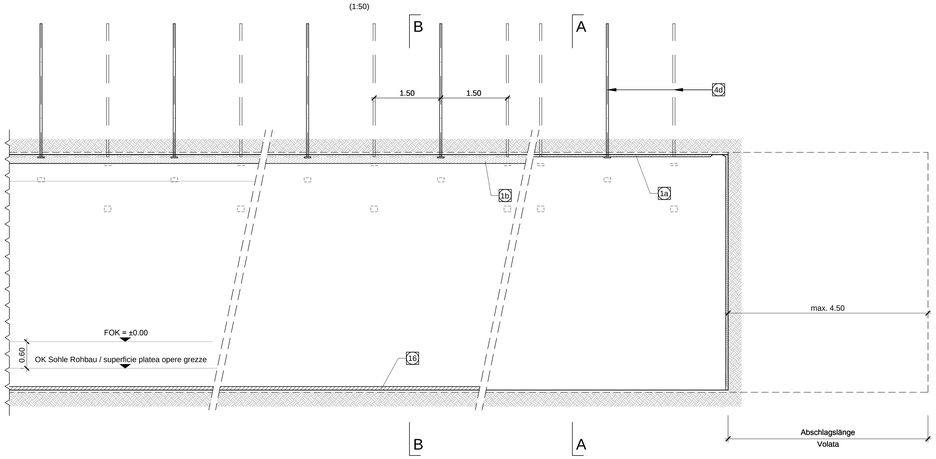
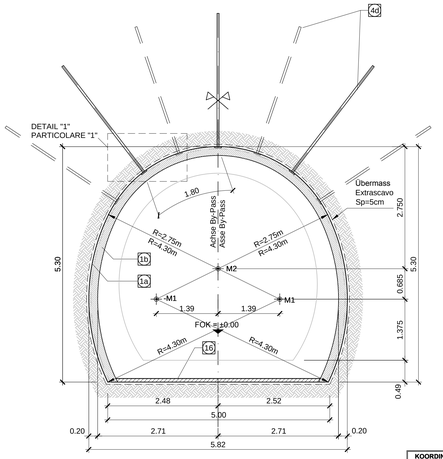
LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE

(1:50)



SCHNITT B-B / SEZIONE B-B

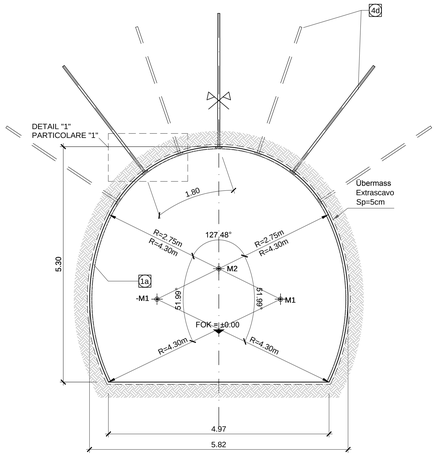
(1:50)



KOORDINATEN / COORDINATE		
PTNo.	X	Y
M1	1.390	+0.775
-M1	-1.390	+0.775
M2	0.000	+1.460

SCHNITT A-A / SEZIONE A-A

(1:50)



Bereich Campo	Spezifikation Specificazione	Einheit Unità	Vortriebsklasse CT1-T2 / Sezione tipo CT1-T2		
			Beschreibung Descrizione	Dimensionen Dimensioni	Menge / m Tunnel Quantità per m di galleria
Ausbruch Scavo	Abschlagslänge Lunghezza di abbattimento	-	-	4.5 m	-
	Übermass / Extrascavo	-	-	5cm	-
	Ausbruchsvolumen (ohne Übermass) Volume di scavo (senza extrascavo)	m^3	-	-	26.28
Sicherung Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m^2	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37	5+15cm	13.77+13.30
	Ausbaubogen / Sostegno con centine	m	-	-	-
	Anker Bulloni di ancoraggio radiali	St	N°3+4=7 Ancoraggi tipo SuperSwellex 140 kN L=3.0m		2.33
	Anker Bulloni di ancoraggio in avanzamento	St	-	-	-
Ortsbrustsicherung Stabilizzazione fronte di scavo	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m^2	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CFSpC 30/37	5cm	26.28
	Ortsbrustanker / Bulloni di ancoraggio	St	-		-

Referenzdokumente
Documenti di riferimento

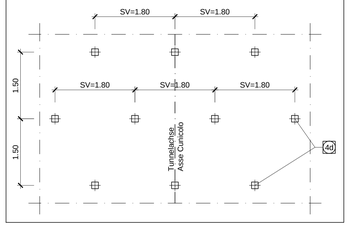
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23002	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 2/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esploravito (Tav. 2/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23003	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 3/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esploravito (Tav. 3/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23004	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 4/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esploravito (Tav. 4/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23005	Geomechanisches Prognoseprofil Oströhre (Blatt 6/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Est (Tav. 6/7)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23006	Geomechanisches Prognoseprofil Oströhre (Blatt 7/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Est (Tav. 7/7)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23007	Geomechanisches Prognoseprofil Weströhre (Blatt 7/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Ovest (Tav. 7/7)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23008	Geomechanisches Prognoseprofil Weströhre (Blatt 6/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Ovest (Tav. 6/7)

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
00	Erstversion / Prima Versione	Ruckstuhl	22.05.2014
10	Einbgabe / Consegna Definitiva	Frey	31.07.2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recepimento istruttoria	Frey	09.10.2014
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito DDS n°1 del 17.10.14	Correa	04.12.2014
21	Abgabe für die Ausschreibung / Emissione per Appalto	Correa	30.01.2015

SCHEMA VERNAGELUNG
SCHEMA CHIODATURA

(1:50)



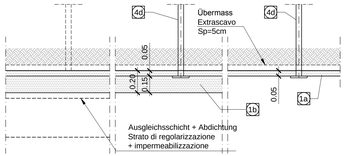
AUSBRUCHVOLUMEN (MIT ÜBERMASS)
VOLUME DI SCAVO (INCLUSO EXTRASCAVO)

(1:200)

ANMERKUNGEN / ANNOTAZIONI
FOK/Q.P. Kote Bodennniveau Querverbindung Quota piano di calpestio del cunicolo

DETAIL 1 / PARTICOLARE 1

(1:20)



M / SCALA 1 : 50

1m 0 1m 5m

BEMERKUNGEN

- DER REGELQUERSCHNITT T2 WIRD BEI EINEM RMR-WERT GRÖSSER 60 UND BEI ÜBERLAGERUNG >1000m ANGEWANDT
- DIE ANORDNUNG DER ANKERN KANN INFOLGE LOKALEN GEOMECHANISCHEN VERHÄLTNISSEN VARIIEREN
- AUS SICHERHEITSGRÜNDEN IST VOR DEM ABSCHLAG AM AUSBRUCHSRAND UND AN DER ORTSBRUST EINE MINDESTSCHICHT VON 10 cm FASERVERSTÄRKTEM SPRITZBETON VORZUSEHEN
- BEI DER DEFINITION DER AUSBRUCHSGEOMETRIEN SIND ABDICHTUNGSSYSTEME VON 5 cm BERÜCKSICHTIGT WORDEN (3cm AUSGLEICHSSCHICHT + 2 cm ABDICHTUNG)
- IM ANSCHLUSSBEREICH BETRÄGT DIE ABSCHLAGSLÄNGE MAXIMAL 1.5 m

AUSFÜHRUNGSPHASEN

1- VOLLAUSBRUCH IM SPRENGVERFAHREN MIT MAX. ABSCHLAGSLÄNGE VON 4.5 m
UND SOFORTSICHERUNGART FASERSPRITZBETON AM UMFANG UND AN DER ORTSBRUST (5 cm)
2- AUSFÜHRUNG DER RADIALEN ANKERN
3- AUSFÜHRUNG FASERVERSTÄRKTE SPRITZBETONSCHICHT
4- ANBRINGEN DER PROVISORISCHEN AUSBRUCHSOHLE (EVENTUELL)
5- AUSFÜHRUNG ABDICHTUNG UND INNENSCHALE

MATERIALSPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE DETAILS

1a 1b - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN
Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 5(1a) + 15(1b) cm.
Überwachungskategorie 2.
Expositionsklasse XC3.
Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa.
Größkorndurchmesser 11mm.
Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³.
Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchstanzversuchen).
Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.

4d - RADIALE VERFESTIGUNG:
Anker Typ SuperSwellex Pm16, Fließgrenze Nys140kN.
Länge 3.0 m, Abstand p=1.8 m quer x 1.5 m längs.
Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessung 150mm x 150mm.

1б - UNTERBETON, 8cm :
Beton C12/15.
Expositionsklasse X0
Konsistenzklasse F4.
Größkorndurchmesser 22mm.

NOTE

- LA SEZIONE TIPO T2 VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE CON RMR >60 E COPERTURE <1000m.
- 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 SPESSORE MINIMO 10 cm.
- 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 ESPLOSIVO,CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 4.50m
ED ESECUZIONE BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO SUL CONTORNO E SUL FRONTE(5cm)
2- REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI
3- REALIZZAZIONE STRATO DI BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO
4- POSA IN OPERA PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (EVENTUALE)
5- POSA IMPERMEABILIZZAZIONE ED ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

1a 1b - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO:
Betoncino CFSpC 30/37, spessore 5(1a) + 15(1b) cm.
Classe di ispezione 2.
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.

4d - CONSOLIDAMENTO RADIALE:
Ancoraggi tipo SuperSwellex Pm16, aventi resistenza allo snervamento Nys140kN.
Lunghezza 3.00m, passo p=1.8 m trasv. x 1.5 m long.
Piastre di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.

1б - CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDO, 8cm :
Calcestruzzo C12/15.
Classe di esposizione X0
Classe di consistenza F4.
Diametro massimo aggregati 22mm.

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben
Opera finanziata con la partecipazione dell' Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee

Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsplanung

Potenziamento asse ferroviario Monaco - Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progettazione esecutiva

D0700: Baulos Mauls 2-3	D0700: Lotto Mules 2-3
Projekteinheit Querschläge	WBS Cunicoli trasversali
Dokumentenart Regelquerschnitt	Tipo documento Sezione tipo
Titel Ausbruchsquerschnitt CT1-T2 und CT-2a-T2	Titolo Sezione di scavo CT1-T2 e CT2-a-T2

RTI 4P Raggruppamento Temporaneo di Ingegneri 4P
Via Alfieri 51, 31015 Conegliano (TV) Italia, Tel. +39.0438/67011, Fax. +39.0438/67014

Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche
Ing. Enrico Maria Pizzarotti
Ord. Ingg. Milano N° A 19472

Mandataria	Mandante	Mandante	Mandante
PRO ITER	PÖYRY	pini swiss engineers	PASQUALI-RAUSA ENGINEERING
Fachplaner / I progettista specialista	*Fachplaner / I progettista specialista* Ing. Rodrigo Correa	*Fachplaner / I progettista specialista*	*Fachplaner / I progettista specialista*

	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
Bearbeitet / Elaborato	30.01.2015	Frey	Pöyry
Geprüft / Verificato	30.01.2015	Deplazes	Pöyry

BBT Galleria di Base del Brennero
Brenner Basistunnel BBT SE

Name / Nome: R. Zurlo

Name / Nome: K. Bergmeister

Projekt-Kilometer / Chilometro progetto	von / da bis / a bei / a	32.0+88 54.0+15 -	Bau-Kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / a	32.0+88 44.1+92 -	Status Dokument / Documento	Massstab / Scala 1 : 200, 1 : 50, 1 : 20

Stand Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Dokumentenart Tipo documento	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Revision Revisione
02	H61	QS	025	KRQ	D0700	23751	21

0.69m²