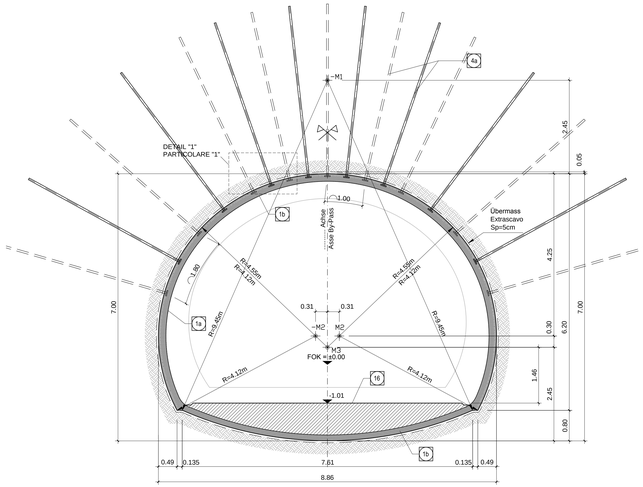
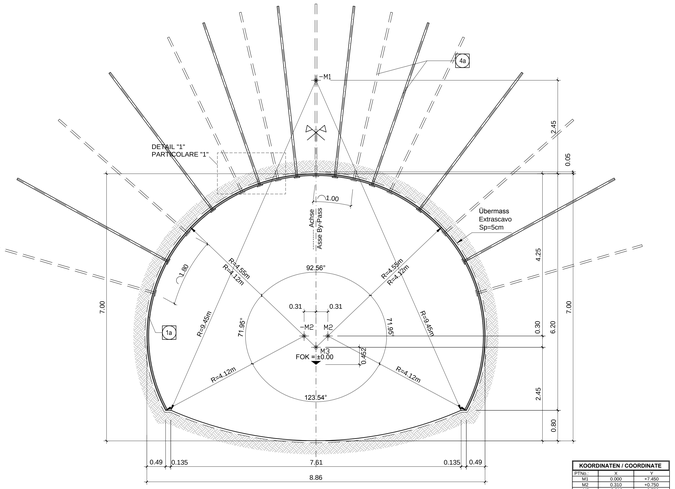
SCHNITT B-B / SEZIONE B-B
(1:50)



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



KOORDINATEN / COORDINATE		
P.Ttbg.	X	Y
M1	0.000	+7.450
M2	-0.310	+0.750
M3	-0.310	+0.750
M4	0.000	+0.450

BEMERKUNGEN

- DER REGELQUERSCHNITT T3bis WIRD BEI EINEM RMR-WERT VON 41 BIS 60 BEI GEBIRGSKLASSE III UND 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 MINDESTSTÄRKE 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

NOTE

- LA SEZIONE TIPO T3BIS VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE CON RMR TRA 41 E 60 PER AMMASSI ROCCIOSI DI CLASSE III E CORPETURE >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.

AUSFÜHRUNGSPHASEN

1- VOLLAUSBRUCH IM SPRENGVERFAHREN MIT MAX. ABSCHLAGSLÄNGE VON 3.0 m UND SOFORTSICHERUNG MIT FASERSPRITZBETON AM UMFANG UND AN DER ORTBRUST (5cm)
2- AUSFÜHRUNG DER RADIALEN ANKERN
3- AUSFÜHRUNG FASERVERSTÄRKTE SPRITZBETONSCHICHT
4- ANBRINGEN DER PROVISORISCHEN AUSBRUCHSOHLE (EVENTUELL)
5- AUSFÜHRUNG ABDICHTUNG UND INNENSCHALE

FASI ESECUTIVE

1- SCAVO A PIENA SEZIONE MEDIANTE ESPLOSIVO CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 3.00m 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

MATERIALSPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE DETAILS

1a 1b - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN
Spritzbeton CF50C 30/37, Dicke 5(1a) + 15(1b) cm.
Überwachungskategorie 2.
Expositionsklasse XC3.
Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa.
Größtkorndurchmesser 11mm.
Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³.
Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchbiegeversuchen).
Fasern aus kaltgezogenen Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.

4a - RADIALE VERANKERUNG:
Anker SuperSwellex Pn24, mit Streckgrenze Ny ≥ 200MPa
Länge 4 50 m, im Gewölbe Abstand p=1.0m quer x 1.50 m längs und im Parament Abstand p=1.8m quer x 1.50m längs
Kopfplatten aus 1215J6, 150mm x 150mm

1b - UNTERBETON, 4.3 m3/m':
Beton C12/15.
Expositionsklasse X0
Konsistenzklasse F4.
Größtkorndurchmesser 22mm.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

1a 1b - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO:
Betoncino CF50C 30/37, spessore 5(1a) + 15(1b) cm.
Classe di esposizione 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 puncionamento su piastra).
Fibre in acciaio trafilato a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.

4a - CONSOLIDAMENTO RADIALE:
Ancoraggi tipo SuperSwellex Pn24, aventi resistenza allo snervamento Nyo200kN.
Lunghezza 4.5 m, passo p=1.0 m in corrispondenza della calotta e 1.8 m in corrispondenza dei paramenti x 1.5 m long.
Piastre di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.

1b - CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDO, 4.3 m3/m':
Calcestruzzo C12/15.
Classe di esposizione X0
Classe di consistenza F4.
Diametro massimo aggregati 22mm.

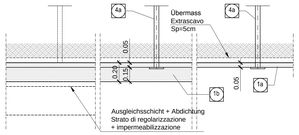
Referenzdokumente
Documenti di riferimento

02_H61_GD_025_GLS_D0700_23002	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 2/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 2/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23003	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 3/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 3/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23004	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 4/4)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Cunicolo Esplorativo (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

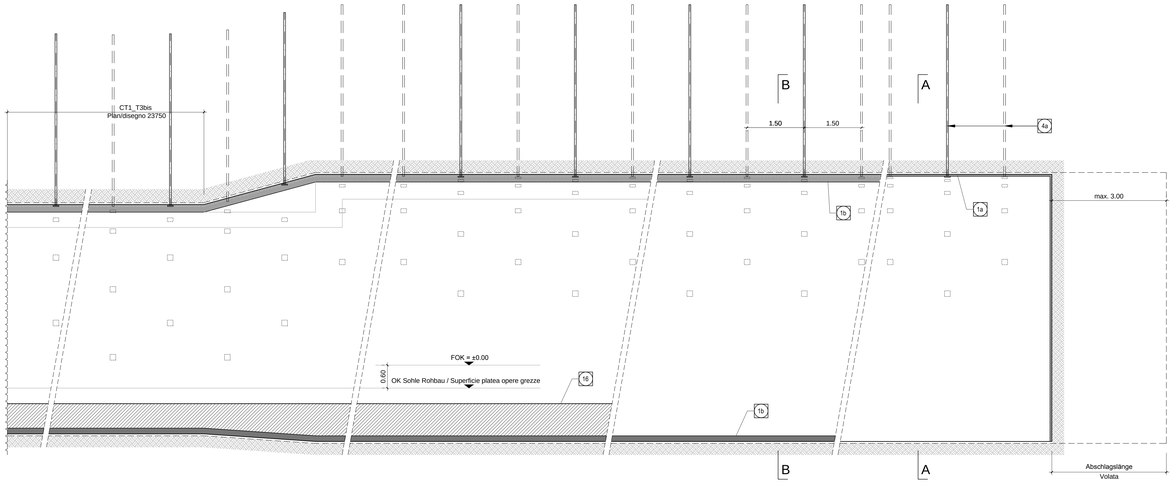
Revisionsnummer Revisione	Änderungen Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
00	Erstversion / Prima Versione	Ruckstuhl	22.05.2014
10	Endabgabe / Consegna Definitiva	Frey	31.07.2014
11	Integrationsprojekt Vervollständigung der Vorbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento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

DETAIL 1 / PARTICOLARE 1
(1:20)

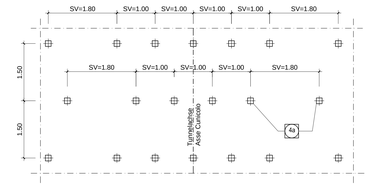


Bereich Campo	Spezifikation Specificazione	Einheit Unità	Vortriebsklasse CT2-T3-bis / Sezione tipo CT2-T3-bis		
			Beschreibung Descrizione	Dimensionen Dimensioni	Menge / m Tunnel Quantità per m di galleria
Ausbruch Scavo	Abschlagslänge Lunghezza di abbattimento	-	-	3.0 m	-
	Übermass / Extrascavo	-	-	5cm	-
	Ausbruchsvolumen (ohne Übermass) Volume di scavo (escluso extrascavo)	m^3	-	-	50.33
Sicherung Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m^2	Faserverstärkter Spritzbeton CF5pC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CF5pC 30/37	5+15cm	17.55+24.52
	Ausbaubogen / Sostegno con centine	m	-	-	-
	Anker Bulloni di ancoraggio radiali	St	N°8+9=17 Ancoraggi tipo SuperSwellex 200 kN L=4.5m		5.67
	Anker Bulloni di ancoraggio in avanzamento	St	-		-
Ortsbrustsicherung Stabilizzazione fronte di scavo	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m^2	Faserverstärkter Spritzbeton CF5pC 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato CF5pC 30/37	5cm	50.33
	Ortsbrustanker / Bulloni di ancoraggio	St	-		-

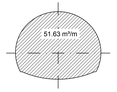
LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE
(1:50)



SCHEMA VERNAGELUNG
SCHEMA CHIODATURA
(1:50)



AUSBRUCHSVOLUMEN
(MIT ÜBERMASS)
VOLUME DI SCAVO
(INCLUSO EXTRASCAVO)
(1:200)



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

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 / WBS: Querschläge / Cunicoli trasversali
Dokumentenart / Tipo documento: Regelquerschnitt / Sezione tipo
Titel / Titolo: Ausbruchsquerschnitt CT2-b-T3bis und CT4-T3bis / Sezione di scavo CT2-b-T3bis e CT4-T3bis

RTI 4P Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P
Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche: Ing. Enrico Maria Pizzarotti
Mandataria: PRO ITER
Mandante: PÖYRY
Mandante: pini swiss engineers
Mandante: PASQUALI-RAUSA INGEGNERI S.r.l.
Fachplaner / Il progettista specialista: Ing. Rodrigo Correa

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

BBT Galleria di Base del Brennero / Brenner Basistunnel BBT SE
Name / Nome: R. Zurlo
Name / Nome: K. Bergmeister

Projekt-Nummer / Codice progetto: von / da 32.0=088; bis / a 54.0=15
Plan-Nummer / Codice/numero elaborato: von / da 32.0=88; bis / a 44.1=92; bei / al -
Status / Stato documento / Stato 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	23755	21

0.80m²