peso: 0.780 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 e con reperibilità del fenomeno certificata per numerosi cicli di idratazione-essiccamento

TUBI:

- Tubi microfessurati in PVC/tubo di scarico cieco in corrispondenza della linea al piede dell'imp. Ø interno > 150mm (con caratteristiche meccaniche conformi alle norme DIN 1187).

DRENAGGI CORTICALI PARATIE:

- Tubi microfessurati in PVC L=3.0 m, diametro esterno Ø=88.9mm sp. 5mm, perforo = 125mm rivestiti con TNT.

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA
UO GALLERIE**

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI

**RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
I LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE
ALLA LINEA ROMA NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI
GALLERIA MONTE AGLIO**

Caratteristiche dei materiali, note generali e prescrizioni

SCALA:

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

IFOF 01 D 07 SP GN0000 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione definitiva	A. Coluccio	Lug 2015	M. Ricci	Lug 2015	F. Carrone	Lug 2015	A. Pignatelli	Lug 2015

File: IFOF01D07SPGN000001A.dwg

n. Elab.: 8/6