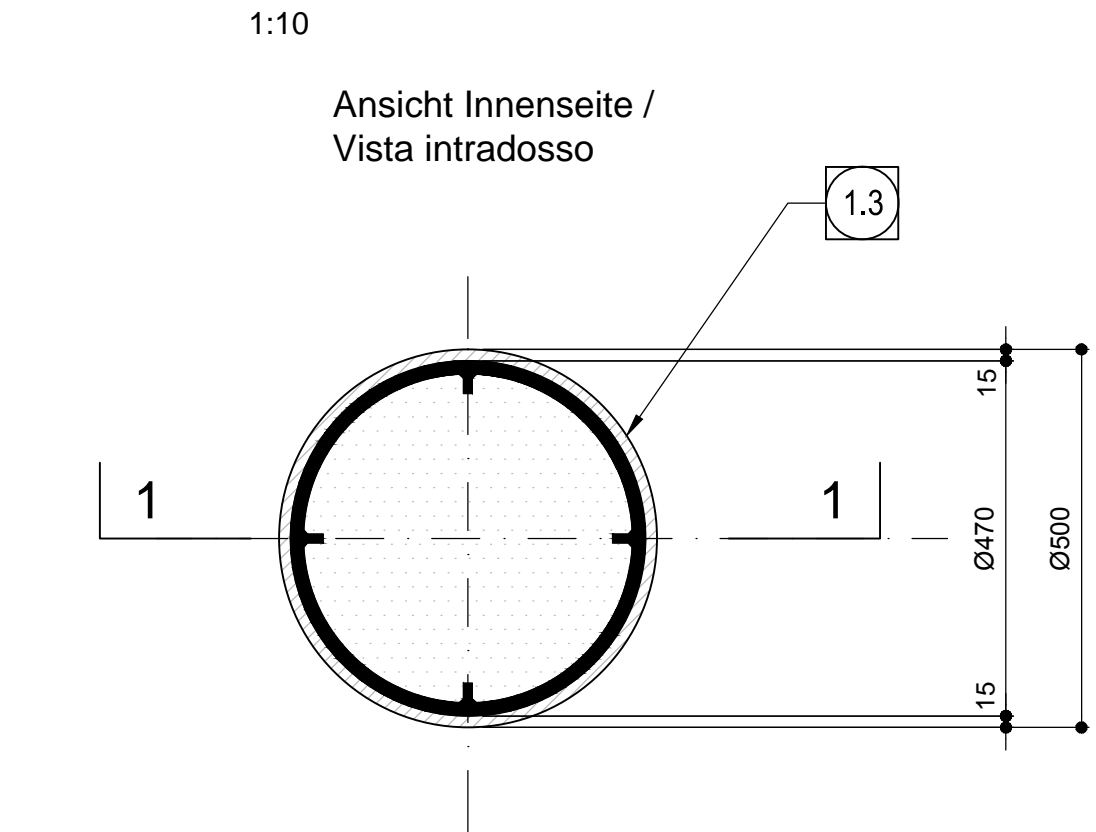
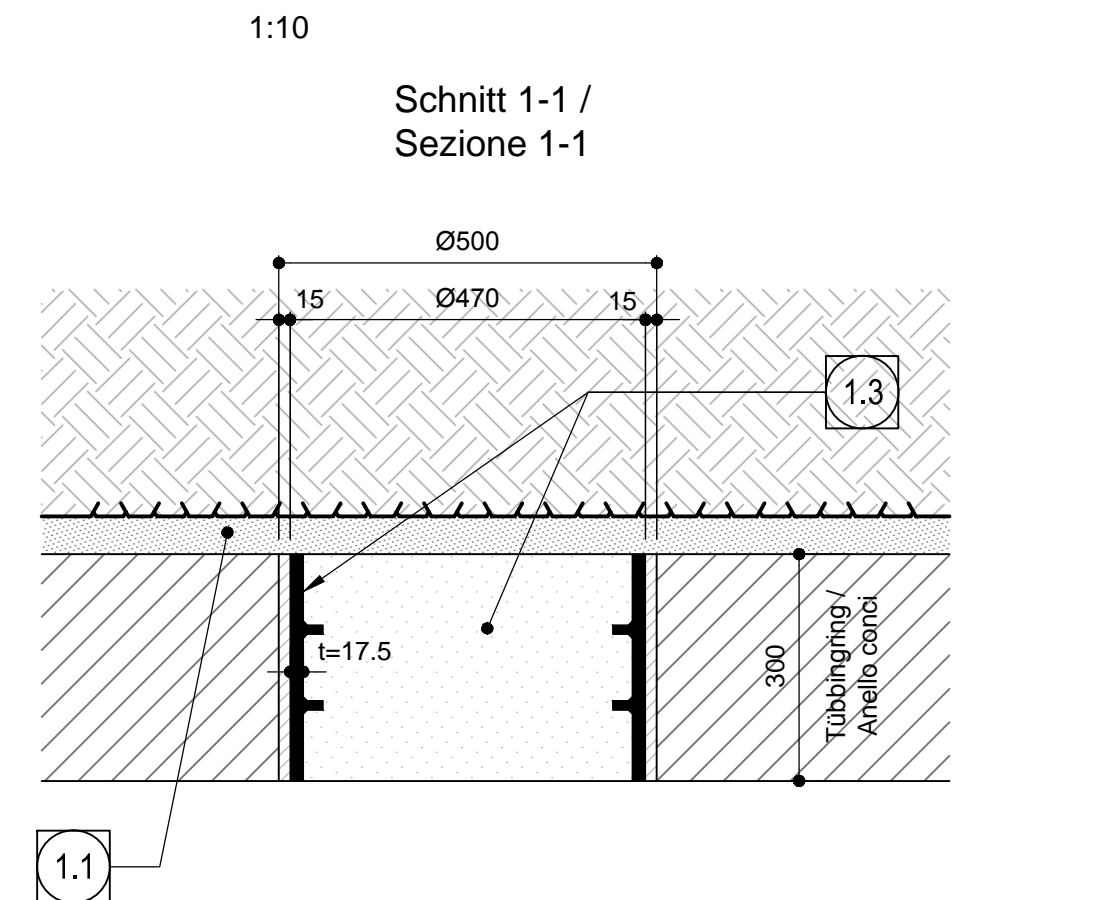


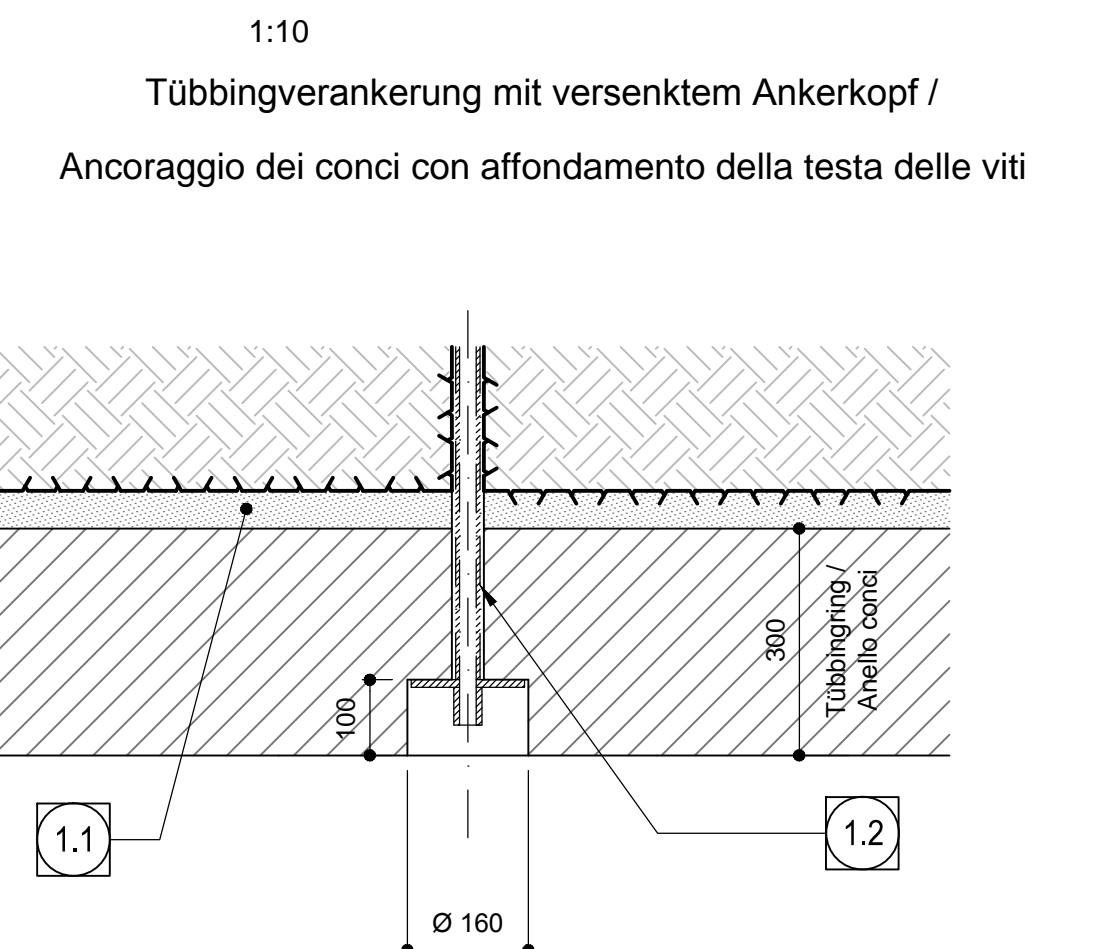
Detail 1 / Dettaglio 1



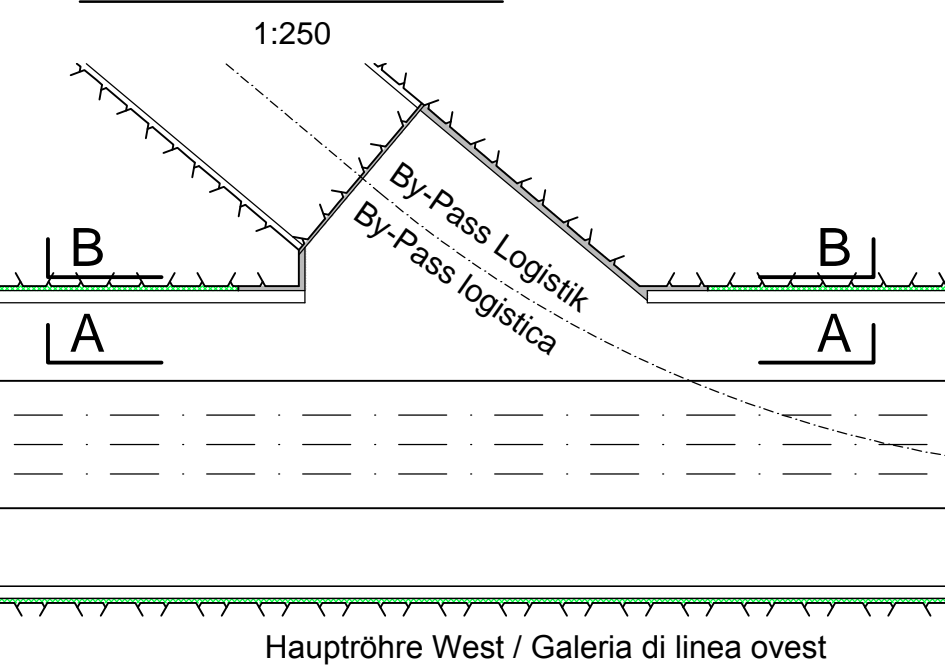
Detail 1 / Dettaglio 1



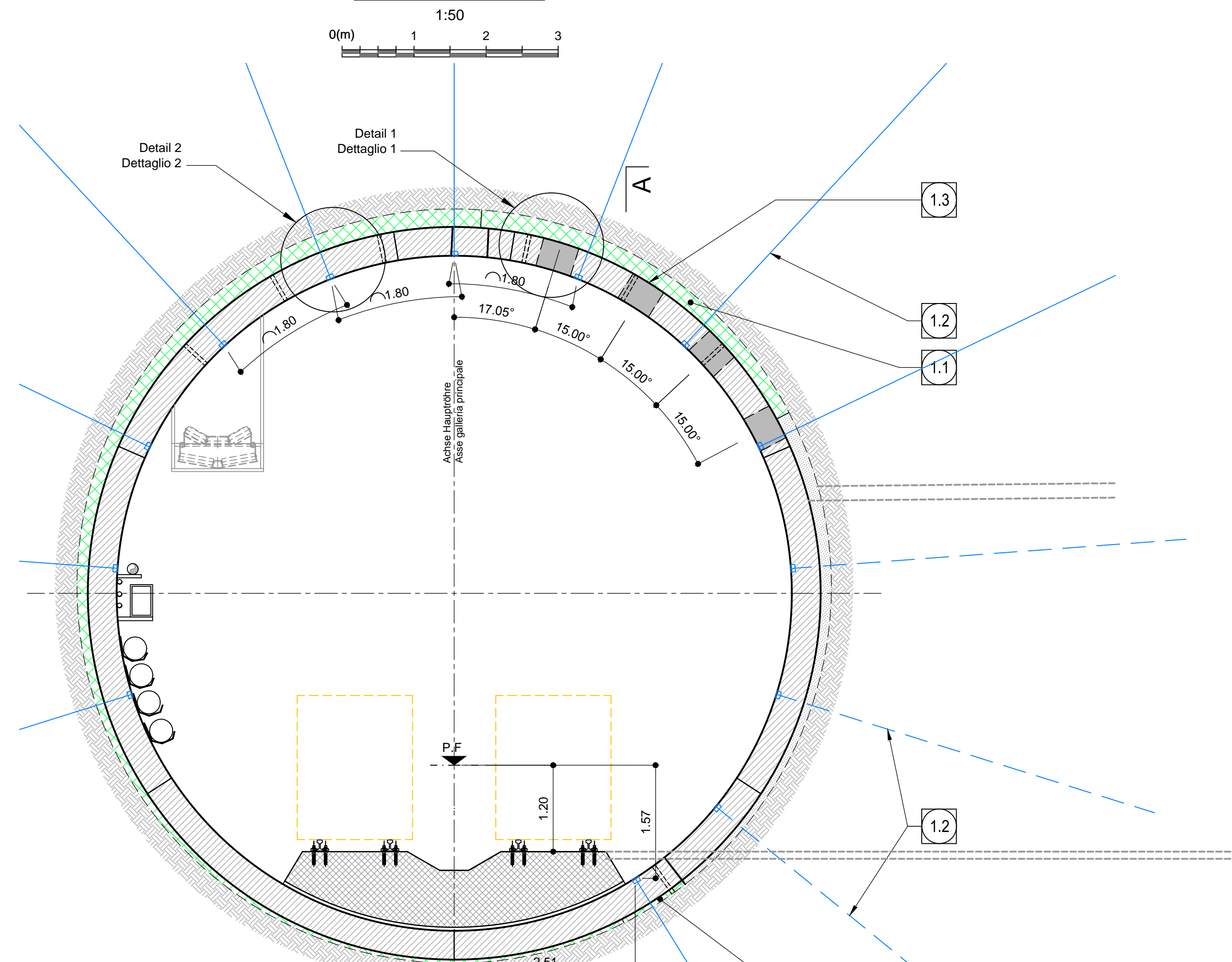
Detail 2 / Dettaglio 2



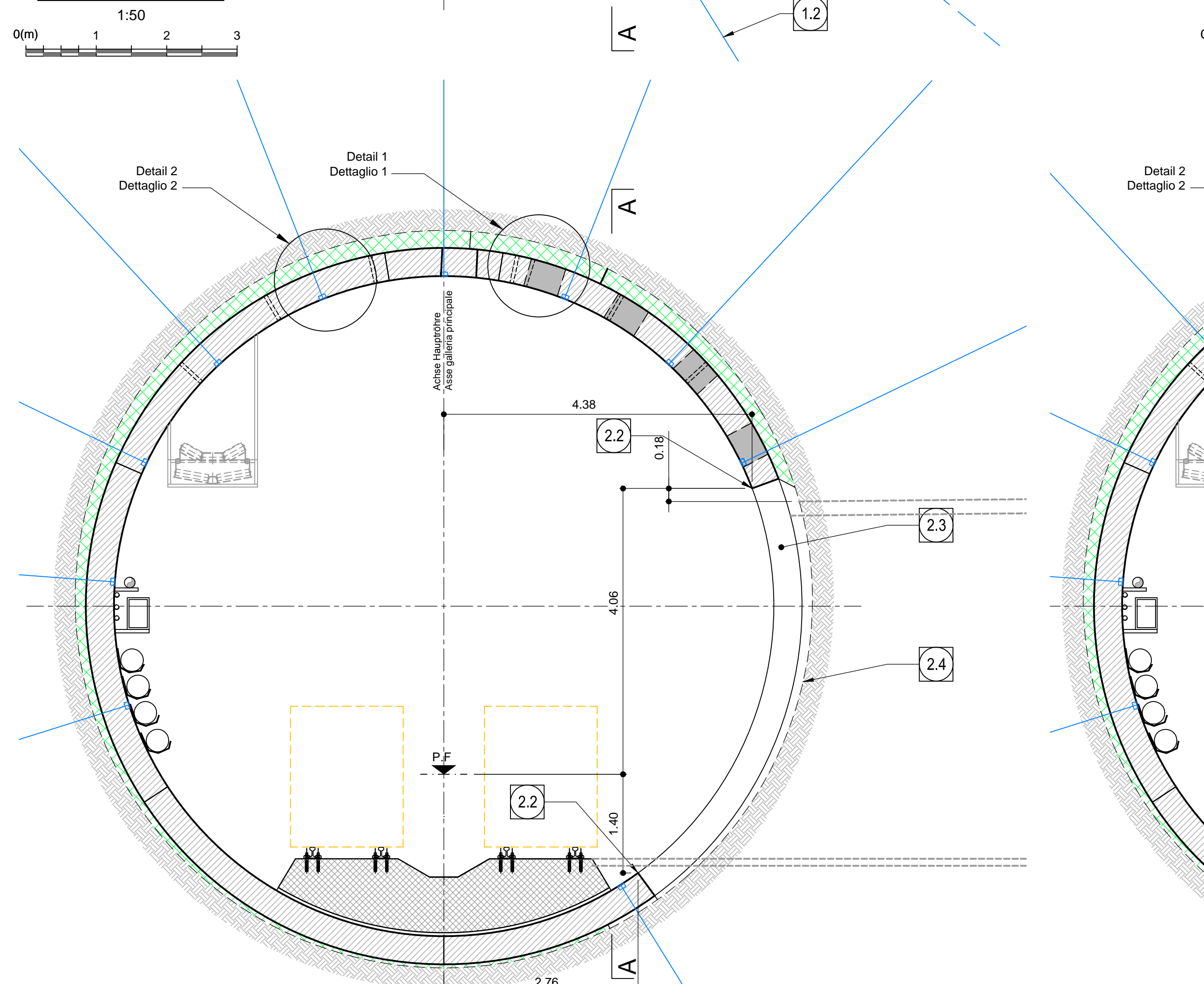
Grundriss / Pianta



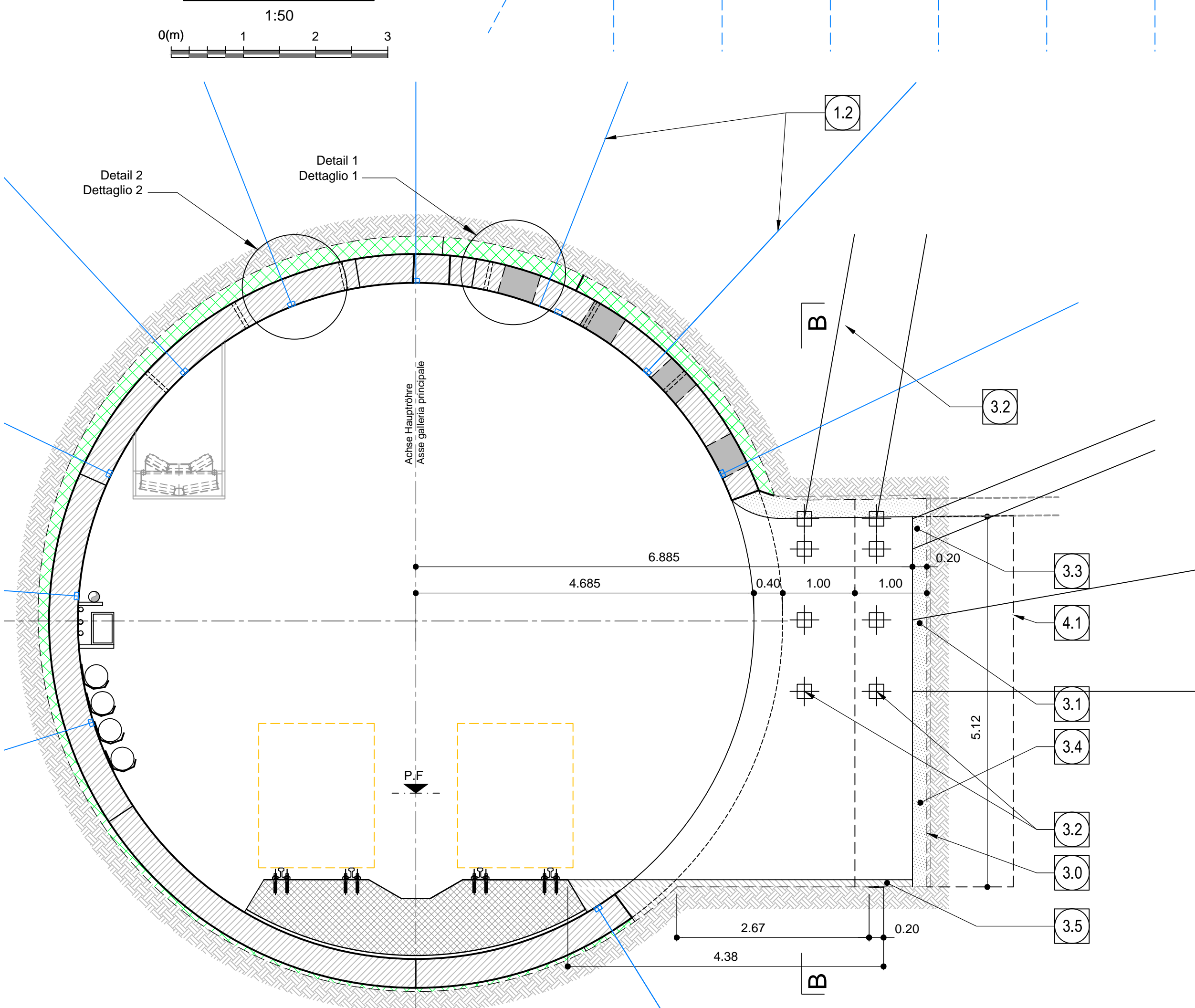
Phase 1 / Fase 1



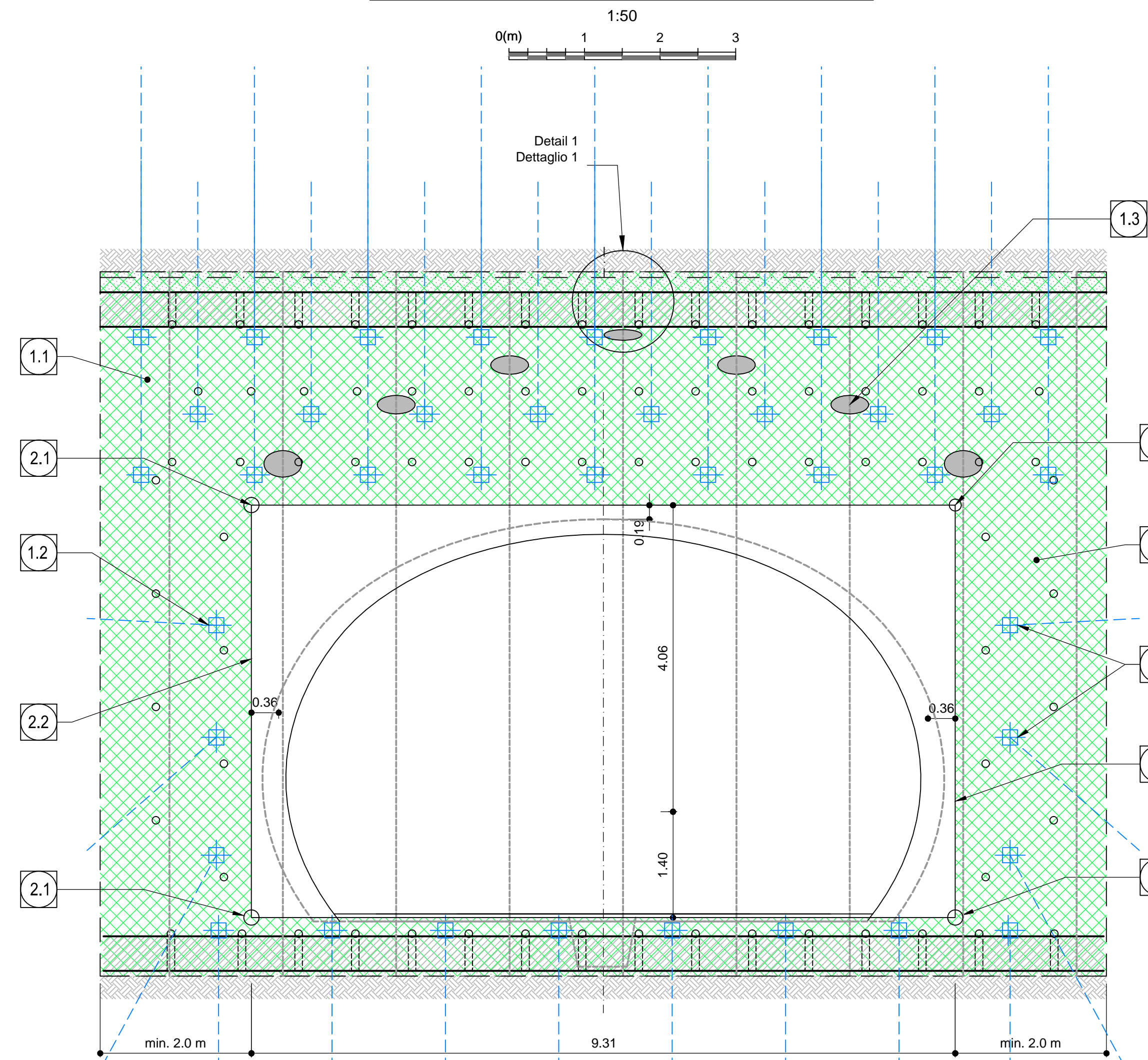
Phase 2 / Fase 2



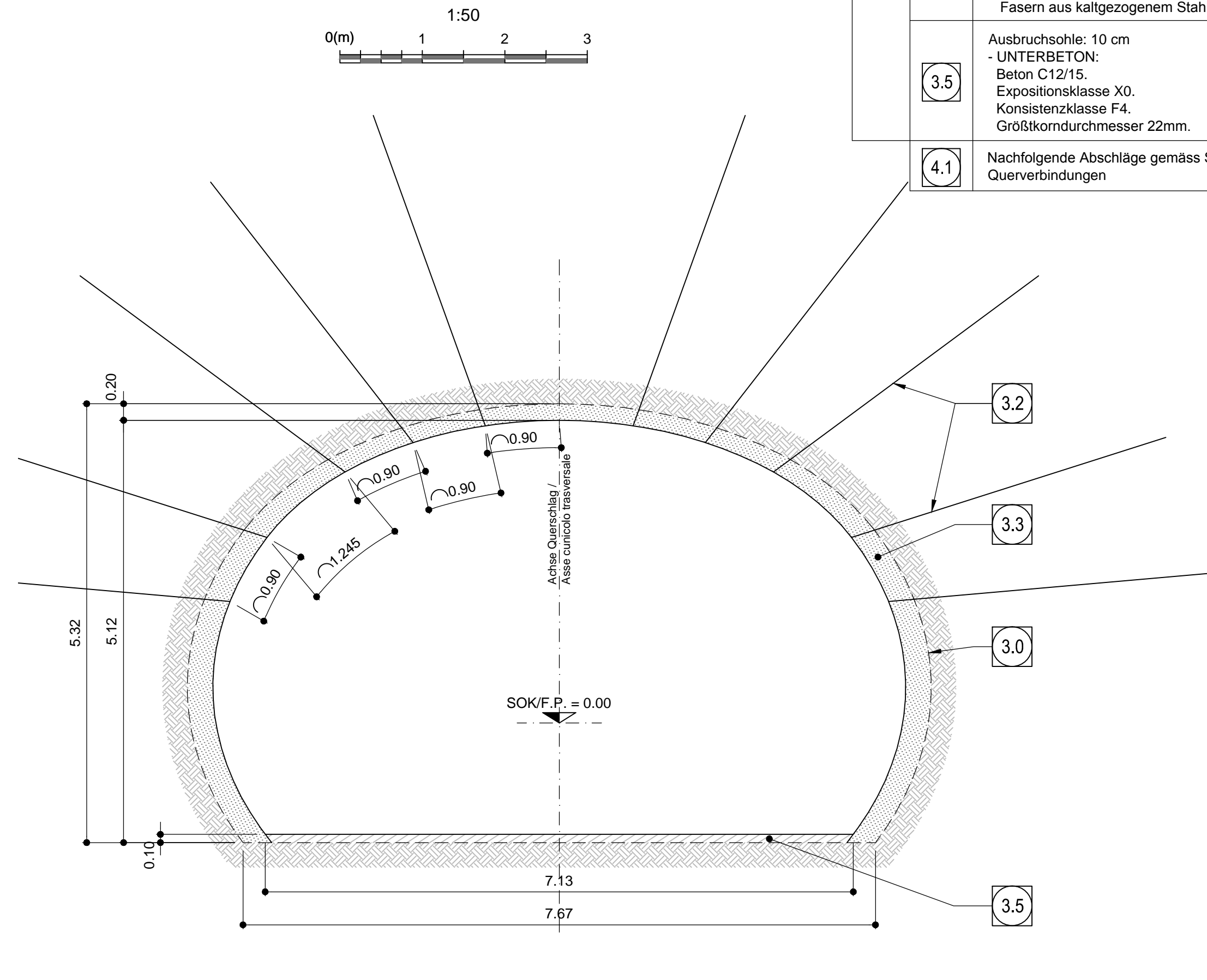
Phase 3 / Fase 3



Phase 2, Schnitt A-A / Fase 2, sezione A-A



Phase 3 Schnitt B-B / Fase 3 sezione B-B



	MATERIALSPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE DETAILS	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E SPECIFICHE TECNICHE
1.1	Ringspaßverpressung mit Mörtel (Röhren um Ausbruch mit min. 2,0 m Breite)	Riempimento delle fenditure degli anelli con malta (bori e scavo con min. 2,0 m di larghezza)
1.2	Sicherung Tübbingringe mit Anker: - RADIALE VERFESTIGUNG: Anker Typ Dywidag SN028 aus Stahl ST670/800, Fließgrenze Ny413kN. Länge 5,5 m, Anzahl ca. 160 Stk. Durchmesser der Bohrung Ø51mm. Ankerplatten aus Stahl mit Abmessung Ø150. Verfüllmaterial mit Zementmörtel, charakteristische Druckfestigkeit Rck25MPa, Rcm nach 24h ≥10MPa. Kopfschrauben auf ca. 2l Zugkraft angezogen.	Messa in sicurezza di conci con ancoraggi: - CONSOLIDAMENTO RADIALE: Ancoraggi tipo Dywidag SN028 in acciaio ST670/800, Resistenza allo sneramento Ny413kN. Lunghezza 5,5m, Numero ca. 160 pz. Diametro perforazione Ø51mm. Piastrine di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni Ø150. Cementazione con malta cementizia avente Rck25MPa, Rcm a 24h ≥10MPa. Avvitamento della testa a una forza di trazione di ca 2t.
1.3	Kerbohörung Ø500 Stahlrohr Ø470, ROR 470x17,5, L=300, FeE 235 mit Stahlüber Ø12, 8 Stk. Gefüllt mit Spritzbeton SPc 30/37, UK2, J2, XC3 Aussen Epoxi-Mörtel z.B. Sikadur-43	Carotaggio Ø500 Tubo in acciaio Ø470, ROR 470x17,5, L=300, FeE 235 con tasselli in acciaio Ø12, 8 pz. Iniettato con betonino proiettato SPc 30/37, UK2, J2, XC3 Esterno malta Epoxi p.es. Sikadur-43
2.1	Kerbohörung Ø 200 mm in Schnittdecken	Carotaggi e 200 mm negli angoli
2.2	Schnitt Tübbingring	Taglio conci
2.3	Abbruch Tübbing (etappenweise)	Demolizione conci (a tappe)
2.4	Ortsbrust Abbruch Tübbingring und Abschläge (temporär): - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN: Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 5 cm. Überwachungskategorie 2. Expositionsklasse XC3. Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa. Größtkorndurchmesser 11mm. Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³. Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchstanversuchen). Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.	Fronte di scavo delle singole volate (temporaneo): - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO: Betoncino CFSpC 30/37, spessore 5 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.
3.0	Ausbruchrand ohne Übermass (Übermass: 5 cm)	Contorno di scavo senza extrascavo (extrascavo: 5 cm)
3.1	Ausbruch mit Abbauhämmer (Abschlaglänge 1,0 m)	Scavo con martello pneumatico (lunghezza sfondo 1,0 m)
3.2	- RADIALE VERFESTIGUNG: Anker Typ SuperSwellex Pm24, Fließgrenze Ny400kN. Länge 4,5 m Anzahl: 10 Stk. Ankerplatten aus Stahl mit den Abmessungen 150mm x 150mm.	- CONSOLIDAMENTO RADIALE: Ancoraggi tipo SuperSwellex Pm24, aventi resistenza allo sneramento Ny400kN. Lunghezza 4,5 m Quantità di ancoraggi: 10 pz. Piastrine di ancoraggio in acciaio aventi dimensioni 150mm x 150mm.
3.3	Gewölbe und Seitenwände: - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN: Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 20 cm. Überwachungskategorie 2. Expositionsklasse XC3. Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa. Größtkorndurchmesser 11mm. Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³. Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchstanversuchen). Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.	Chiave della volta e parete laterale: - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO: Betoncino CFSpC 30/37, spessore 20 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.
3.4	Ortsbrust Abbruch (temporär): - SPRITZBETON MIT STAHLFASERN: Spritzbeton CFSpC 30/37, Dicke 20 cm. Überwachungskategorie 2. Expositionsklasse XC3. Druckfestigkeit nach 24h ≥ 12MPa. Größtkorndurchmesser 11mm. Bewehrung durch Stahlfasern, minimale Dosierung 30Kg/m³. Energieaufnahmekapazität ≥ 500 Joule (aus Durchstanversuchen). Fasern aus kaltgezogenem Stahl, Zugfestigkeit ≥ 900MPa.	Fronte di scavo (temporaneo): - BETONCINO PROIETTATO FIBRORINFORZATO: Betoncino CFSpC 30/37, spessore 20 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.
3.5	Ausbruchhöhe: 10 cm - UNTERBETON: Beton C12/15. Expositionsklasse X0. Kornstanzklasse F4. Größtkorndurchmesser 22mm.	Soletta di scavo: 10 cm - CALCESTRUZZO DI SOTTOPONDO: Calcestruzzo C12/15. Classe di esposizione X0 Classe di consistenza F4 Diametro massimo aggregati 22mm.
4.1	Nachfolgende Abschläge gemäss Sicherungsplänen Querverbindungen	Sfondi seguenti secondo i piani di sicurezza dei cunicoli trasversali

Referenzdokumente Documenti di riferimento	
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23002	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 2/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23003	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 3/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23004	Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen (Blatt 4/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23005	Profil geomechanico e prognostico di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 2/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23006	Profil geomechanico e prognostico di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 3/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23007	Profil geomechanico e prognostico di previsione Cunicolo Esplorativo (Tav. 4/4)
02_H61_GD_025_GLS_D0700_23008	Profil geomechanico e prognostico di previsione Galleria principale Est (Tav. 6/7)
	Profil geomechanico e prognostico di previsione Galleria principale Est (Tav. 7/7)
	Profil geomechanico e prognostico di previsione Galleria principale Ovest (Tav. 7/7)
	Profil geomechanico e prognostico di previsione Galleria principale Ovest (Tav. 6/7)

Bemerkungen / Note:

- Vor Beginn der Arbeiten sind die Abmessungen des mit Mörtel zu verfüllenden Ringspaßrahmens, eine geeignete Anordnung der Injektionsbohrungen sowie Lage und Anzahl der Anker festzulegen und von der Bauleitung genehmigt zu lassen. Die Anordnung muss auf die örtlichen Tübbingfügungen abgestimmt sein.
Prima dell'inizio dei lavori è necessario misurare le fenditure da riempire con malta, definire la disposizione dei fori di iniezione, così come la posizione e il numero degli anker ed ottenere l'autorizzazione della Direzione Lavori. La disposizione deve essere definita in base alle fughe dei conci
- Seitlich der Trennschnitte verbleibende Tübbingstreifen müssen min. 0,75 m breit sein. Anderfalls ist der Tübbingausbruch bis zur Ringvoge zu verlängern.
I tagli laterali degli elementi dei conci devono avere una larghezza minima di 0,75 m. In caso contrario è necessario allungare lo spazio tra i conci fino alla fuga dell'anello.
- Für den Abbruch der Tübbing notwendige zusätzliche Schnitte, Stütz- und Sicherungsmassnahmen sind vorgängig durch den Untenehmer zu planen und durch die Bauleitung genehmigen zu lassen.
Ulteriori sezioni, sostegni e messe in sicurezza necessarie alla demolizione dei conci sono da pianificare in anticipo e devono essere autorizzati dalla DL.
- Eine allfällige Etappierung der Phase 2 (Abbruch Tübbingring) und Phase 3 (Ausbruch mit Abbauhämmer) sowie der Umfang der Ortsbrustsicherung sind vor Ort entsprechend den geologischen Verhältnissen festzulegen.

Un'eventuale pianificazione a tappe della fase 2 (demolizione conci) e fase 3 (scavo con martello pneumatico), così come del volume della messa in sicurezza del fronte è da determinare al fronte in base alle condizioni geologiche.

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revisions-Revisione	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung / Responsabile modifica	Datum / Data
00	Estimation / Prima Versione	Wido	22.05.2014
10	Entscheidung / Contrada Definitiva	Eckbauer	31.07.2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Vorarbeiten aus dem Prüfverfahren / Completamento progetto a recepimento risultato	Eckbauer	08.10.2014
20	Überarbeitung / Aggiornamento / Revisione a seguito OGS n° 1 del 17.10.14	Correa	04.12.2014
21	Abgabe für die Ausschreibung / Emmissione per Appalto	Correa	30.01.2015

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transportspezifischen Verkehrsmittel finanziertes 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
Potenzialstudie Base ferroviaria Monaco - Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
Progettazione esecutiva

D0700: Bauteil Muls 2-3 D0700: Lotto Muls 2-3

Projektarbeit / Elaborato Datum / Data Name / Nome Gesellschaft / Società
Geprüft / Verificato 30.01.2015 Oberhuber Proly

Regelquerschnitt Typo documento Galerie principali

Regelquerschnitt Sezione tipo

Ausbruchquerschnitt Sezione di scavo

By-Pass Logistik-IN-GL-MS By-Pass logistico-IN-GL-MS

RT4P
Geomechanisches Prognoseprofil Erkundungsstollen

Geotechnik / Responsabile integrazione previsioni previsionali
Ing. Enrico Massa Pizzardi
Per app. Muls 2-3

Mandatar	Mandante	Mandato	Mandatar
PRO	POYRY	piniswiss	PASSALI-BAUSA

Fachleiter / I progettista specialiste Fachleiter / I progettista specialiste Fachleiter / I progettista specialiste Fachleiter / I progettista specialiste
Ing. Rodrigo Correa Ing. Rodrigo Correa

Projekt / Obiettivo / Progetto	Blatt / Foglio / Foglio	Blatt / Foglio / Foglio	Status / Stato / Stato	Maßstab / Scala / Scala	Blatt / Foglio / Foglio	Blatt / Foglio / Foglio	Blatt / Foglio / Foglio
02	H61	TM	030	KRQ	D0700	23355	21