



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL

Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

TEIL D

BAULOSBESCHREIBUNG

AP222 ANSCHLUSSBAHN WOLF - NEUE AUSSCHREIBUNG

SEZIONE D

DESCRIZIONE DEL LOTTO DI LAVORI

AP222 RACCORDO FERROVIARIO WOLF - NUOVA PROCEDURA DI APPALTO



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*

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE

Piazza Stazione 1 • I-39100 Bolzano
Tel.: +39 0471 0622-10 • Fax: +39 0471 0622-11
Part. IVA IT02431150214 • Registro delle Imprese Bolzano 02431150214
Cap. sociale / Ges.-Kap. € 10.240.000 v.e. / i.v

Amraser Str. 8 • A-6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 4030 • Fax: +43 512 4030-110
UID Nr.: ATU 61270868 • FN 367729d • Landesgericht Innsbruck • DVR Nr.: 1034707
E-mail: bbt@bbt-se.com • www.bbt-se.com

1	EINLEITUNG	
1	INTRODUZIONE	4
2	PROJEKTGEGENSTAND	
2	OGGETTO DEL PROGETTO	5
3	GRUNDLAGEN	
3	CONDIZIONI GENERALI.....	6
3.1	PROJEKTGEBIET	
3.1	AREA DI PROGETTO	6
3.2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	
3.2	PRINCIPI DI PROGETTAZIONE	7
4	PROJEKTBESCHREIBUNG	
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	8
4.1	ENTWURFSPARAMETER	
4.1	PARAMETRI DI PROGETTAZIONE	8
4.2	ANLAGEVERHÄLTNISSE GRUNDRISS	
4.2	STRUTTURA DEGLI IMPIANTI: PIANTA.....	8
4.2.1	Anschlussbahn Wolf (Gleis 1B)	
4.2.1	Binario di collegamento Wolf (Binario 1B)	8
4.2.2	Gleis 2B	
4.2.2	Binario 2B.....	9
4.2.3	Gleis 3B	
4.2.3	Binario 3B.....	9
4.2.4	Weiche 5-8B	
4.2.4	Deviatoi 5-8B.....	9
4.3	ANLAGEVERHÄLTNISSE LÄNGENSCHNITT	
4.3	STRUTTURA DEGLI IMPIANTI: VISTA LONGITUDINALE	9
4.3.1	Anschlussbahn Wolf (Gleis 1B)	
4.3.1	Binario di collegamento Wolf (Binario 1B)	10
4.3.2	Gleis 2B	
4.3.2	Binario 2B.....	10
4.3.3	Gleis 3B	
4.3.3	Binario 3B.....	10
4.4	OBERBAU MIT GLEISABSCHLUSS	
4.4	ARMAMENTO CON TERMINALI DI BINARIO.....	10
4.4.1	Oberbau	
4.4.1	Armamento	10
4.4.2	Gleisabschlüsse	
4.4.2	Terminali di binario	11
4.5	UNTERBAU UND ENTWÄSSERUNG	
4.5	SOTTOSTRUTTURA E DRENAGGIO	11
4.5.1	Grundwasser	
4.5.1	Acque di falda.....	12

4.6 KUNSTBAUTEN	
4.6 OPERE D'ARTE	14
4.6.1 Steinsatz km 0,140 – km 0,216	
4.6.1 Rivestimento in riprap km 0,140 – km 0,216	14
4.6.2 Überplattung der Sill km 0,216 – km 0,286	
4.6.2 Piastra in cls armata km 0,216 – km 0,286	15
4.6.3 Schüttbunker km 0,344 – km 0,361	
4.6.3 Bunker di scarico km 0,344 – km 0,361	16
4.6.4 Brücke über die Sill	
4.6.4 Ponte sopra il torrente Sill	16
4.6.5 Erdbau	
4.6.5 Opere di scavo	17
4.7 LICHT-, SEITEN- UND BEDIENRAUM	
4.7 SPAZIO LIBERO, SPAZIO LATERALE E SPAZIO PER ASSISTENZA	17
4.8 BAUMASSNAHMEN ZUM ARBEITNEHMERINNENSCHUTZ	
4.8 MISURE COSTRUTTIVE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI	18
4.9 FAHRLEITUNG	
4.9 LINEA DI CONTATTO	18
4.10 BESTEHENDE EINBAUTEN, LÄRMSCHUTZ	
4.10 INSTALLAZIONI ESISTENTI, PROTEZIONE ANTIRUMORE	18
4.10.1 ÖBB Kabeltrasse, Lärmschutz	
4.10.1 Canaletta delle ÖBB, protezione contro il rumore	18
4.11 VORBEREITUNG DER ERSTEN BAUSTELLENFLÄCHEN FÜR DIE HAUPTBAUMASSNAHMEN	
4.11 PREPARAZIONE DELLE PRIME AREE DI CANTIERIZZAZIONE PER I LAVORI PRINCIPALI	19
5 VERKEHRSWEGE	
5 RETE VIABILE	20
5.1 MANIPULATIONSFLÄCHE	
5.1 AREA DI MANIPOLAZIONE	20
5.2 BAUSTELLENZUFAHRT	
5.2 L'ACCESSO AL CANTIERE	20
6 SCHNITTSTELLEN	
6 INTERFACCE	20
6.1 SCHNITTSTELLE ÖBB	
6.1 INTERFACCIA ÖBB	20
6.2 SCHNITTSTELLE DRITTE AUFTRAGNEHMER DER BBT SE	
6.2 INTERFACCIA AFFIDATARIO TERZO DI BBT SE	21

1 EINLEITUNG

Der Brenner Basistunnel ist mit einer Länge von knapp über 55 km das Kernelement des Skandinavien-Mittelmeer-Korridors. Dieser ist gemäß der Entscheidung Nr. 884/2004/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 als TEN – Achse Nummer 5 Berlin-Verona / Mailand-Bologna-Neapel-Messina-Palermo Bestandteil der Eisenbahnverbindungen für Nord-Süd-Verkehre.

Der Ausbau der Gesamtachse erfolgt stufenweise in bedarfsgerechten Teilabschnitten.

Bei der Planung des Brenner Basistunnels ist die Baulogistikplanung ein wesentlicher und ergänzender Bestandteil der Gesamtplanung.

In der Maßnahme Nr. 29_PH_M aus der UVE Genehmigung wurde der BBT SE vorgeschrieben, einen Gleisanschluss für die Hauptbauphase im Bereich Wolf zu errichten.

Der Gleisanschluss Wolf stellt grundsätzlich eine zusätzliche Möglichkeit (zusätzlich zum Straßenanschluss an die A13 durch Tunnel Saxen) der Baustellenversorgung während der Hauptbauphase im Bereich Wolf dar.

Für die Errichtung des Gleisanschlusses war es zwecks Einhaltung der mit den ÖBB vereinbarten Terminalschiene notwendig, vorgezogene Bauleistungen auszuschreiben. Diese Bauleistungen werden im unmittelbaren Bereich des Anschlusses an die ÖBB Strecke bis km ca. 0,117 umgesetzt und erfolgen im Zeitraum von 18.01.2016 bis 11.05.2016.

Die Bauleistungen der gegenständlichen Ausschreibung umfassen den restlichen Abschnitt der Anschlussbahn AB Wolf von km 0,117 - km 0,502. Zusätzlich müssen durch den AN auf dem Bahndamm der ÖBB- Bestandsstrecke noch kleinere Vorarbeiten für den Einbau der Einfahrtsweiche (1B) im Zeitraum von 04.08. - 08.08.2016 ausgeführt werden.

Diese kleinere Vorarbeiten während der Gleissperre (Gl. 2) vom 04.08.-08.08.2016 umfassen im Wesentlichen den Ausbau des alten Bestandskabeltroges der ÖBB von ca. km 0,011 - km 0,111 mit anschließendem Einbau der

1 INTRODUZIONE

La Galleria di Base del Brennero si sviluppa per una lunghezza poco superiore ai 55 km e costituisce la parte centrale del corridoio TEN-T "Scandinavia - Mediterraneo". Essa è inserita nel collegamento ferroviario nord-sud denominato Asse TEN n. 5 Berlino-Verona / Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo, previsto dalla decisione n. 884/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004.

La realizzazione dell'intero asse avviene per tratti successivi in base alle necessità..

Nella progettazione della galleria di Base del Brennero la progettazione della logistica è di massima importanza e parte integrante della progettazione complessiva.

Il provvedimento 29_PH_M della procedura autorizzativa DCA prescrive che BBT SE realizzi un allacciamento ferroviario per la fase costruttiva principale nella zona di Wolf.

Il raccordo ferroviario di Wolf rappresenta fondamentalmente un'ulteriore possibilità (oltre all'allacciamento alla A13 tramite la galleria di Saxen) per l'approvvigionamento del cantiere durante la fase di costruzione principale nella zona di Wolf.

Per la realizzazione del binario di raccordo è stato necessario appaltare in anticipo alcune lavorazioni , al fine di rispettare la tempistica concordata con le ÖBB. I suddetti lavori interessano la zona prossima al raccordo alla tratta delle ÖBB, fino al km 0,117 ca., e vengono eseguiti nel periodo dal 18/01/2016 al 11/05/2016.

Le prestazioni di lavori oggetto del presente appalto riguardano il tratto restante del raccordo ferroviario di Wolf, dal km 0,117 al km 0,502. A ciò si aggiungono attività propedeutiche minori che l'affidatario deve eseguire sul rilevato ferroviario della linea storica delle ÖBB per la posa dello scambio d'ingresso (1B) nel periodo 04.08-08/08/2016.

Queste attività propedeutiche minori durante la chiusura del binario (2) dal 04.08 al 08.08.2016 interessano, in particolare, la canaletta portacavi esistente di ÖBB, dal km 0,011 al km 0,111 ca., con successiva posa dello strato

unteren und oberen Tragschicht in unmittelbaren Bereich des abgetragenen Bestandskabeltroges.

Die ÖBB-Leistungen zur Anschlussbahn Wolf werden vorwiegend innerhalb von Gleissperren auf der Brennerbahn (Bestandsstrecke) im Frühjahr/Sommer 2016 erbracht. Eine weitere Gleissperre für die durch die ÖBB zu erbringenden Leistungen zur AB Wolf ist vom 27.08. - 29.08.2016 zwecks Fahrleitungsbau festgelegt worden.

2 PROJEKTGEGENSTAND

Die Anschlussbahn Wolf ist grundsätzlich eine temporäre Maßnahme zur Baustellenversorgung.

Der Zeitplan zur Errichtung der Anschlussbahn Wolf gemäß Teil F sieht einen Baubeginn für die gegenständlichen Baumaßnahmen mit 01.08.2016 und ein Bauende mit 25.10.2017 vor.

Die AB Wolf (Gleis 1B) zweigt mit km 0,000 bei BS-km 99,160 von der bestehenden Strecke: Kufstein - Brenner, Strecken Nr. 6022 (Gleis 2) der ÖBB AG ab und führt längs der Bahnböschung abwärts und entlang der Sill zur BE-Fläche Wolf. Ab km 0,250 wird die Anschlussbahn in 3 Gleise aufgefächert.

Die Gesamtlänge des durchgehenden Anschlussbahngleises (Gleis 1B) beträgt 502 m, inkl. Abzweigweiche 1B, wobei diese Weiche sowie der anschließende Gleisbau und der Oberbau bis km 0+102 durch die ÖBB (in der Gleissperre vom 04.08.-08.08.2016) erfolgt und somit nicht Gegenstand dieses Vertrages ist.

Auch die Errichtung des Bahndammes zur Anschlussbahn Wolf inkl. der unteren und oberen Tragschicht bis km 0,117 ist nicht Gegenstand dieses Vertrages (Ausnahmen: Einbau Tragschichten im unmittelbaren Bereich des abzutragenden Bestandskabeltroges am Bahnkörper der ÖBB-Brennerbahn sowie die Errichtung der neuen Lärmschutzwand von ca. km 0,058-0,117), da diese Bauleistung im Rahmen der vorgezogenen Maßnahmen zur AB Wolf vom 18.01.-11.05.2016 erbracht wird.

portante inferiore e superiore nella zona prossima al canaletta portacavi esistente rimosso.

Le prestazioni di competenza ÖBB inerenti il raccordo ferroviario di Wolf verranno eseguite prevalentemente durante il periodo di chiusura dei binari lungo la linea del Brennero, in primavera/estate 2016. Un'ulteriore chiusura del binario per le prestazioni da eseguire da ÖBB ed inerenti il raccordo ferroviario di Wolf è stata fissata dal 27.08 al 29/08/2016, per la costruzione delle linee di contatto.

2 OGGETTO DEL PROGETTO

Il raccordo ferroviario di Wolf sarà un intervento temporaneo finalizzato all'approvvigionamento del cantiere.

Nel cronoprogramma per la realizzazione del raccordo ferroviario di Wolf, la Sezione F prevede l'avvio dei lavori per le prestazioni in oggetto il 01/08/2016 ed il termine degli stessi il 25/10/2017.

La deviazione del raccordo ferroviario di Wolf (binario 1B) è prevista al chilometro 99,160 della linea ferroviaria esistente : Kufstein - Brenner, tratta Nr. 6022 (binario 2) della ÖBB AG; da qui il nuovo binario, che parte al km 0,000, prosegue lungo la scarpata della linea storica, lungo il fiume Sill, fino all'area di cantiere di Wolf. Dal km 0,250 la nuova linea si suddivide in tre binari.

La lunghezza complessiva del binario di raccordo (binario 1B), incluso il deviatoio 1B, è pari a 502 m, la posa di questo deviatoio, così come la successiva costruzione del binario e della sovrastruttura fino al km 0+102, avviene da parte delle ÖBB (durante la chiusura del binario dal 04.08 al -08.08.2016) e, pertanto, non è oggetto del presente contratto.

Anche la realizzazione del rilevato ferroviario del raccordo di Wolf, compreso lo strato portante inferiore e superiore, fino al km 0,117 non costituiscono oggetto del presente contratto (eccezioni: posa strati portanti nella zona prossima alla canaletta portacavi esistente da rimuovere presso il corpo dei binari della linea del Brennero ÖBB nonché la realizzazione della nuova parete antirumore di circa 0,058-0,117 km), poiché questa prestazione viene eseguita nell'ambito degli interventi anticipati del raccordo ferroviario di Wolf, dal 18.01 al -11.05.2016.

Die Längen der Gleise 2B und 3B betragen 246 m bzw. 200 m einschließlich Weichen.

Im Bereich des Sillufers ist es erforderlich, einen 76 m langen und bis zu 6 m hohen Steinsatz zu errichten. Im Bereich der Weiche 3B (km 0,250) ist weiters der Bau einer 70 m langen auf Stützen stehenden Überplattung mit einer anschließenden kurzen Winkelstützmauer herzustellen.

Von ca. km 0.1+30 bis ca. km 0.2+80 ist die Trinkwasserleitung der Gemeinde Steinach sowohl vorerst provisorisch als im Nachlauf auch in Ihrer endgültigen Lage zu verlegen.

Bei ca. km 0+350 ist die Errichtung eines ca. 7 m tiefen Schüttbunkers für die Entladung von Schüttgütern vorgesehen, zwischen km 0+360 bis km 0+500 ist eine Manipulationsfläche zu befestigen. Als Zufahrt zur Anschlussbahn wird eine neue Brücke über die Sill errichtet.

Für die Errichtung der einzelnen Objekte sind temporäre Baugrubensicherungen mit vernagelten und verankerten Spritzbetonwänden sowie verankerten Bohrpfahlwänden erforderlich. Zum Teil werden diese Elemente dauerhaft in die Bauteile integriert.

Projektgegenstand ist auch die Vorbereitung der ersten Baustellenfläche für die die Hauptbauarbeiten. Dazu ist auf den Grundparzellen Nr. 1356/1, 1356/3, 1356/4 sowie 1356/5 ein Oberbodenabtrag, der Einbau von ungebundenen Tragschichten sowie die bereichsweise Befestigung vorgesehen. Diesbzgl. wird auf den beigefügten Lageplan im Teil M "Sonstige Unterlagen" verwiesen.

3 GRUNDLAGEN

3.1 PROJEKTGEBIET

Das Vorhaben liegt in der Gemeinde Steinach am Brenner zwischen den Ortsteilen Saxen und Wolf, weist eine Gesamtlänge von ca. 502 m auf und liegt zwischen ca. 1.066,5 m und ca. 1.074,5 m Seehöhe. Das Projektgebiet liegt orographisch rechts der Sill und wird durch die

La lunghezza del binario 2B e 3B ammonta rispettivamente a 246 m e 200 m inclusi deviatoi.

In corrispondenza della sponda del torrente Sill, lo spostamento della strada rende necessario realizzare un rivestimento in riprap di una lunghezza di 76 m e alto 6 m. In corrispondenza del deviatoio 3B (prog.va km 0+250), è necessaria la costruzione di una copertura in cls su sostegni, con annesso un breve tratto di muro di sostegno angolare.

All'incirca dalla progressiva km 0.1+30 alla progr. km 0.2+80, la condotta di acqua potabile del Comune di Steinach va spostata prima provvisoriamente e successivamente nella relativa posizione definitiva.

Al km 0+350 circa, il progetto prevede la realizzazione di un bunker di conferimento profondo ca. 7 m, per lo scarico di materiale sciolto da riporto; tra il km 0+360 fino al km 0+500 va allestita un'area di manipolazione. Come accesso al raccordo ferroviario, viene edificato un nuovo ponte sopra il Sill.

Per la realizzazione delle singole opere, sono necessari interventi temporanei di sostegno e consolidamento degli scavi, costituiti da pareti in cls proiettato chiodate ed ancoraggi, così come da paratie ancorate di pali trivellati. Questi elementi verranno in parte integrati nei componenti costruttivi in modo permanente.

L'oggetto del progetto è anche la preparazione della prima area di cantiere per i lavori principali. A tale proposito è previsto la rimozione dello strato superficiale, la realizzazione di strati portanti non legati ed il consolidamento parziale sulle p.f. n. 1356/1, 1356/3, 1356/4 e 1356/5. In merito si rimanda alla planimetria allegata nella sez. M "Ulteriore documentazione".

3 CONDIZIONI GENERALI

3.1 AREA DI PROGETTO

I lavori oggetto di appalto sono situati nel comune di Steinach am Brenner, tra i paesi Saxen e Wolf e si estendono per una lunghezza di 502 m. L'area oggetto di intervento è situata ad una quota compresa tra 1.066 m.s.l.m. e 1.075 m.s.l.m.. L'area di progetto si trova, sul lato orografico destro del fiume Sill ed è delimitata dal

bestehende Brennerbahn und die Sill begrenzt.

Sämtliche Unterlagen wurden in folgenden Bezugssystemen erstellt:

- Die Lagekoordinaten werden im BBT-eigenen Koordinatensystem BBT_TM-WGS84 angegeben.
- Die Höhenangaben basieren auf dem „UELN“-System (Unit European Levelling network).

3.2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Die Ausarbeitungen zum vorliegenden Projekt wurden auf Grundlage der einschlägigen Richtlinien und Ö-Normen sowie auf Basis der nachfolgend angeführten Unterlagen durchgeführt:

- Österreichkarte, M 1:25.000 und 1:50.000, Tiroler Raumordnungs-Informationssystem (TIRIS)
- Lage- und Höhenpläne M 1:5.000, Luftbildauswertung, zur Verfügung gestellt von der „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Orthofotos farbig, zur Verfügung gestellt von der „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Lage- und Höhenpläne M 1:500, erstellt durch die ARGE TRIGONOS - AVD im Dezember 2009 im Auftrag der „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Digitale Katastermappe mit Grenzfeststellung zur Verfügung gestellt von der „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Grundlage für die Eisenbahnplanung ist die ÖNORM B 4920-3, sowie die bahnbetrieblichen Vorgaben der ÖBB Infrastruktur AG, DV B53, DV B54 und DB 740.
- Grundlage der bahntechnischen Ausrüstung sowie im Besonderen zur sicheren Betriebsführung und dem

fiume Sill e dalla linea ferroviaria esistente.

Tutti gli elaborati grafici sono stati redatti nei seguenti sistemi di riferimento:

- Le coordinate planimetriche sono indicate nel sistema di coordinate proprio di BBT BBT_TM-WGS 84.
- Indicazione delle quote basata sul sistema "UELN" (Unit European Levelling network).

3.2 PRINCIPI DI PROGETTAZIONE

La redazione del progetto in questione è stata eseguita sulla base delle direttive e normative austriache nonché sulla base della documentazione in seguito elencata:

- Carta dell'Austria, M 1:25.000 e 1:50.000, Sistema informativo tirolese sulla pianificazione urbanistica (TIRIS)
- Planimetrie e carte altimetriche M 1: 5.000, restituzione di riprese aeree messe a disposizione da "Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE"
- Ortofoto a colori messe a disposizione dalla „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Planimetrie e carte altimetriche M 1: 5.00 redatte dall'ATI TRIGONOS - AVD a dicembre 2009 su incarico della „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Mappa catastale digitale con delimitazione dei confini catastali messa a disposizione dalla „Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE“
- Base di progettazione per la progettazione ferroviaria è la normativa austriaca ÖNORM B 4920-3, nonché le prescrizioni ferroviarie della ÖBB Infrastruktur AG DV B53, DV B54 e DB 740.
- Base di progettazione dell'attrezzaggio ferroviario nonché della sicurezza in fase di esercizio e le prescrizioni della sicurezza e la tutela della salute

ArbeitnehmerInnenschutz sind die ÖBB-Regelwerke und Dienstbehelfe wie:

- ÖBB S40, S60, S80
- ÖBB 40, 40-02
- EL 42, EL 52
- R 10
- DA Nr 1
- DB IS 2,V2,V3
- Querprofile der Sill, vom Amt der Tiroler LG
- Unterlagen Naturschutzverfahren erstellt von der ILF ZT GmbH, Februar 2011
- Leitfaden der Tiroler Siedlungswasserwirtschaft, Stand Februar 2005

dei lavoratori sono regolate dai regolamenti di ÖBB elencati in seguito:

- ÖBB S40, S60, S80
- ÖBB 40, 40-02
- EL 42, EL 52
- R 10
- DA Nr 1
- DB IS 2,V2,V3
- Sezioni trasversali del torrente Sill, messe a disposizione dal Land Tirol
- Documentazione ambientale redatta da ILF ZT GmbH, febbraio 2011
- Guida sulla progettazione di opere idrauliche del Land Tirol: stato febbraio 2005

4 PROJEKTBSCHREIBUNG

4.1 ENTWURFSPARAMETER

Der Projektierung liegen folgende, mit der ÖBB Infrastruktur AG abgestimmte. Parameter zugrunde:
Brennerbahn Gl 2 Vmax lt. VZG = 80 km/h

Geschwindigkeiten AB Gl 1B 60/40/10 km/h
Geschwindigkeit AB Gl 2B 10 km/h
Geschwindigkeit AB Gl 3B 10 km/h
Mindestradius 190 m
Maximale Längsneigung 29,566 ‰
Max. u (WA 1B) 78 mm

Regelquerschnitt:

Planumsbreite ohne Verschieberbahnsteig 4,40 m
Planumsbreite mit Verschieberbahnsteig min. 5,10 m
Planumsbreite bei Überplattung 5,60 m
Gleisabstand Gleis 1B – Gleis 2B = 5,00 m
Gleisabstand Gleis 2B – Gleis 3B = 5,00 m

4.2 ANLAGEVERHÄLTNISSE GRUNDRISS

4.2.1 Anschlussbahn Wolf (Gleis 1B)

Die AB Wolf beginnt bei der Weiche 1B mit Station 0,000

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 PARAMETRI DI PROGETTAZIONE

I parametri base utilizzati per la progettazione, concertati con ÖBB Infrastruttura, sono i seguenti:
Linea Storica del Brennero binario 2 Vmax lt. VZG = 80 km/h

Velocità raccordo ferroviario binario 1B 60/40/10 km/h
Velocità raccordo ferroviario binario 2B 10 km/h
Velocità raccordo ferroviario binario 3B 10 km/h
Raggio minimo 190 m
pendenza longitudinale massima 29,566 ‰
massima sopraelevazione u (dev. 1B) 78 mm

Sezione tipo:

Larghezza senza binario di movimentazione 4,40 m
Larghezza con binario di movimentazione min. 5,10 m
Larghezza nei pressi del ponte in cls 5,60 m
Distanza binari binario 1B – binario 2B = 5,00 m
Distanza binari binario 2B – binario 3B = 5,00 m

4.2 STRUTTURA DEGLI IMPIANTI: PIANTA

4.2.1 Binario di collegamento Wolf (Binario 1B)

Il raccordo ferroviario di Wolf inizia al deviatoio con

und zweigt hier von der ÖBB Strecke: Kufstein – Brenner, von Gleis 2 in BS-km 99,160 ab. Die Abzweigweiche mit der Form 500 – 1:12 liegt im Übergangsbogen mit Rampenneigung 1:642. Der Zweiggleisradius am WA 1B beträgt 3716,9 m (Stammgleis $r_1=577,8$ m) und am WEE 1B $r_2=585,8$ m ($r_1=3.426,07$ m). Der Weichenbogen (Rechtsbogen) am WEE 1B ($R=585,8$ m) wird um 29,848 m nach der Weiche verlängert. Es folgt eine Zwischengerade mit $L=33,690$ m und ein Linksbogen mit $R=350$ m ($L=25,548$ m). Danach folgt eine weitere Gerade ($L=11,723$ m) und zwei Rechtsbögen mit jeweils $R=200$ m ($L=25,852$ m und $L=60,000$ m). Zwischen diesen Bögen ist eine Zwischengerade mit $L=13,493$ m angeordnet.

Nach dem zweiten Rechtsbogen folgt wieder eine Gerade ($L=42,645$ m), auf der bei ca. km 0,250 die Weiche 3B (EW – 190- 1:7) liegt und das Gleis 2B abzweigt. Danach folgt ein Rechtsbogen mit $R=200$ m ($L=28,379$ m) und eine Gerade ($L=189,242$ m) bis zum Ende bei km 0,502.

4.2.2 Gleis 2B

Das Gleis 2B zweigt bei km 0,250 mittels Weiche (3B) EW-190-1:7 vom Anschlussbahngleis (Gleis 1B) ab. Danach folgt nach einer 6,000 m langen Geraden die Zweigweiche 4B (EW-190-1:7) zu Gleis 3B. Das Gleis 2B endet nach einer 186,034 m langen Geraden bei km 0,246.

Das Gleis 2B ist als Lokdurchgabegleis konzipiert. Jeweils eine Gleisverbindung bestehend aus zwei EW-190-1:7 verbinden die Aufstellgleise 1B und 3B - mit dem Gleis 2B, welches zwischen den Aufstellgleisen liegt.

4.2.3 Gleis 3B

Das Gleis 3B zweigt bei km 0,033 mit der Weiche 4B (EW-190-1:7) vom Gleis 2B ab. Danach folgt eine 8,349 m lange Gerade und ein Linksbogen

mit $R=190$ m ($L=26,960$ m). Das Gleis 3B endet nach einer 137,730 m langen Geraden bei km 0,200.

4.2.4 Weiche 5-8B

Siehe Pläne D0764-00102, D0764-00103.

4.3 ANLAGEVERHÄLTNISSE LÄNGENSCHNITT

progressiva 0,000 e si dirama da questo punto dalla linea ÖBB Kufstein – Brenner, dal binario 2 al chilometro 99,160. Il deviatoio con la forma 500 - 1:12 si trova nel raccordo clotoidico con una pendenza della rampa pari a 1:642. Il raggio di deviazione all'inizio del deviatoio 1B è di 3716,9 m (binario originale $r_1=577,8$ m). La curvatura del deviatoio (curva a destra) alla fine del deviatoio 1B ($R=585,8$ m) sarà allungata di 29,848 m dopo il deviatoio. Segue un rettilifo di $L=33,690$ m ed una curva a sinistra con raggio $R=350$ m ($L=25,548$ m). A seguire è presente un rettilifo ($L=11,723$ m) e due curve verso destra con raggi di $R=200$ m ($L=25,852$ m und $L=60,000$ m). Tra le due curve è previsto un rettilifo di $L=13,493$ m

Dopo la seconda curva verso destra segue un rettilifo ($L=42,645$ m), sul quale è previsto ca. al km 0,250 il deviatoio 3B (EW – 190- 1:7). Dopo segue una curva verso destra con raggio $R=200$ m ($L=28,379$ m) ed un rettilifo ($L=189,242$ m) fino alla fine al km 0,502.

4.2.2 Binario 2B

Il binario 2B si dirama al chilometro 0,250 tramite deviatoio (3B) EW-190-1:7 dal binario di allacciamento (binario 1B). Dopo un rettilifo di lunghezza 6,000 m segue il deviatoio 4B (EW-190-1:7) fino al binario 3B. Il binario 2B termina al chilometro 0,246 dopo un rettilifo di 186,034m di lunghezza.

Il binario 2B è concepito come binario per scambio locomotive. Due connessioni tra i binari, consistenti in due deviatoi EW-190-1:7, uniscono i due binari di stazionamento 1B e 3B con il binario 2B, che si trova tra i due binari di stazionamento.

4.2.3 Binario 3B

Il binario 3B si dirama al chilometro 0,033 con il deviatoio 4B (EW-190-1:7) dal binario 2B. Successivamente segue un rettilifo di 8,349m ed una curvatura verso sinistra con un raggio $R=190$ m ($L=26,960$ m). il binario 3B termina dopo un rettilifo lungo 137,730 al chilometro 0,200.

4.2.4 Deviatoi 5-8B

Vedi elaborati D0764-00102, D0764-00103.

4.3 STRUTTURA DEGLI IMPIANTI: VISTA LONGITUDINALE

4.3.1 Anschlussbahn Wolf (Gleis 1B)

Die AB Wolf steigt nach dem WEE 1B mit 23,622 ‰ bis zum NW bei km 0,081 auf Höhe 1074.666 m an und fällt dann mit 29,566 ‰ bis zum NW bei km 0,205 (H=1071,000m). Danach steigt das Gleis 1B bis zum Ende bei km 0,502 mit 2,020 ‰ auf Höhe 1071,600 m.

Die Neigungswechsel werden mit $r_a = 1000$ m ausgerundet.

Die Überhöhung am WA 1B beträgt 78 mm und am WE/WEE 1B - 13 mm. Die Überhöhung wird nach der Weiche 1B mittels Rampe (1:640, $RI = 8,316$ m) im an das Weichenende anschließenden Weichenbogen auf $u=0$ mm abgebaut.

Anschließend wird das Gleis 1B der Anschlussbahn Wolf ohne Überhöhung ausgeführt.

4.3.2 Gleis 2B

Das Gleis 2B steigt ab dem WA 3B analog der AB Wolf mit 2,02 ‰ bis zum Gleisende in km 0,246. Die Überhöhung von Gleis 2B beträgt generell 0 mm.

4.3.3 Gleis 3B

Das Gleis 3B steigt mit 2,02 ‰ und ist nicht überhöht.

4.4 OBERBAU MIT GLEISABSCHLUSS

4.4.1 Oberbau

Es werden die Gleise grundsätzlich mit Schotterbett ausgeführt.

Der Bereich der Abzweigweiche 1B von der ÖBB Strecke wird als par. ABW 60-E1-500 -1:12-Fz (Be) mit besohnten Schwellen ausgeführt. Die Schienenform im Bereich der Weiche 1B ist UIC 60, die Radsatzlast beträgt 22,5 t und die Schotterbettstärke min. 55 cm.

Diese Weiche und die Gleise bis km 0+102 werden im Auftrag der BBT SE von der ÖBB Infrastruktur AG innerhalb der Gleissperre vom 04.-08.08.2016 errichtet.

4.3.1 Binario di collegamento Wolf (Binario 1B)

Il raccordo ferroviario Wolf, dopo la fine del deviatoio, sale con una pendenza di 23,622 ‰ fino al km 0,081 ad un'altezza di 1074.666 m sopra il livello del mare per poi scendere con una pendenza pari a 29,566 ‰ fino al km 0,205. In seguito il binario 1B sale fino alla fine posta al km 0,502 con una pendenza pari al 2,020 ‰ fino ad un'altezza di 1071,600 m.

Il cambio di pendenza sarà realizzato tramite un raccordo parabolico di raggio di $r=1000$ m.

La sopraelevazione all'inizio del deviatoio 1B è di 78 mm ed alla fine del deviatoio 1B di 13 mm. Dopo il deviatoio 1B la sopraelevazione viene prolungata tramite rampa (1:640, $RI = 8,316$ m) fino alla curva che segue al deviatoio dove diminuisce progressivamente ad un valore di 0 mm.

In seguito il binario 1B del raccordo ferroviario Wolf è realizzato senza sopraelevazione.

4.3.2 Binario 2B

Il binario 2B sale dall' inizio del deviatoio 2B con una pendenza di 2,02 ‰ in analogia al raccordo ferroviario Wolf fino alla fine del binario al chilometro 0,246. La sopraelevazione del binario 2B è principalmente di 0 mm.

4.3.3 Binario 3B

Il binario 3B sale con una pendenza di 2,02 ‰ e non è sopraelevato.

4.4 ARMAMENTO CON TERMINALI DI BINARIO

4.4.1 Armamento

I binari saranno eseguiti principalmente con massiciata.

L'area del deviatoio 1B dalla linea storica di ÖBB sarà eseguita come par. ABW 60-E1-500 -1:12-Fz (Be) con traverse dotate di tappetino sotto traversa. La forma della rotaia nell'area del deviatoio 1B è UIC 60, il carico per asse è di 22,5 tonnellate e lo spessore della massiciata è min. 55 cm.

Questo deviatoio e i binari fino alla progressiva km 0+102 saranno realizzati da ÖBB Infrastruktur AG su incarico di BBT SE nel corso della chiusura dei binari dal 04 all'08.08.2016.

Nach dem Abzwegbereich werden die Gleise mit Holzschwellen, Schiene Form B (S49), Radsatzlast 22,5 t und Schotterbettstärke 35 cm ausgeführt. Die Weichen 3B – 8B werden als EW-49E1-190 – 7-Fsch/(H) ausgeführt.

Der Grenzmarkenabstand bei Weiche 1B beträgt 4,00 m. Bei Weiche 3B 4,05 m und bei den Weichen 5B – 8B 4,065 m, einschl. Zuschläge.

4.4.2 Gleisabschlüsse

Die Gleise werden mittels Bremsprellböcken abgeschlossen.

4.5 UNTERBAU UND ENTWÄSSERUNG

Die Ergebnisse der Erkundungsmaßnahmen betreffen das Bohrloch ST-B-06/05s. Diese Bohrung mit einer Länge von 16m liegt am Hangfuß der Brennerbahn bei ca. km 0,440 (Gleis 1B). Der anstehende Boden besteht hier neben einer ca. 15 cm starken Humusauflage aus schluffigen Sanden und Kiesen. Zugehöriges Bohrprofil siehe Teil M. Es wird davon ausgegangen, dass eine Bodenauswechslung nicht erforderlich wird. Das Grundwasser wurde bei der Bohrung nicht erreicht.

Eine weitere Bohrung St-B-21/07 befindet sich im Bereich der Anschlussbahn. Das Bohrprofil zeigt, dass unterhalb einer 0,3 m mächtigen humosen, schluffreichen Schicht Mutterboden der Untergrund bis zur Endtiefe von 25,0 m größtenteils aus Kiesen und Steinen mit unterschiedlichem Anteil an Schluff und Sand aufgebaut ist. Der Grundwasserspiegel wurde bei 4,90 m unterhalb GOK angetroffen. Nach dem Ausbau der Bohrung lag der Grundwasserspiegel im Beobachtungszeitraum 13.07. – 8.10.2007 zwischen 4,03 m und 4,36 m Tiefe.

Im Herbst 2014 wurden im Rahmen der ergänzenden Baugrunderkundung mehrere Baggerschürfe am Dammfuß der Brennerbahn erstellt. Dabei hat sich gezeigt, dass der Bahndamm der Brennerbahn größtenteils mit Steinen und Blöcken geschüttet wurde. Das Material ist kohäsionslos und neigt zum Ausrieseln. Dies ist insbesondere bei der Einbringung von Bodennägeln, Ankern sowie bei der Herstellung der Bohrpfähle und der Spritzbetonwände zu berücksichtigen.

Dopo l'area di diramazione i binari saranno posati su traversine in legno, e avranno Forma B (S49), carico sulla rotaia di 22,5 tonnellate e spessore della massicciata min. 55cm. I deviatori 3B - 8B saranno realizzati come EW-49E1-190 – 7-Fsch/(H) .

La distanza del cippo di confine dal deviatoio 1B è 4,00m. Dal deviatoio 3B è 4,05m e dai deviatori 5B - 8B è 4,065m inclusi supplementi.

4.4.2 Terminali di binario

Tutti i binari termineranno con paraurti.

4.5 SOTTOSTRUTTURA E DRENAGGIO

Gli esiti degli interventi di prospezione derivano dal sondaggio ST-B-06/05s. Questo sondaggio dalla lunghezza di 16m, si trova all'incirca al chilometro 0,440 (binario 1B) alla fine del pendio della linea storica. Il sottofondo, dopo i primi 15 cm di humus, consiste di sabbie e ghiaie limose. Vedasi rispettiva stratigrafia Sezione M. Si parte dal presupposto che non è necessaria una rimozione di questo materiale. La falda in questo sondaggio non è stata incontrata.

Un altro sondaggio St-B-21/07 è stato eseguito nella zona del raccordo ferroviario. Dal profilo del sondaggio risulta che sotto lo strato di humus di spessore 0,3m ed uno strato di sabbia fine successivo, si trova fino ad una profondità di 25,0m in gran parte ghiaia e sassi con parti più o meno cospicue di sabbia e sabbia fine. La falda è stata incontrata a 4,90 m sotto il piano di campagna. Nei mesi successivi all'ultimazione del sondaggio (13.07. - 8.10.2007) la falda è oscillata ad una profondità tra 4,03 e 4,36 m dal piano di campagna.

Ad autunno del 2014, nell'ambito della prospezione integrativa del terreno di costruzione, sono stati fatti diversi saggi sul rilevato della linea ferroviaria del Brennero. Da questi saggi è risultato che il riempimento del terrapieno ferroviario della linea del Brennero è costituito per la maggior parte da pietrisco e blocchi. Questo materiale è incoerente e tende allo sfaldamento. Tale comportamento va preso in considerazione in particolare per la posa di bulloni autoperforanti e ancoraggi, nonché per la realizzazione dei pali trivellati e delle pareti in calcestruzzo proiettato.

Nach dem Abtrag des Humus und der obersten Bodenschicht wird das Planum entsprechend verdichtet hergestellt und gegebenenfalls mit einer Vliesauflage versehen. Sofern für den Höhenausgleich keine Dammschüttung erforderlich ist, wird lediglich eine 50cm starke und mit 5 % geneigte Frostschutzschicht eingebracht.

Die Böschungsneigungen für Damm und Einschnitt werden mit 2:3 festgelegt.

Für das Schotterbett der Anschlussbahn und der Aufstellgleise ist bis auf den Bereich der Überplattung der Sill von km 0,216 – km 0,286 keine gesonderte Unterbauentwässerung erforderlich, da der Untergrund ausreichend sickertauglich ist.

Im Bereich der Überplattung der Sill von km 0,216 – km 0,286 wird die projektierte Betonplatte unter dem Gleiskörper bergseits geneigt, damit das Oberflächenwasser über die bergseitige Mulde versickern kann.

4.5.1 Grundwasser

Die resultierende Grundwasserhauptströmungsrichtung erfolgt talwärts in Flussrichtung. Der Grundwasserstand liegt knapp unterhalb des Pegels der Sill, was auf Einspeisung von Sillwässern in den Grundwasserkörper hindeutet (effluente Bedingungen). Lokale Variationen in den Grundwasserströmungsrichtungen finden sich im Bereich der Sill. Die Isohypsen zeigen einen erhöhten Gradienten im Übergangsbereich Hang – Talflur. Hier verändern zutretende Hangwässer die Strömungsrichtung. Der Grundwasserspiegel schwankt deutlich.

Dopo l'asportazione dell'humus e dello strato successivo (sottosuolo) il piano sarà compattato ed eventualmente coperto con tessuti tecnici. Purché non sia necessario il riporto di materiale per raggiungere la quota di progetto, verrà utilizzato soltanto uno strato di spessore pari a 50 cm di strato antigelo con una pendenza di 5%.

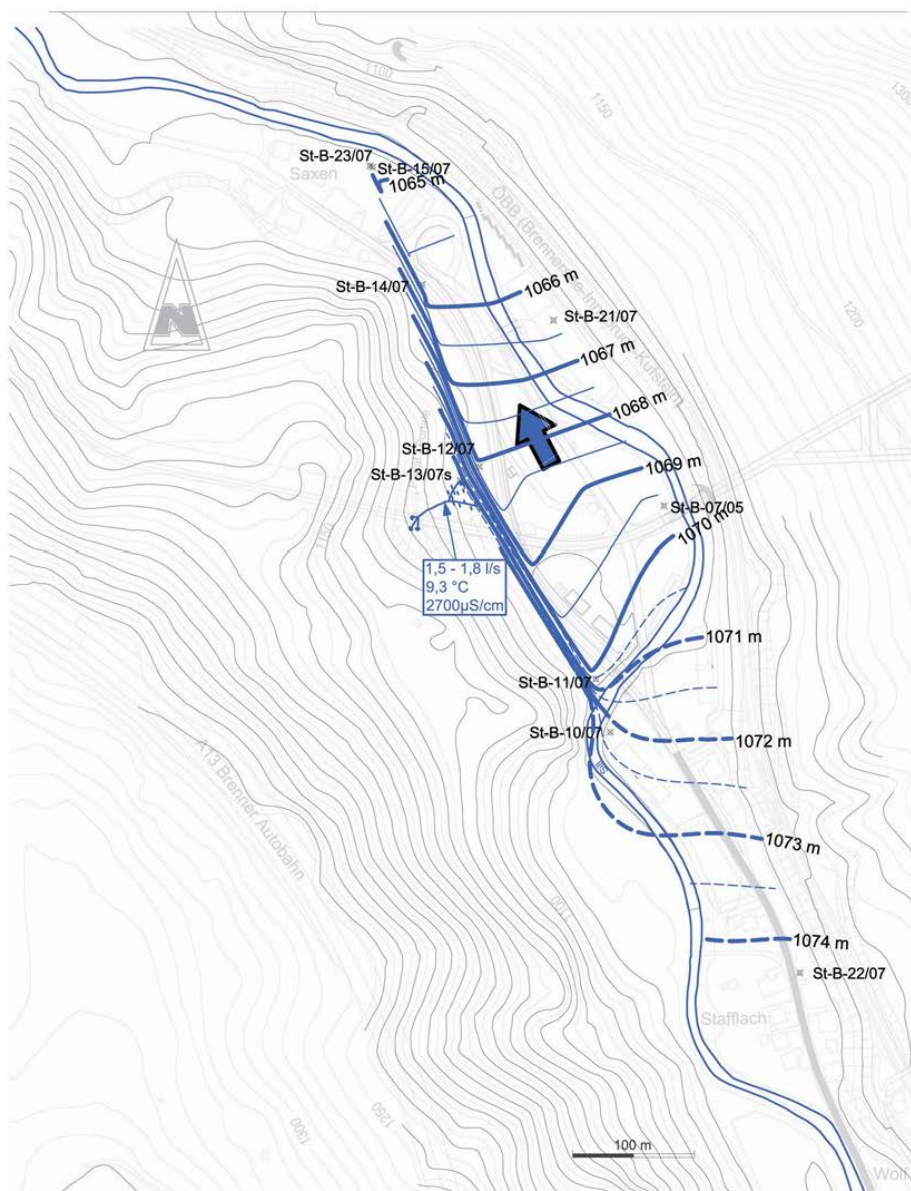
Le pendenze dei pendii sia per spalle che per trincee è limitata a 2:3.

Per la massicciata del raccordo ferroviario e i binari di stazionamento fino all'area della copertura in calcestruzzo del torrente Sill dal km 0,216 al km 0,286 non sono previsti ulteriori drenaggi di base, avendo il sottosuolo una capacità drenante sufficiente.

Nell'area della copertura in cls dal km 0,216 al km 0,286, il progetto prevede che la piastra in cls armata sotto i binari presenti una pendenza verso la montagna. In questo modo le acque di superficie possono essere assorbite dal suolo.

4.5.1 Acque di falda

La direzione principale delle acque di falda va da sud a nord in direzione del fiume. La falda si trova lievemente al di sotto del livello del fiume Sill; questo fatto fa presumere un'alimentazione della falda da parte del fiume (condizioni effluenti). Variazioni locali nella direzione delle acque di falda si trovano nelle vicinanze del fiume. Le isoipse indicano un gradiente maggiore nella zona tra il fondovalle e la spalla. In questa zona le acque derivanti dai margini della valle influenzano la direzione delle acque di falda. La profondità della falda varia in media di 40 cm.



Isohyphen BBT Wolf 07.09. 2007

Isoipse BBT Wolf 07.09.2007

Abbildung 6: Darstellung der Grundwassergleichen vom 07. September 2007 und die resultierende Grundwasserhauptströmungsrichtung (blauer Pfeil). Strichlierte Linien: Interpretation
Illustrazione 6: Rappresentazione delle linee isopieziche al 7 settembre 2007 e la risultante direzione principale di flusso dell'acqua freatica (freccia blu). Linee tratteggiate: interpretazione

4.6 KUNSTBAUTEN

Im Rahmen der Errichtung der Anschlussbahn Wolf ist der Bau von Kunstbauten erforderlich.

4.6.1 Steinsatz km 0,140 – km 0,216

Entlang der Sill ist aus Platzgründen rechts der Anschlussbahn Wolf die Errichtung eines rd. 76 m langen Steinsatzes erforderlich. Der Steinsatz ist bis zu 6,0 m hoch. Der Steinsatz ist auf die gesamte Länge vermörtelt auszuführen.

Die vordere Neigung des Steinsatzes beträgt 3:1 bzw. 4:1, die hintere Neigung 5:1 bzw. 9:1. Die Abmessungen der Steine ergeben sich aus statischem Erfordernis.

Der Steinsatz wird auf einem Betonfundament versetzt. Um die Standsicherheit des Steinsatzes auch bei einem Hochwasserereignis sicher zu stellen, werden unterhalb des Fundamentes Bohrpfähle mit einer Länge von 6,0 – 8,0 m im Abstand von 6,0 bis 8,0 m abgeteuft. Das Fundament wird entsprechend statisch bemessen, damit es wie ein Betonriegel über den Bohrpfählen wirkt. Dadurch bleibt der Steinsatz auch bei einer eventuellen Unterspülung im Hochwasserfall stehen.

Für die Erstellung der Bohrpfähle wird ein Bohrplanum mit einer Breite von ca. 5,0m benötigt. Die benötigte Breite kann größtenteils nur durch eine provisorische Dammschüttung in der Sill erreicht werden. Diese Schüttung ist nach Fertigstellung des Steinsatzes wieder abzutragen bzw. ist der Urzustand wieder herzustellen. Der Abtrag des Bohrplanums hat bis spätestens 30.04.2017 vor Ende der Niederwasserperiode zu erfolgen.

Vor Abteufen der Bohrpfähle ist die bestehende Trinkwasserversorgungsleitung der Gemeinde Steinach provisorisch zu verlegen.

Zur Erstellung der Fundamente bzw. des Steinsatzes ist eine Baugrubensicherung mit Spritzbeton und IBO-Ankern erforderlich.

Nach Herstellung der Fundierung ist mit Aufbau des Steinsatzes und dessen Hinterfüllung auch die Trinkwasserversorgungsleitung der Gemeinde Steinach samt Hüllrohr in ihrer endgültigen Lage zu verlegen. Bei

4.6 OPERE D'ARTE

Nell'ambito della realizzazione del raccordo ferroviario di Wolf sono necessarie opere di sostegno.

4.6.1 Rivestimento in riprap km 0,140 – km 0,216

Lungo il torrente Sill, per motivi di spazio, si rende necessario realizzare un rivestimento in riprap lungo circa 76 m a destra del raccordo ferroviario di Wolf. I massi del rivestimento vanno consolidati con malta su tutta la lunghezza.

L'inclinazione del muro in massi ciclopici verso il fiume è di 3:1, verso la montagna di 5:1. Le dimensioni dei massi risultano dalle necessità statiche.

Il muro in massi ciclopici è posato su una fondazione in cls. Per garantire la stabilità del muro anche in fasi di piena del fiume, sotto la fondazione in cls sono previsti pali di lunghezza da 6,0 a 8,0m. La fondazione è dimensionata in modo da fungere come trave portante sui pali. In questo modo il muro in massi ciclopici rimane stabile anche se il fiume dovesse erodere la fondazione.

Per la realizzazione dei pali è necessario un piano di lavoro di larghezza pari a 5,0m. Questa larghezza potrà essere realizzata in gran parte soltanto tramite la realizzazione di un argine provvisorio nel torrente Sill. Dopo la realizzazione del muro in massi ciclopici l'argine provvisorio dovrà essere rimosso e dovrà essere ripristinato lo stato originale dell'argine del fiume. La rimozione del piano di lavoro dovrà avvenire al più tardi entro il 30.04.2017, prima della fine del periodo di magra.

Prima della posa dei pali, si dovrà provvedere allo spostamento provvisorio della condotta di acqua potabile esistente del Comune di Steinach.

Per poter realizzare rispettivamente le fondazioni ed il rivestimento in riprap, è necessario un intervento di consolidamento dello scavo tramite cls proiettato ed ancoraggi ad iniezione (IBO).

Successivamente alla realizzazione delle fondazioni, rivestimento in riprap e relativa iniezione a tergo occorre procedere alla posa definitiva della condotta per l'approvvigionamento idropotabile del Comune di Steinach

der Verlegung ist auf ein gleichmäßiges Längsgefälle zu achten. Dabei ist die laufende Trinkwasserversorgung über das Provisorium zu gewährleisten.

Bei ca. km 0,166 ist hinter dem Steinsatz für die Trinkwasserversorgungsleitung ein Revisionsschacht DN1000 zu errichten.

4.6.2 Überplattung der Sill km 0,216 – km 0,286

Im Anschluss an den Steinsatz aus Pkt. 4.6.1 ist am Sillufer ein weiteres Bauwerk erforderlich. Um den Abflussquerschnitt der Sill weitestmöglich beizubehalten, wird die Anschlussbahn in diesem Bereich auf einem Betontragwerk geführt. Dazu werden talseits und bergseits Ortbetonpfähle errichtet, auf die quadratische Stahlbetonsäulen aufgesetzt werden. Die Stahlbetonsäulen werden bis zu den Längsträgern geführt. Auf den Betonlängsträgern ist die Tragwerksplatte angeordnet. Diese Tragwerksstahlbetonplatte wird mit einer Brückenabdichtung und einem Schutzbeton versehen.

Die Tragwerksplatte wird mit einer hangseitigen Neigung von 5% ausgeführt, damit das Oberflächenwasser der Bahnanlage gemeinsam mit den Hangwässern in der bergseitigen Mulde versickert werden kann. Unterhalb der Versickerungsmulde wird ein Filterkörper samt Teilsickerrohr erstellt.

Auf das Betontragwerk wird eine Aufkantung aufgesetzt an der eine Lärmschutzwand befestigt wird.

Für die Herstellung der Bohrpfähle ist auch hier ein Bohrplanum mit einer Breite von ca. 5,0m erforderlich, welches teilweise im Flussbett der Sill erstellt werden muss. Auch dieses Bohrplanum in der Sill ist vor Ende der Niederwasserperiode (bis spätestens 30.04.2017) wieder abzutragen und die ursprüngliche Ufersicherung wieder herzustellen.

Zur Erstellung der Pfähle sowie der quadratischen Stahlbetonsäulen ist eine lokale Baugrubensicherung mit Spritzbeton und Nägel bzw. Anker erforderlich.

insieme al tubo di guaina. Per la posa, occorre prestare attenzione ad una pendenza longitudinale uniforme. In tal ambito deve essere garantito il corrente approvvigionamento con acqua potabile mediante la condotta provvisoria.

Al km 0,166 ca., a tergo del rivestimento in riprap per la condotta di approvvigionamento potabile va realizzato un pozzetto di ispezione DN1000.

4.6.2 Piastra in cls armata km 0,216 – km 0,286

Annesso al rivestimento in riprap, di cui al punto 4.6.1, sulla sponda del torrente Sill occorre realizzare una ulteriore opera costruttiva. Per preservare il più possibile la sezione di deflusso del torrente Sill, il raccordo ferroviario viene realizzato, in questa zona, su una struttura portante in cls. A tal fine, sia a valle che a monte vengono realizzati pali in cls gettato in opera, sui quali vengono poste colonne quadrate in cemento armato. Le colonne in cemento armato vengono realizzate fino ai supporti longitudinali. Sui supporti longitudinali in calcestruzzo è posta la piastra portante in calcestruzzo. La piastra portante in calcestruzzo armato è provvista di una impermeabilizzazione tipo ponte e di un cls protettivo.

La piastra portante in cls ha una pendenza verso monte pari a 5%, per garantire il deflusso delle acque superficiali del raccordo insieme alle acque di versante nella conca a monte. Al di sotto della conca per il deflusso, viene realizzato un corpo filtrante.

Sopra la struttura portante in cls viene posto un parapetto, sul quale viene fissata una barriera antirumore.

Per la realizzazione dei pali è necessario anche in quest'area un piano di lavoro di larghezza 5,0m, che sarà posato in parte nel letto del torrente Sill. Anche questo piano di lavoro nel torrente Sill dovrà essere smantellato prima della fine del periodo di magra (al più tardi entro il 30.04.2017) e ripristinato lo stato antecedente l'intervento.

Per realizzare i pali e le colonne quadrate in calcestruzzo, è necessario un intervento locale di consolidamento dello scavo tramite calcestruzzo proiettato e chiodi, ovvero tiranti.

Auch im Bereich der Überplattung der Sill ist die bestehende Trinkwasserversorgungsleitung der Gemeinde Steinach vor Herstellung der Bohrpfähle und der lokalen Baugrubensicherungen provisorisch zu verlegen und an den Bestand anzuschließen.

Nach erfolgter Bohrpfahlherstellung erfolgt die Verlegung der Trinkwasserversorgungsleitung in ihre endgültige Lage und wird an den Bestand angeschlossen.

Betreffend der provisorisch und endgültig zu verlegenden Trinkwasserversorgungsleitung wird auf den Einbautenplan KEP-20113.50 im Teil M verwiesen.

4.6.3 Schüttbunker km 0,344 – km 0,361

Die Abmessungen des Schüttbunkers betragen ca. 33,0 x 20,0 m. Der Schüttbunker ist ca. 7,0 m tief. Das Gleis 2B wird über eine Stahlbetonbrücke über den Schüttbunker geführt. Die Schienen der anderen Gleise werden auf Stahlträgern montiert.

Die Bodenplatte ist geneigt mit einer Rinne zu einem Pumpenschacht ausgeführt. In der Bodenplatte sind auch entsprechende Vertiefungen vorgesehen.

Aufgrund von Auftriebsproblemen muss der Schüttbunker mittels Bohrpfählen zugfest in den Untergrund verankert werden.

Zur Sicherung des Brennerbahndammes ist eine verankerte Betonbohrpfahlwand vorgesehen. Auf dieser wird ein Kopfbalken errichtet, welcher Teil des aufgehenden Mauerwerks ist. Im Endzustand ist die Bohrpfahlwand ein Teil des gesamten Tragwerkes.

4.6.4 Brücke über die Sill

Um das Gelände der Anschlussbahn Wolf mit dem Lager- und Manipulationsplatz zu erreichen wird ein neues Brückenbauwerk über die Sill errichtet. Die Fundierung erfolgt auf Bohrpfählen auf welchen eine Lagerbank errichtet wird. Das Tragwerk wird als Stahlbetonplatte ausgeführt. Dabei sind die Brückenwiderlager sowie das Tragwerk ohne Arbeitsfuge in einem Zuge herzustellen. Zur Absturzsicherung sind Geländer anzubringen. Die Randabsicherung erfolgt mittels Leitschienen. Die Betonplatte wird mit einer Abdichtung versehen. Auf die

Anche nella zona della copertura del Sill, la condotta di acqua potabile esistente del Comune di Steinach va spostata provvisoriamente prima della realizzazione dei pali trivellati e delle opere di consolidamento locale.

Successivamente alla realizzazione dei pali trivellati viene eseguita la posa definitiva di una condotta di approvvigionamento idropotabile, con allaccio a quanto già esistente.

Riguardo alla posa provvisoria e definitiva della condotta di approvvigionamento idropotabile, si rimanda all'elaborato sottoservizi KEP-20113.50 parte M.

4.6.3 Bunker di scarico km 0,344 – km 0,361

Detto bunker di scarico misurerà ca. 33,0x20,0 m, e sarà profondo ca.7,0 m. Il binario 2B viene realizzato su un ponte in cemento armato sopra il bunker di scarico. Le rotaie degli altri binari vengono montate su travi in acciaio..

La piastra di fondo si presenta inclinata, con una canaletta verso un pozzetto per pompe. Nella piastra di fondo sono previsti anche appositi avvallamenti.

A causa di problemi di sollevamento, il bunker di scarico va ancorato nel sottosuolo tramite pali trivellati con resistenza a trazione.

Come intervento per la messa in sicurezza del rilevato ferroviario del Brennero, è prevista una paratia ancorata di pali trivellati. Sulla paratia viene realizzata una trave di testa che è parte dell'opera in muratura che sale. Allo stato finale, la paratia di pali trivellati rappresenta una parte dell'intera struttura portante.

4.6.4 Ponte sopra il torrente Sill

Per accedere all'area del raccordo ferroviario con piazzola di stoccaggio e carico/scarico è necessaria la realizzazione di un nuovo ponte sopra il torrente Sill. Le fondazioni saranno eseguite con pali sui quali sarà realizzato un cordolo di appoggio per la piastra in cls armato. L'opera portante viene realizzata come piastra in cemento armato. Le spalle del ponte e le strutture portanti vanno realizzate in una gettata unica senza giunti di costruzione. Per garantire la sicurezza da cadute, è prevista la posa in opera di parapetti. La sicurezza laterale viene garantita

Abdichtung wird ein bituminöser Belag aufgebracht. Nach Fertigstellung der neuen Brücke wird die jetzt bestehende Brücke (Stahlkonstruktion mit Holzbohlenbelag und Betonwiderlager) abgetragen.

Vor der Herstellung der neuen Brücke ist am orographisch linken Sillufer die bestehende Straße zu verbreitern.

Bedingt durch den Höhenunterschied des Bestandes (Uferverbau, Straße) am orographisch linken Sillufer zur Fahrhahnoberkante der neu zu errichtenden Sillbrücke, ist der bestehende Uferverbau mittels Randbalken zu erhöhen. Dazu wird auf den Plan @20215.50 verwiesen. Anschließend ist die bestehende Straße niveaumäßig anzugleichen.

Bei der Errichtung der neuen Sillbrücke ist zu berücksichtigen, dass außerhalb der Niederwasserperiode sämtliche in den Abflussbereich der Sill hineinragenden Bauhilfsmaßnahmen (z.B. Lehrgerüst) zu entfernen sind.

4.6.5 Erdbau

Das für die Dammschüttung zur Anschlussbahn Wolf benötigte Dammschüttmaterial ist zu liefern.

Das im Rahmen der Baumaßnahme zur Anschlussbahn Wolf anfallende Abtrags- oder Aushubmaterial (z.B. beim Baugrubenaushub für den Schüttbunker), kann vom AN entsprechend aufbereitet werden. Überschussmaterial ist generell wegzuschaffen.

4.7 LICHT-, SEITEN- UND BEDIENRAUM

Die Umgrenzung des Lichtraumes ergibt sich gem. ÖN B4920-3, Pkt 7 (Bild 12) mit max. 2,0 m ohne Bogenzuschlag. Es sind keinerlei Einbauten, welche eine Lichtraumeinschränkung bedingen würden, geplant.

Der Seitenraum mit 2,20 m wird überall eingehalten.

Folgende Bedienräume (Verschieberbahnsteige – B= min. 2,60 m) sind einschließlich allfällig erforderlicher Bogenzuschläge geplant:

- Gleis 1B km 0,079 – km 0,502 links

tramite guardrail. La piastra di cls sarà dotata d'impermeabilizzazione. Sulla impermeabilizzazione viene realizzato uno strato bituminoso. Una volta completato il nuovo ponte, il ponte attuale (struttura in acciaio con rivestimento di legno e spalle in calcestruzzo) sarà rimosso.

Prima della realizzazione del nuovo ponte, la strada in sinistra orografica andrà allargata.

Nei limiti di quanto richiesto dalle diverse quote delle strutture (opere ripariali, stradali) in sinistra orografica rispetto al piano del ferro del nuovo ponte sul torrente Sill, le opere ripariali esistenti dovranno essere rialzate con travi laterali. A tal proposito di rimanda all'elaborato @20215.50. Successivamente, la strada esistente dovrà essere portata a livello.

Nella realizzazione del nuovo ponte sul torrente Sill, si dovrà tenere in considerazione la necessità, al di fuori del periodo di magra, di rimuovere tutte le strutture ausiliarie alle opere di costruzione (come per esempio i ponteggi) che sporgano nell'area del letto del torrente.

4.6.5 Opere di scavo

Il materiale di riempimento per il rilevato del raccordo ferroviario di Wolf deve essere consegnato.

Il materiale risultante dalle attività di sterro o di scavo (per es. scavo per bunker di conferimento) inerenti il raccordo ferroviario di Wolf può essere sottoposto ad idoneo trattamento da parte dell'affidatario. In generale, il materiale in eccesso va sgomberato.

4.7 SPAZIO LIBERO, SPAZIO LATERALE E SPAZIO PER ASSISTENZA

La sagoma tipo risulta dalla normativa ÖN B4920-3, Pkt 7 (illustrazione 12) con massimo 2,0 m senza tenere conto dell'aumento della sagoma in curva. Non sono previsti attrezzaggi che potrebbero avere ripercussioni sulla sagoma.

Gli spazi laterali di 2,20 m non vengono superati.

I seguenti spazi di lavoro per il personale, inclusi aumenti di sagoma in curva, sono previsti (marciapiede -B = minimo 2,5m) :

- binario 1B km 0,079 – km 0,502 sinistra

- Gleis 2B km 0,150 – km 0,241 rechts
- Gleis 3B km -0,012 – km 0,083 und km 0,175 – km 0,197 rechts

4.8 BAUMASSNAHMEN ZUM ARBEITNEHMERIN- NENSCHUTZ

Die normgemäßen Abmessungen für die Bedienräume und Seitenräume werden eingehalten. Der Bedienraum (Verschieberbahnsteig) entlang der Anschlussbahn Wolf Gleis 1B wird bergseitig, also links des Gleises geführt, um eine allfällige Absturzgefährdung über die Bahnböschung zu verhindern. Im Bereich des Steinsatzes von km 0,140 bis km 0,180 wird eine Absturzsicherung errichtet.

Links von Gleis 1B (km 0,186 – km 0,502) und rechts von Gleis 3B (km 0,000 – km 0,200) ist eine Beleuchtung geplant. Der Abstand der Beleuchtungsmasten (Beleuchtung für Verschub) bei Gleis 1B beträgt in der Regel 25 m. Der Abstand der Beleuchtungsmasten (Beleuchtung für Verschub und Ausleuchtung Ladestraße) bei Gleis 3B beträgt in der Regel 15 m.

4.9 FAHRLEITUNG

Die Anschlussbahn Wolf wird nicht elektrifiziert ausgeführt (Diesellok).

4.10 BESTEHENDE EINBAUTEN, LÄRMSCHUTZ

4.10.1 ÖBB Kabeltrasse, Lärmschutz

Bei der Errichtung der AB Wolf sind die Kabel der ÖBB, welche rechts der Bahn liegen, im Bereich der Abzweigweiche betroffen. Die neue Kabeltrasse wurde im Rahmen der vorgezogenen Bauleistungen zur AB Wolf zwecks Querung des Bahnkörpers von ca. km 0+73 bis 0+102 verrohrt (18 KSR DN110) ausgeführt. Beidseitig der Rohrquerung wurde je ein Kabelziehschacht (Größe 3) errichtet und von ca. km 0+10 bis ca. 0+73 und von ca. km 0+102 bis ca. km 0+112 wurde ein Kabeltrog Gr III neu verlegt.

Unmittelbar mit Beginn der ÖBB Gleissperre vom 04.-08.08.2016 (Sperre von Gleis 2) ist vom AN für ggst. Baumaßnahme nach Abtrag der temporären Holzwand der

- binario 2B km 0,150 – km 0,241 destra
- Binario 3B 3B km -0,012 – km 0,083 e km 0,175 – km 0,197 destra

4.8 MISURE COSTRUTTIVE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Le distanze da normativa per gli spazi di lavoro per il personale sono state mantenute. Lo spazio di lavoro (marciapiede) lungo il raccordo ferroviario Wolf binario 1B è previsto lato monte, e dunque a sinistra del binario per evitare pericoli di caduta lungo il pendio. In corrispondenza del rivestimento in riprap, tra il km 0,140 al km 0,180 è altresì previsto il montaggio di un dispositivo anticaduta.

Sul lato sinistro del binario 1B (km 0,186 – km 0,502) e sul lato destro del binario 3B (km 0,000 – km 0,200) è prevista l'illuminazione. La distanza tra piloni di illuminazione (illuminazione per manovre a spinta) sul binario 1B è pari di regola a 25m. La distanza tra i piloni di illuminazione (illuminazione per manovre a spinta e illuminazione della strada di carico) nella tratta sul binario 3B è pari di regola a 15m.

4.9 LINEA DI CONTATTO

Il raccordo ferroviario di Wolf non viene elettrificato (locomotiva Diesel)

4.10 INSTALLAZIONI ESISTENTI, PROTEZIONE ANTIRUMORE

4.10.1 Canaletta delle ÖBB, protezione contro il rumore

La realizzazione del raccordo ferroviario di Wolf interessa i cavi di ÖBB collocati a destra della ferrovia e in corrispondenza del deviatoio di diramazione. Il nuovo tracciato dei cavi è stato realizzato con rivestimento nell'ambito delle prestazioni anticipate inerenti il raccordo ferroviario di Wolf per l'attraversamento del corpo ferroviario dal km 0+73 al 0+102 ca. (18 KSR DN110). Su entrambi i lati del tubo di attraversamento è previsto un pozzo tiracavi (dim. 3) e, dalla progr. km 0+10 ca. alla 0+73 ca. e dal km 0+102 ca. al km 0+112 ca. è stata eseguita la nuova posa di una canaletta portacavi, gr. III.

Immediatamente con l'inizio della chiusura del binario dal 04.08.2016 all' 08.08.2016 (chiusura binario 2), in seguito alla rimozione della parete provvisoria in legno, l'affidatario

alte Bestandskabeltrog abzutragen und in diesem Bereich die Tragschichten zu vervollständigen.

Rechts der Anschlussbahn ist bis zum Ende der Überplattung eine ca. 196,0 m lange neue Lärmschutzwand mit Höhen von 2,0 m bis 3,0 m in zwei Phasen zu errichten. In der Phase 1 ist unmittelbar nach Ende der Gleissperre am 08.08.2016 die neue Lärmschutzwand von der bestehenden ÖBB-Lärmschutzwand bei ca. km 0,058 bis ca. km 0,117 zu errichten. Bedingt durch den Umstand, dass zu jenem Zeitpunkt durch die ÖBB Infra bereits der Oberbau und Gleisbau für die Anschlussbahn Wolf bis km 0,102 erfolgt ist, ist die neue Lärmschutzwand in diesem Bereich (ca. km 0,058-0,102) durch den AN gleisgebunden zu errichten. Die Errichtung der neuen Lärmschutzwand zur Anschlussbahn Wolf von ca. km 0,102 bis ca. km 0,290 als Phase 2 kann durch den AN erst nach Errichtung des Bahndammes bzw. des Überplattungsbauwerkes erfolgen.

Der Abstand zwischen ÖBB-Gleis 2 und LSW neu beträgt min. 3,5 m.

Die Abstände zwischen Anschlussbahn und LSW neu betragen min. 2,30 m. Bogenzuschläge sind nicht erforderlich ($R > 250$ m).

4.11 VORBEREITUNG DER ERSTEN BAUSTELLENFLÄCHEN FÜR DIE HAUPTBAUMASSNAHMEN

Vorbereitend für die Hauptbaumassnahme soll im Rahmen der ggst. Bauleistungen zur Anschlussbahn Wolf auch die erste Baustelleneinrichtungsfläche errichtet werden. Diese befindet sich westlich der Bundesstrasse B182 nach der Überquerung der Sill auf den Grundparzellen Nr. 1356/1, 1356/3, 1356/4 sowie 1356/5. Durch den AN ist dort der Oberboden abzutragen und in Mieten zu lagern. Nach Herstellung des Unterbauplanums sind die ungebundenen Tragschichten einzubauen. Nach Vorgabe des AG ist bereichsweise eine bituminöse Tragschicht aufzubringen.

dovrà asportare la canaletta portacavi esistente per l'intervento costruttivo in oggetto e completare gli strati portanti nella zona in questione.

A destra del raccordo ferroviario e fino al termine della copertura in cls deve essere realizzata in due fasi una barriera antirumore lunga ca. 196,0 m, alta da 2,0 m fino a 3,0 m. Nella Fase 1, subito dopo il termine della chiusura del binario in data 08.08.2016, dovrà essere realizzata la nuova barriera antirumore, partendo dalla barriera esistente di ÖBB, dalla progressiva 0,058 alla progressiva 0,117 circa. Dato che in quel momento ÖBB Infra svolgerà già i lavori inerenti alla sovrastruttura ed ai binari per il raccordo ferroviario di Wolf fino alla progressiva 0,102, in questa zona (progr. 0,058-0,102 circa) l'affidatario dovrà realizzare la nuova barriera antirumore di concerto con la realizzazione del binario. La realizzazione della nuova barriera antirumore fino al raccordo ferroviario di Wolf, dalla progressiva 0,102 circa fino alla progressiva 0,290 circa, che corrisponde alla Fase 2, potrà essere eseguita a cura dell'affidatario solo dopo che sarà stato realizzato il rilevato ferroviario ovvero l'opera concernente la copertura in cls.

La distanza tra il binario 2 della linea storica e la barriera dovrà essere almeno 3,5m.

Le distanze tra il raccordo nuovo e la barriera nuova dovrà essere al minimo 2,3m. Aumenti in curva non sono necessari ($R > 250$ m).

4.11 PREPARAZIONE DELLE PRIME AREE DI CANTIERIZZAZIONE PER I LAVORI PRINCIPALI

Come misura propedeutica ai lavori principali, nell'ambito dei lavori in oggetto inerenti il raccordo ferroviario di Wolf dovrà essere realizzata anche la prima area di cantierizzazione. Essa è situata ad ovest della strada statale B182 dopo l'attraversamento del fiume Sill sulle p.f. 1356/1, 1356/3, 1356/4 e 1356/5. Spetta all'affidatario rimuovere lo strato superficiale e depositarlo in cumuli di terra. Dopo la realizzazione dello strato di sottofondo devono essere posati gli strati portanti non legati. Su indicazioni del committente va parzialmente realizzato uno strato portante bituminoso.

5 VERKEHRSWEGE

5.1 MANIPULATIONSFLÄCHE

Rechts von Gleis 3B ist die bestehende Fläche zwecks späterer Nutzung als Lager- und Manipulationsfläche bituminös zu befestigen. Diese Fläche erstreckt sich zwischen Gleis 3B und dem Sillufer, wobei zur Dammböschung der Sill ein 1,0m breites Bankett ausgeführt wird. Die Manipulationsfläche wird bituminös (4 cm bit. Decke, 14 cm bit. Tragschichte) befestigt. Der Unterbau besteht aus einer 20 cm starken ungebundenen oberen Tragschichte und min. 30 cm Frostkoffer.

5.2 BAUSTELLENZUFAHRT

Die Zufahrt zur Baustelle insbesondere für sämtliche Schwer- und Materialtransporte hat ausnahmslos über die A13, Brennerautobahn und den Direktanschluss über den Saxener Tunnel zu erfolgen.

Dazu wird auf den Teil H2.1 verwiesen.

Zur Vermeidung eines Schmutzaustrages auf die Baustellenzu- und Abfahrt sowie auf die öffentlichen Verkehrswege ist mit Beginn der Bauarbeiten die Installation und der Betrieb einer Reifenwaschanlage vorgesehen. Auch dazu wird auf Teil H2.1 verwiesen.

6 SCHNITTSTELLEN

6.1 SCHNITTSTELLE ÖBB

Die Bauarbeiten zur Anschlussbahn Wolf (Los V54) sind im Nahbereich der ÖBB Bestandsstrecke auszuführen. Der direkte Anschluss an die ÖBB Bestandsstrecke betreffend Oberbau und Gleisbauerfolgt durch die ÖBB selbst. Das dazu erforderliche Teilstück des Bahndammes zur AB Wolf bis ca. km 0,117 wird als vorgezogene Baumaßnahme in der Zeit vom 18.01.-11.05.2016 errichtet. Der Einbau der Anschlussweiche (1B) sowie der weitere Einbau von 60m Gleisen samt Gleisschotter bis ca. km 0,102 erfolgt durch die ÖBB innerhalb der Gleissperre vom 04.-08.08.2016. Leistungsschnittstellen bzw. Zeitschnittstellen mit der ÖBB sind im Teil F beschrieben und auch aus dem Anhang F-I ersichtlich.

5 RETE VIABILE

5.1 AREA DI MANIPOLAZIONE

A destra del binario 3B, la superficie che si estende dovrà essere asfaltata per l'uso successivo come area di magazzino e di smistamento. L'area si estende tra il binario 3B e l'argine del torrente Sill. Tra l'area di manipolazione e l'argine dovrà essere lasciato un banchetto largo 1,0m. L'area sarà realizzata con uno strato portante di asfalto di spessore 14 cm ed uno strato di usura di 4cm. Lo strato portante sotto l'asfalto è composto di uno strato portante di 20cm di materiale non compatto e almeno 30cm di materiale antigelo.

5.2 L'ACCESSO AL CANTIERE

L'accesso al cantiere deve avvenire, soprattutto per tutti i trasporti di mezzi pesanti e di materiali, tramite l'autostrada del Brennero A13 attraverso la galleria Saxen.

A tal proposito si rimanda alla Sezione H2.1.

Onde evitare lo spargimento di sporcizia sull'entrata ed uscita del cantiere nonché sulle viabilità pubbliche, a partire dall'avvio dei lavori di costruzione sono previsti l'installazione e l'esercizio di un impianto di lavaggio gomme. Anche a tal proposito si rimanda alla Sezione H2.1.

6 INTERFACCE

6.1 INTERFACCIA ÖBB

I lavori relativi al raccordo ferroviario di Wolf (lotto V54) vanno eseguiti nelle immediate vicinanze della linea ferroviaria storica di ÖBB. L'allacciamento diretto alla linea storica di ÖBB riguardante sovrastruttura ferroviaria e binario sarà eseguito da ÖBB stessa. La parte necessaria del rilevato ferroviario per il raccordo di Wolf fino al km 0,117 ca. viene realizzata come intervento anticipato nel periodo dal 18.01 al -11.05.2016. La posa del deviatoio di raccordo (1B), così come l'ulteriore posa di binari da 60m unitamente al pietrisco, fino al km 0,102 ca. avviene da parte di ÖBB durante la chiusura del binario dal 04 al -08.08.2016. Interfacce prestazionali e/o temporali con le ÖBB sono descritte nella sezione F, e visibili anche nell'allegato F-I.

**6.2 SCHNITTSTELLE DRITTE AUFTRAGNEHMER
DER BBT SE**

Hinsichtlich der Schnittstelle mit dritten Auftragnehmern der BBT SE (Auftragnehmer vom Baulos Wolf 2) wird auf den Teil H2.1 verwiesen. Diese Schnittstelle betrifft vorwiegend die Baustellenzufahrten und Straßen innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche des Bauloses Wolf 2.

**6.2 INTERFACCIA AFFIDATARIO TERZO DI BBT
SE**

Per quanto concerne l'interfaccia con affidatario terzo di BBT SE (affidatario del lotto costruttivo di Wolf 2) si rimanda a quanto previsto al cap. H2.1. Tale interfaccia riguarda prevalentemente la viabilità di accesso al cantiere e la viabilità in genere all'interno dell'area di cantierizzazione del lotto costruttivo Wolf 2.