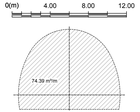
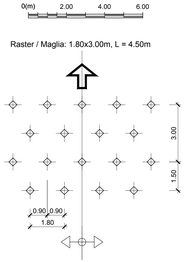
AUSBRUCHVOLUMEN (mit Übermaß)
VOLUME DI SCAVO (incluso sovrascavo)

(1:200)



ANKERPLAN / PIANTA ANCORAGGI

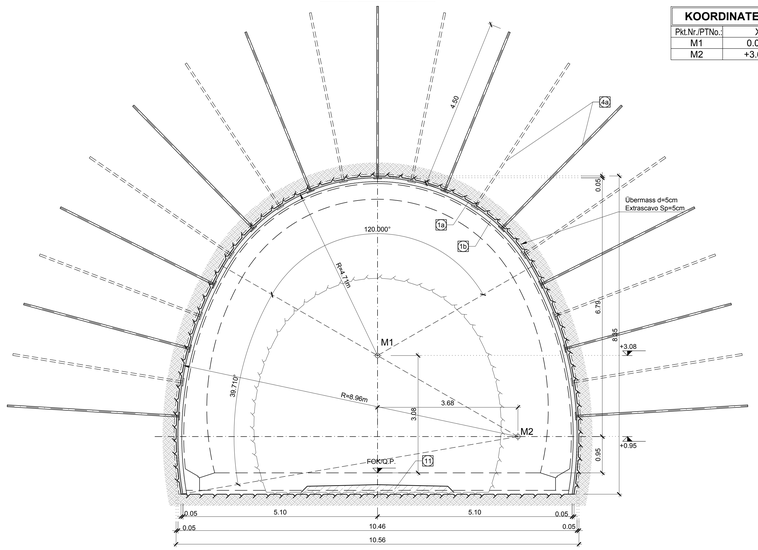
(1:100)



Raster / Maglia: 1.80x3.00m, L = 4.50m

SCHNITT A-A / SEZIONE A-A

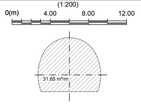
(1:50)



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

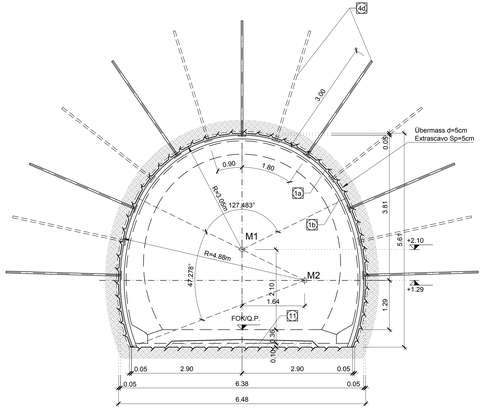
AUSBRUCHVOLUMEN (mit Übermaß)
VOLUME DI SCAVO (incluso sovrascavo)

(1:200)



SCHNITT B-B / SEZIONE B-B

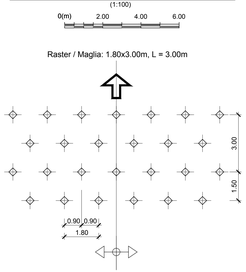
(1:50)



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

ANKERPLAN / PIANTA ANCORAGGI

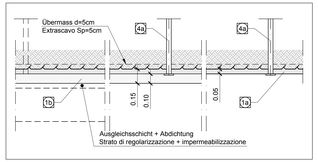
(1:100)



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

DETAIL / PARTICOLARE

(1:20)

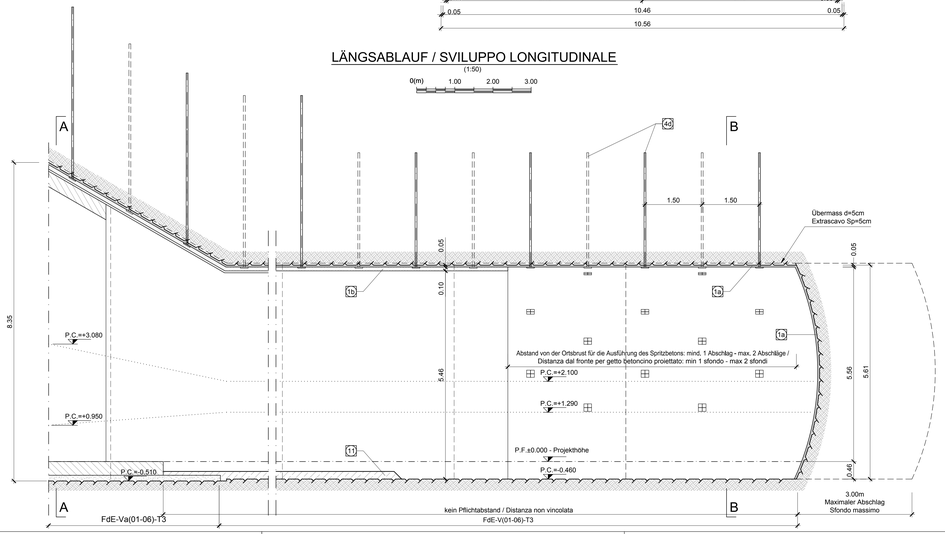


M / SCALA 1 : 50

1m 0 1m 5m

LÄNGSABLAUF / SVILUPPO LONGITUDINALE

(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 Bodenniveau Querverbindung / Quota piano di calpestio del cunicolo

BEMERKUNGEN

- DAS REGELPROFIL TYP "FdE-V(01-06)-T3" UND "FdE-VA(01-06)-T3" WIRD FÜR GEBIRGSKLASSE II (II1aRMRa60) / III (III1aRMRa40) MIT EINEM NIEDRIGEN BIS MITTLEREN DRUCKHAFTEN VERHALTEN (RADIALE GESAMTKONVERGENZ KLEINER 10 CM) UND HAUPTSÄCHLICH BEI SCHIEFERGROMMEN ANGEWANDT.
- DIE ANKERANORDNUNG KANN IN FUNKTION DER VOR ORT ANGETROFFENEN GEOMECHANISCHEN BEDINGUNGEN VARIIEREN.
- BEI EINEM LANG ANHALTENDEN VORTRIEBSSTOP MUSS AN DER ORTSBRUST EINE STAHLFASERBEWEHRTE SPRITZBETONSCHICHT VON MINDESTENS 10CM DICKE AUFGETRAGEN WERDEN.
- DIE GEOMETRIE DER AUSBRUCHSQUERSCHNITTE WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES 5CM DICKEN ABDICHTUNGSPAKETES (3CM AUSGLEICHSCHICHT + 2CM ABDICHTUNG) DEFINIERT.

NOTE

- LA SEZIONE TIPO "FdE-V(01-06)-T3" E "FdE-Va(01-06)-T3" VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE IN AMMASSI ROCCIOSI DI CLASSE II (II1aRMRa60) / III (III1aRMRa40) CON COMPORTAMENTO DA BASSO A MEDIAMENTE SPINGENTE (CONVERGENZE RADIALI TOTALI MINORI DI 5 CM) IN PREVALENZA DI CALCESCISTI.
- 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)

BAUPHASEN

1- SPRENGVORTRIEB MIT VOLLAUSBRUCH, MAXIMALE ABSCHLAGSLÄNGE 3.0M 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 PROVISORISCHER SOHLE (EVENTUELL).
5- EINBAU INNENSCHALE.

FASI ESECUTIVE

1- SCAVO A PIENA SEZIONE MEDIANTE ESPLOSIVO CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 3.0m ED ESECUZIONE BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO SUL FRONTE E SUL CONTORNO (5cm)
2- REALIZZAZIONE CHIODATURE RADIALI
3- REALIZZAZIONE STRATO DI BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (10cm)
4- POSA IN OPERA PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (EVENTUALE)
5- ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO

MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

1a,1b
- SPRITZBETON MIT STAHLFASERN
  Spritzbeton C/F$_{b}$C 30/37, Dicke 5(1a) + 10(1b) cm.
  Überwachungskategorie 2.
  Expositionsklasse XC3.
  Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa.
  Größkörndurchmesser 11mm.
  Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³.
  Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchbiegungsversuchen).
  Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.

4a
- RADIALE VERFESTIGUNG:
  Anker Typ SuperSwiflex PH24, Fließgrenze Nys200kN.
  Länge 4.50m, Abstand p=1.80m quer x 1.50m längs.
  Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessung 150mm x 150mm.

4d
- RADIALE VERFESTIGUNG:
  Anker Typ SuperSwiflex Pm16, Fließgrenze Nys140kN.
  Länge 3.00m, Abstand p=1.80m quer x 1.50m längs.
  Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessung 150mm x 150mm.

11
- PROVISORISCHE FAHRBAHN:
  (Eventuell, falls die Ausbruchsohle nicht den unten aufgeführten Verordnungen Ev2 e Ev2/Ev1 entspricht)
  Korngrößemäßig stabilisierten Mischmaterial, gewonnen aus natürlichem Material der Stelle/ne D.
  Größkörndurchmesser 31.5 mm.
  Maximaler Anteil Feinkorn 5%, Mindestanteil 2%.
  Prozentsatz gebrochenes Material ≥ 70%.
  Anteil organische Stoffe 0%.
  Steifemodul Ev2 = 180 MN/mm², Verhältnis Ev2/ Ev1 = 2.15.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

1a,1b
- BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO:
  Betoncino C/F$_{b}$C 30/37, spessore 5(1a) + 10(1b) cm.
  Classe di rapezione 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:
  Ancoragg. tipo SuperSwiflex PH24, aventi resistenza allo snervamento Nys200kN.
  Lunghezza 4.50m, passo p=1.80m trasv. x 1.50m long.
  Piastre di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.

4d
- CONSOLIDAMENTO RADIALE:
  Ancoragg. tipo SuperSwiflex Pm16, aventi resistenza allo snervamento Nys140kN.
  Lunghezza 3.00m, passo p=1.80m trasv. x 1.50m long.
  Piastre di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.

11
- PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA:
  (Eventuale nel caso in cui il fondo di scavo non rispetti le prescrizioni Ev2 e Ev2/Ev1 sotto riportate)
  Misto granulare stabilizzato, mediante trattamento di materiali naturale Fuso D.
  Dimensione massima degli aggregati 31.5 mm.
  Contenuto max di fini 5% mm. 2%.
  Percentuale di elementi frantumati ≥ 70%.
  Contenuto di sostanza organica 0%.
  Modulo di deformazione Ev2 = 180 MN/mm² rapporto Ev2/ Ev1 = 2.15.

LEGENDE / LEGENDA

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

Bereich Campo	Spezifikation Specificazione	Einheit Unità	Anwightusbereich FdE-Va-T3 / Zona di innesto FdE-Va-T3 Vortriebsklasse FdE-V-T3 / Sezione tipo FdE-V-T3		A-A	B-B
			Beschreibung Descrizione	Dimensionen Dimensioni	Mange / m Tunnel Quantità per m di galleria	Mange / m Tunnel Quantità per m di galleria
Ausbruch Scavo	Abschlagslänge Lunghezza di abbattimento	-	-	3.0m	-	-
	Übermass / Extrascavo	-	-	5cm	-	-
	Ausbruchvolumen (ohne Übermass) Volume di scavo (senza Extrascavo)	m³	-	-	73.27	30.90
Sicherung Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m³	Faserverstärkter Spritzbeton C/F$_{b}$C 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato C/F$_{b}$C 30/37	5+10cm	22.28=22.13	14.84=14.68
	Ausbaubogen / Sostegno con centine	m	-	-	-	-
	Radiale Anker Bulloni di ancoraggio radiali	St St	N°10 Anker Typ SuperSwiflex 200 kN L=4.5m N°10 Ancoragg. tipo SuperSwiflex 200 kN L=4.5m N°7+9=13 Anker Typ SuperSwiflex 140 kN L=3.0m N°7+9=13 Ancoragg. tipo SuperSwiflex 140 kN L=3.0m	6.67 4.33		
	Anker in Vortriebsrichtung Bulloni di ancoraggio in avanzamento	St	-		-	-
Ortsbrustsicherung Stabilizzazione fronte di scavo	Faserverstärkter Spritzbeton Betoncino proiettato fibrorinforzato	m³	Faserverstärkter Spritzbeton C/F$_{b}$C 30/37 Betoncino proiettato fibrorinforzato C/F$_{b}$C 30/37	5cm	16.28	6.87
	Ortsbrustanker / Bulloni di ancoraggio	St	-		-	-

Referenzdokumente
Documenti di riferimento

02_H61_EG_991_KLP_D0700_12007	Schematischer Lageplan Aushubsmethoden	Planimetria schematica metodo di scavo
02_H61_GD_040_GLS_D0700_22002	Geomechanisches Prognoseprofil Oströhre (Blatt 5/7)	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione Galleria principale Est (Tav.5/7)
02_H61_GD_040_GLS_D0700_22003	Geomechanisches Prognoseprofil Weströhre (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, FdE-CcT-T	Profilo geomeccanico e progettuale di previsione GA-T, FdE-CcT-T
02_H61_GS_040_KTB_D0700_22150	Übersichtstabelle Querverbindungen	Tavola sinottica cunicoli trasversali
02_H61_QI_060_KSC_D0700_22723	Schalung FdE-V(01-06)-T1-T3 / FdE-Va(01-06)-T2-T3	Carpenteria FdE-V(01-06)-T1-T3 / FdE-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 Revisione	Änderungen Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
00	Vorabzug / Consegna preliminare	Merlini	22.05.2014
01	Änderungen gem. Prüfprotokoll 27.05.2014 / Modifiche in base a verbale di verifica 27.05.2014	Merlini	30.06.2014
10	Endabgabe / Consegna definitiva	Merlini	31.07.2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto e recepimento istruttoria	Merlini	09.10.2014
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Merlini	04.12.2014
21	Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Merlini	30.01.2015

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

Projektteil / WBS: Nothaltestelle / Fermata di emergenza
Dokumentenart / Tipo documento: Regelquerschnitt / Sezione tipo
Titel / Titolo: Ausbruchquerschnitt FdE-V(01-06)-T3 / FdE-Va(01-06)-T3 / Sezione di scavo FdE-V(01-06)-T3 / FdE-Va(01-06)-T3

RTI 4P Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P
Pizzarotti S.p.A. (capofila) Rizzani de Eccher S.p.A. - GRANDE STEVENI S.p.A. - BESTAVINA

Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche
Ing. Enrico Maria Pizzarotti
OA Ing. Mario P. di Salvo

Mandataria: PROITER
Mandante: PÖYRY
Mandante: pini swiss engineers
Mandante: PASQUALI-RAUSA ENGINEERING S.r.l.

Fachplaner / Progettista specialista: Pöyry
Fachplaner / Progettista specialista: pini swiss engineers
Fachplaner / Progettista specialista: Ing. Davide Merlini, OA Ing. Luca Di Zenza
Fachplaner / Progettista specialista: PASQUALI-RAUSA

	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
Bearbeitet / Elaborato	30.01.2015	Pagani	Pini Swiss
Geprüft / Verificato	30.01.2015	Merlini / Gandhaler	Pini Swiss

BBT Galleria di Base del Brennero / Brenner Basistunnel BBT SE

Name / Nome: R. Zurlo
Name / Nome: K. Bergmeister

Projekt-Koordinate / Coordinate progetto: von / da 32.0=88 bis / a 54.0=15 bis / a 44.5=55 bis / a 45.0=25
Bau-Koordinate / Coordinate opera: von / da bis / a bis / a
Status / Stato documento
Massstab / Scala 1 : 200 / 100 / 50 / 20

Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Dokumentenart Tipo documento	Vertrag Contratto	Nummer Numero	Revision Revisione
02	H61	QS	060	KRQ	D0700	22715	21

© BBT