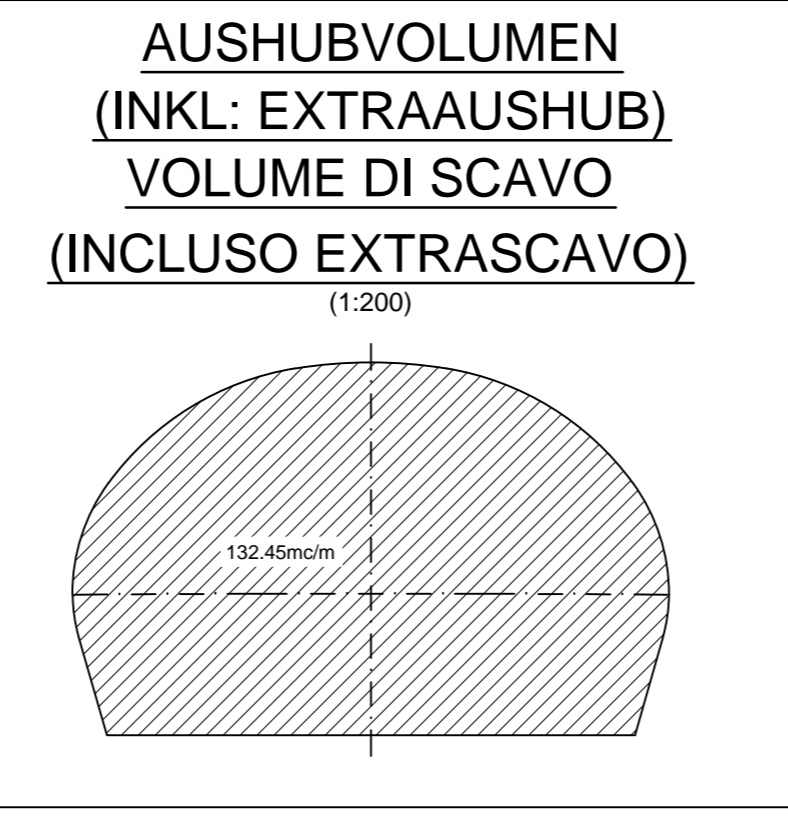
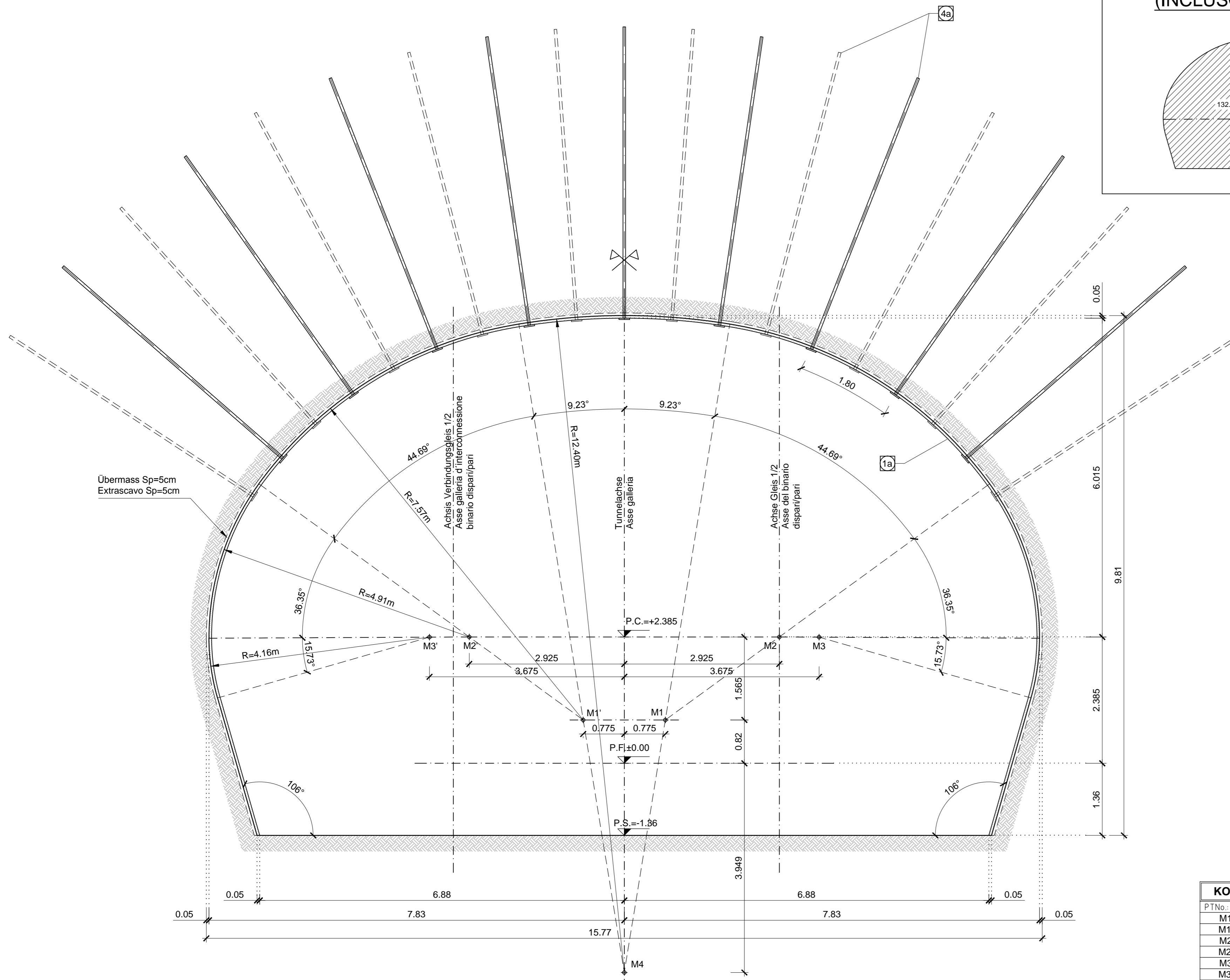
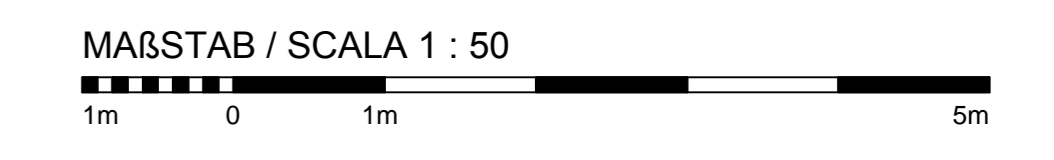
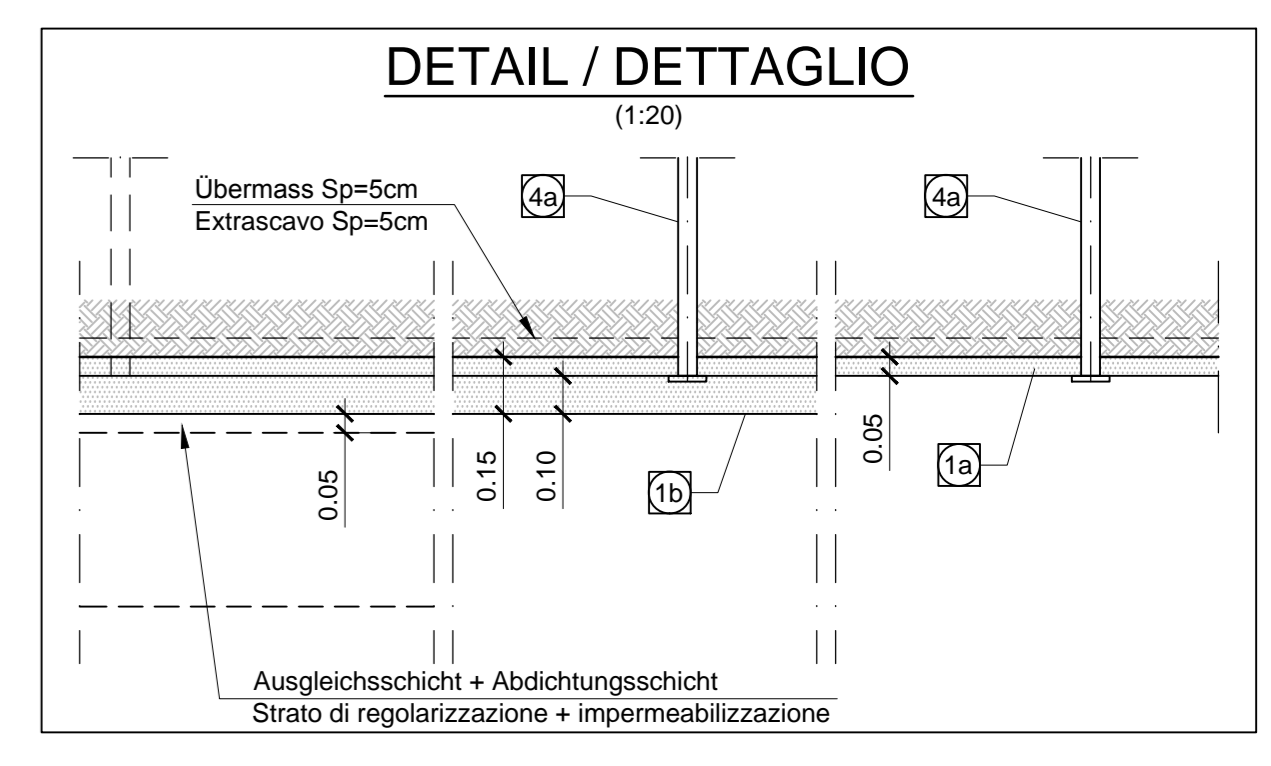
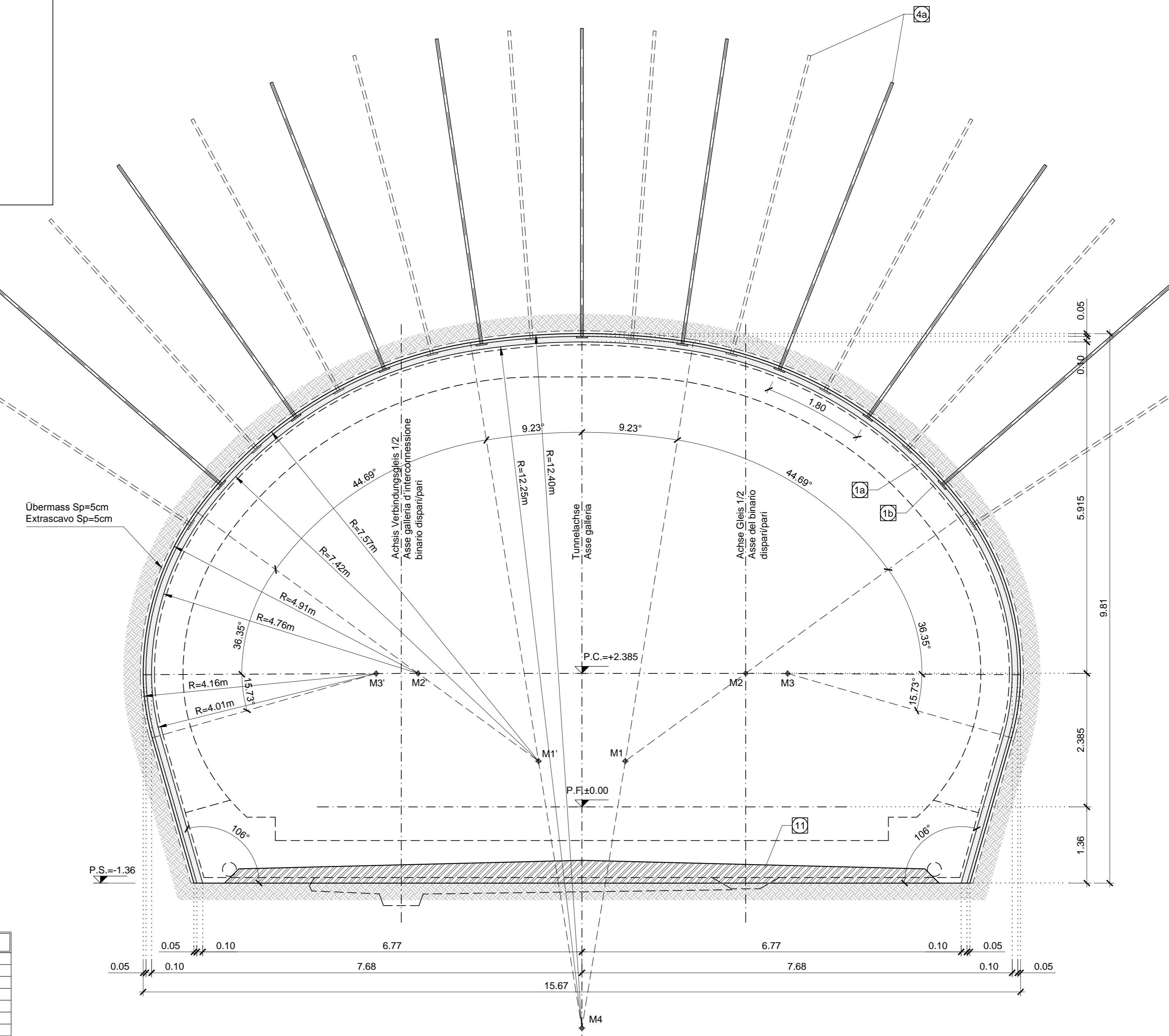


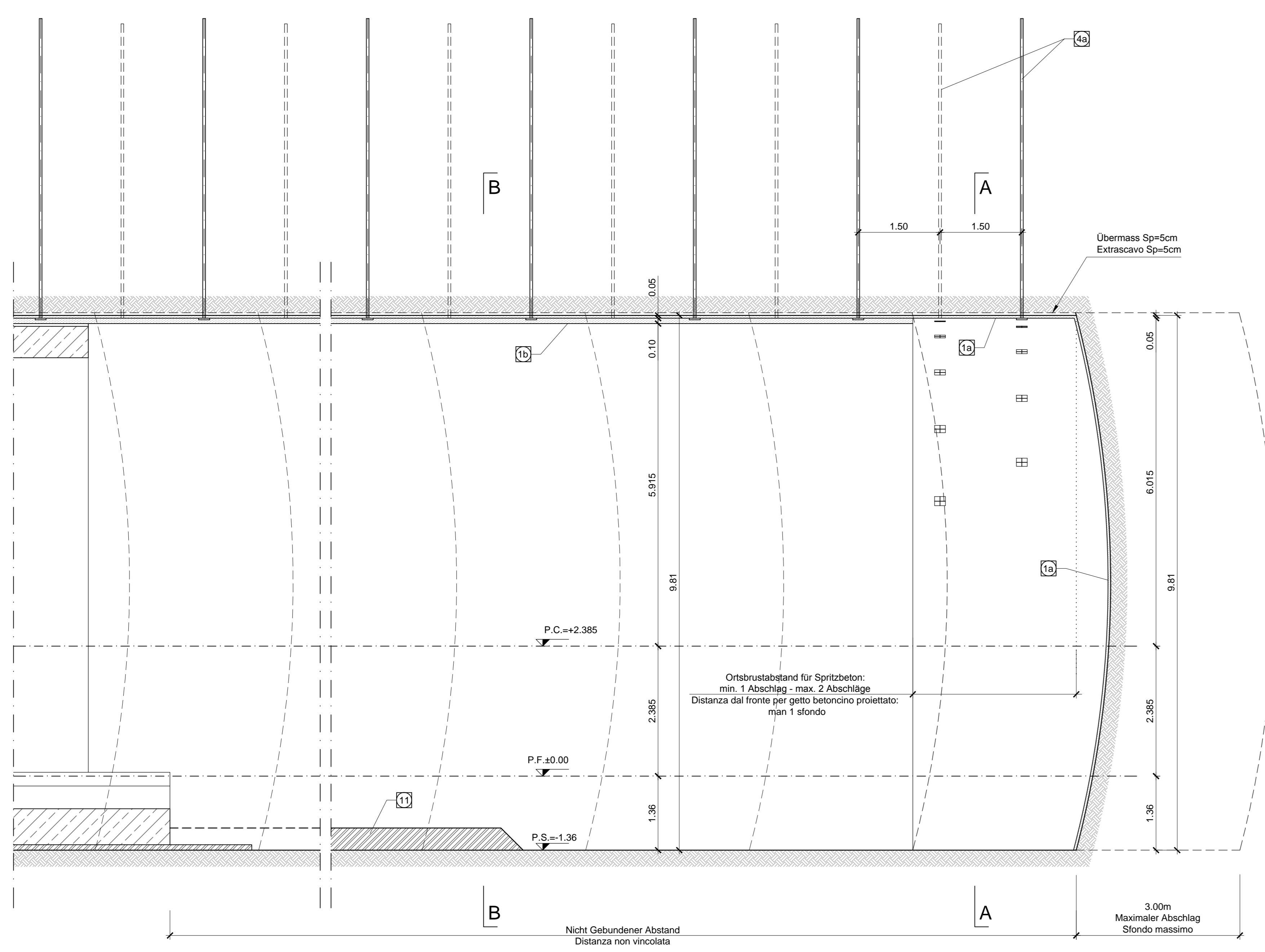
SNITT A-A / SEZIONE A-A
(1:50)



SNITT B-B / SEZIONE B-B
(1:50)



LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE
(1:50)



BEMERKUNGEN

- DAS REGELPROFIL "GL-DA3" WIRD INDIKATIV MIT BEWEHRUNG ANGEZEIGT. DIE ANORDNUNG DER ANKER KANN ANHAND DER VOR ORT ANGETROFFENEN GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIEREN.
- BEI EINEM LANG ANHALTENDEN VORTRIEBSTOP MUSS AN DER ORTSBRÜST EINE STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZBETONSCHICHT VON MINDESTENS 10cm DICKE AUFGESTRICHEN WERDEN.
- DIE GEOMETRIE DER AUSSBRUCHQUERSCHNITTE WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES 5cm DICKEN ABDICHTUNGSPAKETES (3cm AUSGLEICHSSCHICHT + 2cm ABDICHTUNG) DEFINIERT.

LEGENDE

- P.C. = EBENE DER KREISZENTREN
- P.F. = SCHIENENBEWEHRTE
- P.S. = AUSBRUCHSCHLE

BAUPHASEN

- AUSBRICH AUF GANZEM STRECKEN MIT BEWEHRUNG MIT ABSCHLAGE VON MAXIMAL 3.00m TIEFE, SOWIE AUFTRAG EINES STAHLFASERBEWEHRTEN SPRITZBETONSCHICHT (5.00cm AM UMRISSE UND AN DER ORTSBRÜST).
- SETZEN DER RADIALEN ANKER.
- AUSFÜHRUNG DER FASERBEWEHRTEN SPRITZBETONSCHICHT (10cm).
- EMBÄU PROVISORISCHER SOHLE (EVENTUELLE).
- AUSFÜHRUNG ABDICHTUNG UND INNENSCHALE.

MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

1a) 1b) SPRITZBETON MIT STAHLFASERN
Spritzbeton C18/20 (30/37), Dicke 5(1a) + 10(1b) cm.
Übermischungsklasse C20.
Dichtestoffgehalt nach EN 12618-1: 12MPa.
Größtkorndurchmesser 11mm.
Bewehrung durch Stahlfasern: minimale Dosierung 30kg/m³.
Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (bei Durchschlagsversuchen).
Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.

4a) RADIALE VERBÜRSTUNG
Anker Typ SuperSwellex Pin24, Fließgrenze Ny2000N.
Länge 4.5m, Abstand p1 30m quer + 1.5m lang.
Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm.

11) PROVISORISCHE FAHRBÄHN
(Eventuelle, falls die Ausbruchschicht nicht den unten aufgeführten Verordnungen E2c + E2c(Ev1) entspricht)
Kompositmaterial: stabilisiertem Mischmaterial, gewonnen aus natürlichen Material der Seilzone D.
Größtkorndurchmesser 31.5 mm.
Maximaler Anteil Fasern 0%, Mindestanteil 2%.
Prozentanteil gebrochenes Material ≥ 70%.
Anteil organische Stoffe 0%.
Steifemodul E2c = 100 MN/m², Verhältnis E2c/Ev1 < 2.15.

NOTE

- LA SEZIONE TIPO "GL-DA3" VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE CON RMR 41-60.
- LA DISPOSIZIONE DELLA CROCIATURA POTRA' VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECCANICHE LOCALI.
- IN CASO DI SOSTA PROLUNGATA È NECESSARIO INSTALLARE UNO STATO DI BETONCONO PROIETTATO FIBROFORZATO A PROTEZIONE DEL FRONTE DI SPESORE MINIMO 10 cm.
- LE GEOMETRIE DI SCAVO SONO STATE DEFINITE CONSIDERANDO UN PACCHETTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE DI 5cm (3cm DI REGOLAZIONE + 2cm DI IMPERMEABILIZZAZIONE).

LEGENDA

- P.C. = PIANO DEI CENTRI
- P.F. = PIANO DEL FERRO
- P.S. = PIANO DI SCAVO

FASI ESECUTIVE

- SCAVO A PIENA SEZIONE, INDICATIVAMENTE MEDIANTE ESPLOSIONI CON SFONDI DI PROFONDITÀ MASSIMA 3.00m ED ESERCIZIO DI BETONCONO PROIETTATO FIBROFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (3cm).
- REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI.
- REALIZZAZIONE STATO DI BETONCONO PROIETTATO FIBROFORZATO (10cm).
- POSA IN OPERA PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (EVENTUALE).
- POSA IMPERMEABILIZZAZIONE ED ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

1a) 1b) - BETONCONO PROIETTATO FIBROFORZATO:
Betoncon C18/20 (30/37), spessore 5(1a) + 10(1b) cm.
Classe di esposizione XC2.
Resistenza a compressione dopo 28h ≥ 12MPa.
Diametro massimo aggregati 11mm.
Armatura con fibre in acciaio, dosaggio minimo 30kg/m³.
Energia assorbita ≥ 500 Joule (da prove di punzonamento su piastra).
Fibre in acciaio trattate a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.

4a) - CONSOLIDAMENTO RADIALE:
Anchorage Typ SuperSwellex Pin24, aventi resistenza allo snervamento Ny2000N.
Lunghezza 4.5m, passo per 30m trasv. + 1.50m long.
Piastra di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.

11) - PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA:
(Eventuale nel caso in cui il fondo di scavo non rispetti le prescrizioni E2c + E2c(Ev1) sotto riportate)
Materiale granulare stabilizzato, mediano trattamento di materiali naturali Frac D.
Dimensione massima degli aggregati 31.5 mm.
Contenuto massimo di acqua 2%.
Procentuale di elementi frantumati ≥ 70%.
Procentuale di sostanza organica 0%.
Modulo di deformazione E2c = 100 MN/m², rapporto E2c/Ev1 < 2.15.

Referenzdokumente
Documenti di riferimento

Identificativo	Descrizione	Contenuto
02_H61_EG_991_KLP_D0700_12007	Schematiche Leggende Ausbruchschichten	Planimetria schematica metodo di scavo
02_H61_GD_090_GLS_D0700_21002	Geomechanisches Prognoseprofil (Sohle) (Blatt 1/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Est (Tav. 1/7)
02_H61_GD_090_GLS_D0700_21006	Geomechanisches Prognoseprofil (Westöhre) (Blatt 1/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Ovest (Tav. 1/7)
02_H61_OP_090_KRQ_D0700_21088	Drainagemassnahmen in der Vortriebsphase	Interventi di drenaggio in avanzamento

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revision	Änderungen / Modifiche	Verantwortliche Änderung / Responsabile modifica	Datum / Data
00	Consegna preliminare	Rivista	13.11.2013
01	Revisione	Rivista	07.03.2014
10	Endabgabe / Consegna definitiva	Rivista	31.07.2014
11	Projektweiterentwicklung und Umsetzung der Verbesserungen aus den Prüfverfahren / Completamento progetto e esecuzione struttura	Rivista	08.10.2014
20	Überarbeitung Anlage Dimensionierung für 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito DGS 1 del 17.10.14	Rivista	04.12.2014
21	Abgabe für Ausschreibung / Emisione per Appalto	Rivista	30.01.2015

MIT BEITRAG DER EUROPÄISCHEN UNION AUS DEM VERBUND DER TRANSNATIONALEN VERKEHRSLINIEN TRANSFRONTIERES VERBUND

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio della rete di trasporto trans-europea

Ausbau Eisenbahnhafens München-Vorstadt
BRENNER BASISTUNNEL
Ausführungsplanung

Potenziale della linea ferroviaria Monaco - Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
Progettazione esecutiva

D0700: Basisko Mulea / D0700: Loto Mulea

Projektleiter: WBS
Doppelgleisiger Haupttunnel: Gallerie principali a doppio binario
Dokumentation: Tipo documento
Regelquerschnitt: Sezione tipo
Titel: Titolo
Ausbruchquerschnitt GL-DA3: Sezione di Scavo GL-DA3

RT4P **PRO TER** **PÖRYR** **pini swiss engineers** **FRASQUALI HAUSA ROBERTI**

Coordinatore / Responsabile integrazione prestazioni specializzate: Ing. Enrico Maria Pizzarotti
Mandatante: Mandante: Mandante: Mandante: Mandante: Mandante

Factor / Proprietario specializzato: Ing. Enrico Maria Pizzarotti
Factor / Proprietario specializzato: Factor / Proprietario specializzato: Factor / Proprietario specializzato: Factor / Proprietario specializzato

Beauftragter / Elaborator: Datum / Data: Name / Nome: Gesellschaft / Società
Capofila / Verifier: 30.01.2015: Violante: Pro Ter
Capofila / Verifier: 30.01.2015: Rivista: Pro Ter

BBT **Galleria di Base del Brennero** **Brennero Basistunnel** **BBT SE**

Projekt: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Milestone: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Dimensione progetto: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21

Stat: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Lini: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Entwurf: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Name: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Datum: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Dokumentation: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Vertrag: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Name: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21
Revision: 02_H61_TU_260_KRQ_D0700_21305_21