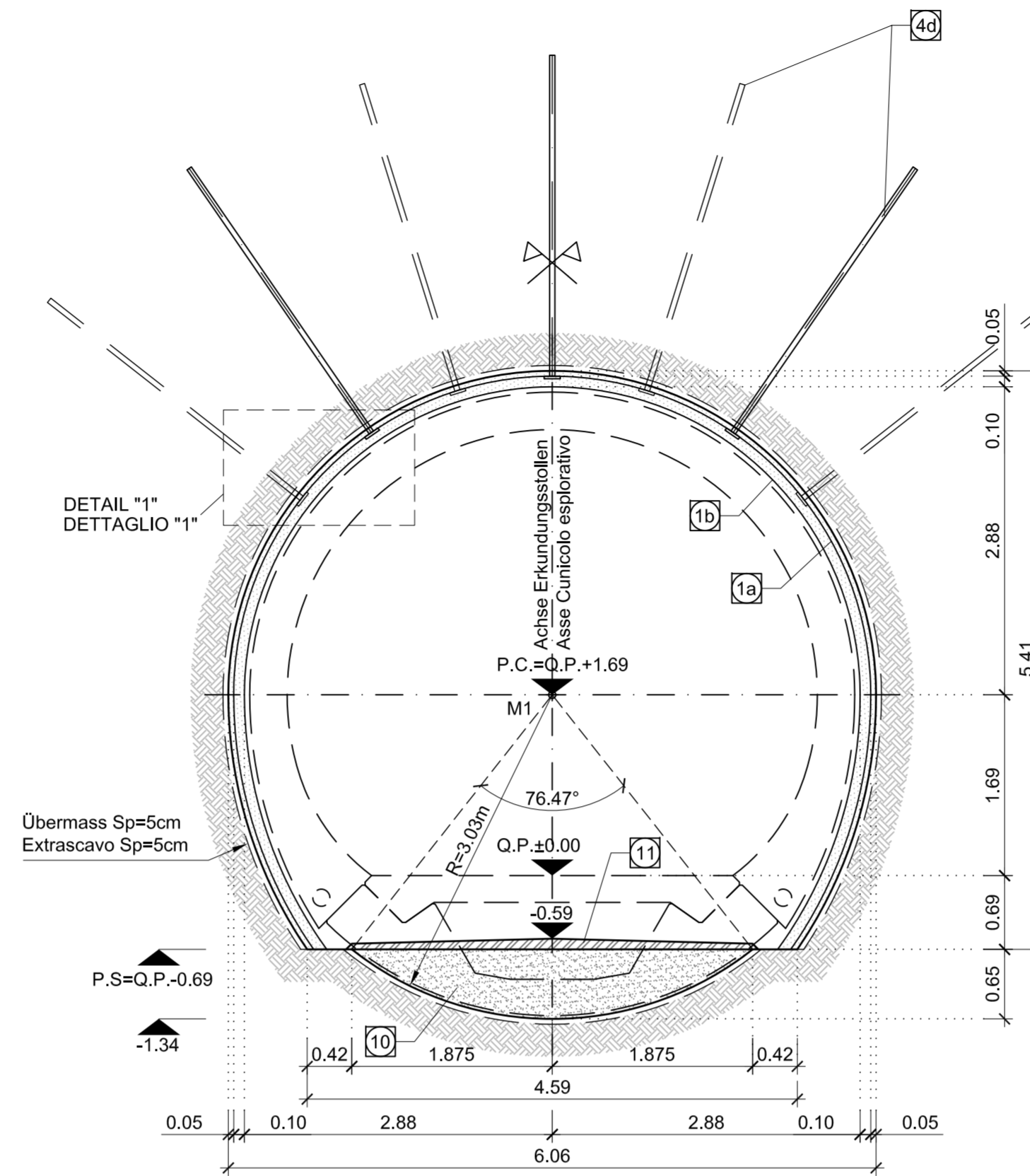
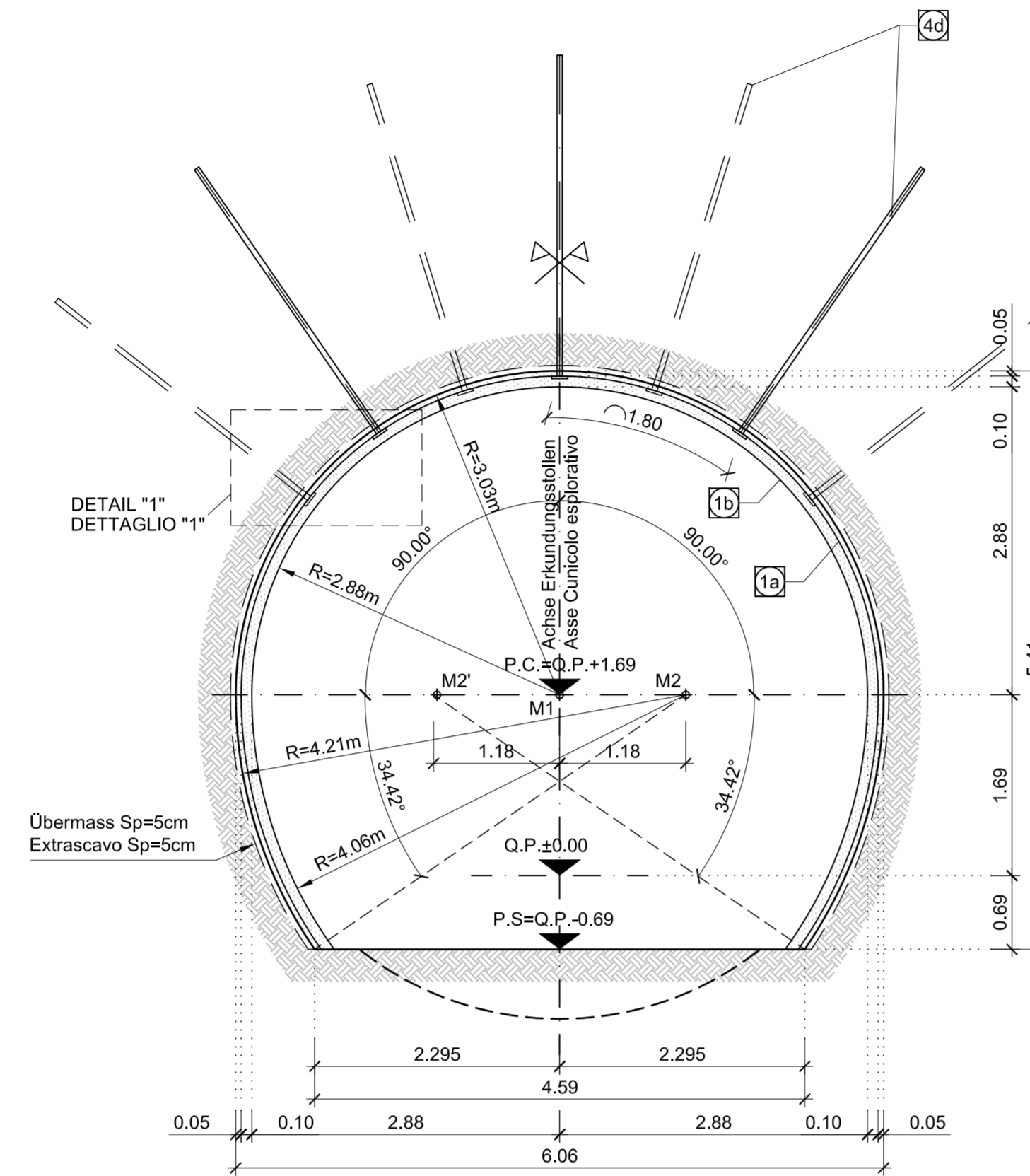
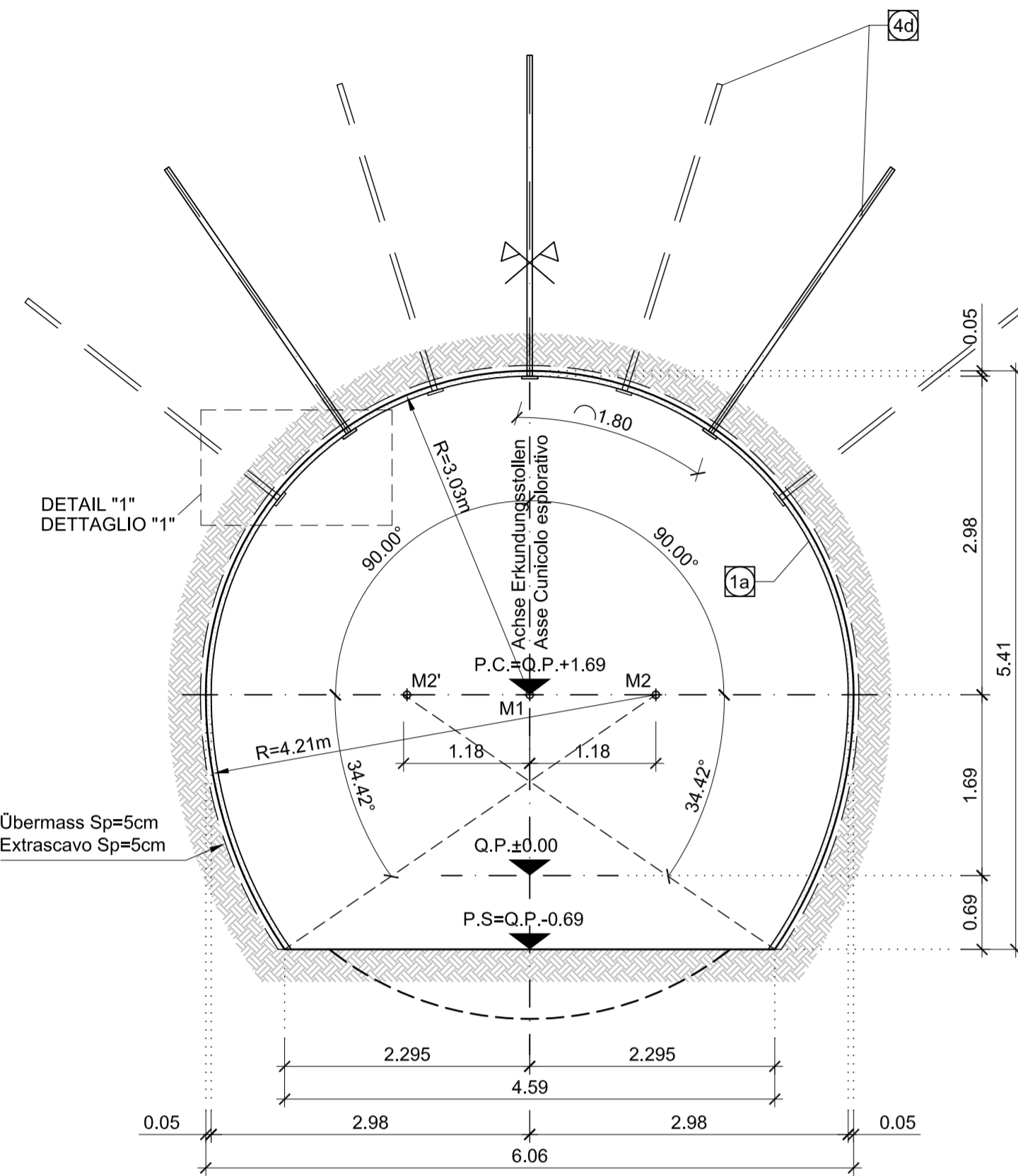


SCHNITT 1-1 / SEZIONE 1-1  
(1:50)

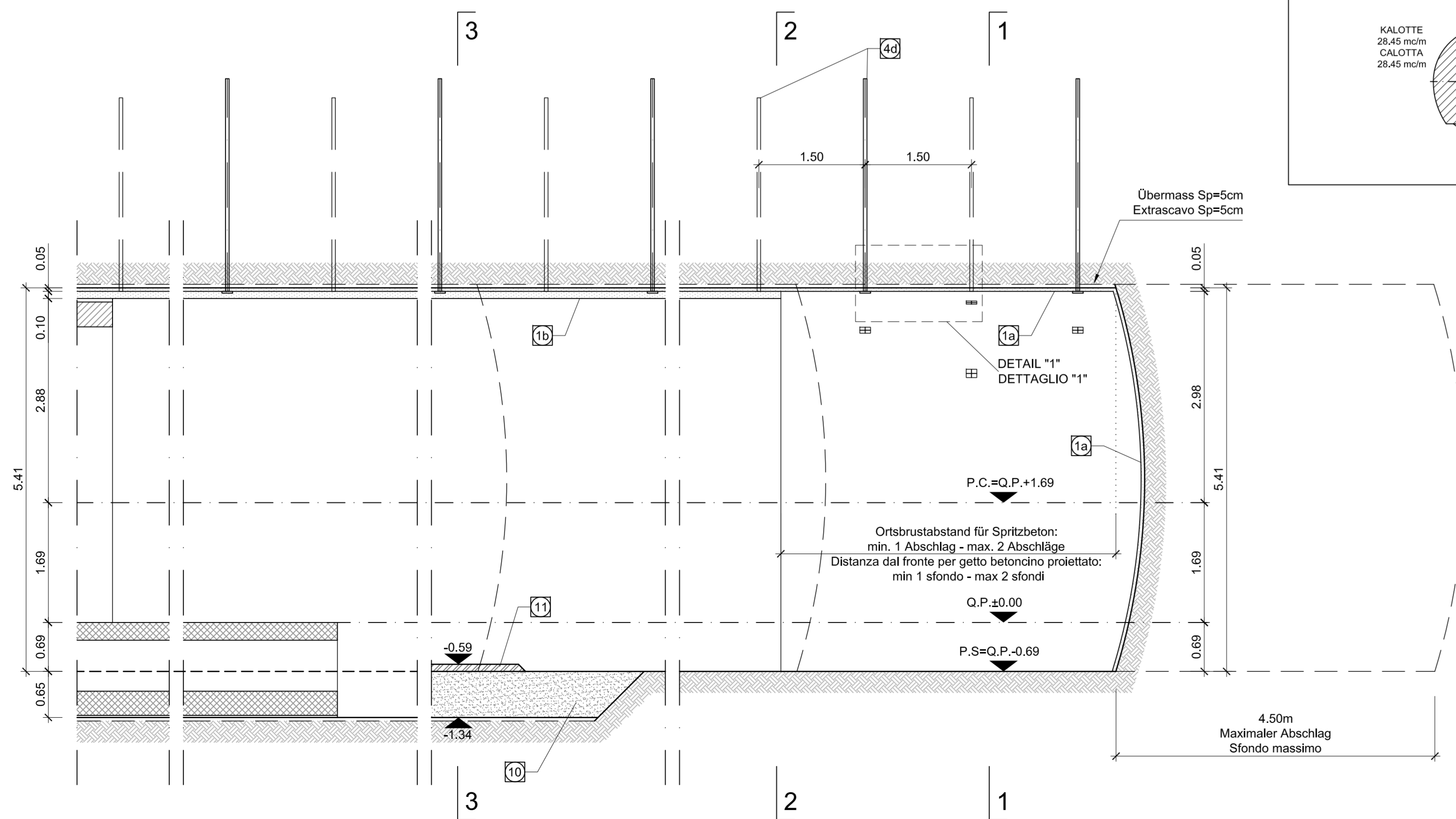
SCHNITT 2-2 / SEZIONE 2-2  
(1:50)

SCHNITT 3-3 / SEZIONE 3-3  
(1:50)

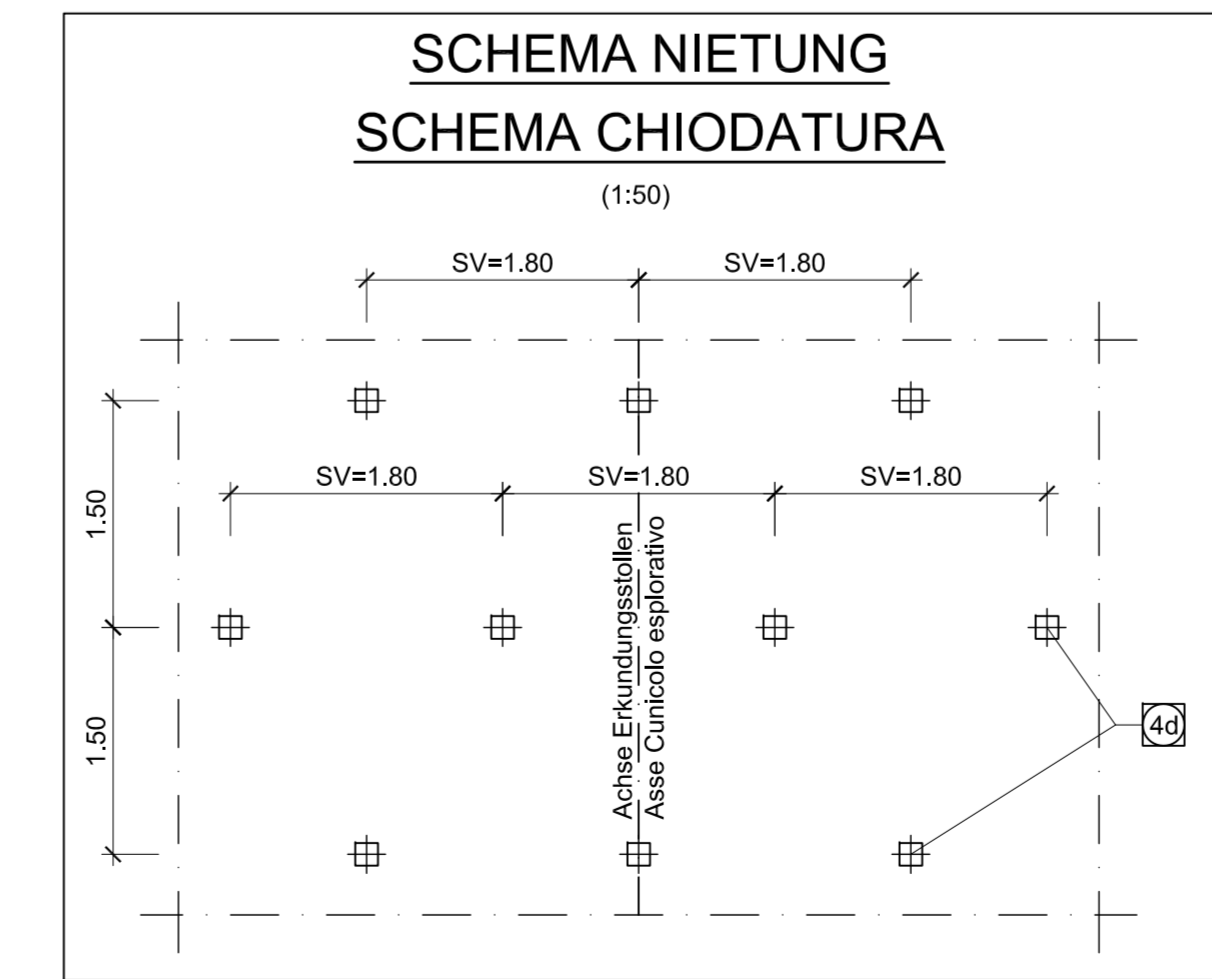
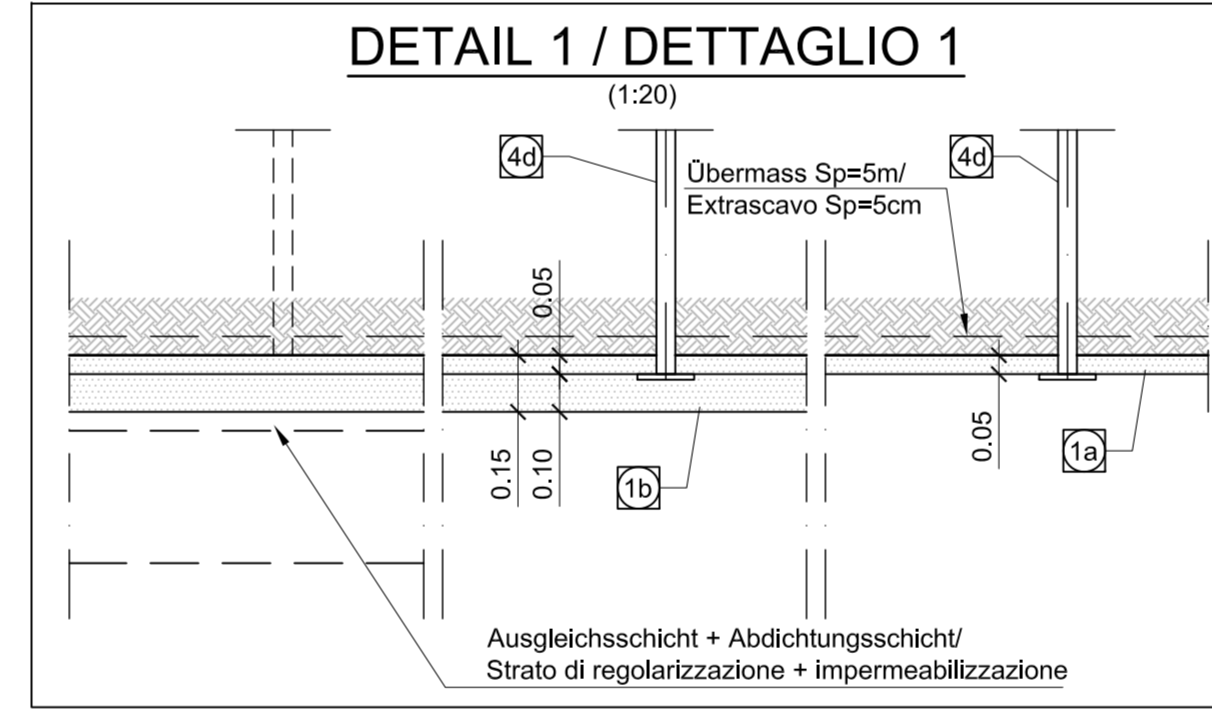
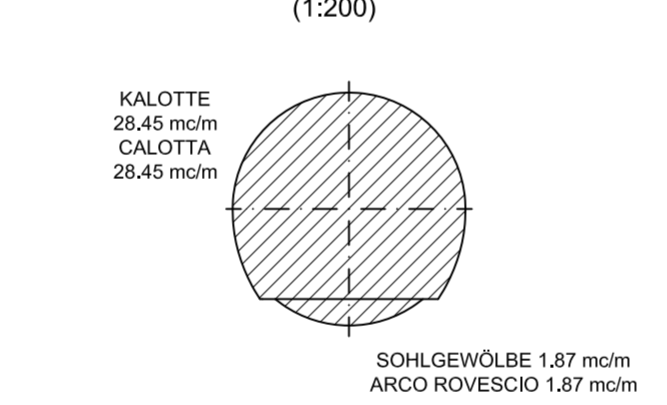


KOORDINATEN / COORDINATE		
PTNo	X	Y
M1	0.000	+1.690
M2	+1.180	+1.690
M2'	-1.180	+1.690

LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE  
(1:50)



AUSHUBVOLUMEN  
(INKL. EXTRAUSHUB)  
VOLUME DI SCAVO  
(INCLUSO EXTRASCavo)  
(1:200)



**BEMERKUNGEN**

- DAS REGELPROFI "C-T2" WIRD INDIKATIV MIT RMR-WERT >60 ANGEWANDT.
- DIE ANORDNUNG DER ANKER KANN ANHAND DER VOR ORT ANGETROFFENEN GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIEREN
- BEI EINEM LANG ANHALTEN DEN VORTRIEBSTOP MUSS AN DER ORTSBRUST EINE STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZBETONSCHICHT VON MINDESTENS 10cm DICKE AUFGETRAGEN WERDEN.
- DIE GEOMETRIE DER AUSBRUCHQUERSCHNITTE WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES 5cm DICKEN ABDICHTUNGSPAKETES (3cm AUSGLEICHSSCHICHT + 2cm ABDICHTUNG) DEFINIERT

**LEGENDE**

- P.C. = EBENE DER KREISZENTREN
- Q.P. = PROJEKTHÖHE ERKUNDUNGSTOLLEN
- P.S. = AUSBRUCHSOHLE

**BAUPHASEN**

- 1 - AUSHUB AUF GANZEM SCHNITT INDIKATIV DURCH MECHANISCHE MITTEL UNDIODER EXPLOSION MIT ABSCHLÄGE VON MAXIMAL 4.50m TIEFE, SOWIE AUFTRAG EINER STAHLFASERBEWEHRTEN SPRITZBETONSCHICHT (10cm)
- 2 - SETZEN DER RADIALEN ANKER
- 3 - AUSFÜHRUNG DER FASERVERSTÄRKTEN SPRITZBETONSCHICHT (10cm)
- 4 - AUSBRUCH DES GEGENWÖLBES FÜR BASISSTÜBUNG
- 5 - AUFFÜLLUNG DES GEGENWÖLBES UND INSTALLATION DES PROVISORISCHEN BELAGS (EVENTUELL)
- 6 - ENTFERNUNG DER AUFFÜLLUNG UND INSTALLATION DES BASISSTÜBUNG
- 7 - EINBAU INNENSCHALE

**MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN**

- SPRITZBETON MIT STAHLFASERN  
Spritzbeton CF SpC 30/37, Dicke 5(1a) + 10(1b) cm.  
Überwachungskategorie 2.  
Expositionsklasse XC3.  
Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa.  
Größtkorndurchmesser 11mm.  
Bewehrung durch Staalfasern, minimale Dosierung 30kg/m³.  
Energieaufnahme kapazität ≥ 500 Joule (aus Durchstoßversuchen).  
Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.
- RADIALE VERFESTIGUNG:  
Anker Typ SuperSwellex Pm 15, Fließgrenze Ny=140kN.  
Länge 3.00m, Abstand per 1.80m quer + 1.50m lang.  
Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessung 150mm x 150mm.
- AUFFÜLLUNG:  
Gebrochenes Ausbruchmaterial.  
(Eventuell, falls die Ausbruchschle nicht den unten aufgeführten Verordnungen Ev2 + Ev2/Ev1 entspricht)  
Konglomerat stabilisiertes Mischmaterial, gewonnen aus natürlichem Material der Skelinit D.  
Größtkorndurchmesser 31.5 mm.  
Maximaler Anteil Feinkorn 0%, Mindestanteil 2%.  
Prozentanteil gebrochenes Material ≥ 70%.  
Anteil organische Stoffe 0%.  
Stellenmodul Ev2 = 180 MN/m², Verhältnis Ev2/ Ev1 < 2.15.

**NOTE**

- LA SEZIONE TIPO "C-T2" VIENE APPLICATA INDIKATIVAMENTE CON RMR >60.
- LA DISPOSIZIONE DELLA CHIODATURA POTRA' VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECCANICHE LOCALI.
- IN CASO DI SOSTA PROLUNGATA E NECESSARIO INSTALLARE UN STRATO DI BENTONINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO
- A PROTEZIONE DEL FRONTE DI SPOSSORE MINIMI 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
- Q.P. = QUOTA DI PROGETTO CUNICOLO ESPLORATIVO
- P.S. = PIANO DI SCAVO

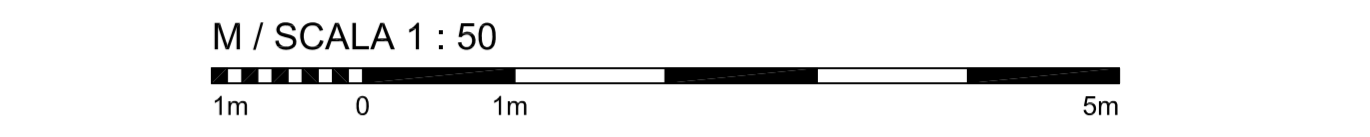
**FASI ESECUTIVE**

- 1 - SCAVO A PIENA SEZIONE, INDIKATIVAMENTE MEDIANTE ESPLOSIONE CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 4.50m ED ESECUZIONE BENTONINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (5cm)
- 2 - REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI
- 3 - REALIZZAZIONE STRATO DI BENTONINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (10cm)
- 4 - SCAVO ARCO ROVESCIO PER CONCIO DI BASE
- 5 - RIEMPIMENTO ARCO ROVESCIO E POSA IN OPERA PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (EVENTUALE)
- 6 - RIMOZIONE DEL RIEMPIMENTO E POSA CONCIO DI BASE PREFABBRICATO
- 7 - ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE**

- BENTONINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO:  
Betoncino CF SpC 30/37, spessore: 5(1a) + 10(1b) cm.  
Classe di esposizione XC3.  
Resistenza a compressione dopo 24h ≥ 12MPa.  
Diametro massimo aggregati 11mm.  
Armatura con fibre in acciaio, disegno minimo 30kg/m³.  
Energia assorbita ≥ 500 Joule (da prove di punzonamento su piastra).  
Fibre in acciaio trafilato a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.
- CONSOLIDAMENTO RADIALE:  
Anchorage tipo SuperSwellex Pm 15, avverti resistenza allo sneramento Ny=140kN.  
Lunghezza 3.00m, passo per 1.80m trasv. + 1.50m long.  
Piastra di ancoraggio in acciaio avverti dimensioni 150mm x 150mm.
- RIEMPIMENTO:  
Materiale frantumato proveniente dallo scavo.
- PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA:  
(Eventuale nel caso in cui il fondo di scavo non rispetti le prescrizioni Ev2 + Ev2/Ev1 sotto riportate)  
Misto granulare stabilizzato, mediante trattamento di materiali naturale Fuso D.  
Dimensione massima degli aggregati 31.5 mm.  
Contenuto max di tra 0%, max. 2%.  
Percentuale di elementi frammentati ≥ 70%.  
Contenuto di sostanza organica 0%.  
Modulo di deformazione Ev2 = 180 MN/m² rapporto Ev2/ Ev1 < 2.15.

Bereich Campo	Specificazione	Einheit Unità	Querschnitt C-T2 / Sezione tipo C-T2		
			Descrizione	Dimensioni Dimension	Menge / m Tunnel Quantità per m di galleria
Ausbruch Scavo	Lunghezza di abbattimento	-	-	4.5m	-
	Übermass / Extrascavo	-	-	5cm	-
Sicherung Protezione	Ausbruchvolumen (ohne Übermass) Volume di scavo (senza Extrascavo)	m³	-	-	29.38
	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m²	Faserverstärkter Spritzbeton CF SpC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CF SpC 30/37	5+10cm	14.43+14.13
Ortsbrüstung Stabilizzazione fronte di scavo	Ausbaubogen / Sostegno con corone	m	-	-	-
	Bulloni di ancoraggio radiali	St	N°34#7 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=3.0m N°34#7 Anchorage tipo SuperSwellex 140kN L=3.0m	-	2.33
Ortsbrüstung Stabilizzazione fronte di scavo	Bulloni di ancoraggio in avanzamento	St	-	-	-
	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m²	Faserverstärkter Spritzbeton CF SpC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CF SpC 30/37	5cm	6.16
	Ortsbrüstanker / Bulloni di ancoraggio	St	-	-	-



**Referenzdokumente**  
Documenti di riferimento

02_H61_EG_91_KLP_D0700_12007	Schematischer Lageplan Aushubmethoden	Planimetria schematica metodo di scavo
02_H61_GD_090_GLS_D0700_21010	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungstollen (Blatt 1/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 1/4)

**Bearbeitungsstand**  
Stato di elaborazione

Revision	Änderungen Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
20	Überarbeitung Mängel Übermängelliste Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n° 1 del 17.10.14	Rivoltri	04.12.2014
21	Abgabe für Ausschreibung / Emisione per Appalto	Rivoltri	30.01.2015

MM Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transportsachen Verkehrszentrale Vorhaben  
Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto trans-europee

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

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

D0700: Bauhof Mals	D0700: Lotto Mals			
Projektarbeit	WBS			
Erkundungstollen - konventioneller Vortrieb Cunicolo esplorativo in tradizionale				
Dokumententart	Typo documento			
Regelquerschnitt	Sezione tipo			
Titel	Titolo			
Ausbruchquerschnitt C-T2	Sezione di scavo C-T2			
Fachplaner / il progettista specialista Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470		Fachplaner / il progettista specialista Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470		Generatore / Responsabile integratore prestazioni specialistiche Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470
Mandatista 		Mandante 		Mandante 
Fachplaner / il progettista specialista Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470		Fachplaner / il progettista specialista Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470		Fachplaner / il progettista specialista Ing. Enrico Maria Pizzarotti Del App. Milano N° 4.20470
Bearbeiter / Elaborato Gino		Datum / Data 30.01.2015		Name / Nome R. Zurlo
Geprüft / Verificato R. Zurlo		Datum / Data 30.01.2015		Name / Nome K. Bergmeister
Projekt / Numero / Codice progetto von / da 32,0+88 bis / a 34,0+15 bel / al	Bau- / Numero / Codice von / da 12,4+60 bis / a 13,2+90 bel / al	Status / Documento / Stato Dokument / Documento	Maßstab / Scala 1:50	Name / Nome R. Zurlo
Blatt / Foglio H61	Einheit / Unità KT	Nummer / Numero 011	Dokumententyp / Tipo documento D0700	Vertrags- / Contratto D0700
			Nummer / Numero 21465	Revision / Revisione 21