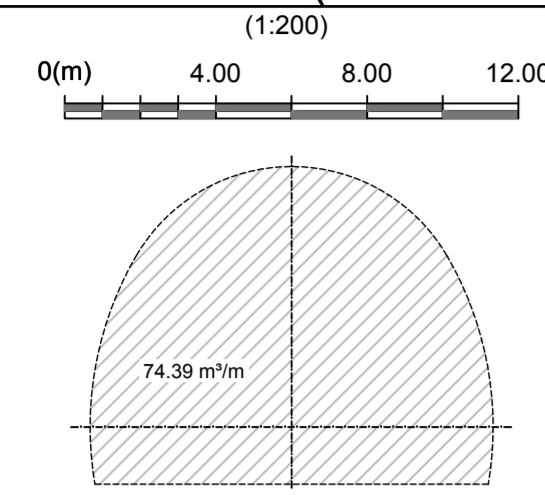
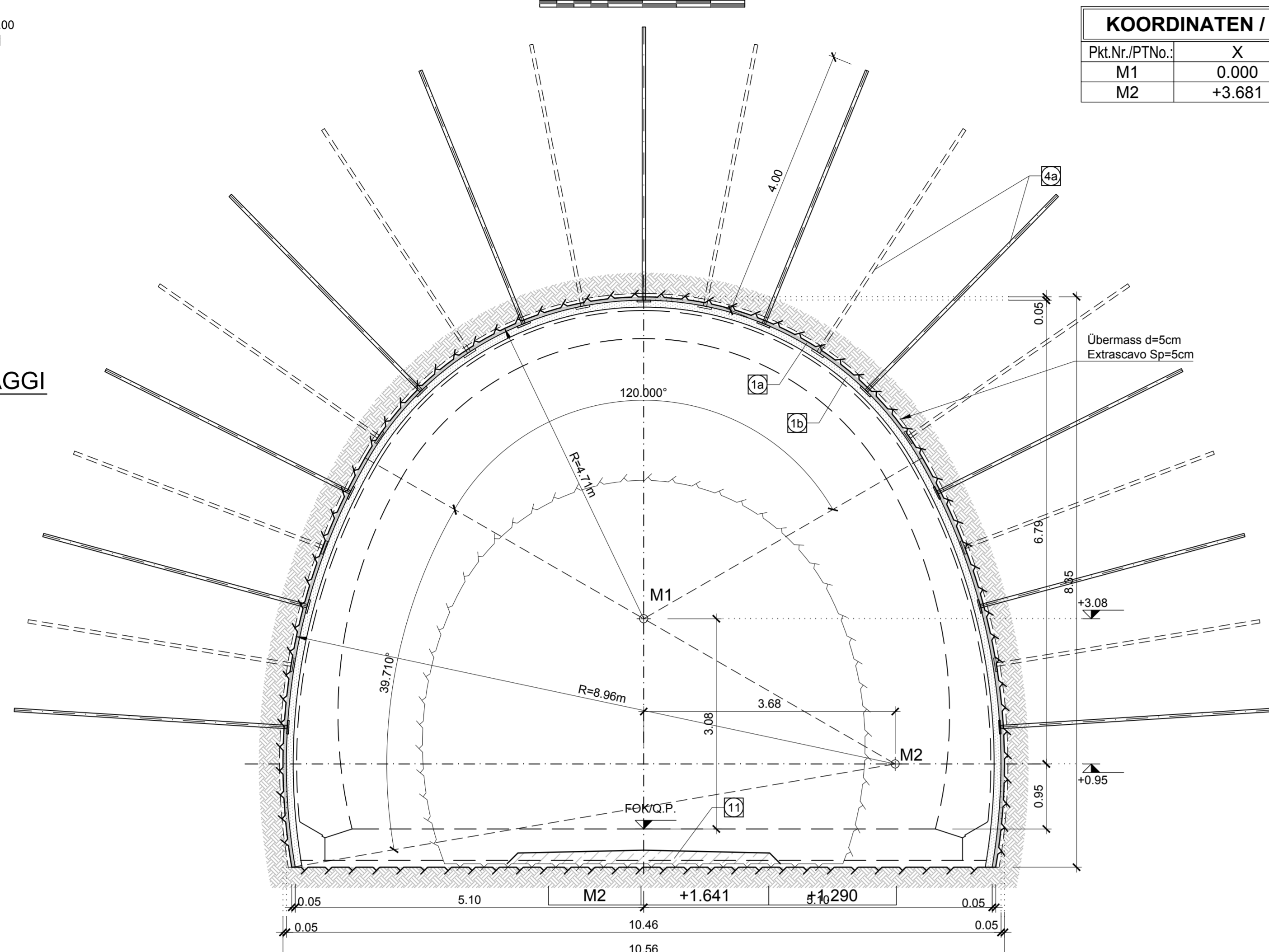
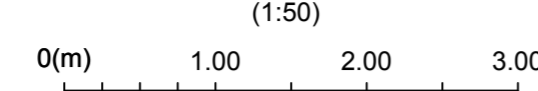


AUSBRUCHVOLUMEN (mit Übermaß)
VOLUME DI SCAVO (incluso sovrascavo)

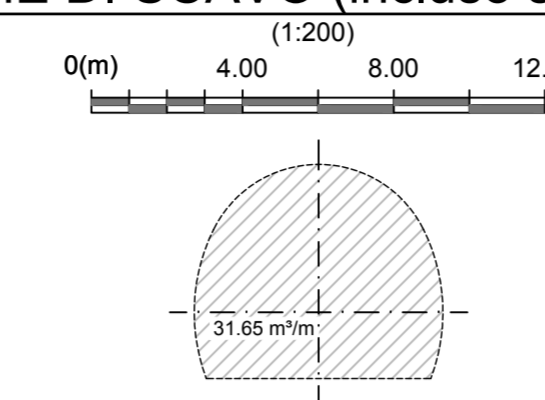


SCHNITT A-A / SEZIONE A-A



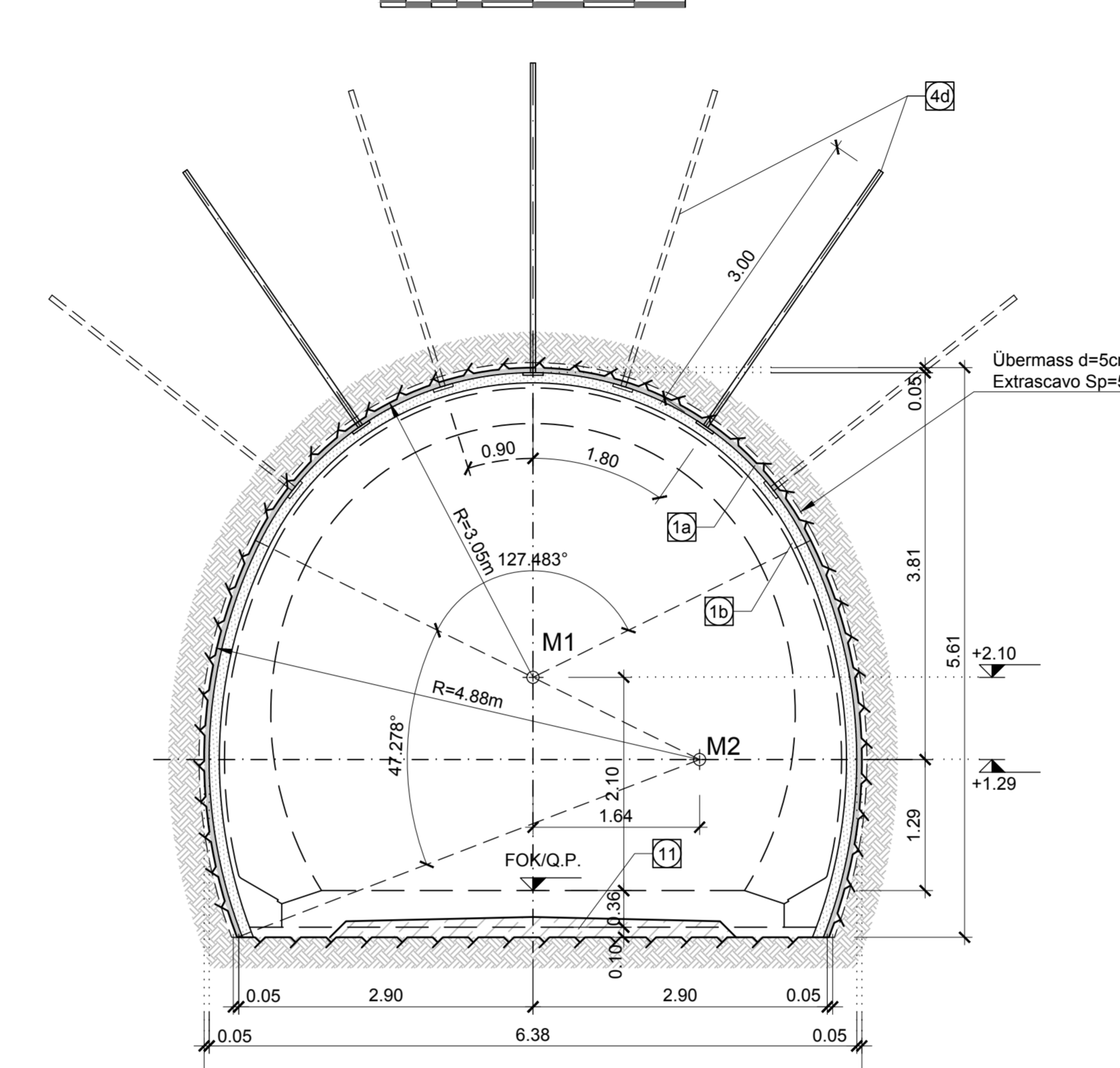
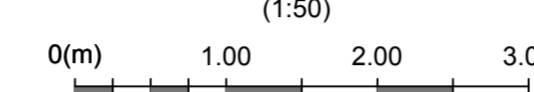
KOORDINATEN / COORDINATE		
Pkt.Nr./PTNo.	X	Y
M1	0.000	+3.076
M2	+3.681	+0.951

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

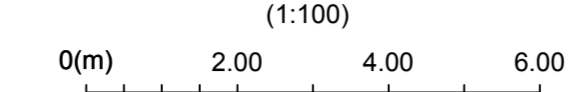


KOORDINATEN / COORDINATE		
Pkt.Nr./PTNo.	X	Y
M1	0.000	+2.100
M2	+1.641	+1.290

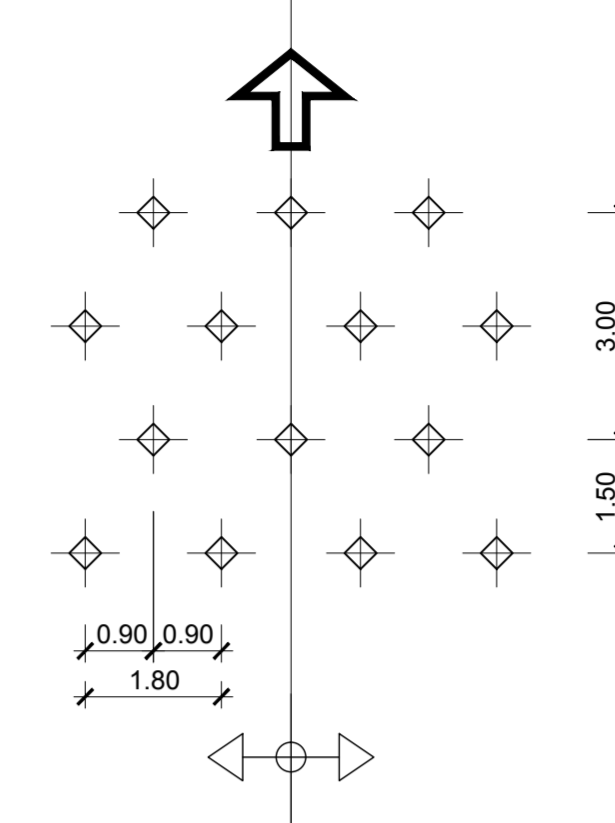
SCHNITT B-B / SEZIONE B-B



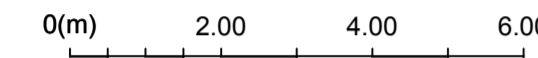
ANKERPLAN / PIANTA ANCORAGGI



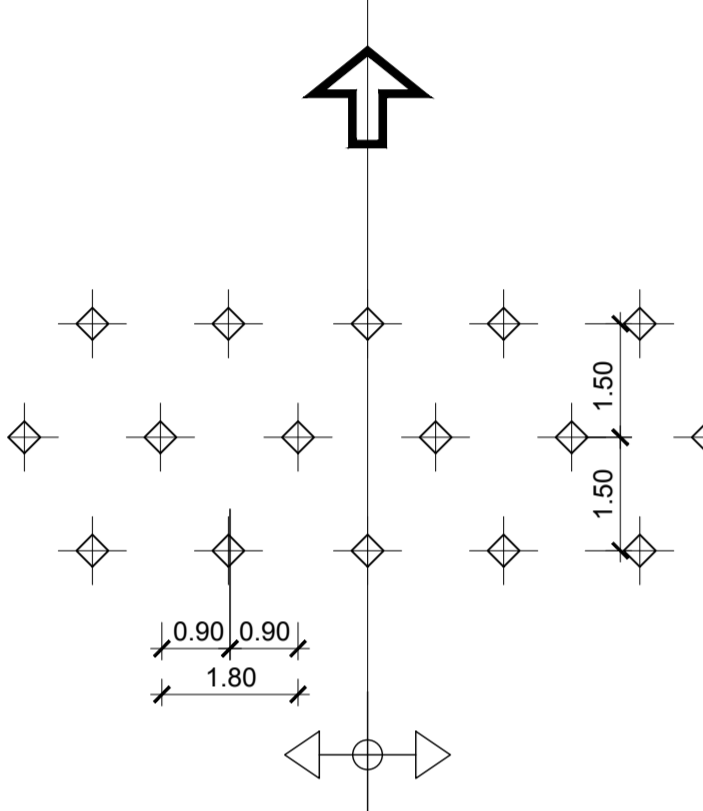
Raster / Maglia: 1.80x3.00m, L = 3.00m



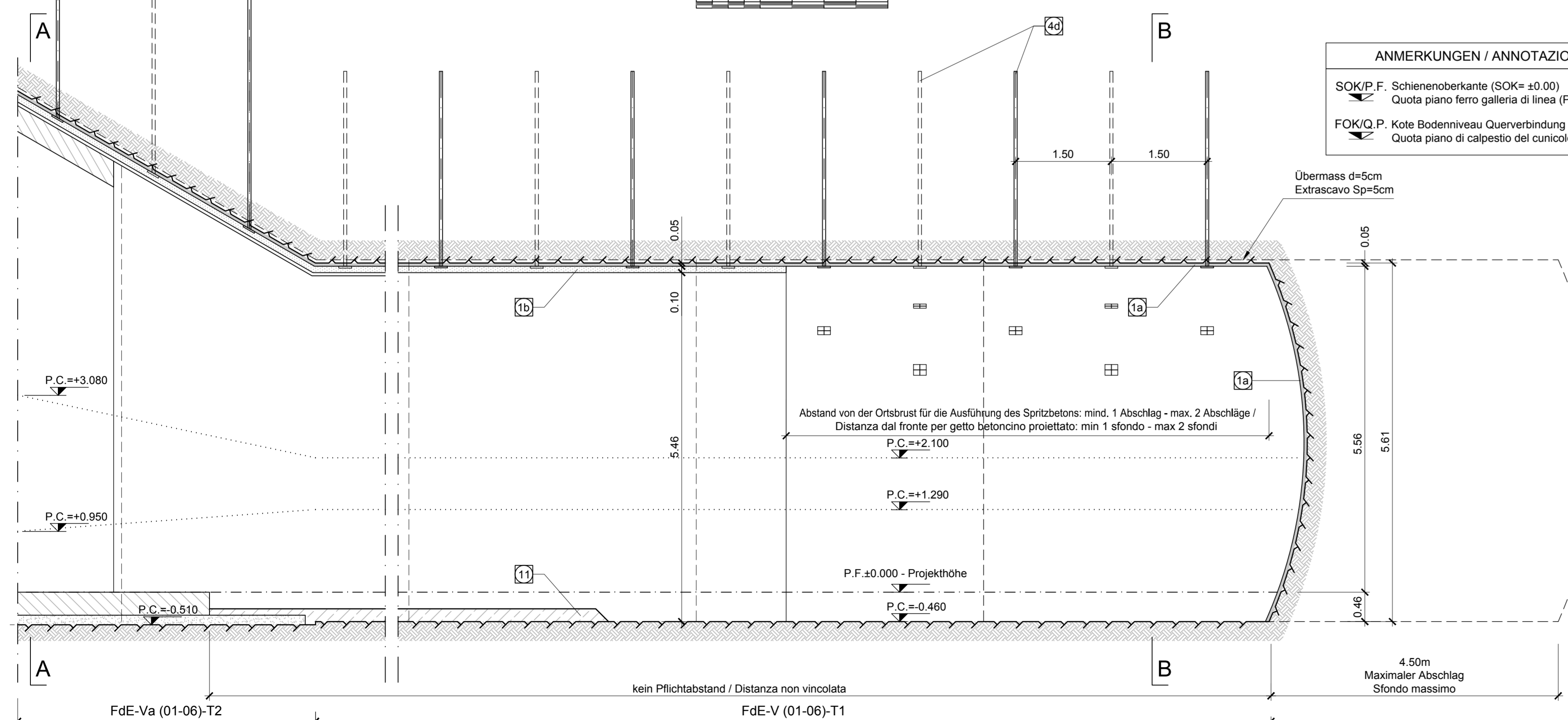
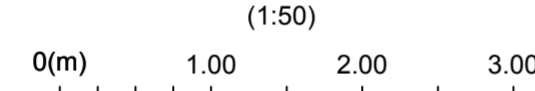
ANKERPLAN / PIANTA ANCORAGGI



Raster / Maglia: 1.80x3.00m, L = 4.00m



LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE



ANMERKUNGEN / ANNOTAZIONI	
SOK/P.F.	Schienenoberkante (SOK= ±0.00) Quota piano ferro galleria di linea (P.F.= ±0.00)
FOK/Q.P.	Kote Bodenniveau Querverbindung Quota piano di calpestio del cunicolo

BEMERKUNGEN	
-	DAS REGELPROFIL TYP "F&E-V(01-06)-T1" UND "F&E-V(01-06)-T2" WIRD FÜR GEBIRGSKLASSE I (81SRMR=100) II (81SRMR=80) MIT EINEM SEHR NIEDRIGEN DRUCKHAFTEN VERHALTEN (RADIALE GESAMTKONVERGENZ KLEINER 5 CM) ANGEWANDT UND HAUPTSÄCHLICH BEI VORKOMMEN VON PARAGNEIS, UND AMPHIBOLIT ANGEWANDT.
-	DIE ANKERANORDNUNG KANN IN FUNKTION DER VOR ORT ANGETROFFENEN GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIEREN.
-	BEI EINEM LANG ANHALTENDEM VORTRIEBSTOPP 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 AUSGLEICHSCHICHT + 2CM ABDICHTUNG) DEFINIERT.

BAUPHASEN	
1.	SPRENGVORTRIEB MIT VOLLTAUSBRUCH, MAXIMALE ABSCHLAGSLÄNGE 4.5M UND AUFTRAG EINER STAHLFASERBEWEHRTEN SPRITZBETONSCHICHT (5CM) AN DER ORTSBRUST UND AUF DER TUNNELABWICKLUNG.
2.	SETZEN DER RADIALEN ANKER.
3.	AUFTRAGEN STAHLFASERBEWEHRTER SPRITZBETONSCHICHT (10CM).
4.	EINGABE PROVISORISCHER SOHLE (EVENTUELLE).
5.	EINBAU INNENSCHALE.

MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
1a/1b	- SPRITZBETON MIT STAHLFASERN Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 5(1a) + 10(1b) cm. Überwachungskategorie 2. Expositionsklasse XC3. Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa. Größtkorndurchmesser 11mm. Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³. Energieabsorptionskapazität ≥ 500 Joule (da Probe in Druckversuch). Fasern aus kalzogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.
4a	- RADIALE VERFESTIGUNG: Anker Typ SuperSwellex Pm24, Füllgrenze Ny2000N. Länge 4.00m, Abstand p=1.80m quer x 1.50m längs. Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm.
4b	- RADIALE VERFESTIGUNG: Anker Typ SuperSwellex Pm16, Füllgrenze Ny1400N. Länge 3.00m, Abstand p=1.80m quer x 1.50m längs. Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm.
11	- PROVISORISCHE FAHRBAHN: (Eventuell, falls die Ausbruchsohle nicht den unten aufgeführten Verordnungen Ev2 e Ev2/Ev1 untergeordnet) Korngrößenmäßig stabilisiertem Mischmaterial, gewonnen aus natürlichem Material der Sieblinie D. Größtkorndurchmesser 31.5 mm. Maximaler Anteil Feinkorn 5%, Mindestanteil 2%. Prozentsatz gebrocheneres Material ≥ 70%. Anteil organische Stoffe 0%. Stellenmodul Ev2 = 190 MN/m², Verhältnis Ev2/Ev1 = 2.15.

LEGENDE / LEGENDA	
- P.C.	= EBENE DER KREISZENTREN / PIANO DEI CENTRI
- P.F.	= SCHIENENBERKANTE / PIANO DEL FERRO
- P.S.	= AUSBRUCHSOHLE / PIANO DI SCAVO

NOTE	
-	LA SEZIONE TIPO "F&E-V(01-06)-T1" E "F&E-V(01-06)-T2" IN AMMASSI ROCCIOSI DI CLASSE I (81SRMR=100) II (81SRMR=80) CON COMPORTAMENTO SPINGENTE MOLTO BASSO (CONVERGENZE RADIALI TOTALI < 5 CM) E PREVALENZA DI PARAGNEISS E ANFIBOLITI.
-	LA DISPOSIZIONE DELLA CHIODATURA POTRA' VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECCANICHE LOCALI.
-	IN CASO DI SOSTA PROLUNGATA E' NECESSARIO INSTALLARE UNO STRATO DI BENTONICO PROIETTATO FIBRORINFORZATO 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).

FASI ESECUTIVE	
1.	SCAVO A PIENA SEZIONE MEDIANTE ABSCHLAG CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 4.5m ED ESECUZIONE BENTONICO PROIETTATO FIBRORINFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (5cm)
2.	REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI
3.	REALIZZAZIONE STRATO DI BENTONICO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (10cm)
4.	POSIZIONE IN OPERA PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (EVENTUALE)
5.	ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE	
1a/1b	- BENTONICO PROIETTATO FIBRORINFORZATO: Betoncino CFSpC 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, dosaggio minimo 30Kg/m³. Energia assorbita ≥ 500 Joule (da prove di punzonamento su piastra). Fibre in acciaio trafilato a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.
4a	- CONSOLIDAMENTO RADIALE: Ancoraggi tipo SuperSwellex Pm24, avventi resistenza allo sneramento Ny2000N. Lunghezza 4.00m, passo p=1.80m trasv x 1.50m long. Piastrine di ancoraggio in acciaio avventi dimensioni 150mm x 150mm.
4b	- CONSOLIDAMENTO RADIALE: Ancoraggi tipo SuperSwellex Pm16, avventi resistenza allo sneramento Ny1400N. Lunghezza 3.00m, passo p=1.80m trasv x 1.50m long. Piastrine di ancoraggio in acciaio avventi dimensioni 150mm x 150mm.
11	- PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA: (Eventuale nei casi in cui il fondo di scavo non rispetti le prescrizioni Ev2 e Ev2/Ev1 sotto riportate) Misto granulare stabilizzato, mediante trattamento di materiale naturale Fusio D. Dimensione massima degli aggregati 31.5 mm. Contenuto max di fibre 5% min. 2%. Percentuale di elementi frantumati ≥ 70%. Contenuto di sostanza organica 0%. Modulo di deformazione Ev2 = 190 MN/m² rapporto Ev2/Ev1 < 2.15.

Bereich Campo	Specificatione	Einheit	Anschlussbereich F&E-Va-T2 / Zona di innesto F&E-Va-T2	AA	B-B	
Ausbruch Scavo	Abschlaglänge	-	Vortriebsklasse F&E-V-T1 / Sezione tipo F&E-V-T1	Menge / m Tunnel	Menge / m Tunnel	
	Übermaß / Extrascavo	-		Quantità per m di galleria	Quantità per m di galleria	
	Ausbruchvolumen (ohne Übermaß) / Volume di scavo (senza Extrascavo)	m³			73.27	30.90
Sicherung Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton / Betoncino proiettato fibrorinforzato	m²	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 / Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37	5+10cm	22.28+22.15	14.84+14.68
	Ausbaubogen / Sostegno con cerniere	m				
	Radiale Anker / Bulloni di ancoraggio radiali	St	N°10 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=4.0m / N°10 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=3.0m / N°4+3*7 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=3.0m / N°4+3*7 Anker Typ SuperSwellex 140 kN L=3.0m		6.66	2.33
Ortsbrustsicherung / Stabilizzazione fronte di scavo	Faserverstärkter Spritzbeton / Betoncino proiettato fibrorinforzato	m²	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 / Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37	5cm	16.28	6.87
	Ortsbrustanker / Bulloni di ancoraggio	St				

Referenzdokumente
Documenti di riferimento

Doc. Nr.	Titolo	Contenuto
02_H61_EG_981_KLP_D0700_12007	Schematischer Lageplan Ausbaubestimmungen	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_GD_040_GLS_D0700_22004	Geomechanisches Prognoseprofil GA-T, F&E-C&T-T	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione GA-T, F&E-C&T-T
02_H61_QS_040_KTB_D0700_22150	Übersichtstabelle Querverbindungen	Tavola sinottica cunicoli trasversali
02_H61_OI_060_KSC_D0700_22723	Schalung F&E-V(01-06)-T1-T3 / F&E-Va(01-06)-T2-T3	Carpenteria F&E-V(01-06)-T1-T3 / F&E-Va(01-06)-T2-T3
02_H61_OP_040_KDP_D0700_22140	Drainagemaßnahmen in der Vortriebsphase	Interventi di drenaggio in avanzamento

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revision	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung / Responsabile modifica	Datum / Data
00	Vorbereitung / Consegna preliminare	Mertini	22.05.2014
01	Änderungen gem. Protokoll 27.05.2014 / Modifiche in base a verbale di verifica 27.05.2014	Mertini	30.06.2014
10	Endabgabe / Consegna definitiva	Mertini	31.07.2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recepimento istruttoria	Mertini	09.10.2014
20	Überarbeitung infolge Dienstausweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito DGS n° 1 del 17.10.14	Mertini	04.12.2014
21	Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Mertini	30.01.2015

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transportsachen Verkehrszentrale Frankreichs 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

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

D0700: Baufeld Mautz 2-3 D0700: Lotto Mules 2-3

Projektnein	WBS
Nothaltestelle	Fermata di emergenza
Dokumententart	Typo documento
Regelquerschnitt	Sezione tipo
Titel	Titolo
Ausbruchquerschnitt	Sezione di scavo
F&E-V(01-06)-T1 / F&E-Va(01-06)-T2	F&E-V(01-06)-T1 / F&E-Va(01-06)-T2

Mandataris	Mandante	Mandante	Mandante
PRO ITER	POVRY	pini swiss engineers	PASQUALI-RAISA ENGINEERING s.r.l.

Fachplaner / I progettista specialista	Fachplaner / I progettista specialista	Fachplaner / I progettista specialista	Fachplaner / I progettista specialista
		Ing. Davide Mertini Ord. Reg. Circo N° 205/A	

Bearbeitet / Elaborato	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
Geprüft / Verificato	30.01.2015	Pagina	Pini Swiss
	30.01.2015	Mertini / Gantherler	Pini Swiss

Projekt / Elaborato	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
von / da	32.01.08		
von / da	24.04.15		
von / da	44.5+56		
von / da	45.0+25		

Stand	Lot	Einheit	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt
02	H61	QS	060	KRQ	D0700	22714	21						