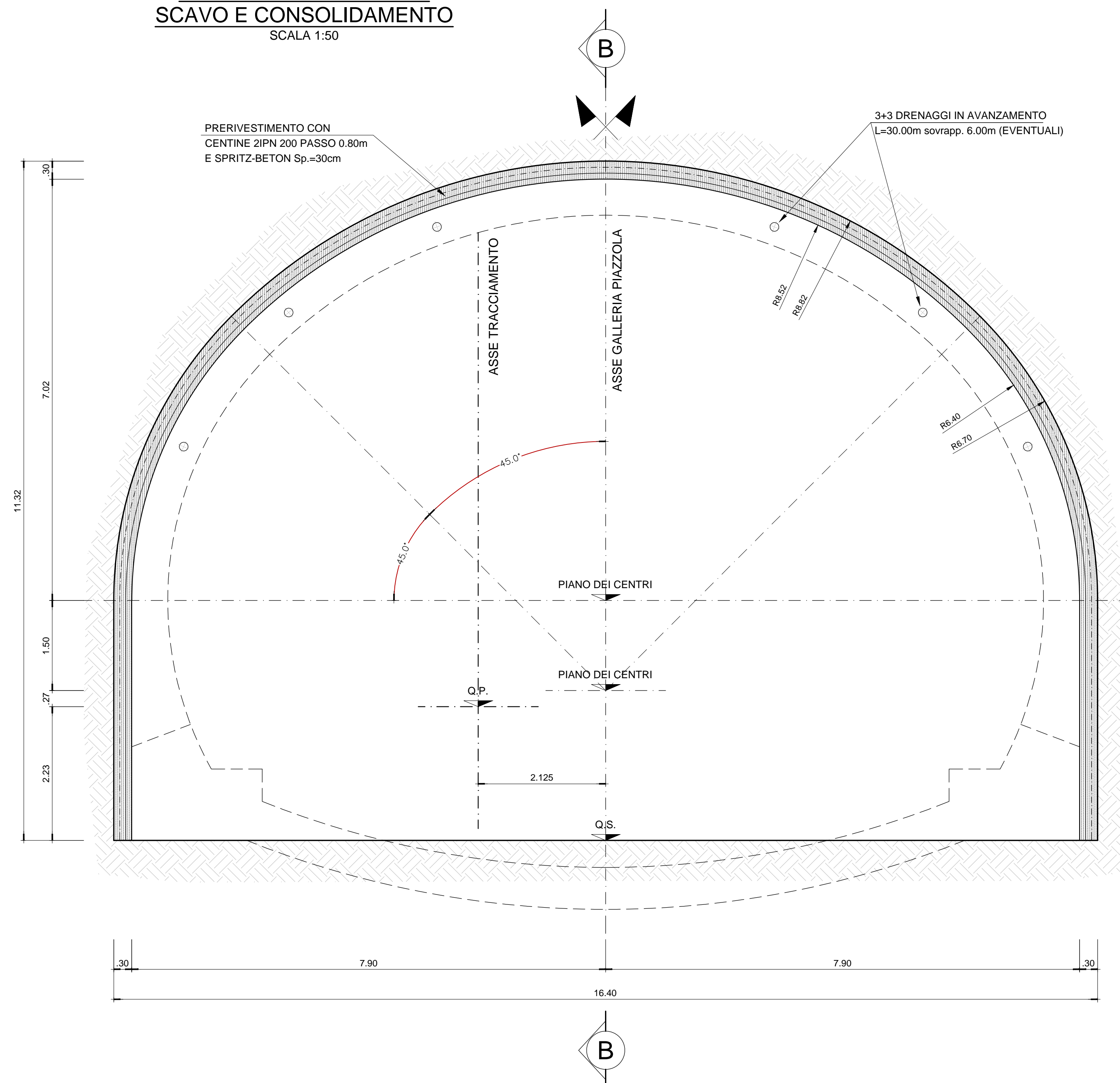
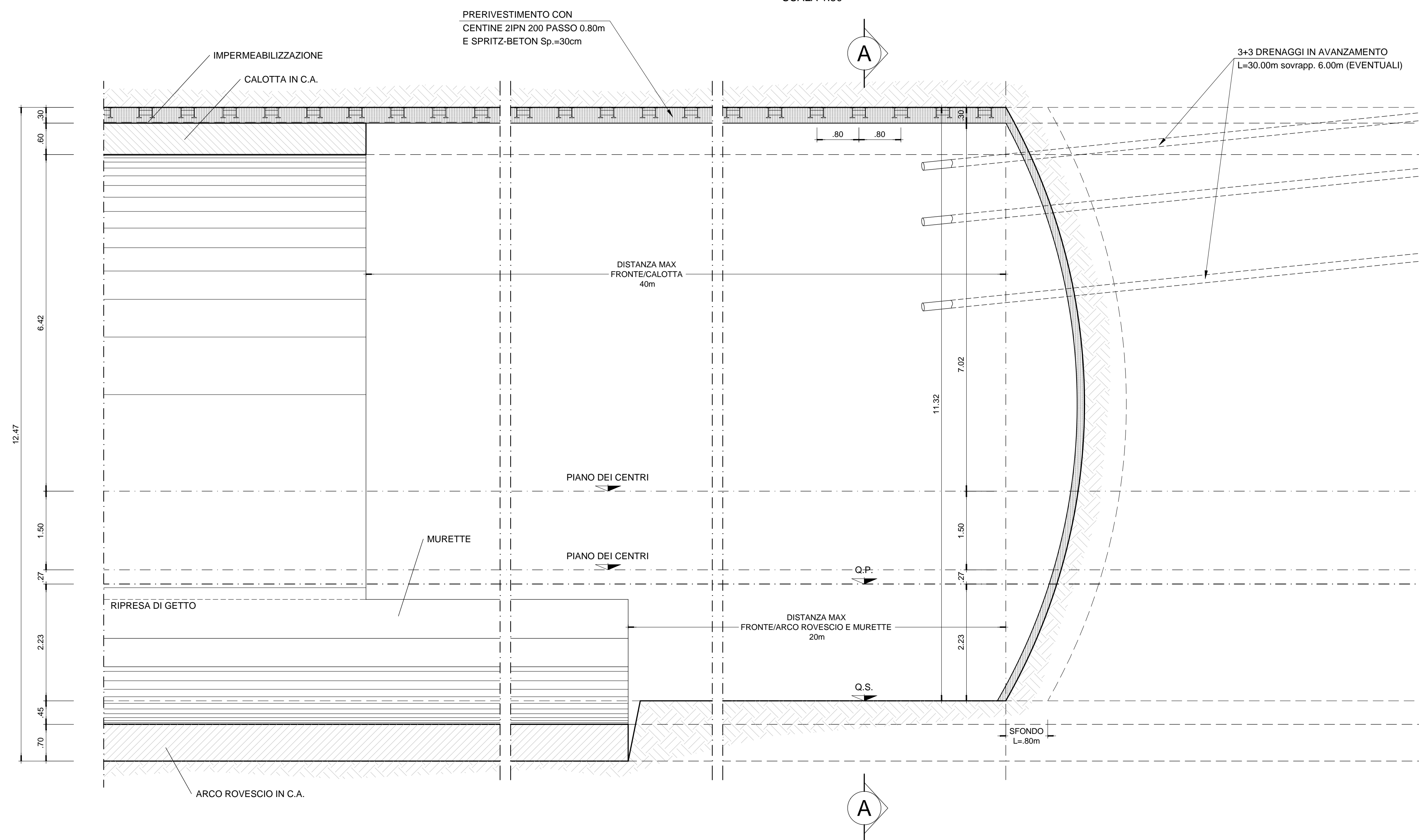


SEZIONE A-A
SEZIONE TRASVERSALE
SCAVO E CONSOLIDAMENTO
SCALA 1:50



SEZIONE B-B
SEZIONE LONGITUDINALE
SCAVO E CONSOLIDAMENTO
SCALA 1:50



| DATI E CAMPI DI VARIABILITA' | |
|------------------------------|---|
| AREA DI SCAVO | 168.95 mq |
| SFONDO MASSIMO | 0.80 m |
| SPRITZ BETON | AL CONTORNO sp.30cm A=9.57 mq |
| CENTINA METALLICA | 2 IPN 200/0.80 L=32.07m |
| DRENAGGI | 3+3 (EVENTUALI) L=30.00m sovrapp. 6.00m |

FASI ESECUTIVE

- FASE 1: DRENAGGI AL CONTORNO**
Esecuzione dei drenaggi al contorno secondo la geometria di progetto.
- FASE 2: SCAVO**
Lo scavo sarà eseguito a piena sezione per singoli sfondi di max. 0.80 m. Il fronte verrà sagomato a forma concava.
Nel caso in cui il contesto geomeccanico lo richieda e' prevista, per la sicurezza, l'esecuzione sistematica dello spritz beton fibrorinforzato di spessore >=10 cm sul fronte e se necessario anche sul contorno di ogni singolo sfondo appena eseguito, prima di mettere in opera la centina.
- FASE 3: PRERIVESTIMENTO**
Al termine di ogni singolo sfondo immediata messa in opera del rivestimento di prima fase, costituito da centine metalliche passo di 0.80 m. Appena posate le centine dovranno essere collegate attraverso le apposite catene e successivamente dovrà essere gettato 30 cm di spritz beton fibrorinforzato.
- FASE 4: SCAVO DI RIBASSO PER L'ESECUZIONE DELL'ARCO ROVESCIO**
- FASE 5: POSA ARMATURA ARCO ROVESCIO E MURETTE**
- FASE 6: GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE**
Il getto di arco rovescio e muretta dovrà avvenire contemporaneamente ad una distanza massima dal fronte di 20 m.
In corso d'opera, il monitoraggio del cavo (misure di estrusione del fronte, convergenza del cavo) potrà indicare se risultata' necessario effettuare tale getto a distanze piu' restrittive dal fronte.
Il traffico sarà consentito quando il conglomerato cementizio avrà raggiunto una resistenza di 5 N/mm², od in alternativa dovranno essere impiegate passerelle che non gravitano sul getto.
- FASE 7: POSA IN OPERA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE**
- FASE 8: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO**
Il getto del rivestimento definitivo di calotta dovrà avvenire in maniera tale che in qualsiasi momento la distanza massima tra il fronte di scavo e il rivestimento di calotta già realizzato sia minore di 40 m.
In corso d'opera, il monitoraggio del cavo (misure di estrusione del fronte, convergenza del cavo) potrà indicare se risultata' necessario effettuare tale getto a distanze piu' restrittive dal fronte.

- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**
- CALCESTRUZZO:**
- strutturale: 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/m³
- energia assorbita > 500J/m² (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)
- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO:
in filo di acciaio trafilato a freddo Ø> 0.7 mm e resistenza a trazione f_{yk} > 800MPa
- ACCIAI:**
- CENTINE METALLICHE: S275JR
- PIASTRE: S275JR
- CATENE: B450C
- MICROPLINFLAGGI: S355JR
- ARMATURA: B450C
- ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA (VTR):**
- tubi: diametro esterno 60 mm, diametro interno 40 mm ad aderenza migliorata ottenuta o con riparto di sabbia quarzosa polimerizzata a caldo o con impronta negativa sul profilo strutturale, munito di n.3 valvole di iniezione al metro
- densità >= 1.95 g/cm³
- carico nominale di rottura N >= 900 kN
- contenuto in vetro >=60%
- iniezione globale unica (iniezione di prima fase (guaina) a bassa pressione e successiva iniezione globale unica ad alta pressione)
- MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONI DEI VTR E DEGLI INFLAGGI:**
- CEMENTO classe di resistenza 42.5R
- RAPPORTO a/c: 0.5+0.6
- FLUIDIFICANTE: 1.2% di peso del cemento
- ACCELERANTE
- DRENAGGI:**
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza, diametro interno 50 mm sp. >=4.5mm, preforo >91mm rivestiti con calza di geotessile in polipropilene e poliestere del peso di 500 gr/m²
- IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**
- tel per impermeabilizzazione: sp. = 2.00mm, resistenza a trazione >=20 kN/m in entrambe le direzioni
- Strato di compensazione in geotessile del peso di 500 gr/m²



S.S.N.318 DI VALFABBRICA
Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

PROGETTO ESECUTIVO

cod. PG131 - PG6

PROGETTAZIONE: ANI SINTAGMA - GEOG - IERINA

| IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: | IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: |
|--|---|
| Dot. Ing. Nando Granelli Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351 | MANDATARI: MANDANTI: Sintagma GEOTECNICAL ICARIA Procedura di ingegneria |
| IL PROGETTISTA: Dot. Ing. Davide Caracciolo Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A1145 | Dot. Ing. N. Granelli Dot. Ing. N. Granelli Dot. Ing. S. Baccini Dot. Ing. V. Di Girolamo Dot. Ing. V. Di Girolamo Dot. Ing. G. Pavesi |
| IL GEOLOGO: Dot. Geol. Giorgio Carpi Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108 | Dot. Ing. L. Di Stefano Dot. Ing. L. Di Stefano Dot. Ing. L. Di Stefano Dot. Ing. F. Pampaloni Dot. Ing. F. Pampaloni |
| IL RUP: Dot. Ing. Antonio Scalabrino | IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dot. Ing. Filippo Ferrarone Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373 |

| PROTOCOLLO | DATA |
|------------|------|
| | |

OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIE NATURALI
GALLERIA CASACASTALDA
Sezioni tipo B1 piazzola - Scavo e consolidamento

| CODICE PROGETTO | NOME FILE | REVISIONE | SCALA: |
|--------------------------|----------------------|-----------|--------|
| PROGETTO DPPG08E11701 | PROG-0102-037-5703-A | A | 1:50 |

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|-------------|------------|------------|---------------|-------------|
| A | Emissione | 25/10/2017 | S. Baccini | D. Caracciolo | N. Granelli |