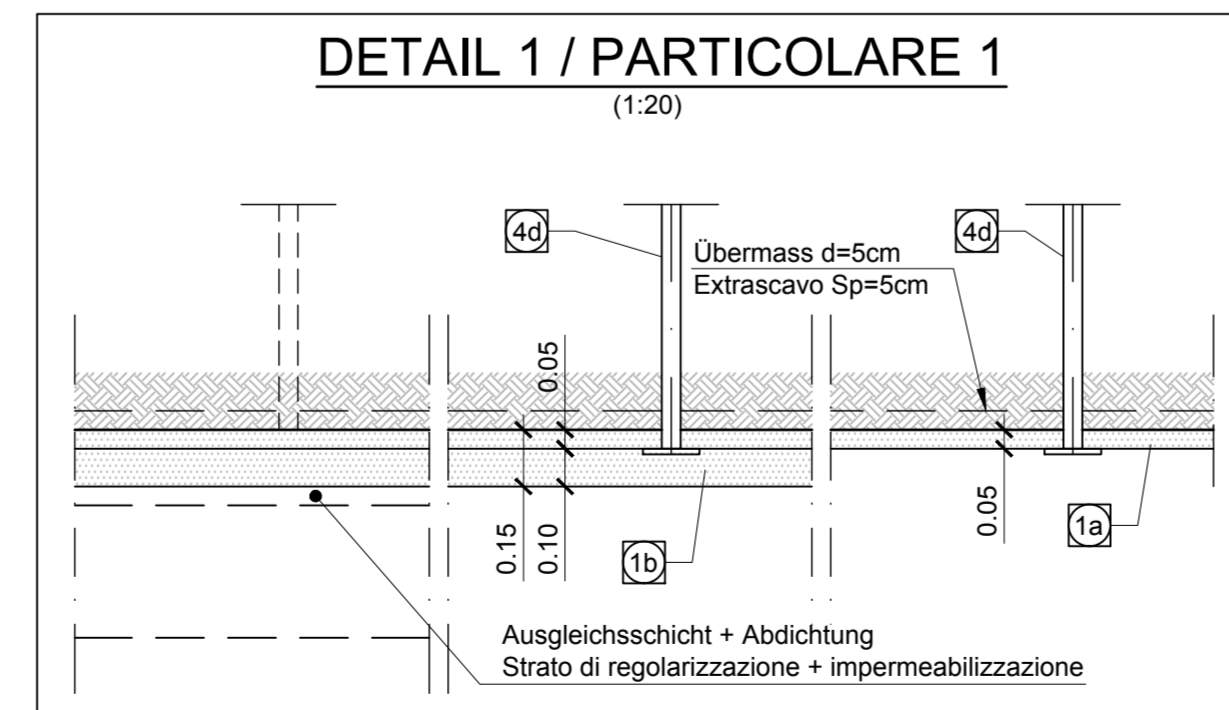
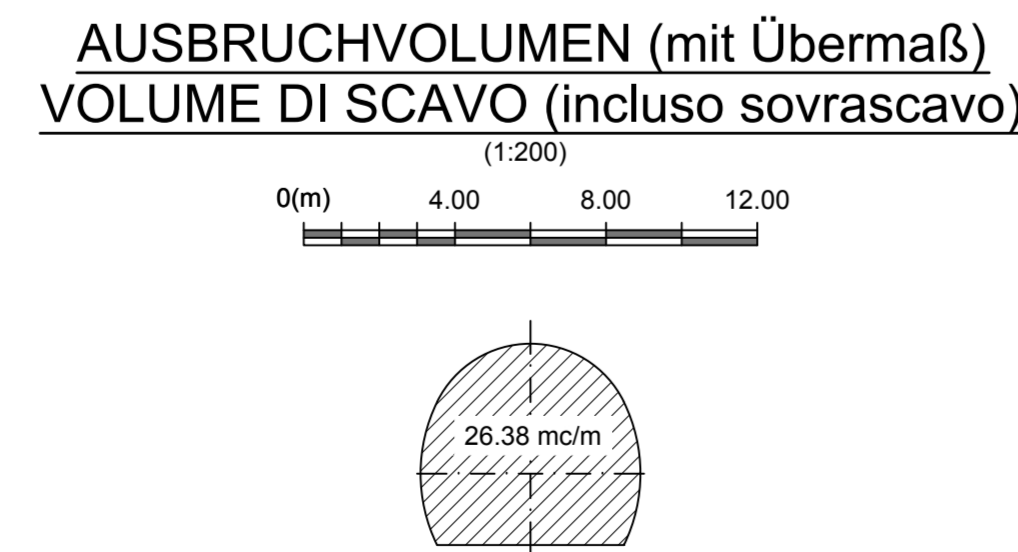
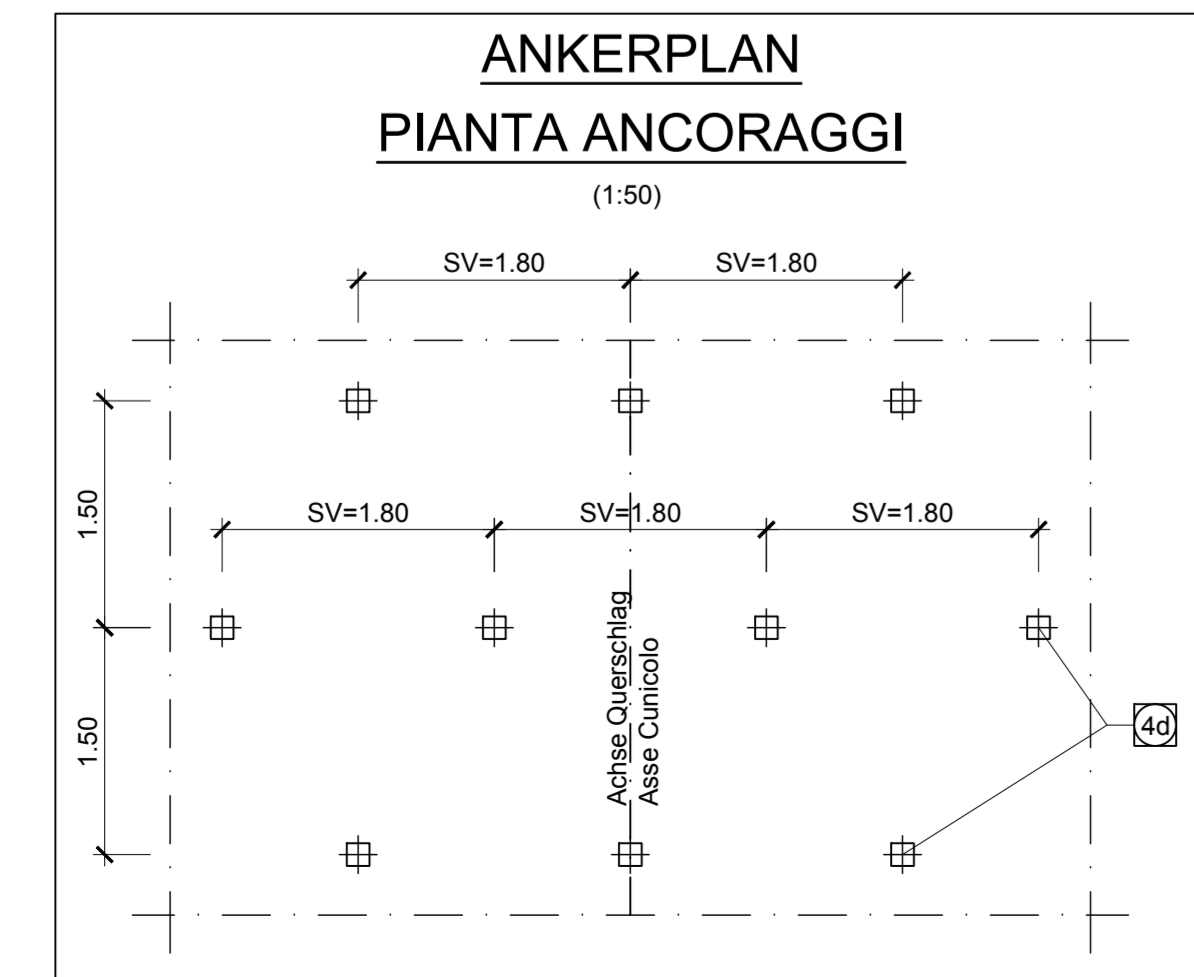
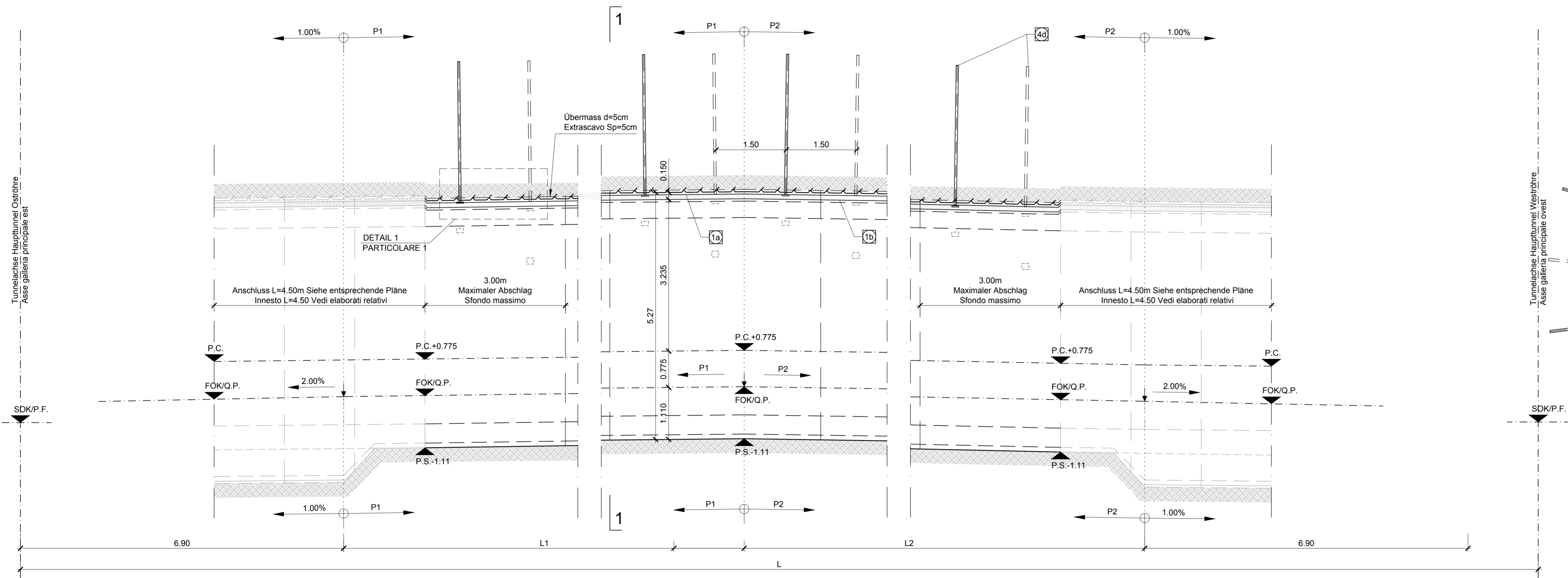


LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE  
 KONFIGURATION DER DOPPELNEIGUNG  
 CONFIGURAZIONE DOPPIA PENDENZA  
 (1:50)



**BEMERKUNGEN**

- DAS REGELPROFIL TYP "CT1-T3" WIRD FÜR GEBIRGSKLASSE II (615RMR80) / III (415RMR80) MIT EINEM NIEDRIGEN BIS MITTLEREN DRUCKHAFTEN VERHALTEN (RADIALE GESAMTKONVERGENZ KLEINER 5 CM) UND HAUPTSÄCHLICH BEI VORKOMMEN VON PARANGESS UND PARASCHIEFER.
- DIE ANKERANORDNUNG KANN IN FUNKTION DER VOR ORT ANGEFUNDENEN GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIIEREN.
- BEI EINEM LANG ANHALTENDEN VORTRIEBSPRESS MUST AN DER ORTSBRUST EINE STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZBETONSCHICHT VON MINDESTENS 10CM DICKE AUF DER TUNNELABWICKLUNG.
- FÜR DEN DRAINAGENBAU SIEHE GESONDERTE PLÄNE.
- DIE GEOMETRIE DER AUSBRUCHQUERSCHNITTE WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES 5CM DICKEN ABDICHTUNGSPAKETES (3CM AUSGLEICHSCHICHT + 2CM ABDICHTUNG) DEFINIERT.
- IM ANSCHLUSSBEREICH SIND SPRENGMITTELN MIT MAXIMALEN ABSCHLAGSLÄNGEN 1.50M VORGESEHEN.

**BAUPHASEN**

- 1- SPRENGVORTRIEB MIT VOLLABSCHLAG, MAXIMALE ABSCHLAGSLÄNGE 3.00M UND AUFTRAG EINER STAHLFASERBEWEHRTEN SPRITZBETONSCHICHT (5CM) AN DER ORTSBRUST UND AUF DER TUNNELABWICKLUNG.
- 2- SETZEN DER RADIALEN ANKER
- 3- AUFTRAGEN STAHLFASERBEWEHRTER SPRITZBETONSCHICHT (10CM).
- 4- EINBAU INNENSCHALE.

**MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN**

(1a)(1b) - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN  
 Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke (S1a) + 10(1b) cm.  
 Überwachungskategorie 2.  
 Expositionsklasse XC3.  
 Druckfestigkeit nach 28h ≥ 12MPa.  
 Größtkorndurchmesser 11mm.  
 Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³.  
 Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchbruchversuchen).  
 Fasern aus kaltzogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.

(4d) - RADIALE VERFESTIGUNG:  
 Anker Typ SuperSwellex Pm16, Fließgrenze Nye140kN  
 Länge 3.00m, Abstand p1=1.80m quer x 1.50m längs.  
 Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessung 150mm x 150mm.

**LEGENDE / LEGENDA**

- P.C. = EBENE DER KREISZENTREN / PIANO DEI CENTRI
- P.F. = SCHIENENoberKANTE / PIANO DEL FERRO
- P.S. = AUSBRUCHSCHLE / PIANO DI SCAVO

**NOTE**

- LA SEZIONE TIPO "CT1-T3" VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE IN AMMASSI ROCCIOSI DI CLASSE II (615RMR80) / III (415RMR80) CON COMPORTAMENTO DA BASSO A MEDIANTE SPINGENTE (CONVERGENZE RADIALI TOTALI < 5 CM) E PREVALENZA DI PARANGESS E PARASCHISTI.
- LA DISPOSIZIONE DELLA CHIODATURA POTRA' VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECCANICHE LOCALI.
- IN CASO DI SOSTA PROLUNGATA E' NECESSARIO INSTALLARE UNO STRATO DI BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO A PROTEZIONE DEL FRONTE DI SPESORE MINIMO 10 cm.
- PER L'EVENTUALE REALIZZAZIONE DEI DRENAGGI SI VEDA L'ELABORATO SPECIFICO.
- LE GEOMETRIE DI SCAVO SONO STATE DEFINITE CONSIDERANDO UN PACCHETTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE DI 5cm (3cm DI REGOLAZIONE + 2cm DI IMPERMEABILIZZAZIONE).
- IN CORRISPONDENZA DELL'INNESTO SONO PREVISTI SFONDI DI MASSIMO 1.5m.

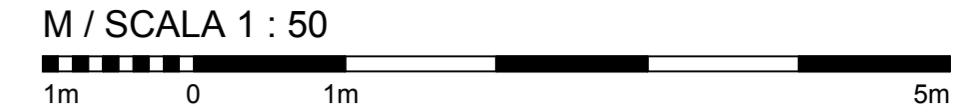
**FASI ESECUTIVE**

- 1- SCAVO A PIENA SEZIONE MEDIANTE ESPLOSIONE CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 3.00m
- ED ESECUZIONE BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (5cm)
- 2- REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI
- 3- REALIZZAZIONE STRATO DI BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (10cm)
- 4- ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

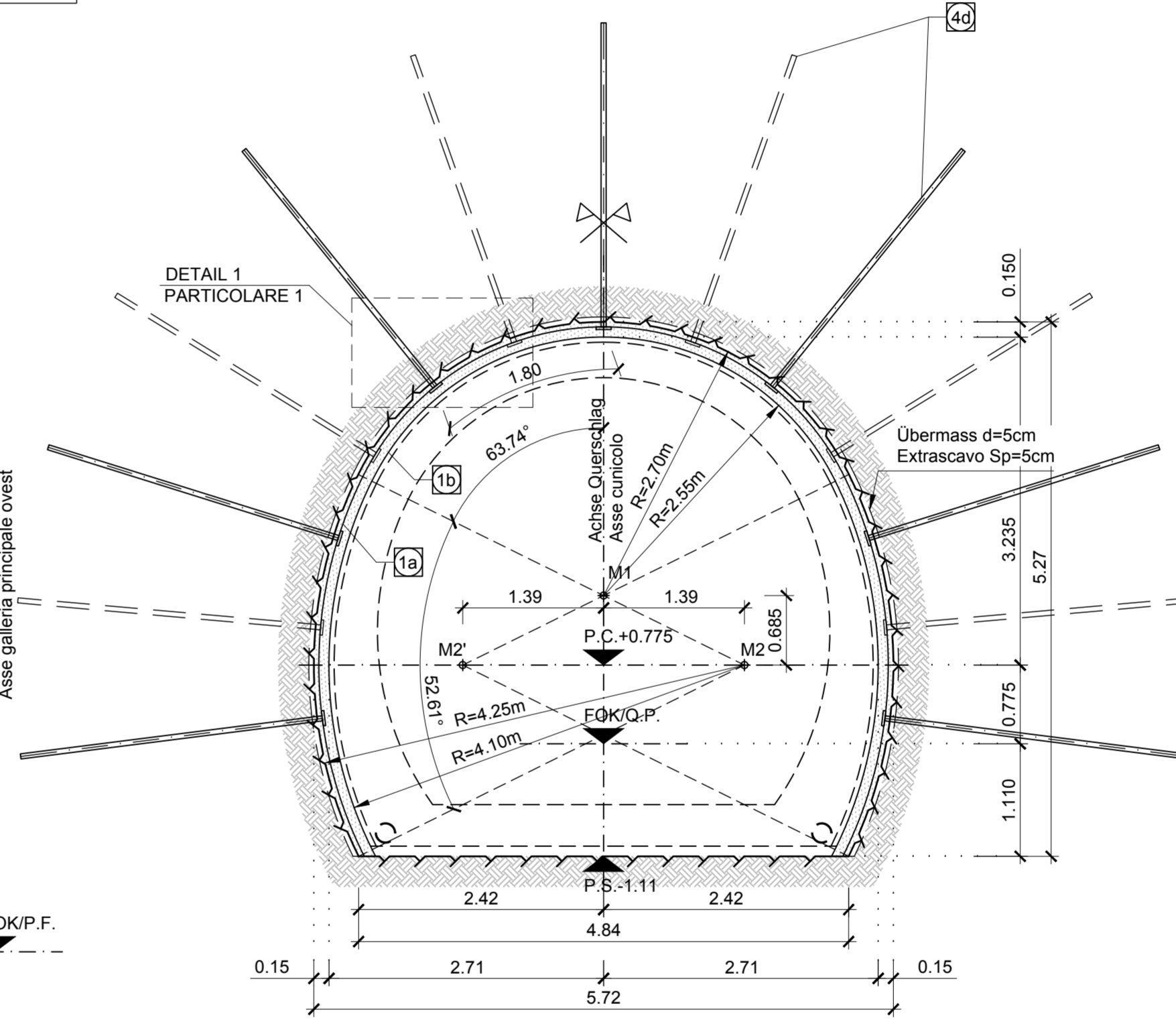
**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE**

(1a)(1b) - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO:  
 Betoncino CFSpC 30/37, spessore: S(1a) + 10(1b) cm.  
 Classe di esposizione XC3.  
 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 trafilato a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.

(4d) - CONSOLIDAMENTO RADIALE:  
 Ancoraggi tipo SuperSwellex Pm16, avverti resistenza allo svernamento Nye140kN.  
 Lunghezza 3.00m, passo p1=1.80m trasv. x 1.50m long.  
 Piastre di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.



SCHNITT 1-1 / SEZIONE 1-1  
 (1:50)



**ANMERKUNGEN / ANNOTAZIONI**

SOK/P.F. Schienenoberkante (SOK= ±0.00)  
 Quota piano ferro galleria di linea (P.F.= ±0.00)

FOK/Q.P. Kote Bodeniveau Querverbindung  
 Quota piano di calpestio del curvicolo

Bereich / Campo	Spezifikation / Specificazione	Einheit / Unità	Vortriebklasse CT1-T3 / Sezione tipo CT1-T3
			Menge / m Tunnel / Quantità per m di galleria
Ausbruch / Scavo	Abschlaglänge / Lunghezza di abbattimento	-	3.0m
	Übermass / Extrascavo	-	5cm
	Ausbruchvolumen (ohne Übermass) / Volume di scavo (senza Extrascavo)	m³	25.68
Sicherung / Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton / Betoncino proiettato fibrorinforzato	m³	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 / Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37
	Ausbaubogen / Sostegno con centine	m	5+10cm
	Radiale Anker / Bulloni di ancoraggio radiali	St	N°6+13 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=3.0m / N°6+13 Anchoraggi tipo SuperSwellex 140 kN L=3.0m
Ortsbrustsicherung / Stabilizzazione fronte di scavo	Anker in Vortriebsrichtung / Bulloni di ancoraggio in avanzamento	St	-
	Faserverstärkter Spritzbeton / Betoncino proiettato fibrorinforzato	m³	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 / Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37
	Ortsbrustanker / Bulloni di ancoraggio	St	5cm

**KONFIGURATION DER DOPPELNEIGUNG / CONFIGURAZIONE DOPPIA PENDENZA**

	P1	P2	L (m)	L1 (m)	L2 (m)
Querschlag / Curvicolo trasversale di collegamento CT1 km 45.6+87.0	1.000%	0.808%	70.00	28.100	28.100
Querschlag / Curvicolo trasversale di collegamento CT1 km 45.0+00.0	1.000%	0.797%	70.00	28.100	28.100
Querschlag / Curvicolo trasversale di collegamento CT1 km 45.3+33.0	1.000%	0.790%	70.00	28.100	28.100
Querschlag / Curvicolo trasversale di collegamento CT1 km 45.6+87.0	1.000%	0.786%	70.00	28.100	28.100
Querschlag / Curvicolo trasversale di collegamento CT1 km 44.3+33.0	1.000%	0.822%	70.00	28.100	28.100

**Referenzdokumente / Documenti di riferimento**

ID	Titolo	Contenuto
02_H61_EG_991_KLP_D0700_12007	Schematischer Lageplan Ausbaumethoden	Planimetria schematica metodo di scavo
02_H61_GD_040_GLS_D0700_22002	Geomechanisches Prognoseprofil Ostrohre (Blatt 5/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Est (Tav.5/7)
02_H61_GD_040_GLS_D0700_22003	Geomechanisches Prognoseprofil Westrohre (Blatt 5/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Ovest (Tav.5/7)
02_H61_QS_040_KTB_D0700_22150	Übersichtstabelle Querverbindungen	Tavola sinottica curicoli trasversali
02_H61_OI_050_KSC_D0700_22820	Schaltung CT1	Carpenteria CT1
02_H61_OI_050_KSC_D0700_22821	Schaltung CT1 (BP 44/2)-T4	Carpenteria CT1 (BP 44/2)-T4
02_H61_OI_050_KSC_D0700_22823	Schaltung CT1-IN-GL-CM-T (BP 44/2)	Carpenteria CT1-IN-GL-CM-T (BP 44/2)
02_H61_OP_040_KDP_D0700_22140	Drainagemassnahmen in der Vortriebsphase	Interventi di drenaggio in avanzamento

**Bearbeitungsstand / Stato di elaborazione**

Revision / Revisione	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung / Responsabile modifica	Datum / Data
00	Vorabzug / Consegna preliminare	Merfins	30.06.2014
10	Endabgabe / Consegna definitiva	Merfins	31.07.2014
11	Projektkorrekturen und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recepimento istruttoria	Merfins	09.10.2014
20	Überarbeitung fertige Überwachungs Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Merfins	04.12.2014
21	Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Merfins	30.01.2015

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transportspezifischen Investitions- und Innovationsmaßnahmen  
 Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto trans-europee

**Ausbau Eisenbahnstrecke München-Verona**  
**BRENNER BASISTUNNEL**  
 Ausführungsplanung

Potenziamento asse ferroviario Monaco - Verona  
**GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**  
 Progettazione esecutiva

D0700: Baufelds Mauls 2-3	D0700: Lotto Mules 2-3
Projekteinheit: Haupttunnel	WBS: Gallerie principali
Dokumententyp: Regelquerschnitt	Typo documento: Sezione tipo
Titel: Ausbruchquerschnitt CT1-T3	Titolo: Sezione di scavo CT1-T3

**RTI 4P** **PRO ITER** **PÖYRY** **piniswiss engineers** **PASQUALI-RAISA ENGINEERING**

Generellplaner / Responsabile integratori/prestazioni specializzate  
 Ing. Enrico Maria Pizzarotti  
 Via Mag. Milano N° 4 20127

Fachplaner / Il progettista specialista  
 Ing. Davide Merfins  
 Via Mag. Corso N° 206/A

Datum / Data: 30.01.2015  
 Name / Nome: Pini Swiss  
 Gesellschaft / Società: Pini Swiss

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

Projekt / Numero progetto: von / da 32.0+88 bis / a 34.0+15 bei / al  
 Bau- / Numero / Chiamato: von / da 44.1+92 bis / a 44.3+52 bei / al  
 Status / Stato: Dokument / Documento  
 Maßstab / Scala: 1:50

Sheet / Foglio: 02	Lot / Lotto: H61	Einheit / Unità: QS	Nummer / Numero: 050	Dokumenttyp / Tipo documento: DRK	Vertrag / Contratto: D0700	Nummer / Numero: 22802	Revision / Revisione: 21
--------------------	------------------	---------------------	----------------------	-----------------------------------	----------------------------	------------------------	--------------------------