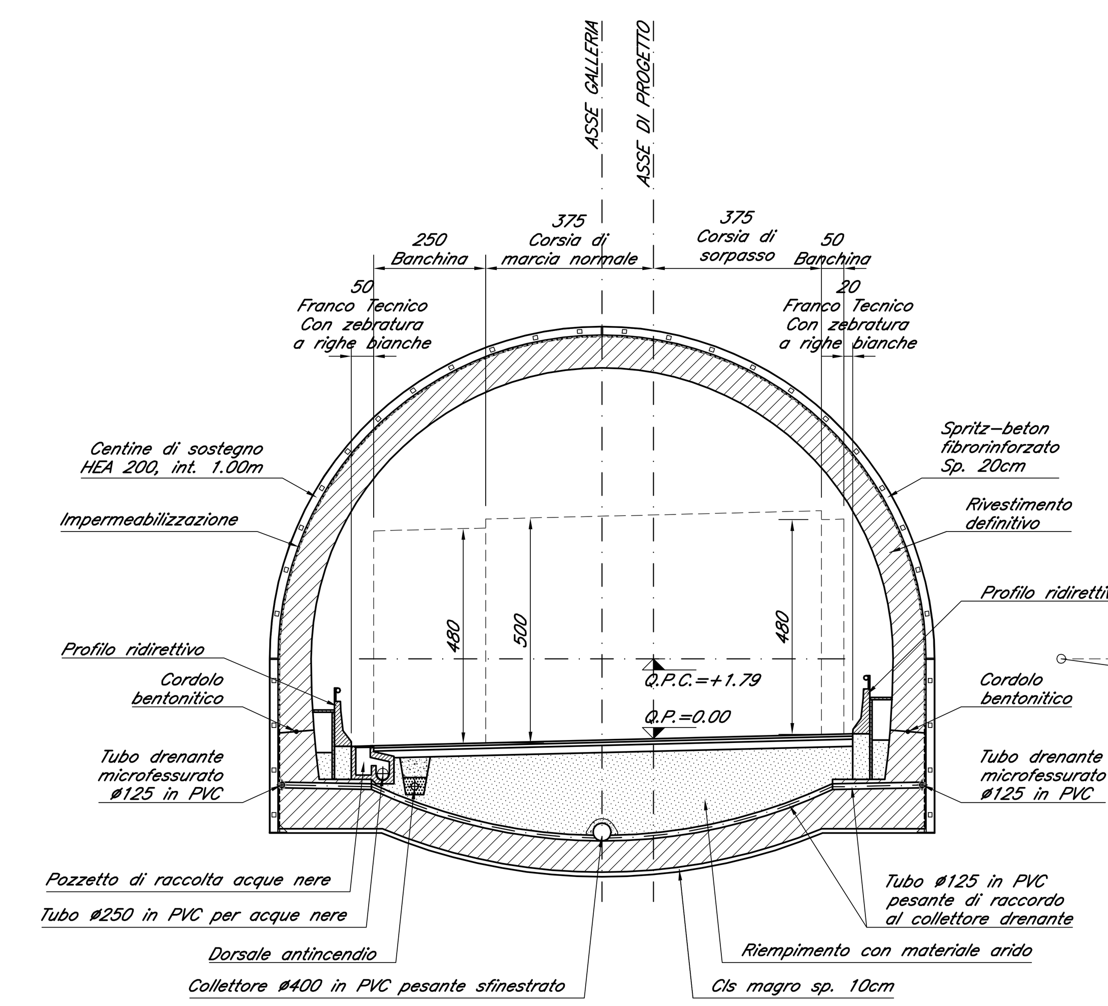
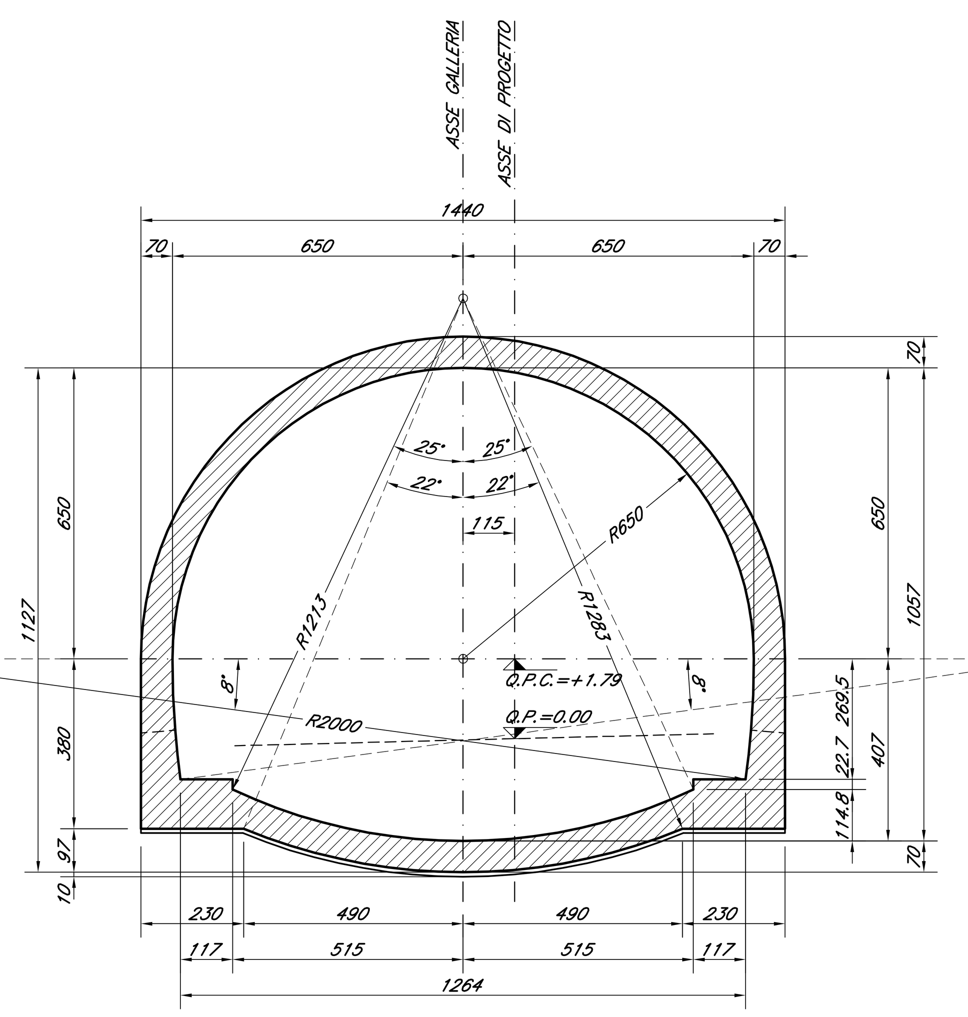
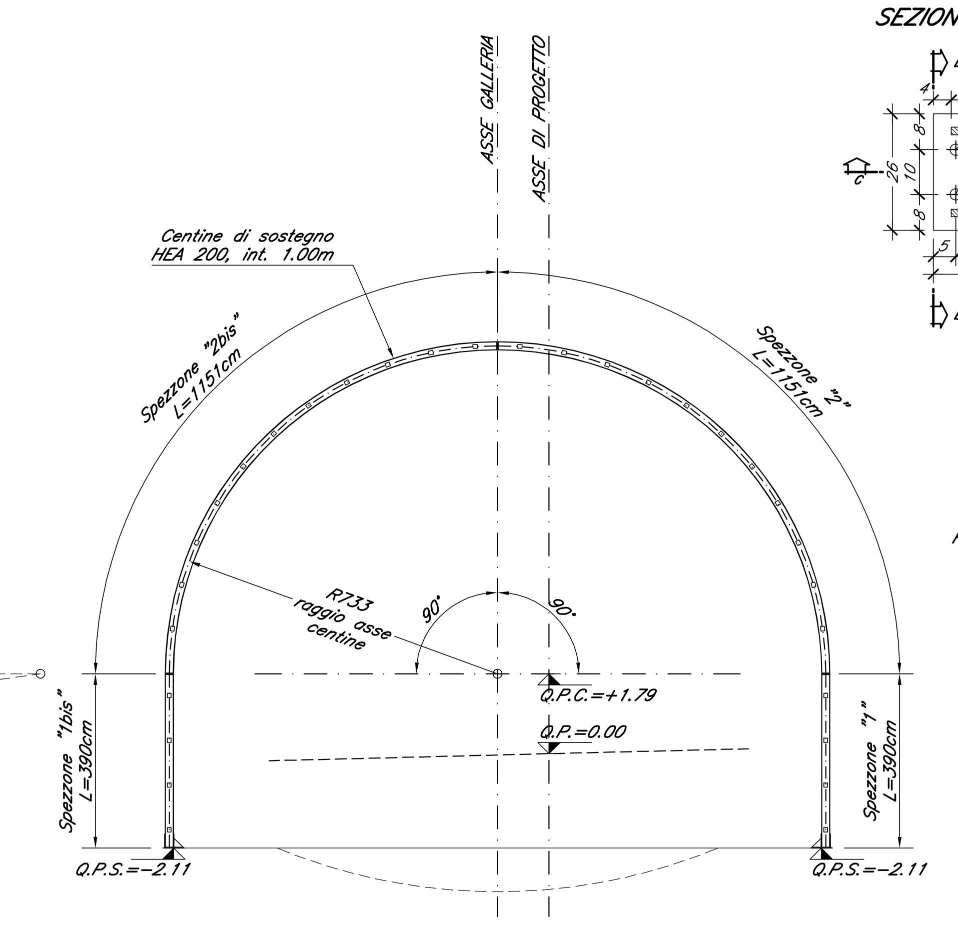
SEZIONE TIPO IV scala 1:100



CARPENTERIA scala 1:100



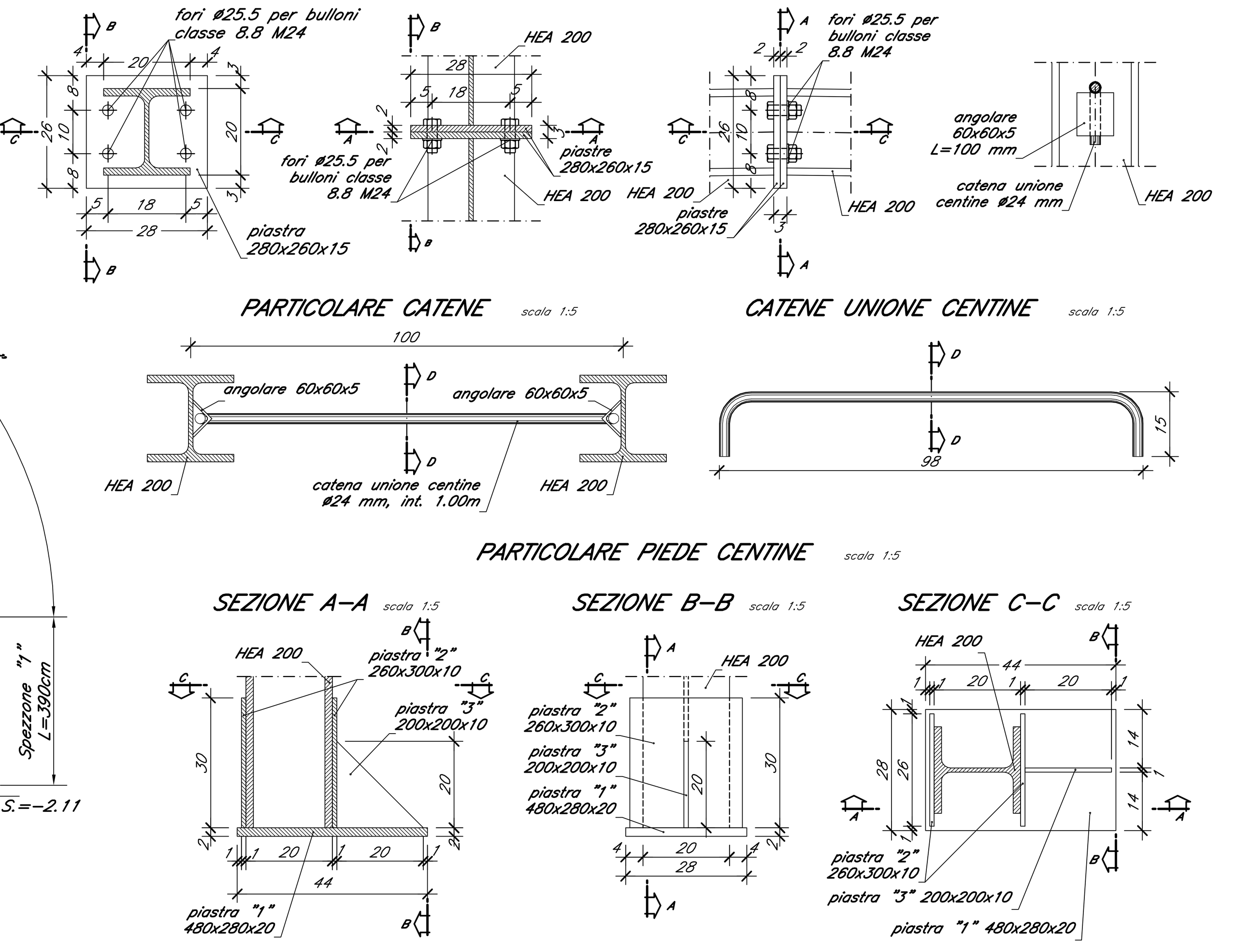
CARPENTERIA CENTINE scala 1:100



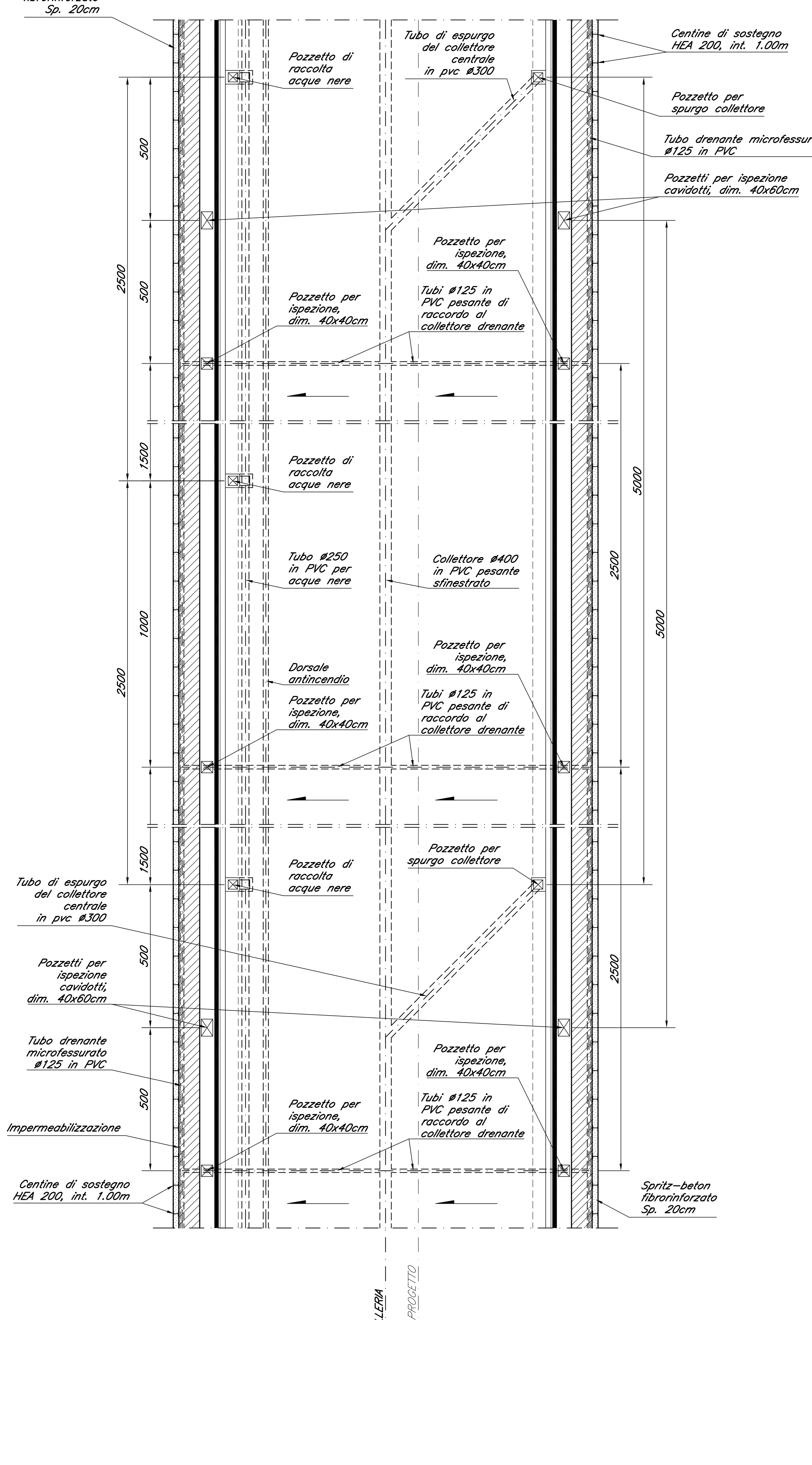
SEZIONE A-A scala 1:5 — SEZIONE C-C scala 1:5 — SEZIONE B-B scala 1:5 — SEZIONE D-D scala 1:5

PARTICOLARE CATENE scala 1:5 — CATENE UNIONE CENTINE scala 1:5

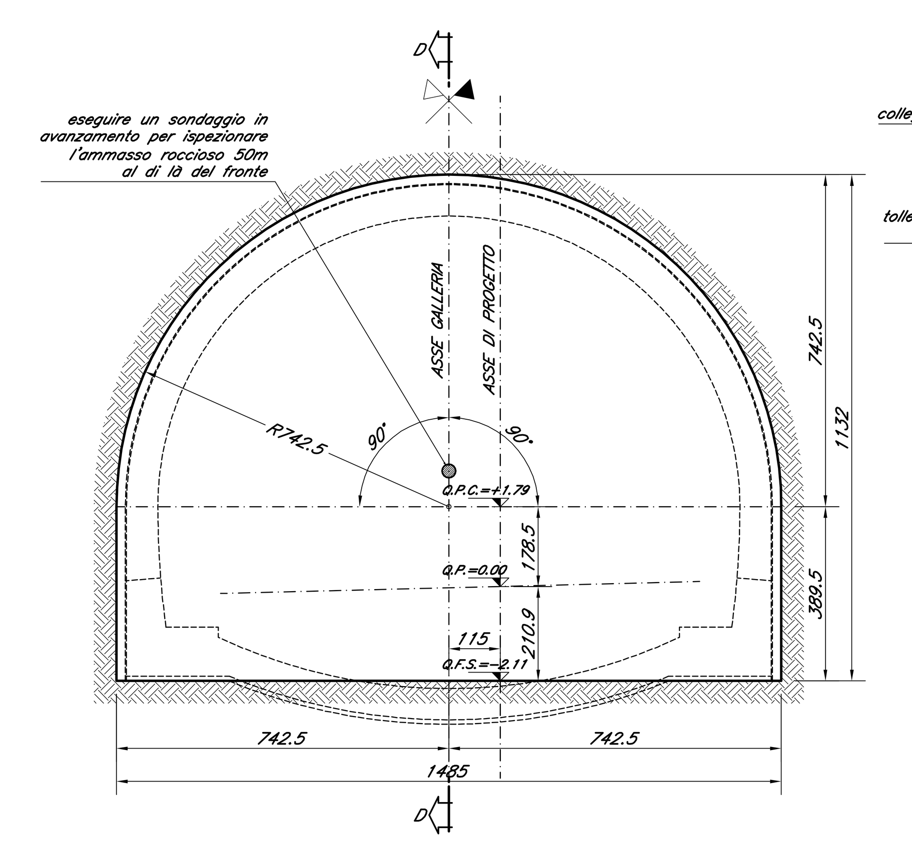
PARTICOLARE PIEDE CENTINE scala 1:5



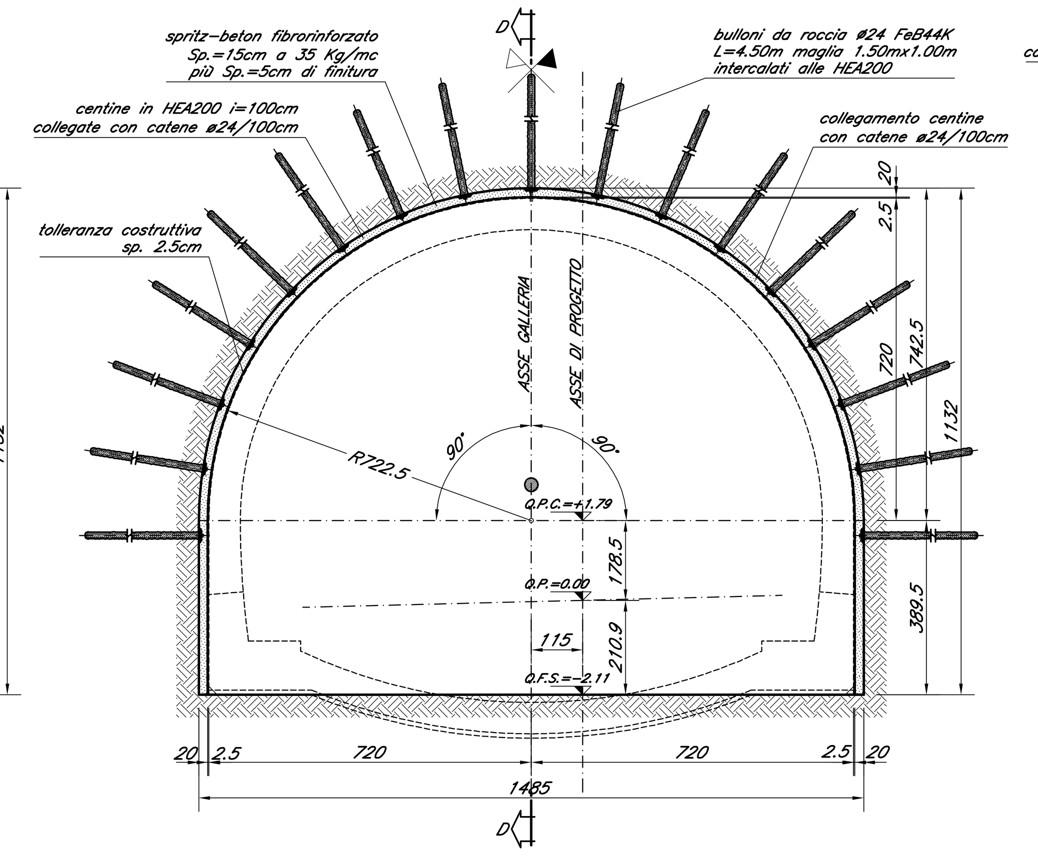
PIANTA scala 1:100



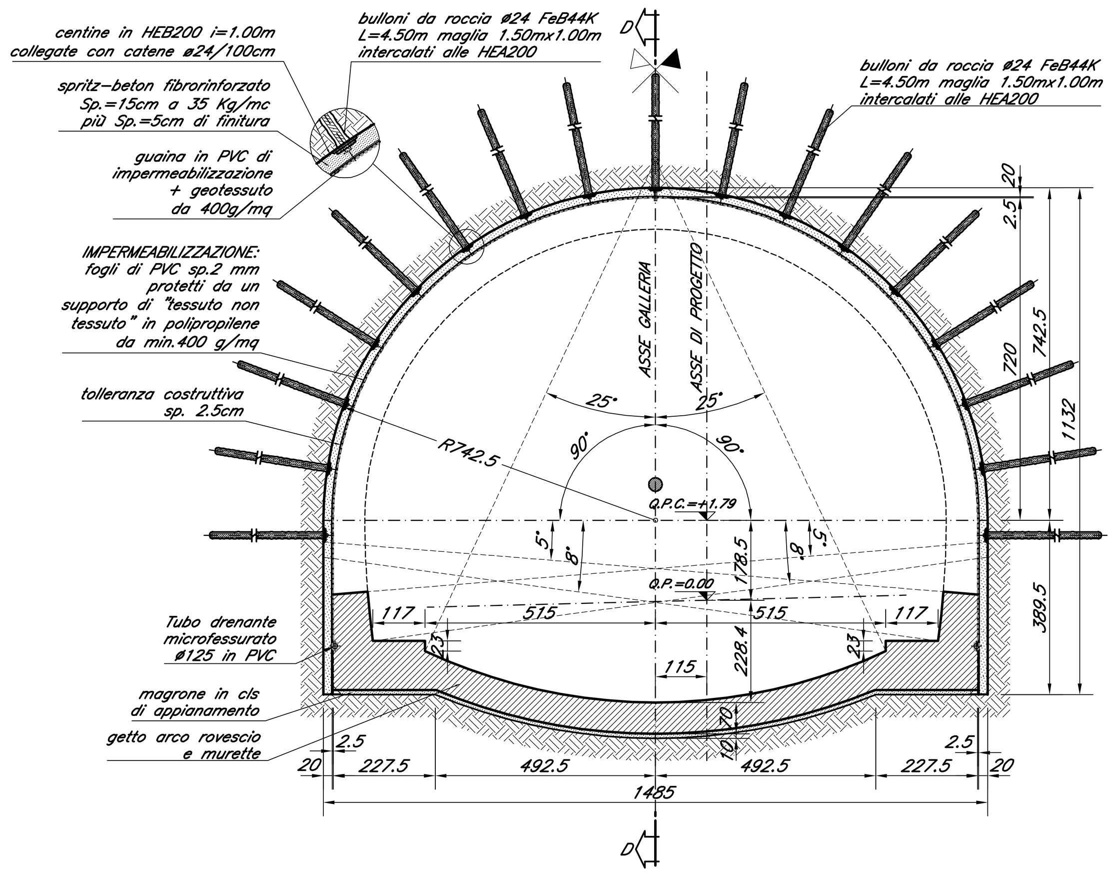
SCAVO SEZIONE A-A scala 1:100



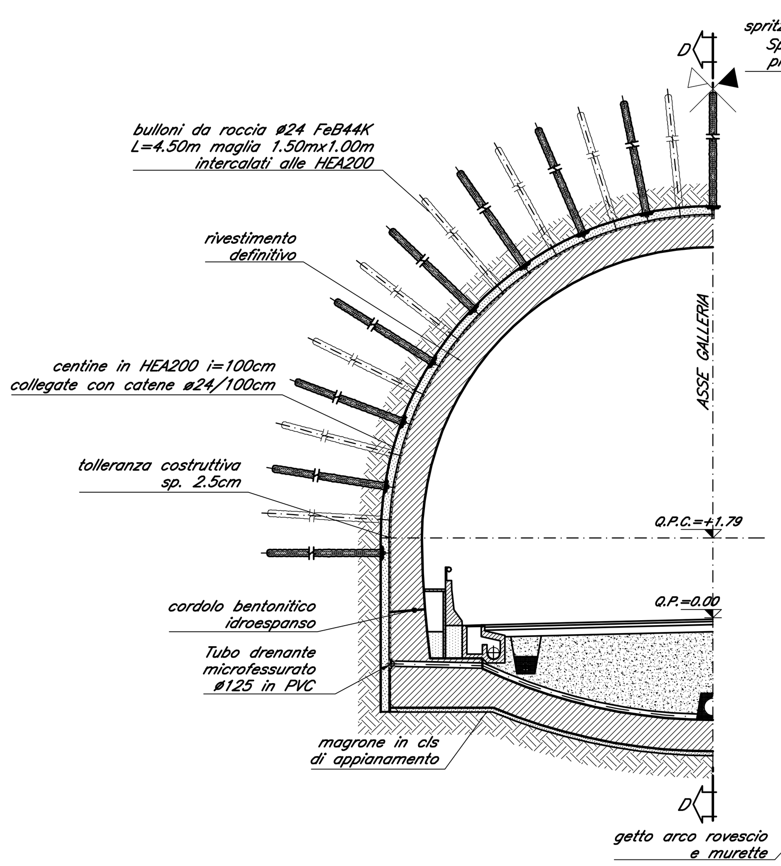
SOSTEGNO DI PRIMA FASE SEZIONE B-B scala 1:100



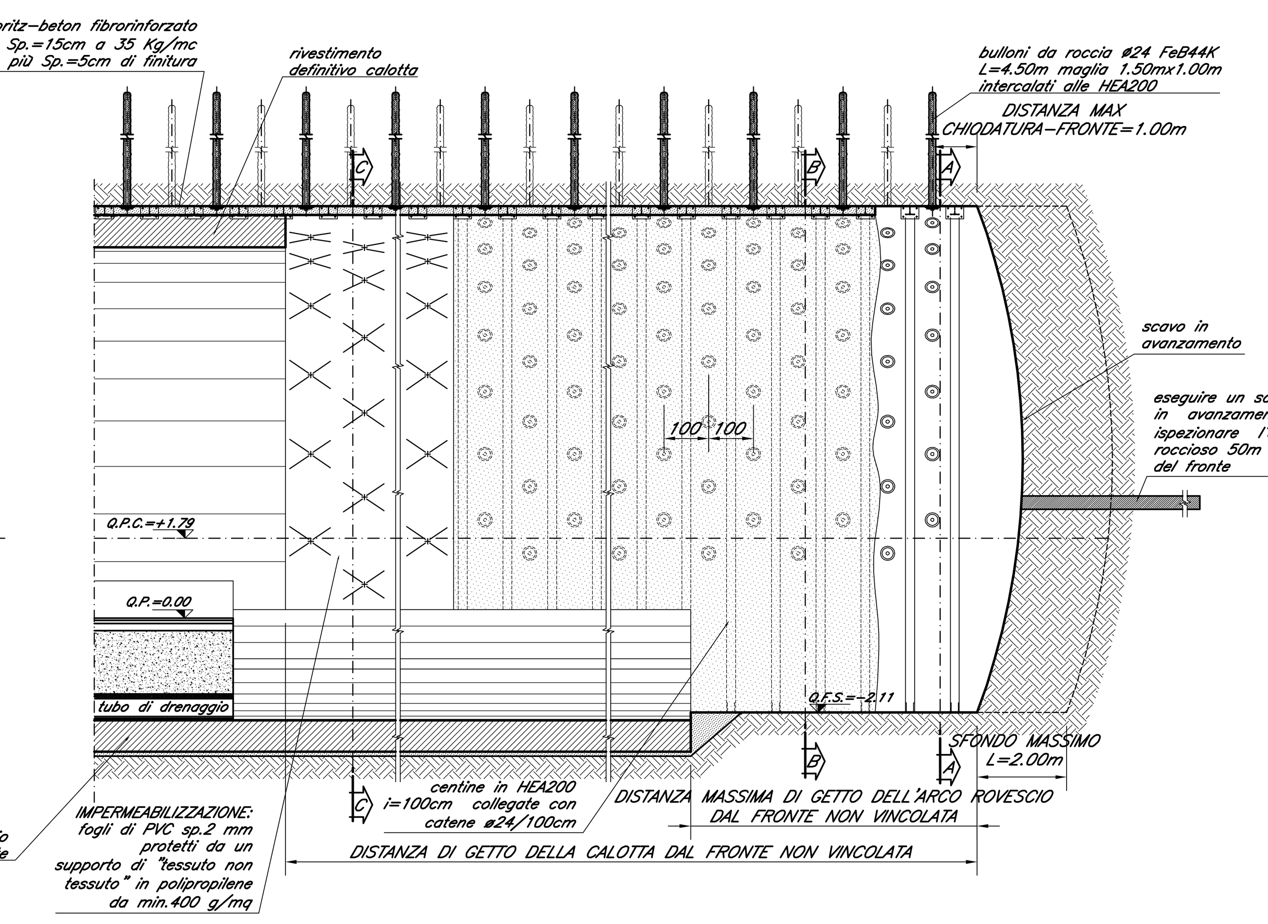
GETTO ARCO ROVESCIO SEZIONE C-C scala 1:100



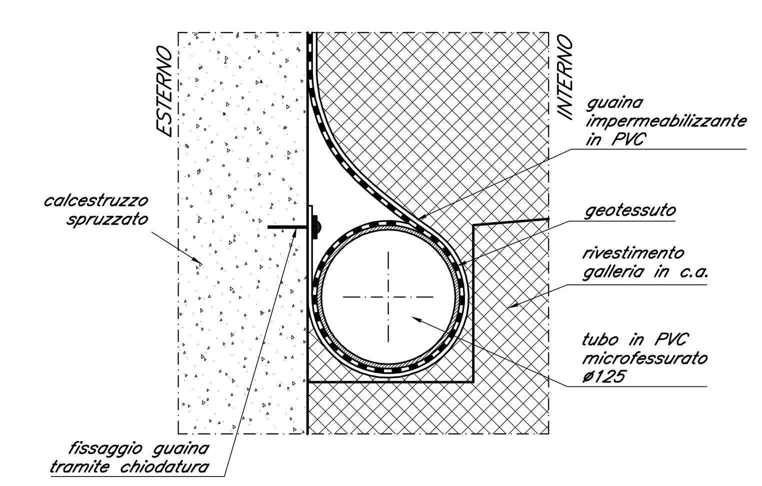
SEZIONE DEFINITIVA scala 1:100



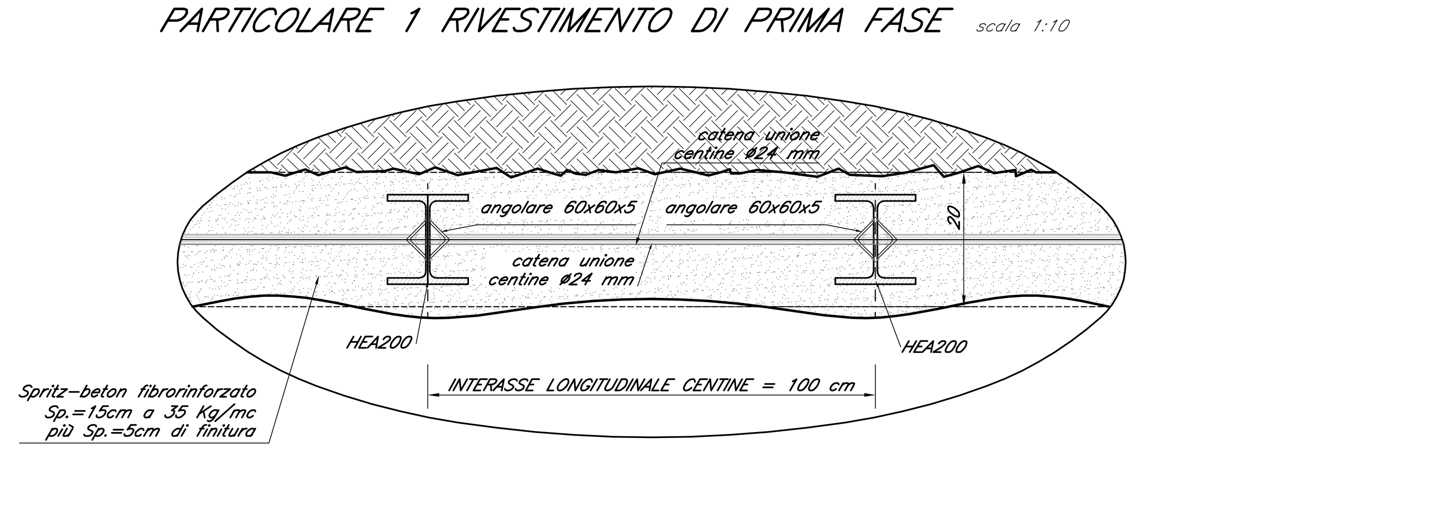
SEZIONE D-D – PROFILO LONGITUDINALE scala 1:100



PARTICOLARE TUBO DI DRENAGGIO CORRENTE IN GALLERIA NATURALE scala 1:10

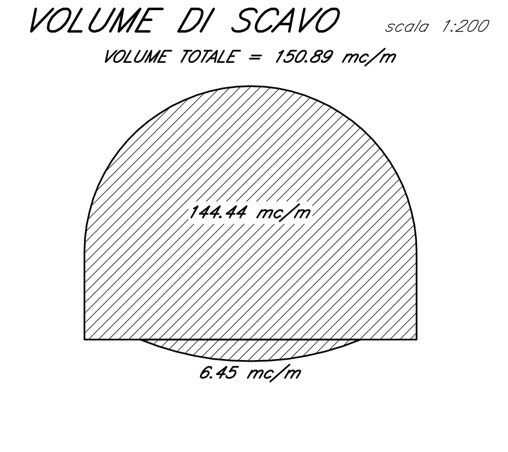


PARTICOLARE 1 RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE scala 1:10



VOLUME DI SCAVO scala 1:200

VOLUME TOTALE = 150.89 mc/m



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO:
- Strutturale: Rck >= 30MPa.
- Cls magro: Rck >= 15MPa.

SPRITZ-BETON:
- Resistenza media su carote h/ø=1 a 48h >= 13MPa. a 28gg >= 20MPa.

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:
- Resistenza media su carote h/ø=1 a 48h >= 13MPa. a 28gg >= 20MPa.
- Dosaggio in fibre >= 35kg/mc.
- Energia assorbita >= 500joule (da prove di punzonamento eseguito su piastre in cls fibrorinforzato).
- Fibre con basso contenuto di carbonio: in filo di acciaio trafilato a freddo e resistenza a trazione fyk >= 800MPa.
- Lo studio del mix dello spritz beton fibrorinforzato dovrà essere conforme alle norme UNI 10834

ACCIAI:
- Centine metalliche: Fe430.
- Piastre: Fe430.
- Catene: FeB32k.
- Micropali/Infilaggi: Fe510 (anche del tipo saldati).
- Armature: FeB44k.

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
TELI PER IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
- Teli per impermeabilizzazione: Spessore = 2 ± 0.5mm, γ>= 1.3g/cmq.
- Resistenza a trazione: >= 15MPa.

TESSUTO NON TESSUTO:
- Massa unitaria >= 400gr/mq.
- Spessore: a 2.0 kPa >= 4.0mm. a 200 kPa >= 1.9mm.
- Resistenza a punzonamento >= 4.0 kN.
- Resistenza a trazione media >= 24 kN/m.

CORDONE BENTONITICO:
- Composizione miscela (in peso): 25% Gomma butilica. 75% Betonite di sodio.
- Peso specifico >= 1.57gr/cmc.
- Spinta d'rigonfiamento = 0.6N/mmq.
- Temperatura di applicazione da -15°C a +50°C.

TUBI:
TUBO IN PVC MICROFESSURATO/TUBO DI SCARICO CIECO.
- Tubo in PVC con caratteristiche meccaniche conformi alle norme DIN 1187.

DRENAGGI:
- Tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno ø > 60mm sp. 5mm, preforo >= 91mm rivestiti con TNT.
- I primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi.

PERFORAZIONE ELEMENTI IN VTR:
- Diametro >= 100mm.

MISCELA PER INIEZIONE AL CONTORNO AD ALTA PRESSIONE (5-20bar):
- Resistenza media a compressione 7gg >= 15Mpa.

MISCELA DI GUAINA (Composizione media, eventualmente da tarare in corso d'opera).
- Cemento tipo 425.
- Rapporto a/c= 1.8 2.
- Betonite ~9% sul peso cemento.
- Densita' ~1.30t/mc.
- Viscosita' Marsh ~43" a 4mm.

MISCELA D'INIEZIONE (Composizione media, eventualmente da tarare in corso d'opera).
- Cemento tipo 425 (~4500cmq/g Blaine).
- Rapporto a/c= 0.5-0.8.
- Additivo fluidificante ~4% sul peso cemento.
- Densita' 1.5-1.7t/mc.
- Viscosita' Marsh ~23" a 8mm.

ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR.
- tubi in VTR 60/40
- Densita' >= 1.8 t/mc
- Resistenza a trazione >= 450 MPa.
- Resistenza a taglio >= 150 MPa.
- Modulo elastico tangenziale >= 22000MPa.
- Contenuto in vetro >= 50%.

MISCELA CEMENTIZIA ESPANSIVA PREMISCELATA PER VTR AL FRONTE
COMPOSIZIONE TIPO:
- Cemento 42.5R.
- Alluminio in polvere 0.05-0.2%.
- Addensante: microsilice 2-4%. accellerante in polvere 0.5-1% in peso. fluidificante in polvere 0.5-1% in peso. agente antischiuma 0.5-1% in peso.
- Rapporto a/miscela secca 0.5-0.7.

REQUISITI MINIMI:
- Resistenza minima a compressione (a 48 ore) ad espansione libera >= 3.0MPa.
- Resistenza minima a compressione (a 48 ore) ad espansione confinata >= 10.0MPa.
- Rapporto di espansione libera a fine iniezione >= 70%.
- Pressione di espansione confinata alla pompa >= 4-5MPa.
- Pressione di espansione semiconfinata allo sfiato >= 4-5MPa.
- Viscosita' μ = 35"-40".

CHIODATURE RADIALI:
- Perforazioni per chiodature ø>=2".
- Chiodature ad aderenza continua realizzate con barre in acciaio FeB44K ad aderenza migliorata ø>=24mm cementate in foro.

LEGENDA

Q.P.C.= quota piano dei centri
Q.P.= quota progetto
Q.F.S.= quota fondo scavo

FASI ESECUTIVE

FASE 1 : SCAVO
LO SCAVO VIENE ESEGUITO A PIENA SEZIONE SAGOMANDO IL FRONTE A FORMA CONCAVA, LA LUNGHEZZA MASSIMA DELLO SFONDO E' DI 2.00m COMPRESO L'EVENTUALE DISGAGGIO.

FASE 2 : PRERIVESTIMENTO
MESSA IN OPERA DEI BULLONI A PASSO 1.50 x 1.00 m. INTERCALATI ALLE CENTINE
MESSA IN OPERA DEL RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE, COSTITUITO DA CENTINE METALLICHE PASSO 1.00m E DA 20 cm DI SPRITZ BETON FIBRORINFORZATO. APPENA POSATE LE CENTINE DOVRANNO ESSERE COLLEGATE ALLE ALTRE ATTRAVERSO LE APPOSITE CATENE.

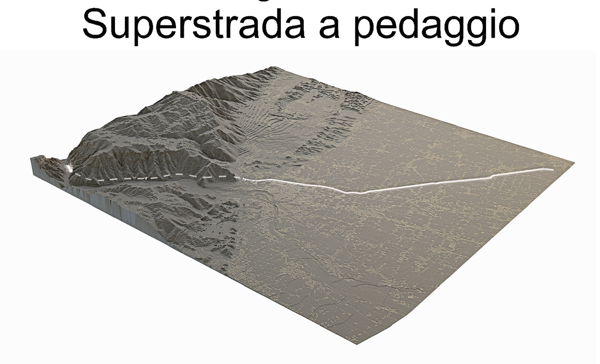
FASE 3 : GETTO ARCO ROVESCIO
IN CORSO D'OPERA, IL MONITORAGGIO DEL CAVO (MISURE DI ESTRUSIONE DEL FRONTE, CONVERGENZA DEL CAVO) POTRA' INDICARE SE RISULTERA' NECESSARIO EFFETTUARE TALE GETTO A DISTANZE PIU' RESTRITTIVE DAL FRONTE;

FASE 4 : IMPERMEABILIZZAZIONE
POSA IN OPERA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE ESEGUITA PRIMA DEL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO SECONDO LE CARATTERISTICHE DI PROGETTO.

FASE 5 : GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO
LA DISTANZA DI POSA IN OPERA DOVRA' ESSERE REGOLATA IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO

Regione del Veneto

Progettazione, costruzione e gestione Itinerario della Valsugana Valbrenta - Bassano Superstrada a pedaggio



PROPOSTA DI FINANZA DI PROGETTO
ai sensi della L.R.V. n° 15 / 2002 e D.Lgs n° 163 / 2006
avviso BURV n° 71 del 28/08/2009

PROGETTO PRELIMINARE

PROPONENTE: COSTITUENDO CONSORZIO TRA
PIZZAROTTI — Ing. E. MANTOVANI — CIS — CORDIOLI & C.

PROGETTAZIONE: idroesse infrastrutture spa — PROTECO — HYDROSTUDIO
Sistema di esazione a cura di: venetopass
RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Dott. Ing. Gianfranco ZOLETTO

PROGETTO PRELIMINARE
GALLERIE
GALLERIE NATURALI - TIPICI
Galleria naturale - sezione tipo - sezione di scavo e carpenteria classe IV a

ALL. N.	B.03.01.GA.13
SCALA:	Varie
DATA:	Dicembre 2009
COMMESSA:	ACSF291C.000\C

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	AUTORIZZATO
0	Dicembre 2009	Prima emissione	A. Bianco	L. Tesser	G. De Stavola

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI. QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE