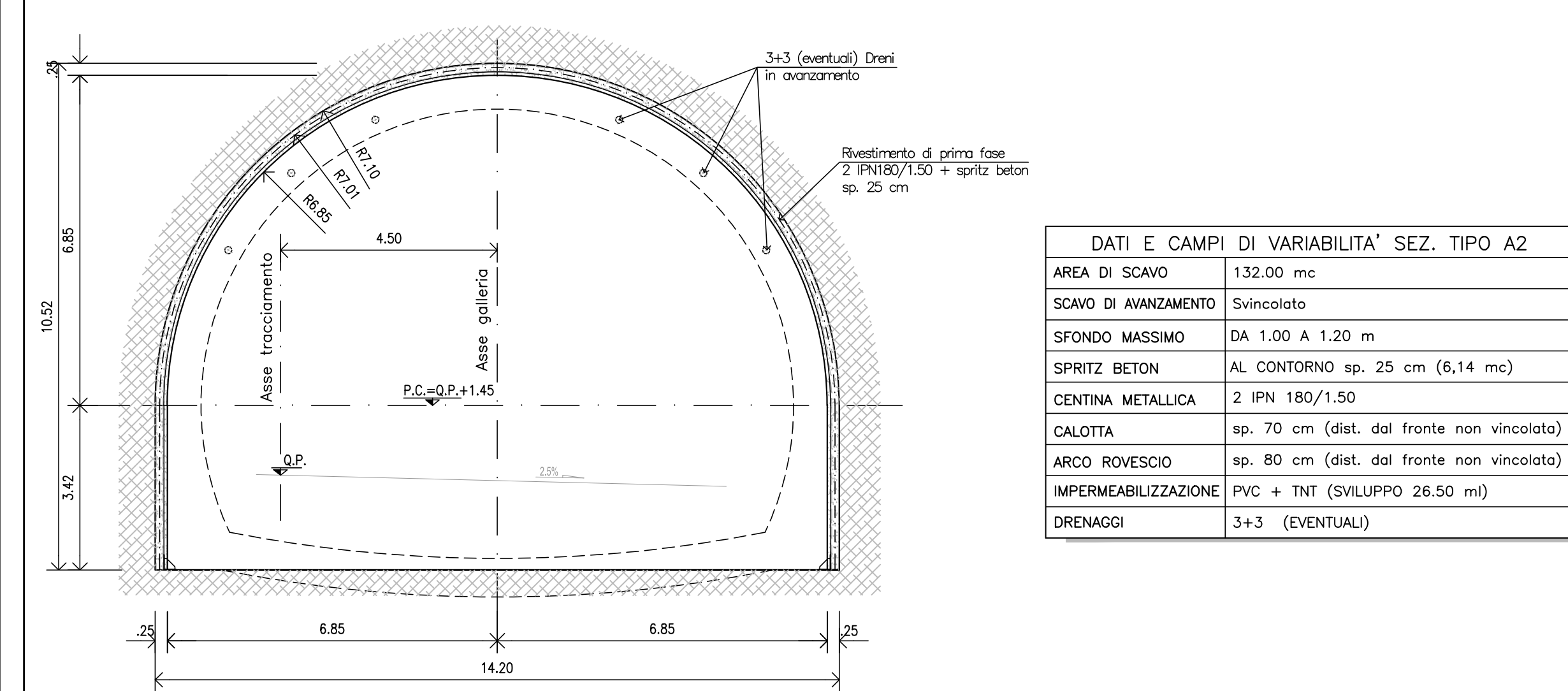
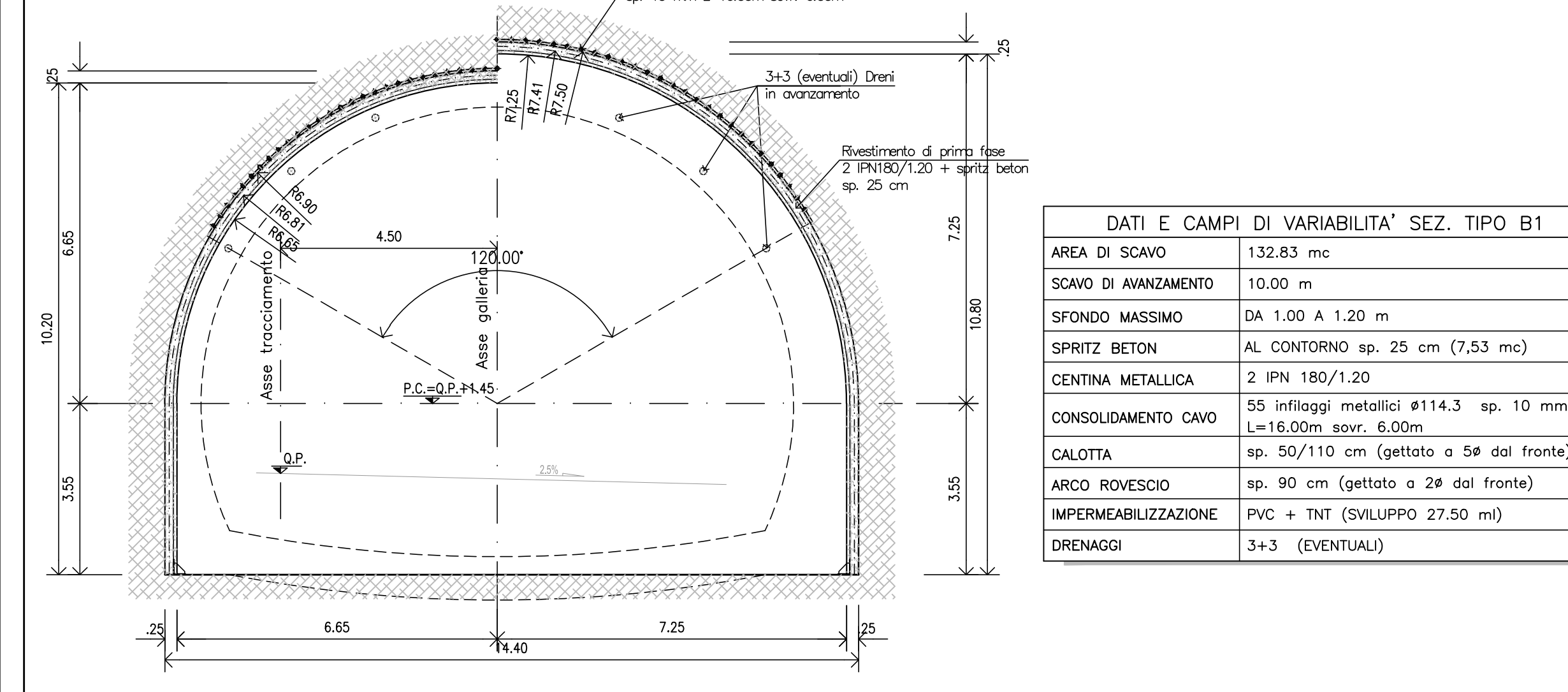


Sezione tipo A2
Scavo e avanzamento
1:100



Sezione tipo B1
Scavo e avanzamento
1:100



Sezione tipo B2
Scavo e avanzamento
1:100

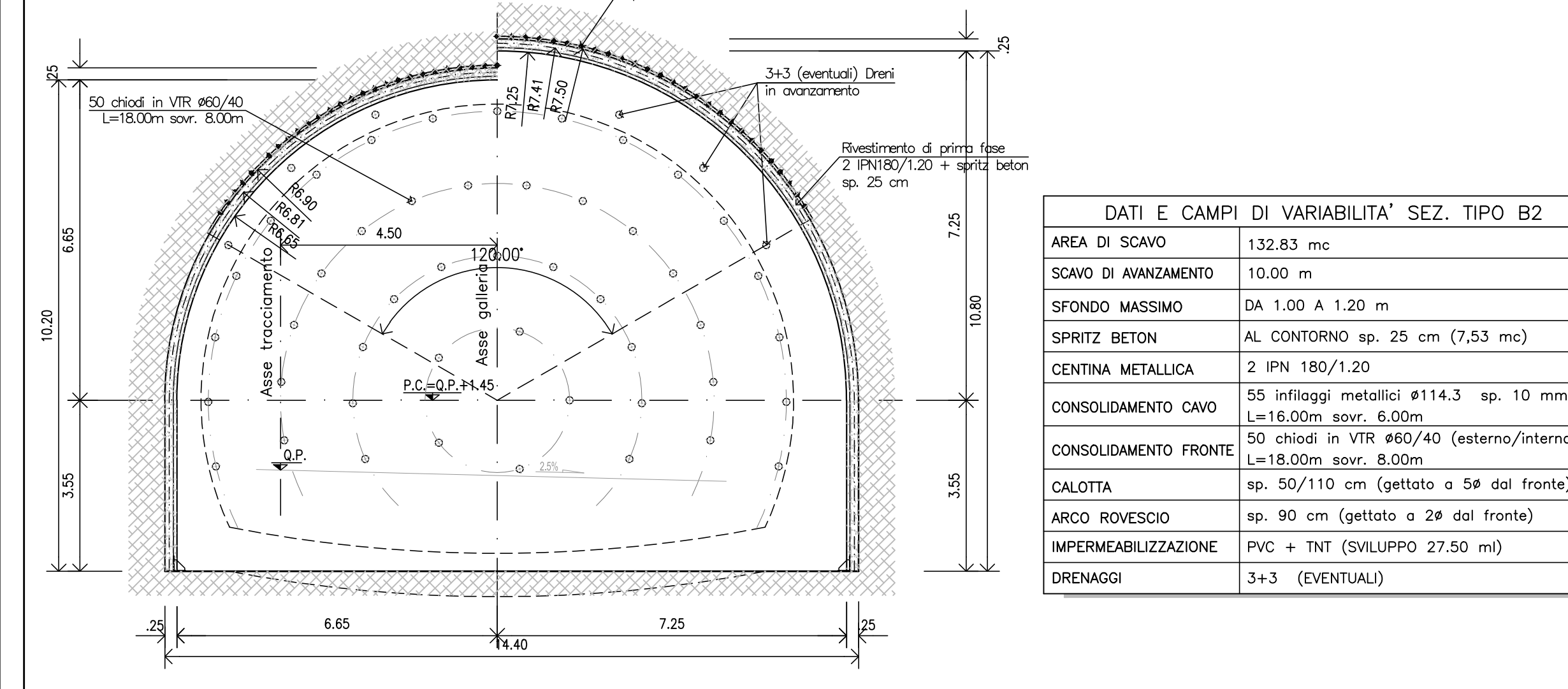
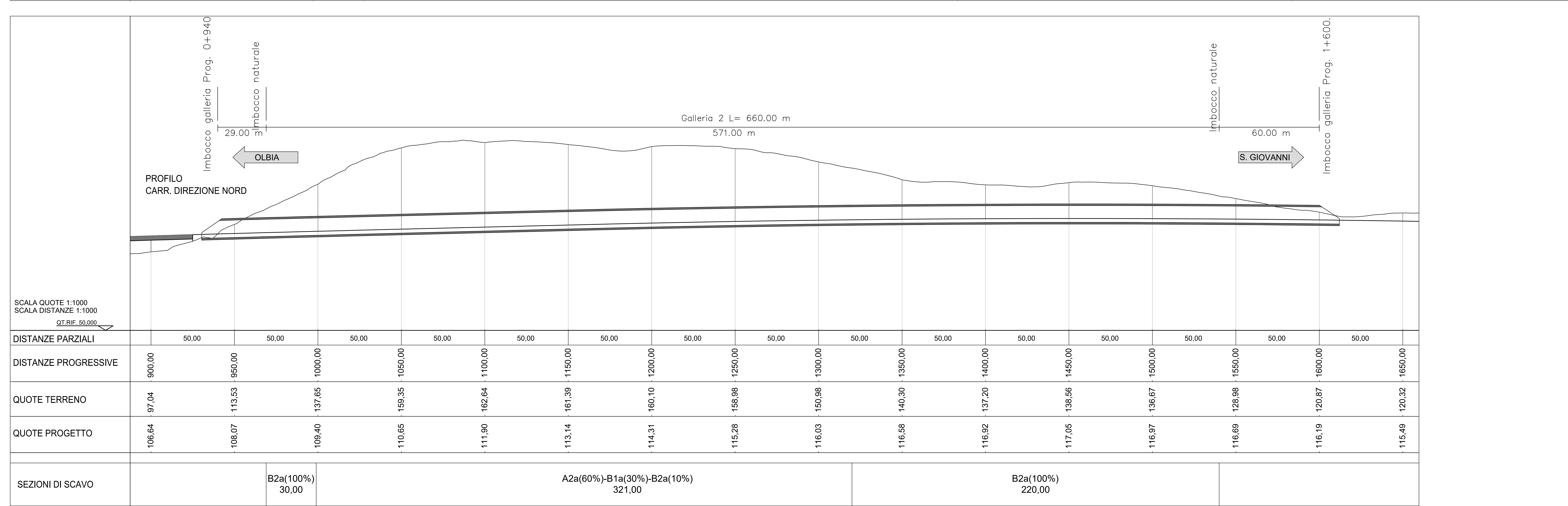
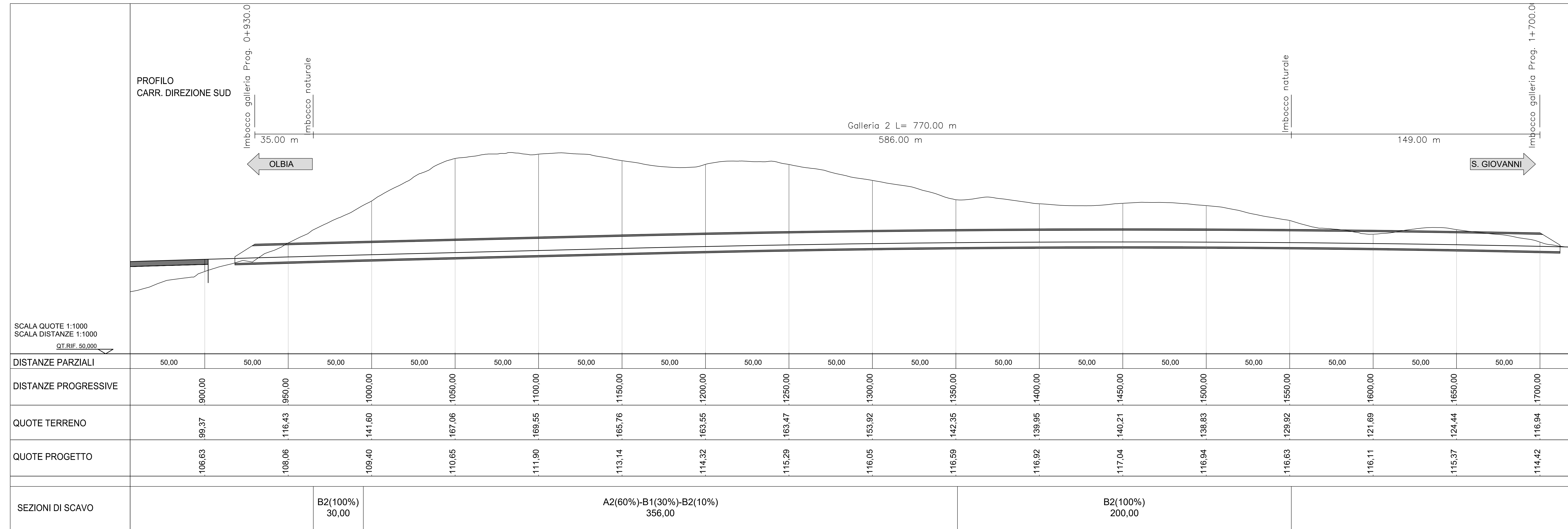
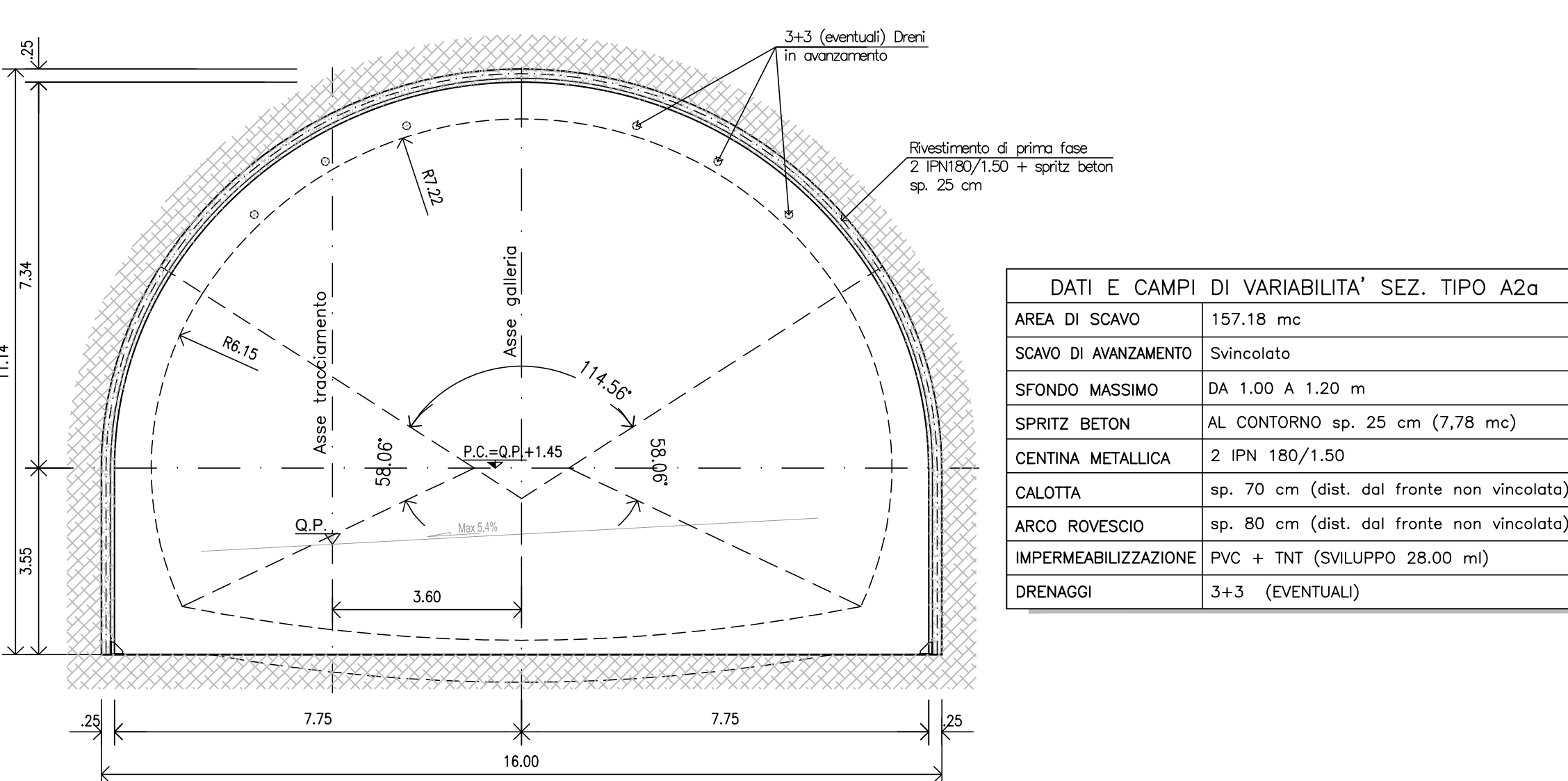


TABELLA RIASSUNTIVA SEZIONI DI SCAVO

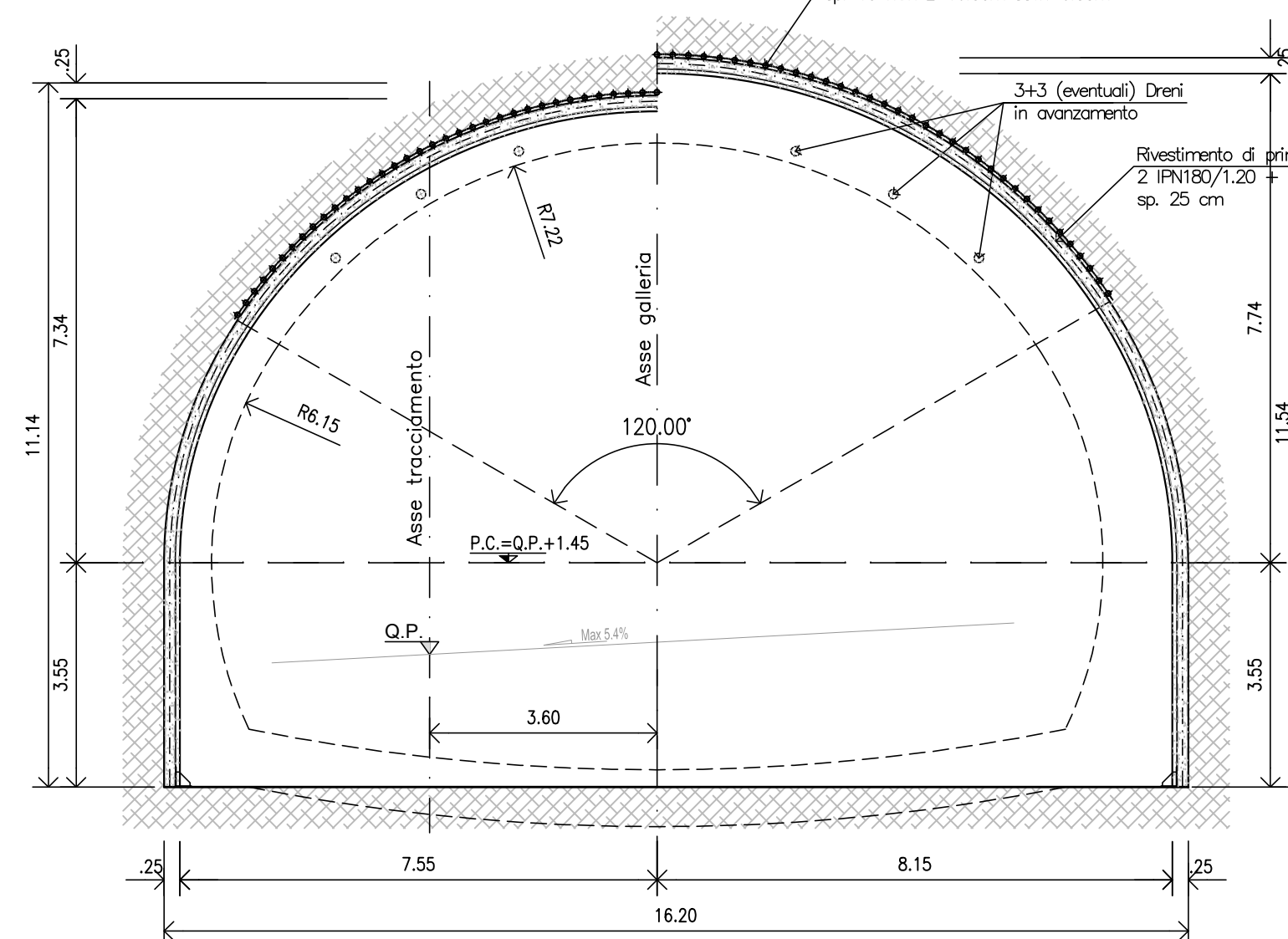
GALLERIA 2			
Sezione	Lunghezza (m)	Sezione	Lunghezza (m)
A2	213,60	A2a	192,60
B1	106,80	B1a	96,30
B2	265,60	B2a	282,10



Sezione tipo A2a
Scavo e avanzamento
1:100



Sezione tipo B1a
Scavo e avanzamento
1:100



Sezione tipo B2a
Scavo e avanzamento
1:100

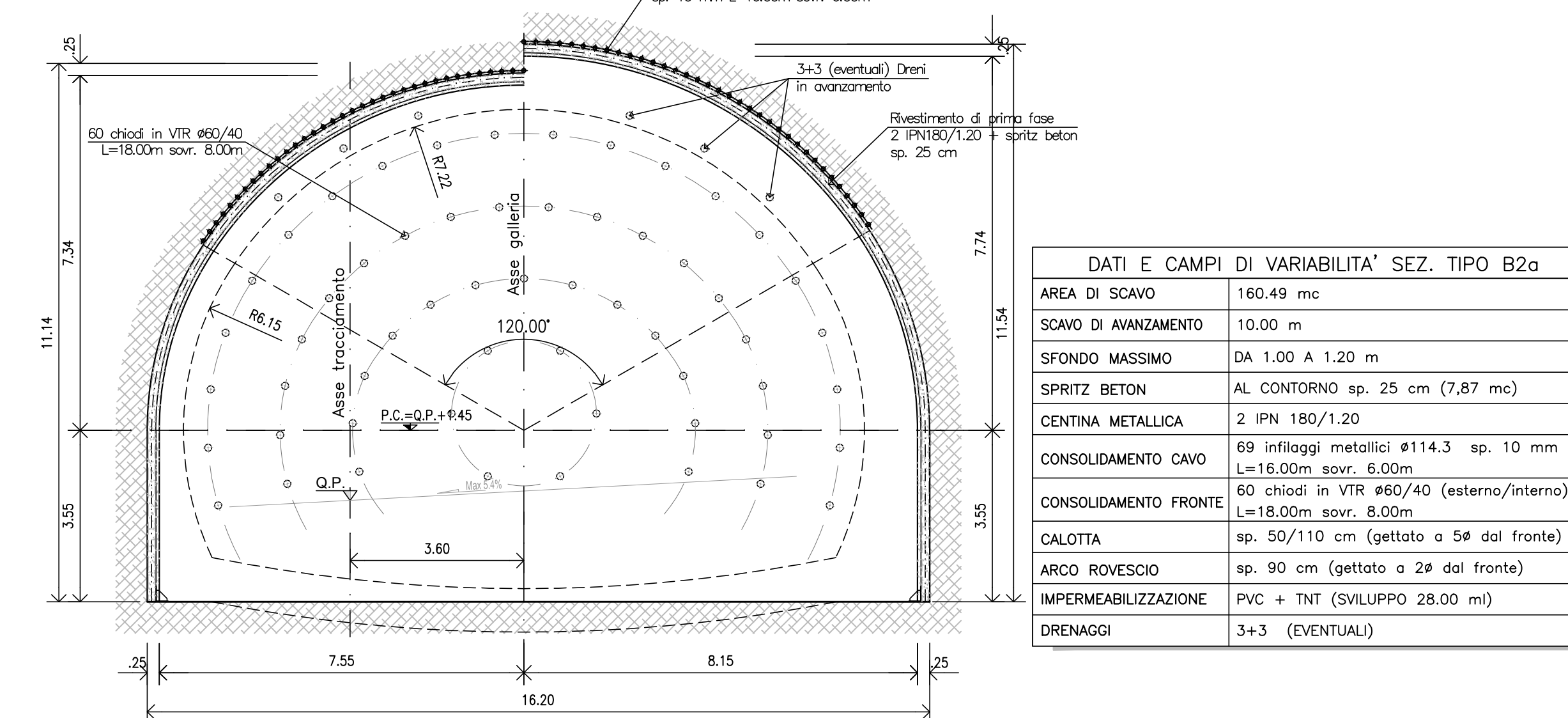


TABELLA MATERIALI - GALLERIA NATURALE

CALCESTRUZZO PER RIVESTIMENTI DEFINITI

- Cla confezionato secondo le norme UNI EN 206-01 e UNI 11184 e successive modificazioni.
- Combinazioni di classi di esposizione ambientale secondo UNI EN 206-01 e UNI 11104: W2.
- Classe di resistenza: C28/35
- Classe di consistenza: F4
- Tipo di cemento: portland o d'altissimo.
- Cla maggior classe di resistenza: C12/15.

ACCIAI

- Armature: B450C controllato in stabilimento
- Rete antirivestimento: B400C controllato in stabilimento
- Caratteristiche e misure: S275
- Infilaggi: S355

SPRITZ-BETON FIBROFORZATO

- Resistenza media su provini $\lambda/\lambda=1$ secondo UNI 10834
- 12 ore ≥ 6 MPa
- 24 ore ≥ 12 MPa
- 48 ore ≥ 14 MPa
- 28 gg ≥ 20 MPa
- Dosaggio in fibre ≥ 200 g/m³
- Rapporto acqua/cemento 1,0-1,5
- Proiezione in fibre ≥ 200 g/m³
- Spessore minimo: 50mm (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cla fibrorivestite)
- FIBRE CON BRISOLI CONTINUI TIPO CARBONIO: in filo di acciaio trafilato a freddo $\geq 0,7$ mm e resistenza a trazione ≥ 2800 MPa

TUBI IN VETRORESONA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)

- Diametro esterno: 60mm ed aderenza migliorata ed idonea quantità di fibre avvolte
- Si preferiscono barre senza giunzioni, se presente deve essere realizzata per innalzamento con resine epossidiche di maschi in acciaio filettati ed avvitati tramite manicotto
- Spessore medio: 10mm, Anni: 1370 mm²
- Resist. trazione $f_{tk} \geq 1000$ MPa
- Resist. a taglio $t \geq 140$ MPa

DIAMETRO PERFORAZIONI

- VTR: $\phi 91-130$ mm eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia $\phi \geq 60$ mm
- DRENAGGI
- INFILAGGI: $\phi 14$ mm

MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA - TAREARE MEDIANTE CAMPO PROVA)

INIEZIONI DI GUAINA

- cemento 32,5R = 42,5R
- rapporto acqua/cemento 1,3-2
- rapporto bentonite/acqua <0,02
- densità 1,28 - 1,32 t/m³
- rendimento volumetrico $\geq 95\%$

INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO

- cemento a piena macinazione non inferiore a 4500 cm³/3 Biane (tipo R425)
- rapporto acqua/cemento 1,3-1,5
- rapporto bentonite/acqua <0,02
- densità 1,3 - 1,5 t/m³
- rendimento volumetrico $\geq 95\%$
- Viscosità MARSH (ugello 4,7mm) 30-40 sec.

MISCELE CEMENTIZIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE

- Rapporto A/C: 0,5-0,7
- Tipo di cemento: 42,5R
- Resistenza miscela 45H ≥ 25 MPa
- Resistenza miscela 28gg ≥ 25 MPa
- Fluidificante: 1-2% in peso del cemento

DRENAGGI (EVENTUALI):

- Tubi microforati in PVC ad alta resistenza (4,5MPa alla trazione), diametro interno $\phi 25$ mm sp. ϕ 2mm
- Anni rivestiti con TNT

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:

- Tess per impermeabilizzazione: sp. ≥ 2 mm, $q \geq 1,3$ g/cm²
- Strato di tessuto non tessuto di 400g/m² a filo continuo

GEOTESSUTO

- Tessuto non tessuto a fibre lunghe ≥ 60 mm di polipropilene puro coesistono per aguglieria o legamento doppio
- Strato: tessitura media su strato di 20cm ≥ 18 Kg/m²
- Allungamento a rottura $\geq 80\%$
- Masse volumica unitaria ≥ 400 g/m²

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

NUOVA S.S.125/133bis OLBIA-PALAU
Tratta Olbia Nord al km 330+800 San Giovanni
Adeguamento al tipo B (4 corsie)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA cod. CA152

PROGETTAZIONE: **ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

PROGETTISTA:
Ing. Antonio Scalmante
Ordine Ing. di Professione n. 1263

IL GEOLOGO:
Geol. Roberto Lurati
Demio Special Ordine Geol. del Lazio n. 483

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Arch. Roberto Poggi

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Francesco Ruggieri

PROTOCOLLO DATA

OPERE D'ARTE
Galleria Naturale 2
Profilo longitudinale e Sezioni tipo di scavo e consolidamento

CODICE PROGETTO: **DIPCA0152** LIV. PROJ.: **P 21** NOME FILE: **TO00NOSTF02** REVISIONE: **A** SCALA: **1:1000/1:100**

PRODOTTO: **DIPCA0152** CODICE PLAN: **T0100N00OSTF02**

REV. DESCRIZIONE DATA REBATTITO VERIFICATO APPROVATO