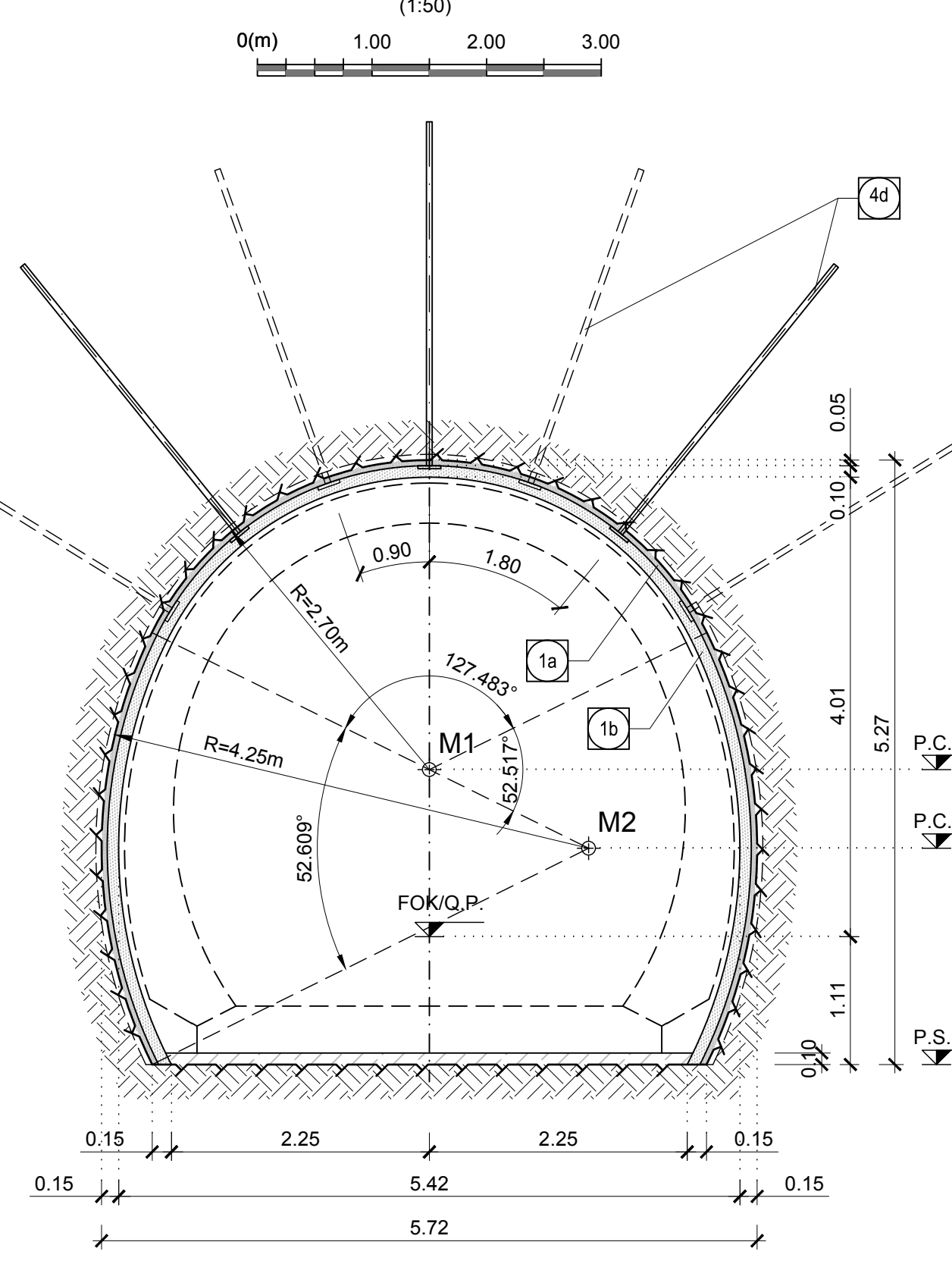


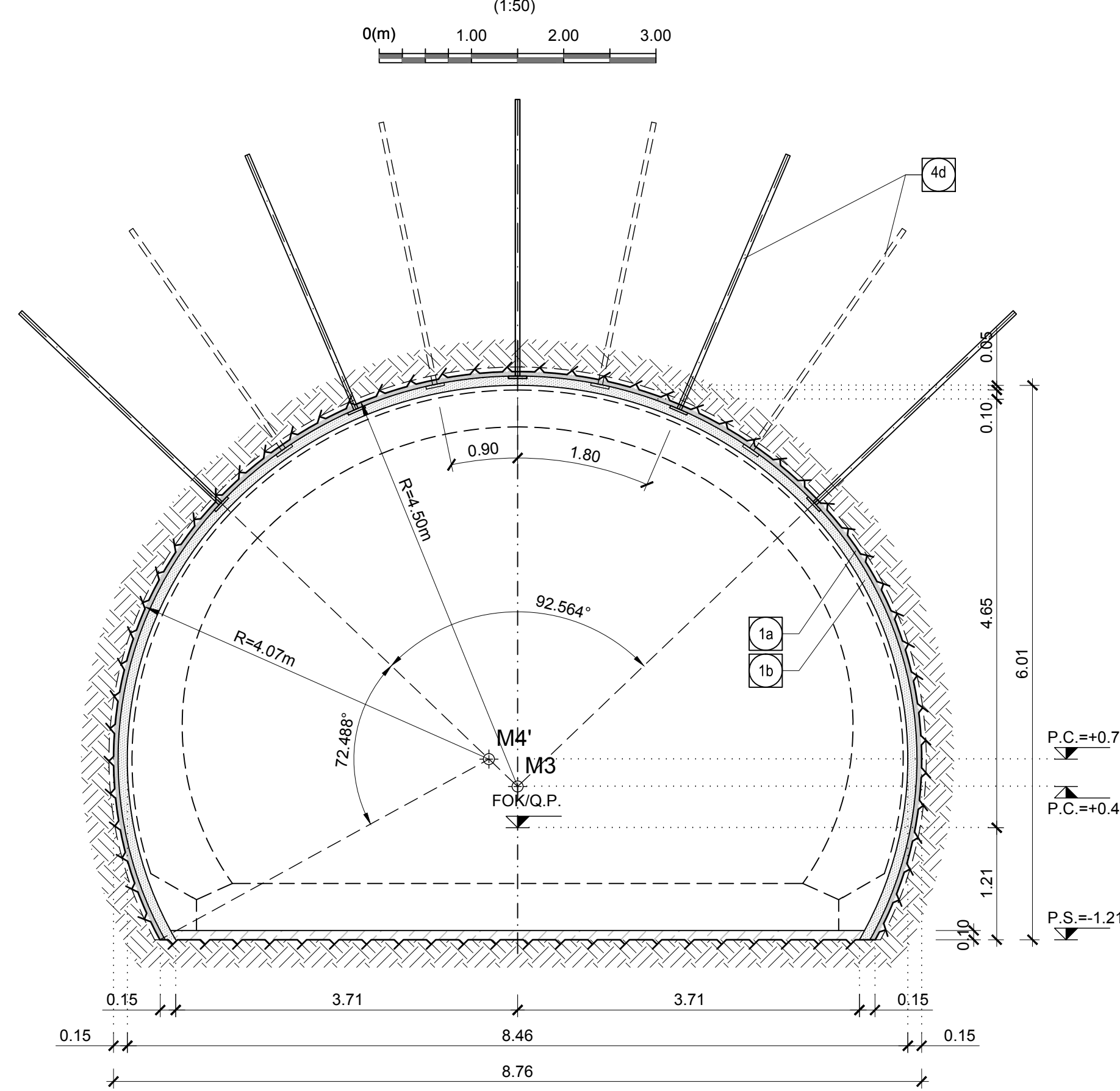
SCHNITT A-A / SEZIONE A-A



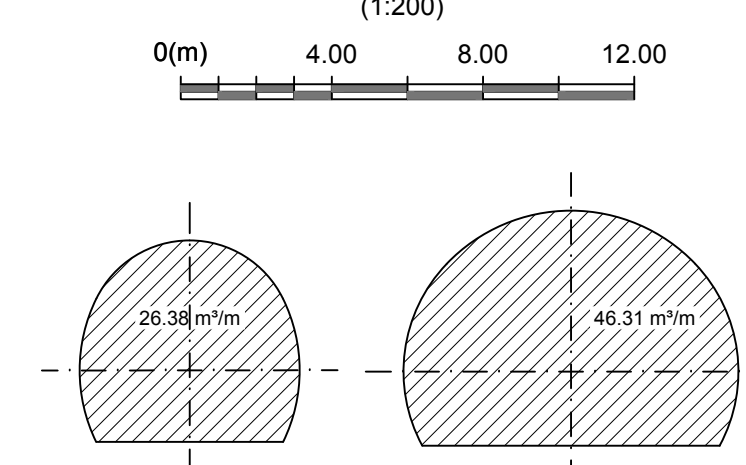
KOORDINATEN / COORDINATE

| Pkt.Nr./PTNo. | X | Y |
|---------------|--------|--------|
| M1 | 0.000 | +1.460 |
| M2 | +1.390 | +0.776 |
| M3 | -1.390 | -0.776 |
| M4 | 0.000 | +0.452 |
| M4' | +0.312 | +0.749 |

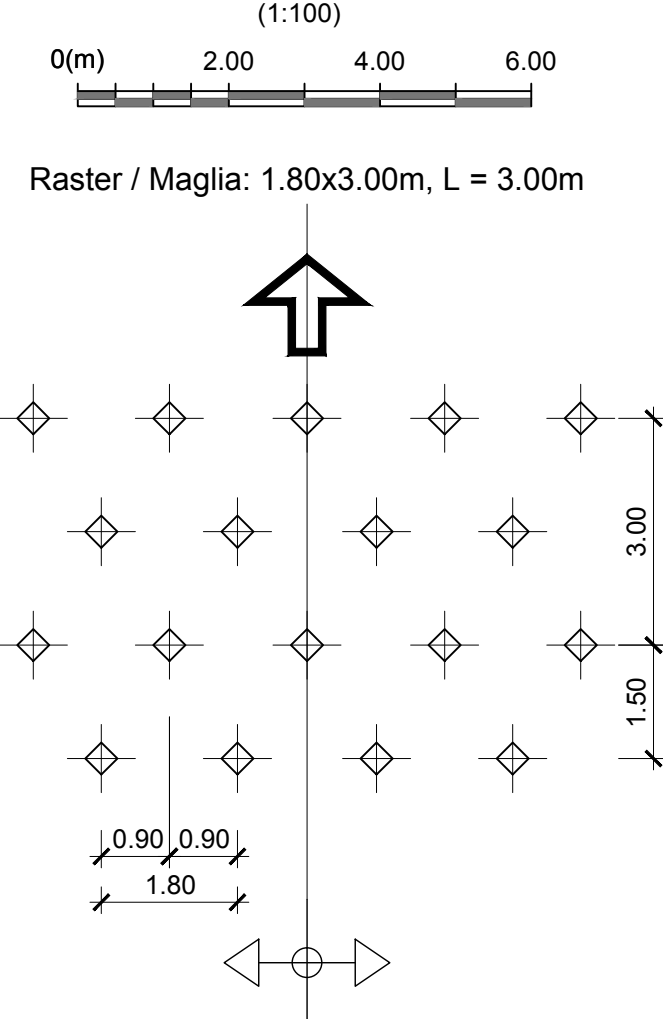
SCHNITT B-B / SEZIONE B-B



AUSBRUCHVOLUMEN (mit Übermaß)
VOLUME DI SCAVO (incluso sovrascavo)



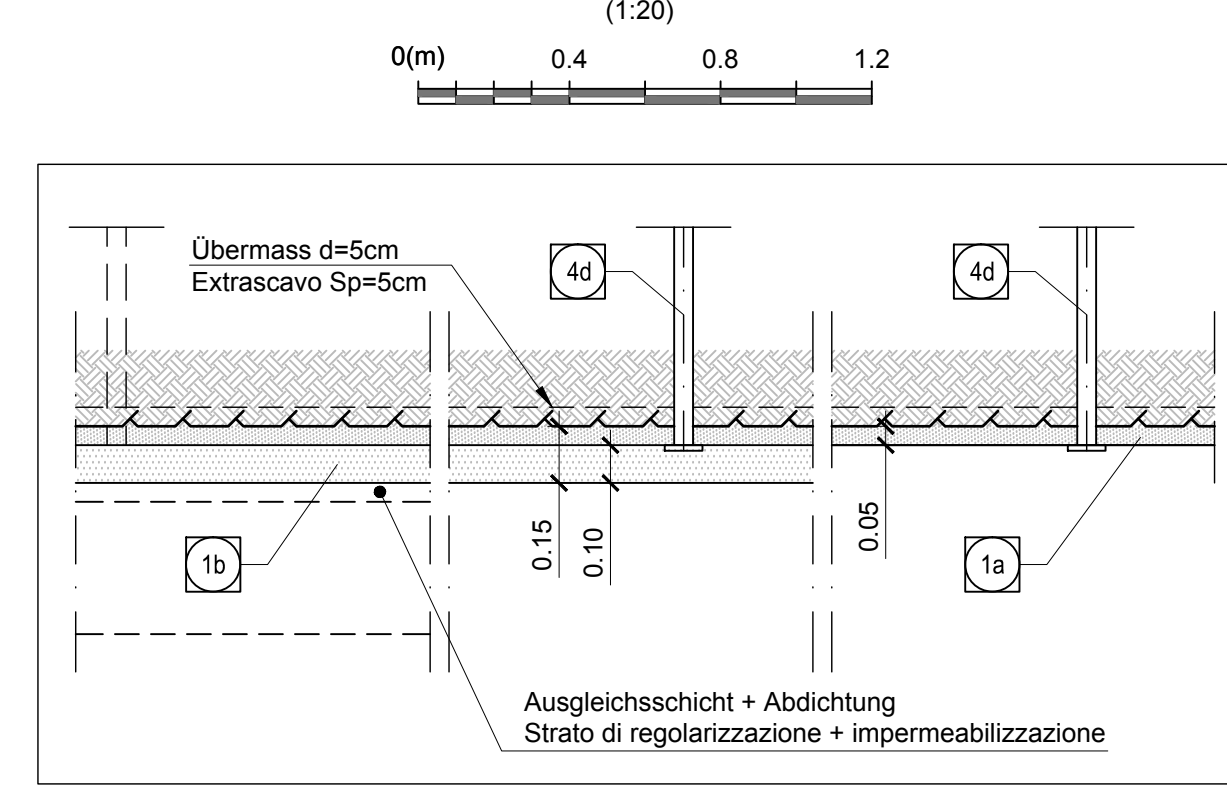
ANKERPLAN / Pianta Ancoraggi



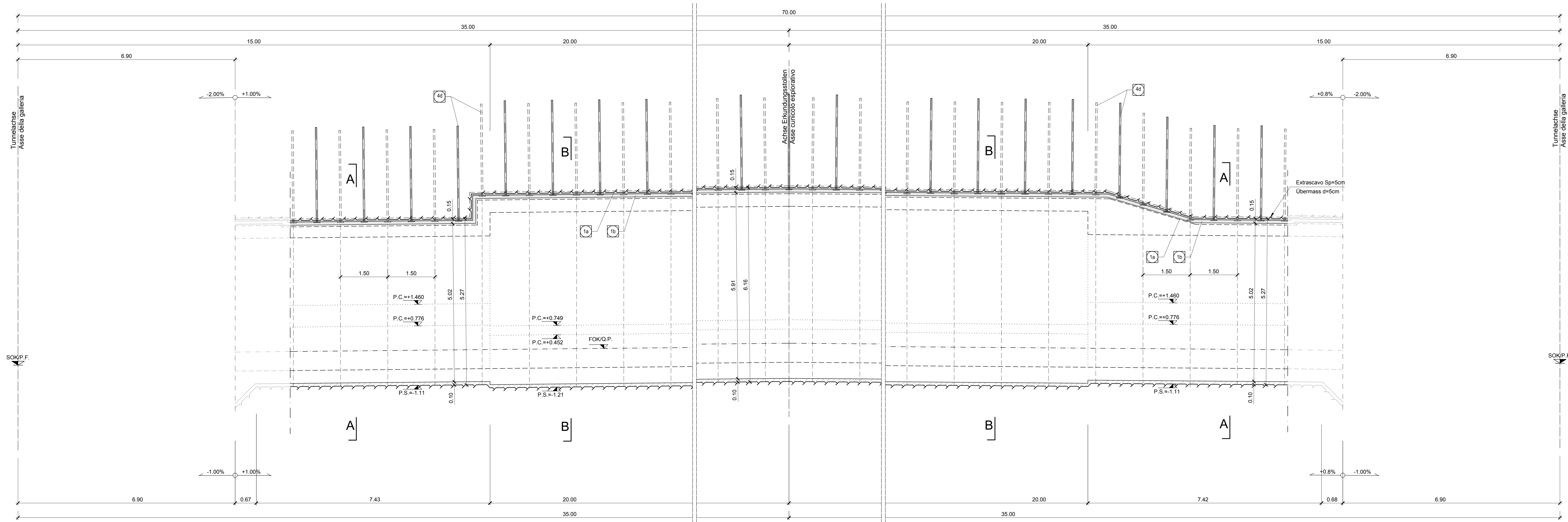
GRUNDRISS / Pianta



DETAIL / PARTICOLARE



LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE



OSTRÖHRE / GALLERIA EST
Gleis 1 / Binario dispari

WESTRÖHRE / GALLERIA OVEST
Gleis 2 / Binario pari

BEWERTUNGEN

DAS REGELPROFIL "CT3-T2" WIRD FÜR GEBIRGSKLASSE II (BIMBIM100) / II (BIMBIM100) MIT EINEM NIEDRIGEN DRUCKSTEIFEN VERHALTEN (RADIALE GESAMTVERGEBUNG KLEINER 5 CM) UND HAUPTSÄCHLICH BEI VORKOMMEN VOM FRÄHSTREIFEN UND ANBRUCHEN.
 DIE ANBRUCHVOLUMEN SIND IN FUNKTION DER VOR GEDÄMMTE GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIABEL.
 BEI EINER LANG ANHALTENDE VORSTREIFENSTREIFEN AN DER ORTSBRUST EINE STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZTONSCHICHT VON MINDESTENS 10CM DICKE AUFGEFRÄGT WERDEN.
 DIE GEOMETRIE DER AUSBRUCHSCHICHTEN WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES SCH DICKEN ABSTÜHLUNGSPUNKTES SICH AUSDRÜCKEN (SICHERHEITSGEBIET) + SCH ABSTÜHLUNG (10 CM).
 IM ANSCHLUSSBEREICH SIND SPRENGMITTEL MIT MAXIMALEN ABSCHLAGSLÄNGEN 1.50M VORGESEHEN.

BAUPHASEN

1- SPRENGVORSTREIF MIT VOLLSTÄNDIGER MAXIMALE ABSCHLAGSLÄNGE 4.5M UND AUFTRAG EINER STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZTONSCHICHT (SICHERHEITSGEBIET) + SCH ABSTÜHLUNG (10 CM).
 2- SETZEN DER RADIALEN ANKER.
 3- AUFTRAG DER STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZTONSCHICHT (10CM).
 4- EINBAU RINGENHÄLSE.

MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- 1a) SPRITZTON MIT STAHLFASERN: Spritzton C18/20, Dicke 10/15 cm, Überwachungskategorie 2, Expositionsklasse XC3, Druckfestigkeit nach 28t ≥ 12MPa, Gießdurchmesser 11mm, Bewehrung durch Stahlfasern, maximale Dosisierung 300kg/m³, Energieaufnahmekapazität ≥ 500 J/m³ (aus Durchstoßversuchen), Fasern aus hochfestem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 1000N/m².
- 1b) SPRITZTON MIT STAHLFASERN: Spritzton C18/20, Dicke 10/15 cm, Überwachungskategorie 2, Expositionsklasse XC3, Druckfestigkeit nach 28t ≥ 12MPa, Gießdurchmesser 11mm.
- 4a) RADIALE VERSTÄRKUNG: Anker Typ Superanker F16, Fließgrenze Nyl140N, Länge 3.00m, Abstand p=1.80m quer x 1.50m längs, Ankerplan aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm.

LEGENDE / LEGENDA

P.C. = EBENE DER KREISZENTREN / PIANO DEI CENTRI
 P.F. = ISOCENTROENKENTE / PIANO DEL FERRO
 P.S. = AUSBRUCHSÖHLE / FRANTO DI SCAVO

NOTE

LA SEZIONE TIPO "CT3-T2" VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE IN MASSI ROCCIOSI DI CLASSE II (BIMBIM100) / II (BIMBIM100) CON COMPORTAMENTO SPINGENTE BASSO (CONVERGENZE RADIALI TOTALI < 5 CM) E PREVALENZA DI PARAGRESSI E ANBRUCHI.
 LA DISPOSIZIONE DELLA CHIODATURA POTRÀ VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECHANICHE LOCALI.
 IN CASO DI OGGETTA PROLUNGATA È NECESSARIO INSTALLARE UN STRATO DI BENTONITE 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 (SOMMA DI REGALAZIONE + 3cm DI IMPERMEABILIZZAZIONE).
 IN CORRESPONDENZA DELL'INNESTO SONO PREVISTI SFONDI DI 1.5m.

FASI ESECUTIVE

1- SCAVO A PIENA SEZIONE MEDIANTE ESPLOSIVO CON SFONDI DI PROFONDIITÀ MASSIMA 4.50m
 ED ESECUZIONE DI BENTONITE PROIETTATO FIBROFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (5cm)
 2- REALIZZAZIONE DI CHIODATURE RADIALI
 3- REALIZZAZIONE STRATO DI BENTONITE PROIETTATO FIBROFORZATO (10cm)
 4- ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

- 1a) BENTONITE PROIETTATO FIBROFORZATO: Bentonite C18/20, spessore 5/10 cm, Classe di esposizione XC3, Resistenza a compressione oppo 24h ≥ 12MPa, Diametro massimo aggregati 11mm, Armatura con fibre in acciaio, dosaggio minimo 300kg/m³, Fibre in acciaio trattato a freddo, resistenza a trazione ≥ 1000N/m².
- 1b) BENTONITE PROIETTATO FIBROFORZATO: Bentonite C18/20, spessore 10/15 cm, Classe di esposizione XC3, Resistenza a compressione oppo 24h ≥ 12MPa, Diametro massimo aggregati 11mm.
- 4a) CONSOLIDAMENTO RADIALE: Anzongi tipo SuperAnker F16, eventuale resistenza allo svernamento Nyl140N, Lunghezza 3.00m, passo p=1.80m trasv. x 1.50m long, Piatto di ancoraggio in acciaio S235JR aventi dimensioni 150mm x 150mm.

| Bereich Campo | Specification Specificazione | Schicht Livello | Beschreibung Descrizione | Dimensionen Dimensioni | Vorwerkklasse CT3-T2 / Sezione spo CT3-T2 | |
|--|---|--------------------|--|---------------------------|---|---|
| | | | | | Schnitt / Sezione A Menge / m Quantità per m di galleria | Schnitt / Sezione B Menge / m Quantità per m di galleria |
| Ausbruch Scavo | Abbruchtiefe Lunghezza di abbattimento | - | - | - | 4.50m | 4.50m |
| | Übermaß Eccesso | - | - | - | 5cm | 5cm |
| Betonung Prestazione | Faserbeton (ohne Übermaß) Volume di scavo (senza Eccesso) | m³ | Fibrato betonizzato (senza Eccesso) | 9x10cm | 25.68 | 45.43 |
| | Faserbeton (mit Übermaß) Betonung prosoletto (con Eccesso) | m³ | Fibrato betonizzato (con Eccesso) | 9x10cm | 13.81+13.66 | 17.87+17.42 |
| | Ausbauarbeiten / Sotegno con centro Fasces di ancoraggio radiali | m | Anker Tipo SuperAnker 140 Nyl140m Anzongi tipo SuperAnker 140 Nyl140m | - | 2.33 | 3.00 |
| Ortsbrustverankerung Stabilizzazione Fronte di scavo | Anker in Vorbrustverankerung Buloni di ancoraggio radiali | St | - | - | - | - |
| | Faserbeton prosoletto Betonung prosoletto (con Eccesso) | m³ | - | - | - | - |
| | Ortsbrustverankerung Buloni di ancoraggio | St | - | - | - | - |

M / SCALA 1:50



Referenzdokumente
Documenti di riferimento

| Revisions Revisione | Änderungen Modifiche | Vantwortlicher Änderung Responsabile modifica | Datum Data |
|------------------------|---|--|---------------|
| 00 | Vorbereitung / Consenza preliminare | Marki | 23.01.2014 |
| 01 | Änderungen / Modifiche generali | Marki | 22.05.2014 |
| 10 | Endabgabe / Consenza definitiva | Marki | 31.07.2014 |
| 11 | Problemüberprüfung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Polsterverfahren / Completamento progetto e implementazione delle migliorie strutturali | Marki | 09.10.2014 |
| 20 | Überarbeitung Projekt Darstellung 7/1 vom 17.10.2014 / Revisione a regola d'arte CT3-T2 del 17.10.14 | Marki | 04.12.2014 |
| 21 | Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto | Marki | 30.01.2015 |

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

| Revisions Revisione | Änderungen Modifiche | Vantwortlicher Änderung Responsabile modifica | Datum Data |
|------------------------|---|--|---------------|
| 00 | Vorbereitung / Consenza preliminare | Marki | 23.01.2014 |
| 01 | Änderungen / Modifiche generali | Marki | 22.05.2014 |
| 10 | Endabgabe / Consenza definitiva | Marki | 31.07.2014 |
| 11 | Problemüberprüfung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Polsterverfahren / Completamento progetto e implementazione delle migliorie strutturali | Marki | 09.10.2014 |
| 20 | Überarbeitung Projekt Darstellung 7/1 vom 17.10.2014 / Revisione a regola d'arte CT3-T2 del 17.10.14 | Marki | 04.12.2014 |
| 21 | Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto | Marki | 30.01.2015 |

Ausbau Eisenbahnstrecke München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL
 Ausführungplanung
 Potenziamento asse ferroviaria Monaco - Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
 Progettazione esecutiva
 DOT00: Lotto Mile 2-3
 Haupttunnel: Gallerie principali
 Regelquerschnitt: Sezione tipo
 Ausbruchquerschnitt CT3-T2: Sezione di scavo CT3-T2
 Mandanten: HOKO THER, PÖYRY, pini swiss engineers, PARSIFAL RAVISA
 Partner: Ing. Enrico Maria Pizzardi
 BBT Brenner Basistunnel SE