



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO:
 - strutture: classe di resistenza C25/30, classe di esposizione UNI EN 206-1 XC2
 - cls magro: classe di resistenza C12/15, classe di esposizione UNI EN 206-1 X0
 - riempimento: classe di resistenza C12/15, classe di esposizione UNI EN 206-1 X0

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:
 - resistenza media secondo UNI 10834 Rck 12 ore ≥ 6 MPa
 Rck 24 ore ≥ 10 MPa
 Rck 48 ore ≥ 14 MPa
 Rck 28 gg ≥ 30 MPa

- dosaggio in fibre ≥ 35kg/mc
 - energia assorbita ≥ 500Joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)

- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO:
 in filo di acciaio trafilato a freddo Ø2.07 mm e resistenza a trazione f_{yk} ≥ 800MPa

ACCIAI: classe di esecuzione UNI EN 1090 di tutte le strutture in acciaio EXC2 salvo diversamente indicato

- CENTINE METALLICHE: S275JR
 - PIASTRE: S275JR
 - CATENE: B450C
 - MICROPALI/INFILLAGGI: S355JR
 - ARMATURA: B450C

ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA (VTR):
 - tubi diametro ext=60 mm, diametro int=40 mm ad aderenza migliorata ottenuta con riparto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo a con impronta negativa sul profilo strutturale, munito di n.3 valvole di iniezione di metro
 - densità ≥ 1.95 g/cm³
 - carico nominale di rottura N ≥ 900 kN
 - contenuto in vetro ≥ 60%
 - iniezione globale unica (iniezione di prima fase [guano] a bassa pressione e successiva iniezione globale unica ad alta pressione)

MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI A BASSA PRESSIONE:
 - CEMENTO: 42.5R
 - RAPPORTO q/c: 0.5:0.7
 - FLUIDIFICANTE: 1-2% di peso del cemento

TIRANTI:
 A 3-4-5 trefoli da 0.6" in acciaio armonico, avente f_{tk}≥1800MPa ed f_{yk}≥1600MPa, diametro perforazione ≥200mm, iniezione mediante malta antirifilo Rck≥25MPa

MICROPALI IN TUBI DI ACCIAIO S355JR PER PARATIA BERLENESE DI IMBOCCO:
 Tubi di diametro esterno ø168.3 mm e di spessore 14.2 mm, passo 0.40 m, perforo ø240mm, cementazione semplice con miscela cementizia

MICROPALI IN PROFILATI HEB140 S355JO PER PARATIA DOPPIO ALLINEAMENTO:
 classate di esecuzione secondo UNI EN 1090 EXC3

Profiliati HEB140, passo 0.40 m, perforo ø240mm, cementazione semplice con miscela cementizia

DRENAGGI:
 - tubi microforati in PVC ad alta resistenza, diametro interno 50 mm sp. >=4.5mm, perforo ≥91mm rivestiti con calza di geotessile in polipropilene o poliestere del peso di 500 gr/mq

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
 - teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, resistenza a trazione >=20 kN/m in entrambe le direzioni
 - Strato di compensazione in geotessile del peso di 500 gr/mq

NOTE

N.B.

- SCAVI PER L'ESECUZIONE DEI VARI ORDINI DI TIRANTI DOVRANNO ESSERE REALIZZATI FINO A QUOTA NON INFERIORE A QUELLA DEI TIRANTI -0.5 m

- SBANCAMENTI: INCLINAZIONE = 3/2 PER I PROVVISORI; 1/2/1 PER I DEFINITIVI

NEL CASO IN CUI SI DOVRANNO REALIZZARE SBANCAMENTI DI 1/1 DOVRANNO ESSERE PROTETTI CON BENTONCINO PROIETTATO S_p=10 E RETE ELETTROSALDATA

LEGENDA

- P.C. PIANO DEI CENTRI
 - Q.P. QUOTA PROGETTO
 - P.S. PIANO DI SCAVO
 - Q.T. QUOTA TESTA PARATIA

FASI ESECUTIVE

-FASI:
 - PRESBANCAMENTO
 - REALIZZAZIONE PARATIA BERLENESE E DELLA TRAVE DI TESTA
 - SCAVI DI SBANCAMENTO REALIZZATI PER RIBASSI SUCCESSIVI
 - REALIZZAZIONE DEI TIRANTI DEL CLS PROIETTATO E DEGLI ALTRI INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE E DRENAGGIO DOPO OGNI SINGOLO RIBASSO FINO ALLA QUOTA FONDO SCAVO
 - REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PER L' ATTACCO DEGLI SCAVI IN SOTTERRANEO (CONSOLIDAMENTO IN AVANZAMENTO E DIMA D'ATTACCO)
 - DEMOLIZIONE DELLA PARATIA BERLENESE IN CORRISPONDENZA DEL FRONTE DI ATTACCO.
 - SCAVO GALLERIA NATURALE

anas Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO - FANO
 Adegumento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto - Siena
 (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

PROGETTO ESECUTIVO COD. F113

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GEO - ICAPIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: MANDATARIA: MANDANTIA:

Dot. Ing. Nando Grassini
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° 4351

PROGETTISTA:
 Dot. Ing. Federico Durastoni
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° 4844

IL GEOLOGO:
 Dott. Geol. Giorgio Compagnini
 Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

REDAZIONE:
 Dot. Ing. Antonio Scalamandre

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
 Dot. Ing. Filippo Ambroscio
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° 43373

PROTOCOLLO DATA

OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIE ARTIFICIALI IMBOCCHI
GALLERIA POGGIO TONDO ASSE DESTRO
 Imbocco Nord: Planimetria sistemazione definitiva

PROGETTO	LV. PROJ.	N. PROJ.	REVISIONE	SCALA:
L0702B	E	1701	A	1:100

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	16/10/2017	E.Selini	N.Grassini	