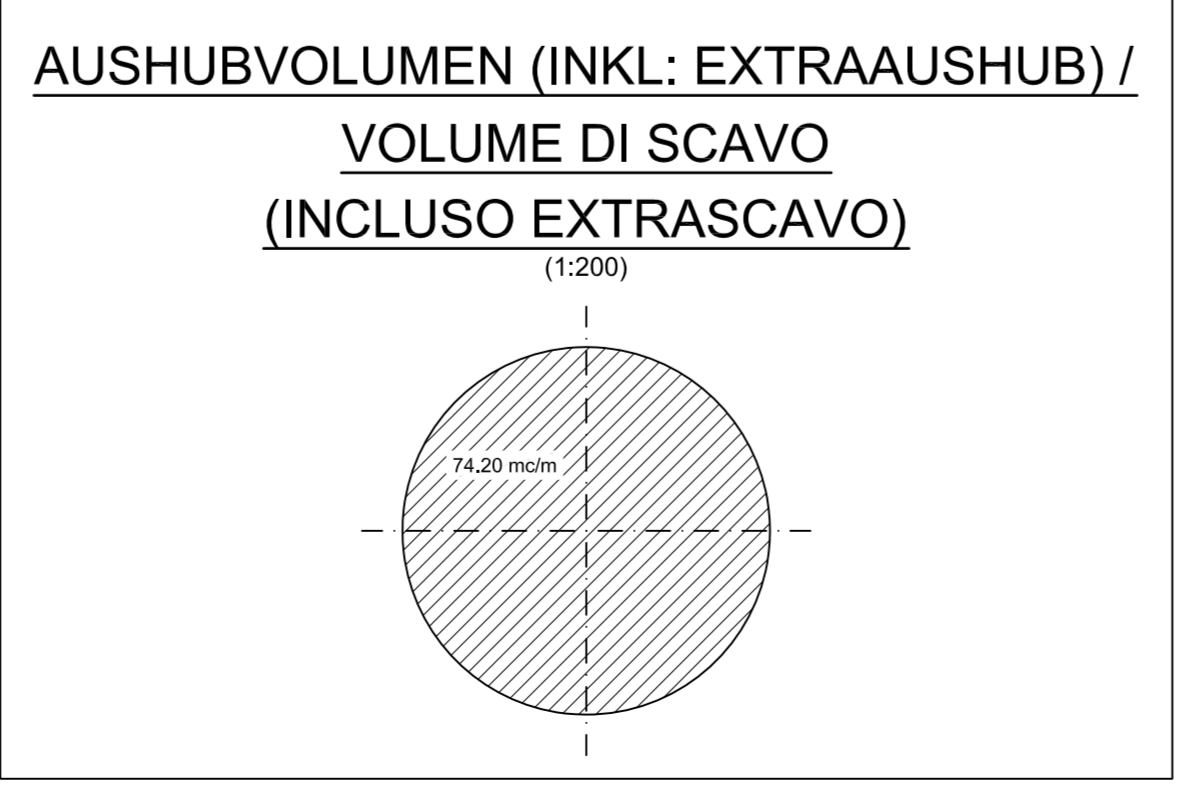
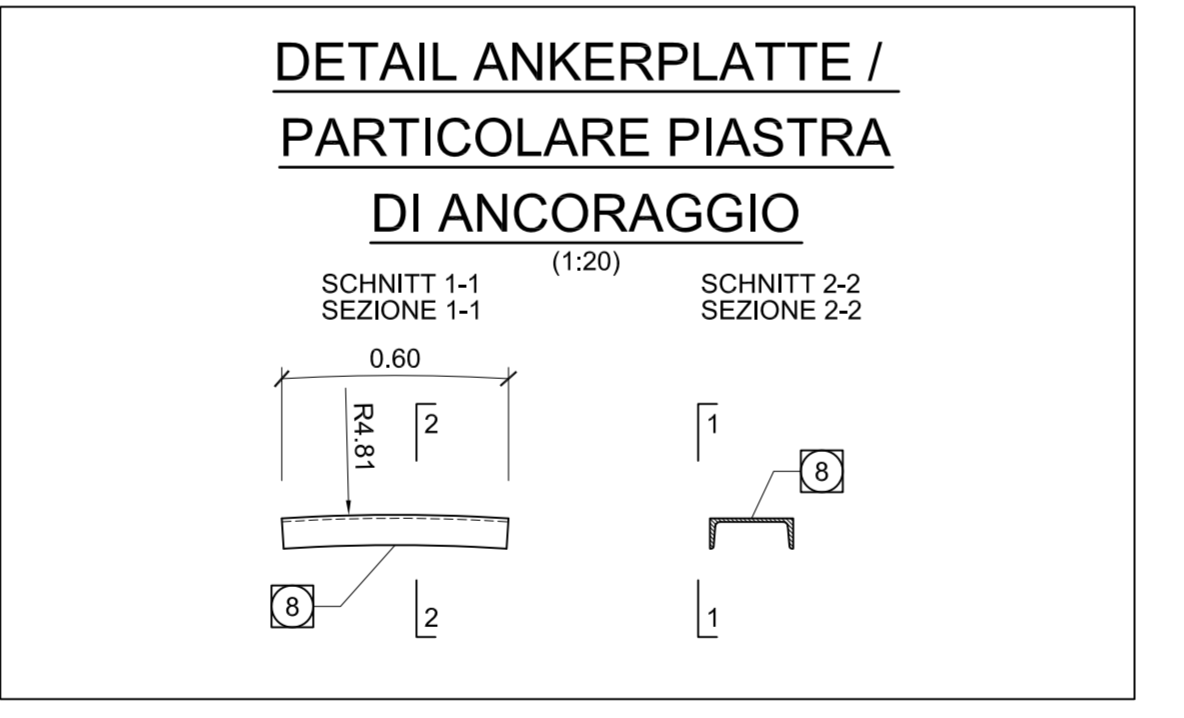
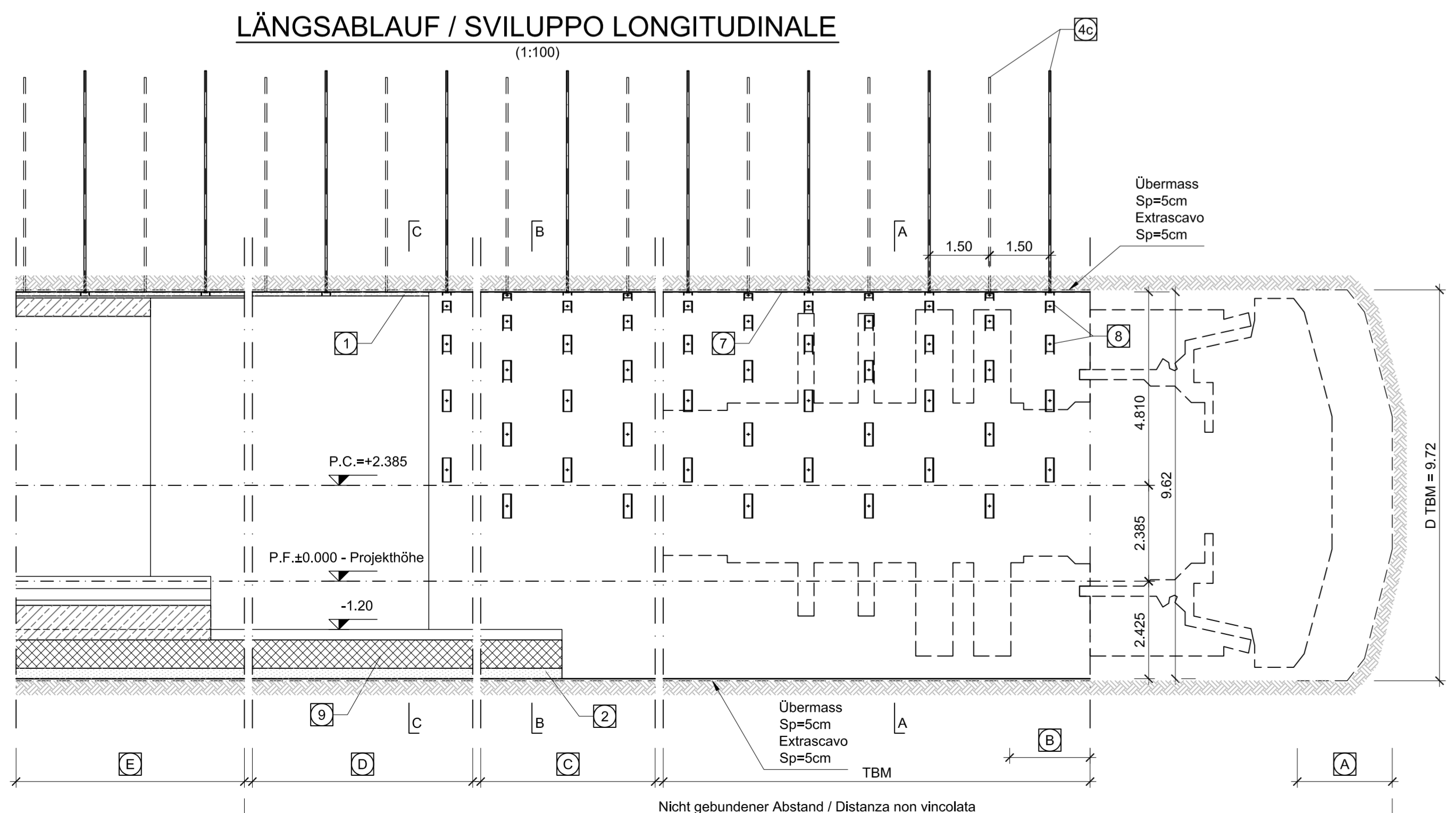
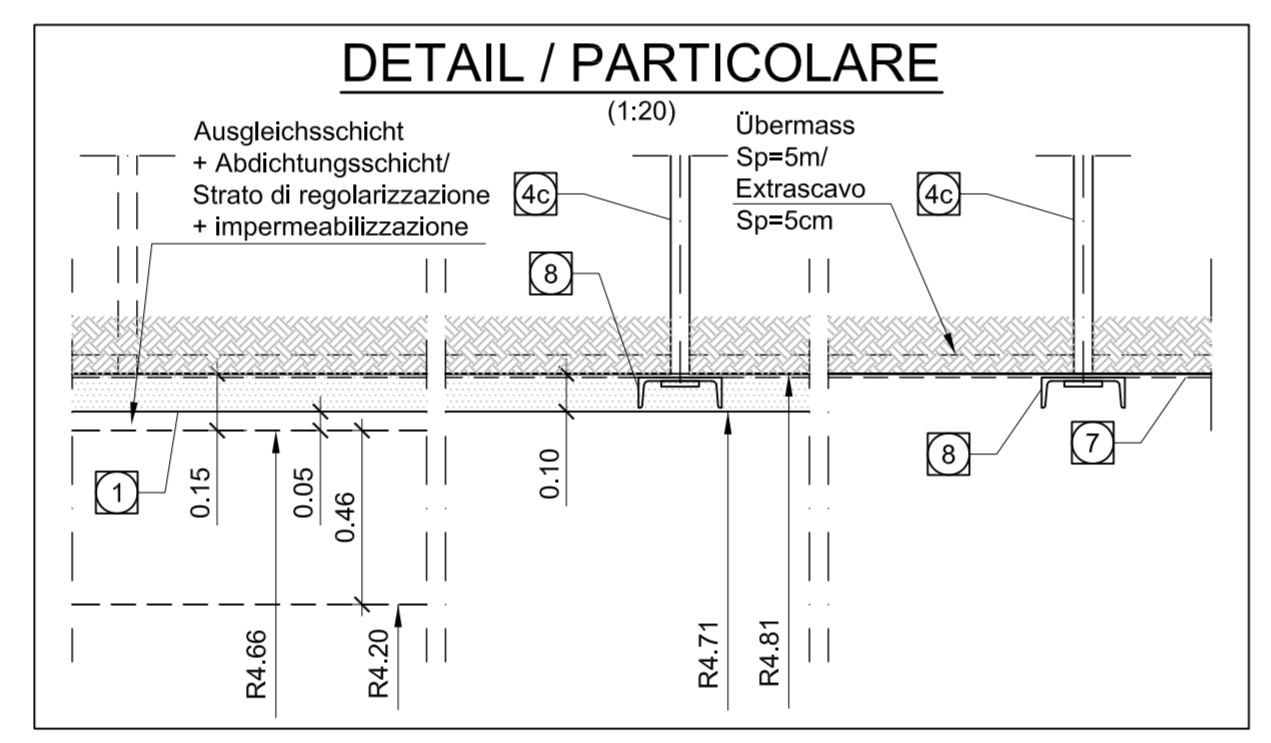
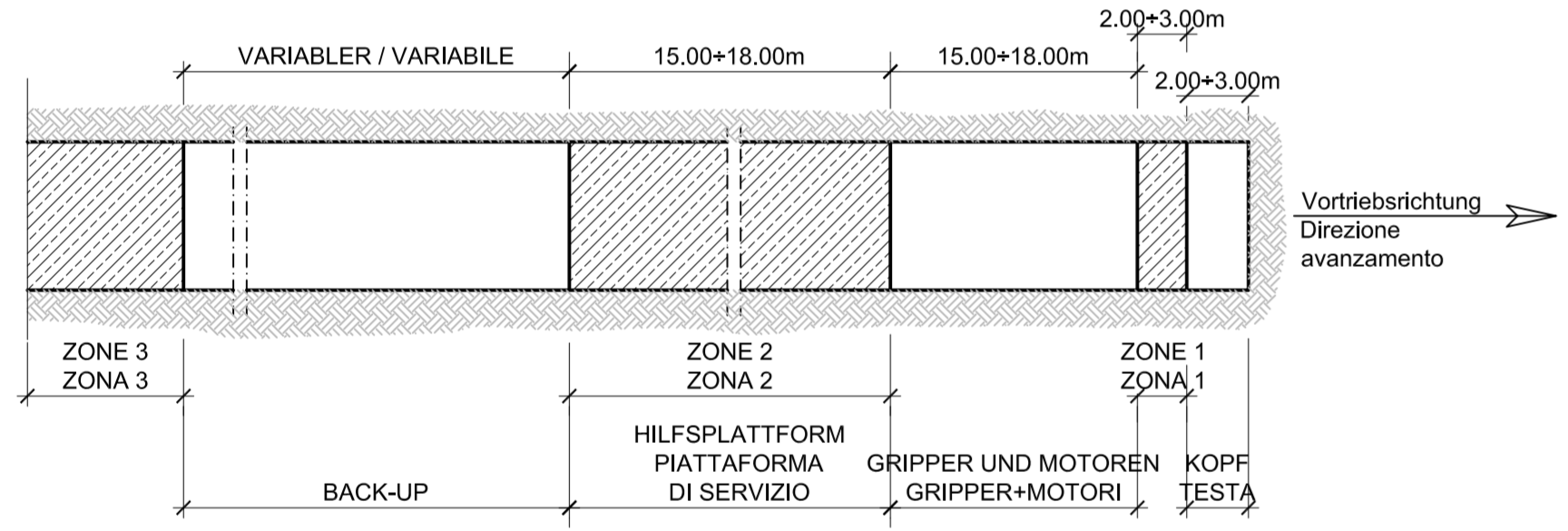


Bereich / Campo	Spezifikation / Specificazione	Einheit / Unità	Querschnitt GL-MARb / Sezione tipo GL-MARb		
			Beschreibung / Descrizione	Menge / m Tunnel / Quantità per m di galleria	
Ausbruch / Scavo	Abschlagslänge / Lunghezza di abbatimento	-	-	1,5m	
	Übermass / Extrascavo	-	-	5cm	
	Ausbruchvolumen (ohne Übermass) / Volume di scavo (senza Extrascavo)	m³	-	-	72,68
Sicherung / Protezione	Faserverstärkter Spritzbeton / Betoncino proiettato fibrinforzato	m²	Faserverstärkter Spritzbeton CFSpC 30/37 / Betoncino proiettato fibrinforzato CFSpC 30/37	10cm	24,58
	Spritzbeton ohne Fasern / Betoncino proiettato di regolizzazione	m²	-	-	-
	Bewehrung bergseitig / Armatura Betoncino proiettato esterna	m²	Mattenstahl B450C / Rete elettrosaldata B450C	Ø 6mm / 150x150mm	17,96
	Mörtel zur Positionierung / Malta cementizia per allettamento	m²	Classe Roc 230MPa	26cm	4,84
	Ausbaugewand / Sostegno con cerchione	m	-	-	-
	Ankerplatten aus Stahl / Piastra di ancoraggio	St	Profilo UPN 220 aus Stahl S235JR / Profilo UPN 220 in acciaio S235JR	60cm	7,67
Anker / Bulloni di ancoraggio	St	N°11+12x23 Anker Typ Dywidaq 200 kN L=5,5m / N°11+12x23 Ancoraggi tipo Dywidaq 200 kN L=5,5m	-	7,67	



### Richtschema des Arbeitsbereiches mit offener TBM

Schema indicativo zone di lavoro per scavo con fresa aperta



### BEMERKUNGEN

- DAS REGELPROFIL "GL-MARb" WIRD AB EINEM RMR-WERT >80 UND ÜBERDECKUNGEN >1000M ANGEWANDT.
- DIE ANORDNUNG DER NIETUNG KANN INFOLGE LOKALER GEOMECHANISCHER VERHÄLTNISSE DER ERLAUBTEN GEOMETRIE DER BOHRAUSRÜSTUNG VARIIEREN.
- DIE GEOMETRIE DER AUSBRUCHSQUERSCHNITTE WURDEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG EINES SICHEREN DICKE ABDICHTUNGSPAKETES (3CM AUSGLEICHSSCHICHT + 2CM ABDICHTUNG) DEFINIERT.
- DIE ABSCHLAGLÄNGE, DER ABSTAND DER FESTIGUNGSEINGRIFFE VON DER ORTSBRUST, SOWIE DIE MAßE DER ARBEITSBEREICHE DER FRÄSE MÜßEN DEN EIGENSCHAFTEN DER EINGESetzten FRÄSE ANGEPAßT WERDEN.

### LEGENDE

- P.C. = EBENE DER KREISZENTREN
- P.F. = SCHIENENoberKANTE

### BAUPHASEN

- A - AUSHUB MIT ABSCHLÄGE VON MAXIMAL 1,50m TIEFE
- B - ZONE 1: ANBRINGUNG DER NIETUNG UND DES STAHLGITTERS
- C - ZONE 2: LEGUNG BASISÜBUNG
- D - ZONE 3: AUSFÜHRUNG DER FASERVERSTÄRKTEN SPRITZBETONSCHICHT (10cm)
- E - IN FOLGE: LEGUNG DER ABDICHTUNG UND AUSFÜHRUNG DER INNESSCHALE (NACH HERAUSZIEHEN DER TBM)

### MATERIALEIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- 1 - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN: Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 10 cm, Überwachungskategorie 2, Expositionsklasse XC3, Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa, Größtkorndurchmesser 11mm, Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30kg/m³, Energieabsorptionskapazität ≥ 500 Joule (bei probe mit puncturzone ohne piastra), Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.
- 2 - MÖRTEL ZUR POSITIONIERUNG SOHLÜBUNG: Roc 230MPa, Expositionsklasse XC3, Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa, Größtkorndurchmesser 11mm.
- 4c - RADIALE VERFESTIGUNG: Anker Typ Dywidaq SNO28 aus Stahl ST670800, mit spreizbübel, Friedberger Ny41 13kN, Widerstand Spritzbeton Ny2200kN, Länge 5,5m, Abstand p=1,60m quer x 1,50m längs, Durchmesser der Bohrung Ø15mm, Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm, Verfüllarbeiten mit Zementmörtel, charakteristische Druckfestigkeit Roc225MPa, Rom a 24h ≥10MPa.
- 7 - BEWEHRUNGSMATTE: Durchmesser Ø6mm, Maschenweite 150mm x 150mm aus gerülpfem Stahl B450C.
- 8 - STAHLPROFILE UPN zur Lastverteilung: Profile UPN 220 L=60cm aus Stahl S235JR.
- 9 - TÜBBING: Beton C30/37, Expositionsklasse XC3 + XA1, Konsistenzklasse FS, Durchmesser 22mm, W/Z-Wert ≤0,55.

### NOTE

- LA SEZIONE TIPO "GL-MARb" VIENE APPLICATA INDICATIVAMENTE CON RMR>80 PER COPERTURE > 1000m
- LA DISPOSIZIONE DELLA CHIODATURA POTRA' VARIARE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI GEOMECCANICHE LOCALI E DELLA GEOMETRIA CONSENTITA DALLE ATTREZZATURE DI PERFORAZIONE.
- LE GEOMETRIE DI SCAVO SONO STATE DEFINITE CONSIDERANDO UN PACCHETTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE DI 5cm (3cm DI REGOLIZZAZIONE + 2cm DI IMPERMEABILIZZAZIONE)
- LA LUNGHEZZA DEGLI SFONDI, LA DISTANZA DAL FRONTE DEGLI INTERVENTI DI CONFINAMENTO E LE DIMENSIONI DELLE ZONE DI LAVORO DELLA FRESA DOVRANNO ESSERE ADATTATE ALLE CARATTERISTICHE DELLA FRESA UTILIZZATA.

### LEGENDA

- P.C. = PIANO DEI CENTRI
- P.F. = PIANO DEL FERRO

### FASI ESECUTIVE

- A - SCAVO CON SFONDI DI PROFONDITA' MASSIMA 1,50m
- B - ZONA 1: REALIZZAZIONE CHIODATURE E RETE ELETTROSALDATA
- C - ZONA 2: POSA CONCIO PREFABBRICATO DI BASE
- D - ZONA 3: REALIZZAZIONE STRATO DI BENTONCINO PROIETTATO FIBRINFORZATO (10cm)
- E - A SEGUIRE: POSA IMPERMEABILIZZAZIONE ED ESECUZIONE RIVESTIMENTO DEFINITIVO (DOPO L'ESTRAZIONE DELLA TBM)

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE

- 1 - BENTONCINO PROIETTATO FIBRINFORZATO: Betoncino CFSpC 30/37, spessore 10 cm, Classe di spezzatura 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 puncturazione su piastra), Fibre in acciaio trattato a freddo, resistenza a trazione ≥ 900MPa.
- 2 - MALTA CEMENTIZIA PER ALLETTAMENTO CONCIO DI BASE: Avente Roc 230MPa, Classe di esposizione XC3, Resistenza a compressione dopo 24h ≥ 12MPa, Diametro massimo aggregati 11mm.
- 4c - CONSOLIDAMENTO RADIALE: Ancoraggi tipo Dywidaq SNO28 in acciaio ST670800, con testa a espansione, Resistenza alla trazione Ny41 13kN, resistenza testa Ny2200kN, Lunghezza 5,5m, passo p=1,60m trasv x 1,50m long., diametro perforazione Ø15mm, Piastra di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm, Cementazione con malta cementizia avente Roc225MPa, Rom a 24h ≥10MPa.
- 7 - RETE ELETTROSALDATA: Diametro Ø6, maglia 150mm x 150mm in acciaio B450C.
- 8 - PROFILATI UPN con funzione di ripartizione: Profile UPN 220 L=60cm in acciaio S235JR.
- 9 - CONCIO PREFABBRICATO: Calcestruzzo C30/37, Classe di esposizione XC3 + XA1, Classe di consistenza FS, Diametro massimo aggregati 22mm, Rapporto a/c ≤0,55.

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transportspezifischen 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

Potenziamento asse ferroviaria Monaco - Verona

### GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progettazione esecutiva

D0700: Bauabs. Maids	D0700: Lotto M.66a
Projektarbeit	WBS
Haupttunnels	Gallerie principali
Dokumententart	Typo documento
Regelquerschnitt	Sezione tipo
Titel	Titolo
Ausbruchquerschnitt GL-MARb	Sezione di Scavo GL-MARb

 Ing. Enrico Maria Pizzarotti Via Ing. Marzulli n° 4, 24010	Generalistener / Responsabili integratori prestatori specializzati Ing. Enrico Maria Pizzarotti Via Ing. Marzulli n° 4, 24010
<b>Mandatario</b>  Ing. Enrico Maria Pizzarotti Via Ing. Marzulli n° 4, 24010	<b>Mandante</b>  Via Ing. Marzulli n° 4, 24010
<b>Mandatario</b>  Via Ing. Marzulli n° 4, 24010	<b>Mandante</b>  Via Ing. Marzulli n° 4, 24010

Bearbeitet / Elaborato Geprüft / Verificato	Datum / Data 30.01.2015 30.01.2015	Name / Nome Viadana Rivoltini	Gesellschaft / Società Pro Fer Pro Fer
--	--	-------------------------------------	--

 <b>Gallerie di Base del Brennero</b> Brenner Basistunnel BBT SE	Name / Nome R. Zurlo	Name / Nome K. Bergmeister
--	-------------------------	-------------------------------

Projekt / Progetto von / da 32,0+88 34,0+15 bel / al	Bau- / Edificio Nummer / Numero 250	von / da 49,0+83 52,0+22 bel / al	Status / Stato Dokument / Documento KRQ	Vertrag / Contratto Nummer / Numero D0700	Revision / Revisione 21201 21
--	---	--	---	---	-------------------------------------