



**Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL**

**Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

**TEIL G
LEISTUNGSBESCHREIBUNG
AP249 VORLOS ABTRAG FELSKOPF SILLSCHLUCHT**

**SEZIONE G
DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI
AP249 LOTTO PRELIMINARE SCAVO NELLA ROCCIA GOLA DEL SILL**



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	ALLGEMEINES	
1	CONSIDERAZIONI GENERALI	4
1.1	ÜBERSICHT	
1.1	SINTESI	4
2	BAUMASSNAHMEN	
2	MISURE COSTRUTTIVE	6
2.1	LEISTUNGSUMFANG	
2.1	ENTITÄ PRESTAZIONI	6
2.2	BAUFELDERSCHLIESSUNG, TEMPORÄRE FURT, RAMPEN	
2.2	ACCESSO AREA DI CANTIERE, GUADO TEMPORANEO, RAMPE	6
2.2.1	Sillfurt, Dammschüttung/Rampen	
2.2.1	Guado Sill, rilevati/rampe	6
2.2.2	Bodenmaterial	
2.2.2	Materiale suolo	8
2.3	ABTRAG FELSKOPF	
2.3	SCAVO TESTA ROCCIOSA	8
2.3.1	Vorarbeiten	
2.3.1	Lavori preliminari	8
2.3.2	Abtrag Felskopf	
2.3.2	Scavo testa rocciosa	11
2.4	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG, ABTRAG FELSKOPF	
2.4	INDICAZIONI SULL'ESECUZIONE, SCAVO TESTA ROCCIOSA	16
2.4.1	Allgemeine Anforderungen und Randbedingungen	
2.4.1	Requisiti generali e condizioni quadro	17
2.4.1.1	Sicherung Anlagen der ÖBB-Strecke	
2.4.1.1	Messa in sicuezza degli impianti della tratta ÖBB	17
2.4.1.2	Schutzwand zur ÖBB-Strecke	
2.4.1.2	Muro di protezione per la tratta ÖBB	18
2.4.1.3	Gleismonitoring	
2.4.1.3	Monitoraggio binari	20
2.4.1.4	Sicherung Wiltener Tunnel, Inntalautobahn A12	
2.4.1.4	Messa in sicurezza Wiltener Tunnel, Inntal Autobahn A12	20
2.4.2	Zusätzliche Anforderungen und Randbedingungen Sprengtechnik	
2.4.2	Ulteriori requisiti e condizioni quadro tecnica di brillamento	21
2.4.2.1	Sicherung Anlagen der ÖBB-Strecke	
2.4.2.1	Messa in sicurezza impianti della tratta ÖBB	21
2.4.2.2	Sicherung Wiltener Tunnel, Inntalautobahn A12	
2.4.2.2	Messa in sicurezza Wiltener Tunnel, Inntal Autobahn A12	22
2.4.2.3	Verfüllter Luftschutzzstollen	
2.4.2.3	Galleria di ricovero antiaereo riempita	22
2.4.3	Lärm- und Erschütterungsschutz, Umweltschutz	
2.4.3	Protezione acustica e dalle vibrazioni, tutela ambientale	22

3	ALLGEMEINES "BAHNANLAGEN DER ÖBB"	
3	ASPETTI GENERALI "IMPIANTI FERROVIARI DI ÖBB"	23
3.1	ERLAUBNISKARTE	
3.1	TESSERA DI AUTORIZZAZIONE	23
4	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	
4	INDICAZIONI SUL CANTIERE	24
4.1	LAGE DER BAUSTELLE, ZUFAHRTEN	
4.1	POSIZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI	24
4.2	BAUSTELLENEINRICHTUNG, LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE	
4.2	CANTIERIZZAZIONE, AREE DI LAVORO E STOCCAGGIO	25
4.2.1	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	
4.2.1	Possibilità di allacciamento alle condotte di approvvigionamento ed evacuazione.....	27
4.2.2	Freizuhaltende Zufahrten, Verkehrssicherung, Zuwegungen	
4.2.2	Accessi da mantenere liberi, sicurezza trasporto, collegamenti	27
5	TERMINE UND PÖNALEN	
5	TERMINI TEMPORALI E PENALI	27
5.1	ÜBERGABE ABTRAGSKONZEPT	
5.1	CONSEGNA PIANO DI RIMOZIONE	27
5.2	AUSFÜHRUNGSZEITRAUM	
5.2	TEMPI DI ESECUZIONE	28
5.2.1	Pönalisierte Termine	
5.2.1	Termini temporali soggetti a penalità.....	28
5.2.2	Bauzeit	
5.2.2	Tempi di costruzione	28
5.3	VORARBEITEN / GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN	
5.3	LAVORI PRELIMINARI / LAVORI PARALLELI	28
6	KONZEPT ERDARBEITEN	
6	CONCEPT LAVORI DI STERRO.....	30
7	BAUSTELLENKOORDINATOR	
7	COORDINATORE DI CANTIERE	31

1 ALLGEMEINES

1.1 ÜBERSICHT

Der Brenner Basistunnel (BBT) ist mit einer Länge von knapp über 55 km das Kernelement der 2.200 km langen Eisenbahnhochleistungsstrecke Berlin–Palermo. Dieser ist gemäß der Entscheidung Nr. 884/2004/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 als TEN – Achse Nummer 1 Berlin-Verona / Mailand-Bologna-Neapel-Messina-Palermo Bestandteil der Eisenbahnverbindungen für Nord-Süd-Verkehr. Seit 2013: Prioritäres TEN-Infrastrukturprojekt (Trans-European Networks): TEN-Korridor 5 Helsinki - La Valetta (Malta).

Der Bahnhof Innsbruck wird über zwei Gleise an den Brenner Basistunnel angebunden. Ausgehend vom Frachtenbahnhof Innsbruck verlaufen die Gleise in Parallellage zu den Bestandsgleisen der Brennerbahn in südliche Richtung. Nach der Querung der A12 Inntalautobahn (Wiltener Tunnel) zweigen die künftigen Gleise in süd-östliche Richtung in die Sillschlucht ab. Die Bestandsstrecke der Brennerbahn mündet hier in den Bergiseltunnel (unmittelbar unterhalb des Tirol Panoramas).

Ein in diesem Teilabschnitt bestehender Felskopf wird für die künftige Anordnung der BBT-Gleisanlagen und -Infrastruktur sowie des unmittelbar neben den Gleisanlagen verlaufenden Wanderweges abgetragen.

Im Bereich der Sillschlucht verlaufen die künftigen Gleise des BBT zunächst nahezu parallel zur Sill. Die Sicherung des Höhengrundes zwischen Flussbett und Gleislage erfolgt mittels einer ca. 200 m langen Stützwand. Nach der Unterquerung der Bogenbrücke der A13 Brennerautobahn wird ein Hangausläufer des Bergisel mittels Vortunnel durchfahren. Südlich an diesen anschließend wird die Sill mittels zwei eingleisigen Eisenbahnbrücken gequert und das nördliche Tunnelportal des BBT (Viller Berg) erreicht. Die Hauptrohre des BBT werden eingleisig ausgeführt.

Als Vorabmaßnahme wird das auf der Ostseite der Sillschlucht befindliche Industriegelände aufgelassen und rückgebaut. Nach Rückbau des Industriestandortes wird die hier bestehende Zufahrtsstraße zum südlich des Industriestandortes befindlichen IKB-Stollen sowie der Baustelleneinrichtungsfläche des BBT an den ostseitigen Hang verlegt.

1 CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 SINTESI

La Galleria di Base del Brennero (BBT), con una lunghezza di poco più di 55 km, costituisce l'elemento centrale dell'asse ferroviario ad alta capacità Berlino-Palermo di 2.200 km. Tale tratta, quale asse TEN n. 1 Berlino-Verona / Milano-Bologna-Napoli, ai sensi della decisione n. 884/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004, è parte integrante del collegamento ferroviario Nord-Sud. Dal 2003: progetto infrastrutturale prioritario TEN (Trans-European Networks), Corridoio 5 Helsinki - La Valetta (Malta).

La stazione di Innsbruck è collegata alla Galleria di Base del Brennero mediante due binari. Partendo dalla stazione merci di Innsbruck, i binari corrono in direzione sud in quota parallela a quelli esistenti della ferrovia del Brennero. Dopo l'attraversamento dell'autostrada Inntal Autobahn A12 (Wiltener Tunnel), i futuri binari piegano in direzione sud-est nella Gola del Sill. La tratta esistente della ferrovia del Brennero sfocia nella galleria Bergisel (immediatamente sotto il Tirol Panorama).

Una testa rocciosa esistente in questa sezione viene scavata per la futura collocazione dell'impianto e delle infrastrutture di binario BBT, così come della via escursionistica immediatamente adiacente agli impianti di binario.

Nell'area della Gola del Sill, i futuri binari della BBT corrono inizialmente pressoché paralleli al Sill. La messa in sicurezza del dislivello di quota tra il letto del fiume e la posizione del binario avviene mediante un muro di sostegno lunga ca. 200 m. Dopo il sottoattraversamento del ponte ad arco dell'Autostrada del Brennero A13, una propaggine del pendio del Bergisel viene attraversata da un tunnel preliminare. A sud dello stesso, il Sill viene attraversato mediante due ponti ferroviari a binario unico, raggiungendo il portale nord della galleria BBT (Viller Berg). Le canne principali del BBT vengono eseguite a binario unico.

Quale misura preliminare, l'area industriale sita sul lato est della Gola del Sill viene chiusa e smantellata. Dopo la rimozione del sito, la strada di accesso esistente per il cunicolo IKB a sud del sito industriale, così come per la superficie di cantierizzazione del BBT sul pendio del lato est viene spostata.

Das am Beginn der Sillschlucht bestehende AGA-Wehr wird in diesem Zusammenhang zurückgebaut und die Fischpassierbarkeit der Sill hergestellt. Dazu wird das Flussbett auf einer Länge von ca. 300 m als befestigte Rampe ausgebildet. In diesem Zusammenhang wird der Verlauf der Sill optimiert und der Fluss im Bereich des dann rückgebauten Industriegebietes um bis zu 8 m in Richtung Osten verlegt und die Uferböschungen neu modelliert. Abschließend erfolgt die Renaturierung der Ufer.

La zona AGA Wehr esistente all'inizio della Gola del Sill viene smantellata e il passaggio dei pesci del Sill ripristinato. Il letto del fiume viene sviluppato come rampa pavimentata su una lunghezza di circa 300 m. In tale contesto, il corso del Sill viene ottimizzato e il fiume spostato sino a 8 m in direzione est nell'area industriale smantellata; la scarpata della sponda viene nuovamente modellata. Infine, avviene la rinaturalizzazione della riva.

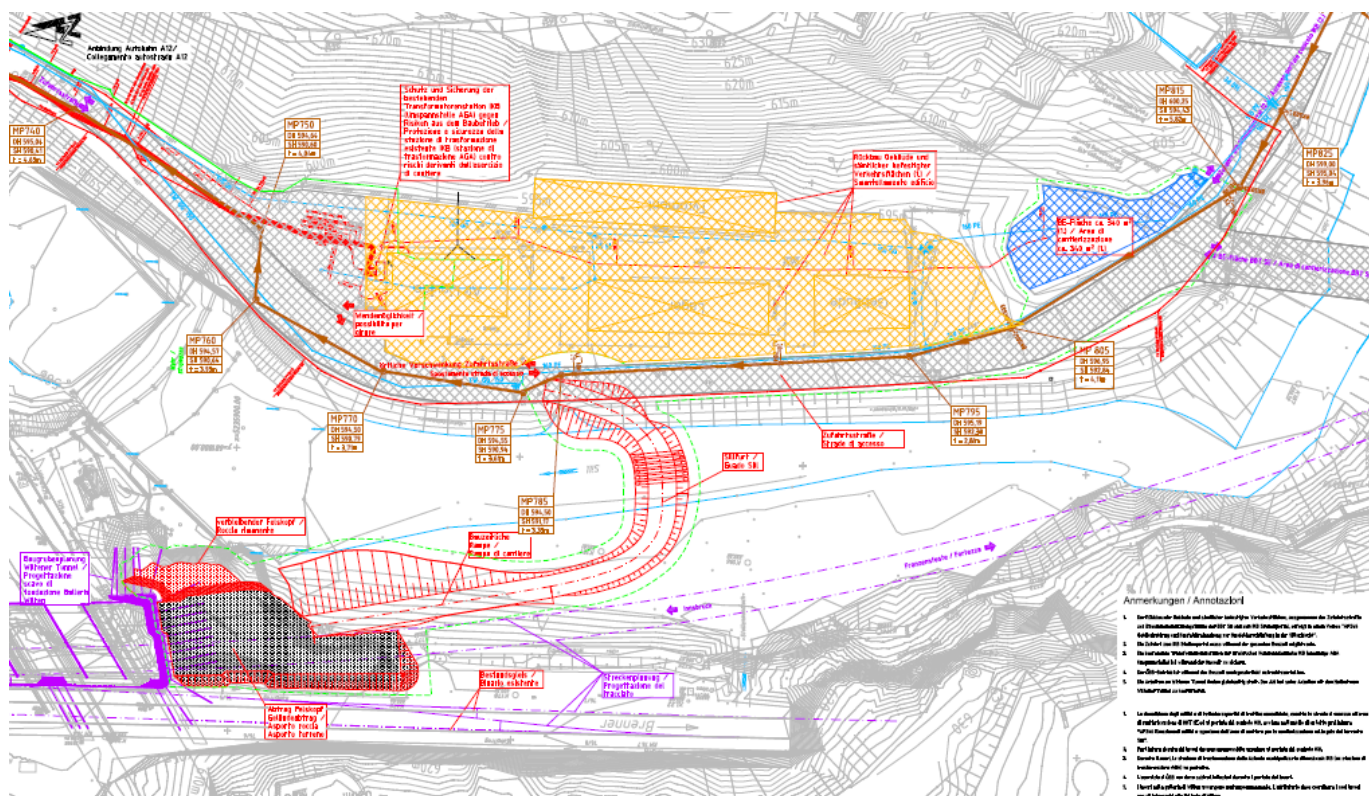


Abbildung 1: Übersichtslageplan Vorlos Abtrag Felskopf Sillschlucht

Immagine 1: panoramica lotto preliminare scavo della testa rocciosa Gola del Sill

2 BAUMASSNAHMEN

2.1 LEISTUNGSUMFANG

Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung sind die folgenden wesentlichen Baumaßnahmen:

- Herstellung einer bauzeitlichen Furt durch die Sill einschl. der erforderlichen Rampen zur bauzeitlichen Erschließung der Bau-(Abtrags)stelle, Rückbau der Rampen und der Furt mit Abschluss der Baumaßnahme
- Teilabtrag des vorgenannten Felskopfes (Boden, Fels) zwischen ÖBB-Bestandsstrecke, Sill und A12 Inntalautobahn
- Abbruch von Bauteilen (Beton, Stahlbeton, Stahl) im Bereich Felskopf
- Holzungen, Rodungen von Gehölzen, Busch- und Strauchwerk sowie der Wurzelstöcke im Bereich Felskopf
- Oberboden- und Bodenabtrag
- Herstellen von bauzeitlichen Schutzwänden bzw. -konstruktionen zur ÖBB-Strecke sowie zur ASFINAG-Baustelle am Wiltener Tunnel

2.2 BAUFELDERSCHLIESSUNG, TEMPORÄRE FURT, RAMPEN

2.2.1 Sillfurt, Dammschüttung/Rampen

Aus bauleistungsrechtlichen Gründen ist der Felsabtrag aus südlicher Richtung durchzuführen. Für die Erschließung des Baufeldes am Felskopf ist zur Querung der Sill eine temporäre Furt einschließlich zugehöriger Rampen und Dammschüttung zu errichten. Die Höhendifferenz beträgt zwischen bestehender Zufahrtsstraße und Sillfurt ca. 2-3 m bzw. zwischen Sillfurt und dem Felskopf-Abtragsniveau ca. 5,5 m.

Die Rampen, Sillfurt und Fahrbahn sind in geeigneter Weise nach Wahl des AN so zu befestigen, anzulegen und auszustatten, dass alle erforderlichen Vor- und (Teil-) Abtragarbeiten am Felskopf möglich sind.

2 MISURE COSTRUTTIVE

2.1 ENTITÀ PRESTAZIONI

Oggetto del presente capitolato sono le seguenti misure sostanziali.

- Realizzazione di un guado attraverso il Sill per la durata dei lavori, incluse le rampe necessarie all'accesso del cantiere (scavo); smantellamento delle rampe e del guado al termine dell'intervento
- Scavo parziale della testa rocciosa succitata (terreno, roccia) tra la tratta esistente ÖBB, il Sill e la Inntal Autobahn A12
- Demolizione dei componenti (calcestruzzo, acciaio, cemento armato) nell'area della testa rocciosa
- Taglio di alberi, stradicamento di boscaglia, arbusti e cespugli, così come estirpamento delle radici nell'area della testa rocciosa
- Scavo soprassuolo e terreno
- Realizzazione di muri e costruzioni di protezione per la tratta ÖBB, così come per il cantiere ASFINAF al Wiltener Tunnel

2.2 ACCESSO AREA DI CANTIERE, GUADO TEMPORANEO, RAMPE

2.2.1 Guado Sill, rilevati/rampe

Per motivi legati alla logistica di costruzione, lo scavo della roccia deve essere effettuato da sud. Per l'accesso all'area di cantiere, deve essere realizzato un guado temporaneo comprensivo di relative rampe e rilevati per l'attraversamento del Sill. La differenza di altezza tra la strada di accesso e il guado è di circa 2-3 m, mentre quello tra il guado e il livello di scavo della roccia è pari a 5,5 m.

Le rampe, il guado e la sovrastruttura devono essere adeguatamente consolidati, allestiti e attrezzati a scelta dell'appaltatore, in modo tale da rendere possibili tutti i lavori preliminari e parziali di scavo della testa rocciosa.

Mit Abschluss der Baumaßnahmen sind die Rampen und Dammschüttungen einschließlich Furt vollständig rückzubauen und wegzuschaffen.

Zur Herstellung der Furt sind im Flussbett 6 Stück Rohre DN600 zu verlegen. Die Rohre werden ca. 75 cm überschüttet.

Die Kunststoffrohre sind nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder auszubauen und werden gemäß Festlegung AG im Baustellenbereich verführt. Die Leistungen werden über entsprechende Positionen vergütet.

Die Dammböschungen der Rampen sind flussseitig mit Wasserbausteinen zu sichern. Die Wasserbausteine sind nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder auszubauen und werden gemäß Festlegung AG im Baustellenbereich verführt. Die Leistungen werden über entsprechende Positionen vergütet.

Für die bauzeitliche Erschließung des Felskopfes wird eine Fahrbahnbreite von 4,0 m vorgeschlagen. Die Damm- und Rampenböschungen sind mit einer Regelneigung von 2:3 geplant. Die max. Rampenneigung beträgt 20 %.

Für den Ausführungsvorschlag werden ca. 1100 m³ Schüttmaterial erforderlich.

Der Aufbau der Rampe erfolgt in Anlehnung der RVS 08.03.01 Erdarbeiten. Das Schüttmaterial ist in Lagen $d \leq 30$ cm einzubauen und zu verdichten. Die Überprüfung der Verdichtung und des Einbaus des Rampenmaterials soll gemäß ÖNORM B 4414 – 2 durchgeführt werden.

Ab Dammaufstandsfläche ist ein Verformungsmodul $EV1 \geq 15 \text{ MN/m}^2$ mittels Plattendruckversuchen gemäß ÖNORM 4417, bzw. ein dynamischer Verformungsmodul $EVd \geq 18 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Ab 1 m unter Rampenoberkante ist ein Verformungsmodul $EV1 \geq 20 \text{ MN/m}^2$ mittels Plattendruckversuchen gemäß ÖNORM 4417, bzw. ein dynamischer Verformungsmodul $EVd \geq 24 \text{ MN/m}^2$, nachzuweisen.

Auf Oberkante Rampe ist für das eingebaute Erdmaterial ein Verformungsmodul $EV1 \geq 35 \text{ MN/m}^2$ mittels Plattendruckversuchen gemäß ÖNORM 4417, bzw. ein dynamischer Verformungsmodul $EVd \geq 38 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Dies ist der geforderte Wert bei dem entsprechenden Verdichtungsgrad von $DPr \geq 100 \%$.

Al termine dei provvedimenti costruttivi, le rampe e i rilevati comprensivi di guado devono essere smantellati e rimossi completamente.

Per la realizzazione del guado, nel letto del fiume devono essere posati 6 tubi DN600, ricoperti per ca. 75 cm.

I tubi in plastica devono essere smontati al termine della misura costruttiva e trasportati come da disposizioni del committente nell'area del cantiere. Le prestazioni vengono retribuite come da relative voci.

Le scarpate arginali delle rampe devono essere messe in sicurezza dal lato del fiume mediante massi ciclopici, che vengono poi rimossi e trasportati nell'area del cantiere come da disposizioni del committente al termine delle misure costruttive. Le prestazioni vengono retribuite come da relative voci.

Per l'accesso alla testa rocciosa, nel periodo dei lavori, viene proposta un'ampiezza del piano viabile di 4,0 m. Le scarpate arginali e di rampa sono progettate con un'inclinazione di 2:3. L'inclinazione massima è pari al 20%.

Per la proposta esecutiva, sono necessari circa 1100 m³ di materiale di riporto.

La costruzione della rampa avviene in ottemperanza a RVS 08.03.01 - Lavori di sterro. Il materiale di riporto deve essere inserito e compattato in strati $d \leq 30$ cm. La verifica della compattazione e dell'inserimento del materiale della rampa deve essere eseguito come da ÖNORM B 4414 – 2.

Dall'area di appoggio del terrapieno deve essere dimostrato un modulo di deformazione $EV1 \geq 15 \text{ MN/m}^2$ per mezzo di prova di carico su piastra come da ÖNORM 4417 e un modulo di deformazione dinamico $EVd \geq 18 \text{ MN/m}^2$.

Da 1 m sotto il margine superiore della rampa deve essere dimostrato un modulo di deformazione $EV1 \geq 20 \text{ MN/m}^2$ per mezzo di prova di carico su piastra come da ÖNORM 4417 e un modulo di deformazione dinamico $EVd \geq 24 \text{ MN/m}^2$.

Sul margine superiore della rampa, per il materiale terroso inserito, deve essere dimostrato un modulo di deformazione $EV1 \geq 35 \text{ MN/m}^2$ per mezzo di prova di carico su piastra come da ÖNORM 4417 e un modulo di deformazione dinamico $EVd \geq 38 \text{ MN/m}^2$. Questo è il valore richiesto per un grado di costipamento pari a $DPr \geq 100 \%$.

Die Kosten für die Überprüfung der Verdichtung sind in die ausgewiesenen Positionen der Unterleistungsgruppe "Schüttungen, Bodenstabilisierung, bewehrte Erde" einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.2.2 Bodenmaterial

Sämtliches Material für die Herstellung der Rampen und Dammschüttungen ist durch den AN zu liefern. Die Eignung des Materials für die vorgesehene Nutzung ist nachzuweisen. Eine gesonderte Vergütung dieser Nachweise erfolgt nicht.

I costi per la verifica del costipamento devono essere conteggiati nelle voci definite del gruppo di prestazioni "Materiale di riporto, stabilizzazione del terreno, terra armata" e non vengono remunerati separatamente.

2.2.2 Materiale suolo

Tutto il materiale per la realizzazione di rampe e rilevati deve essere fornito dall'appaltatore. Deve essere dimostrata l'idoneità del materiale per l'utilizzo previsto. Non è prevista una remunerazione separata per tale dimostrazione.



Abbildung 2: Vorhandenes Gelände, westliches Sillufer

Immagine 2: l'area esistente, riva occidentale del Sill

2.3 ABTRAG FELSKOPF

2.3.1 Vorarbeiten

Im Bereich des abzutragenden Felskopfes befindet sich diverser Abfall (überwiegend Hausmüll), welcher zu beseitigen und wegzuschaffen ist.

Der gesamte Bereich des Felskopfes weist auf der Oberseite Bewuchs mit Bäumen, Gehölzen, Busch- und Strauchwerk sowie Gräsern auf. An den steilen Seitenflanken haben sich Moose und Gräser festgesetzt. Sämtlicher Bewuchs ist zu roden bzw. zu entfernen und wegzuschaffen.

2.3 SCAVO TESTA ROCCIOSA

2.3.1 Lavori preliminari

Nell'area della testa rocciosa da scavare si trovano diversi rifiuti (per lo più rifiuti domestici), che devono essere rimossi e trasportati.

Tutta l'area della testa rocciosa palesa, nella parte superiore, vegetazione con alberi, boscaglia, arbusti e cespugli, così come erba. Sui ripidi fianchi laterali si trovano muschio e erba. Tutta la vegetazione deve essere sradicata e rimossa.

Auf dem Felskopf befindet sich ein ehemaliger Schrebergarten mit teilweise zerstörten Einfriedungen, Treppen, Zäunen und Geländern sowie Fundamenten und Schächten. Diese Bauteile sind vollständig rückzubauen und wegzuschaffen.

Sulla testa rocciosa si trova un ex orto familiare con recinzioni parzialmente distrutte, scale, steccati e ringhiere, così come fondamenta e pozzetti. Tali elementi devono essere rimossi e trasportati.



Abbildung 3: abzutragender Felskopf, Blick aus Richtung Süden

Immagine 3: testa rocciosa da scavare, vista da sud

Unmittelbar westlich des Felskopfes, im Bereich des hier verlaufenden Wanderweges befinden sich zudem Fundamente, Stahlbauteile, Schächte, Zäune und sonstige Bauteile, welche abzutragen und wegzuschaffen sind. Unterhalb des abzutragenden Felsbereiches und der Bestandsstrecke Innsbruck - Brenner befindet sich ein Luftschutzstollen, welcher mit Dämmmaterial verfüllt wurde. Das Mundloch für die damaligen Dämmarbeiten befindet sich südlich des Felskopfes im Bereich des Wanderweges und ist dem Abtragsprofil entsprechend teilweise abzurechnen. Weitere Informationen sind dem Geotechnischen Bericht 01-V22-AS-001-D0939-GTB-13240 zu entnehmen.

Immediatamente a ovest della testa rocciosa, nell'area del sentiero escursionistico, si trovano inoltre fondamenta, componenti in acciaio, pozzetti, recinti e altri elementi da rimuovere. Sotto l'area rocciosa da scavare e la tratta esistente Innsbruck-Brennero si trova un cunicolo di ricovero antiaereo, che è stato riempito con materiale di coibentazione. L'ingresso per gli allora lavori di isolamento è sito a sud della testa rocciosa nell'area del sentiero escursionistico e deve essere in parte demolito conformemente al profilo di scavo. Ulteriori informazioni sono disponibili nella Relazione geotecnica 01-V22-AS-001-D0939-GTB-13240.



Abbildung 4: Fundamente an der Westseite Felskopf

Immagine 4: fondamenta sul lato ovest della testa rocciosa



Abbildung 5: Wanderweg und Zaun an der Westseite Felskopf

Immagine 5: via escursionistica e recinto sul lato ovest della testa rocciosa

Sämtliche Einbauten, Zäune, Fundamente u.ä. sind abzubrechen, wegzuschaffen und fachgerecht zu entsorgen. Für den Abtrag, das Laden und Wegschaffen der Bauteile aus Beton/Stahlbeton sowie der Stahlbauteile sind Positionen im LV vorgesehen.

Des Weiteren ist hier anstehender leichter Oberboden abzutragen und wegzuschaffen.

Anschließend ist loses Gestein vom gesamten Felsbereich abzutragen, um ein unkontrolliertes Herabfallen zu vermeiden.

2.3.2 Abtrag Felskopf

Zwischen km 1,6+84,00 und km 1,7+24,00 ist ein Felsabtrag im angewitterten, größtenteils unverwitterten Quarzphyllit auf einer Länge von ca. 40 m erforderlich. Der Felskopf ist auf einer Höhe von bis zu ca. 8,10 m und einer Breite zwischen ca. 6,50 m und 14,40 m abzutragen.

Der Boden- bzw. Felsabtrag muss unter Berücksichtigung der nach den Plänen des AG abzutragenden Felskontur sowie des ÖBB-Stützbereiches für die bestehende ÖBB-Strecke Innsbruck-Brenner erfolgen. Die Abtragsarbeiten haben außerhalb des ÖBB-Stützbereiches (s. ÖBB Regelwerk 09.06 Stützbauwerke und Baugrubensicherungen im Gleisbereich der ÖBB-Infra) zu erfolgen. Die Betriebssicherheit und die Streckenverfügbarkeit dürfen nicht beeinträchtigt werden. Eine Änderung der Gleislage ist auszuschließen, s. Kapitel 2.4.1.3.

Aus gestalterischen Aspekten soll der östliche Felsbereich des Felskopfes neben der geplanten Strecke zur Sill hin erhalten bleiben. Die Abtragskontur ist in den Planunterlagen 01-V22-FS-001-D0939-KAS-14210 und -14211 dargestellt.

Der Felsabtrag grenzt im Norden an den Übergang zum Wiltener Tunnel der Inntal Autobahn A12. Im Westen verläuft in einem Abstand zwischen 3,5 m und 4,25 m das Ostgleis der Eisenbahnstrecke Innsbruck - Brenner.

Im Folgenden wird für den Felsabtrag bei den Stationen km 1,6+86 bis km 1,7+10 (von Nord nach Süd) die geologische Situation und die Lage zur Bestandsstrecke Innsbruck – Brenner dargestellt.

Tutti gli inserimenti, i recinti e le fondamenta devono essere smantellati, trasportati e smaltiti a regola d'arte. Per la demolizione, il carico e la rimozione dei componenti in calcestruzzo/cemento armato, così come delle componenti in acciaio sono previste voci specifiche nel capitolato d'oneri.

Inoltre, il soprassuolo leggero affiorante deve essere spianato e rimosso.

Infine, il materiale roccioso instabile di tutta l'area deve essere rimosso per evitare una caduta incontrollata.

2.3.2 Scavo testa rocciosa

Tra il km 1,6+84,00 e il km 1,7+24,00 è necessario uno scavo nella fillide quarzifera parzialmente alterata e in gran parte non alterata su una lunghezza di circa 40 m. La testa rocciosa è scavata ad una altezza sino a circa 8,10 m e con un'ampiezza tra ca. 6,50 e 14,40 m.

Lo sbancamento del versante roccioso e del terreno deve svolgersi nel rispetto del profilo roccioso come da progetti del committente, così come dell'area di stabilizzazione ÖBB per la tratta Innsbruck-Brennero esistente. I lavori di sbancamento devono svolgersi al di fuori dell'area di stabilizzazione (si veda Regolamento ÖBB 09.06 Opere di supporto e messa in sicurezza dello scavo di fondazione nell'area del binario di ÖBB-Infra). La sicurezza d'esercizio e la disponibilità delle tratte non possono essere inficiate. Una modifica della posizione del binario è da escludere (si veda capitolo 2.4.1.3).

Per motivi progettuali, l'area rocciosa est della testa rocciosa adiacente alla tratta pianificata verso il Sill deve essere preservata. Il profilo di scavo è raffigurato nella documentazione di progetto 01-V22-FS-001-D0939-KAS-14210 e 14211.

Lo sbancamento del versante roccioso confina a nord con il passaggio al Wiltener Tunnel della Inntal Autobahn A12. A ovest, a una distanza tra 3,5 e 4,25 metri, corre il binario est della tratta ferroviaria Innsbruck-Brennero.

Di seguito, viene raffigurato lo sbancamento del versante roccioso presso le stazioni dal km 1,6+86 al km 1,7+10 (da nord a sud), la situazione geologica e la situazione della tratta esistente Innsbruck-Brennero.

Übergang Wiltener Tunnel / freie Strecke
Querschnitt, km 1,6 + 86 , M 1:100

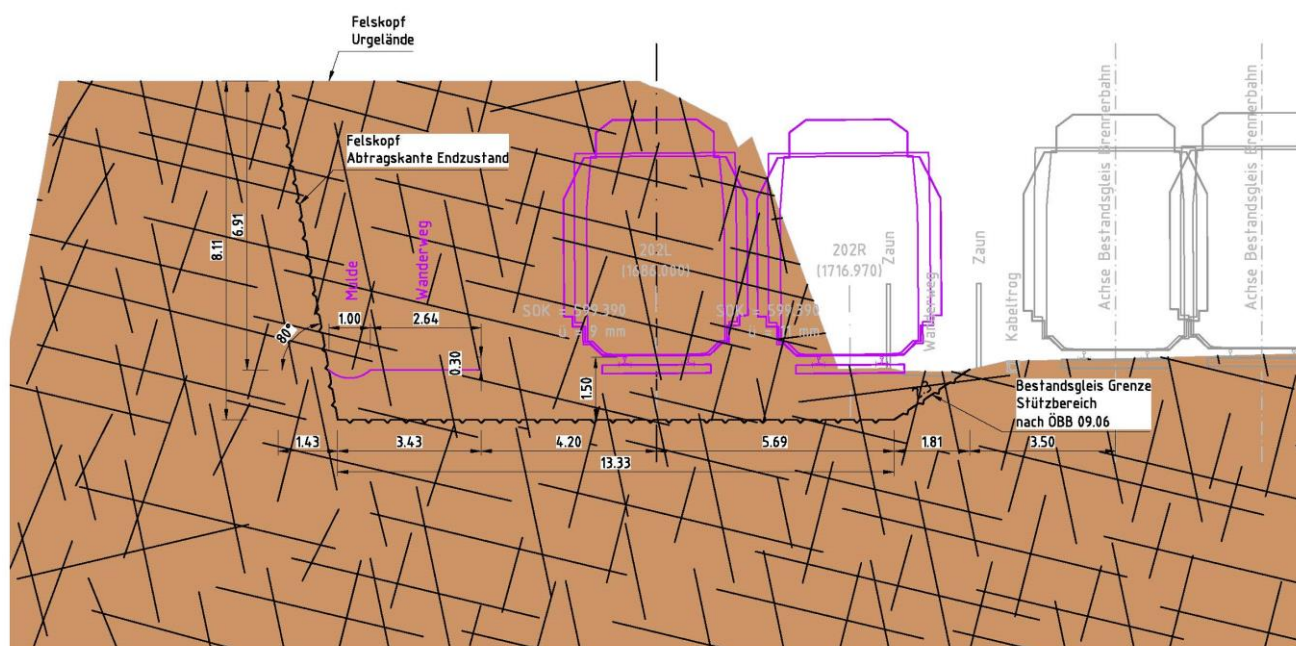


Abbildung 6 Geologisches Profil km 1,6+86, Übergang Wiltener Tunnel / freie Strecke

Immagine 6: profilo geologico km 1,6+86, passaggio Wiltener Tunnel (tratta a cielo aperto)

Der Fels ist in diesem Bereich zwischen 3,30 m und 5,40 m von dem Begrenzungszaun der Bestandsstrecke entfernt. Die Böschung weist eine Neigung von ca. $\alpha \sim 70^\circ$ auf.

La roccia, in quest'area, dista tra 3,30 m e 5,40 m dalla recinzione di confine della tratta esistente. La scarpata presenta un'inclinazione di ca. $\alpha \sim 70^\circ$.

Oberleitungsmast Bestand
Querschnitt, km 1,6 + 95 , M 1:100

Die Darstellung des
Oberleitungsmasten ist nachrichtlich
und nur zur Information.
Ein Bestandsaufmaß liegt nicht vor.

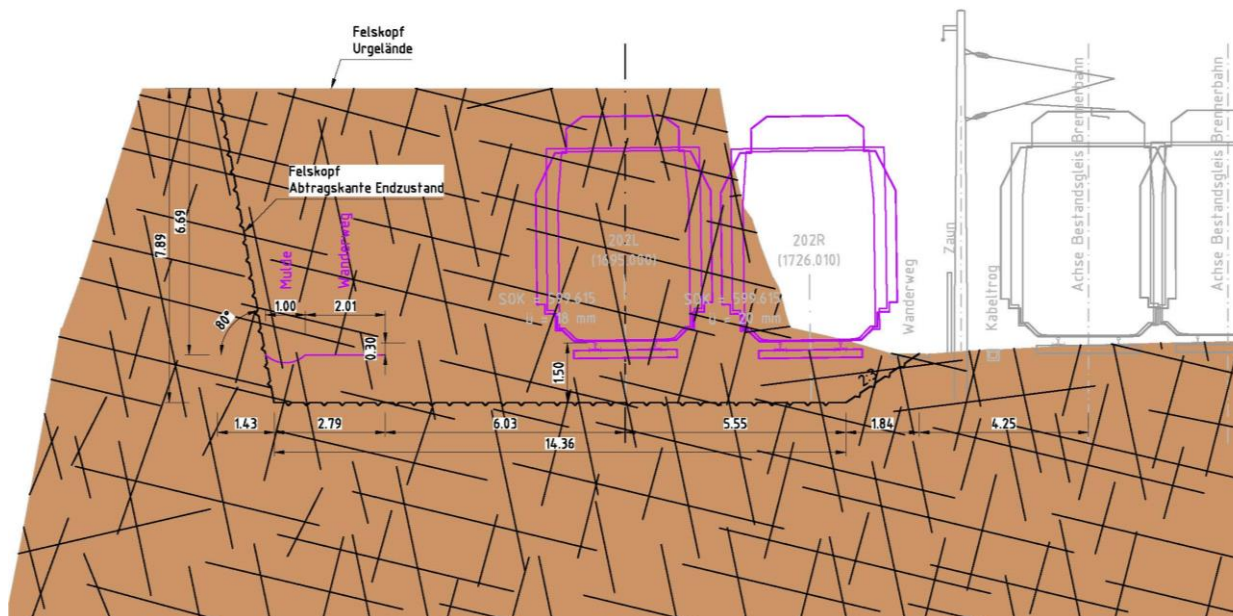


Abbildung 7 Geologisches Profil km 1,6+95, mit Darstellung der Lage des Oberleistungsmastes Bestand mit Leitung

Immagine 7: profilo geologico km 1,6+95 con raffigurazione della posizione del pilone di linea aerea esistente con cavo

Der Fels ist in diesem Bereich zwischen 3,90 m und 5,70 m von dem Begrenzungszaun der Bestandsstrecke entfernt. Der Oberleitungsmast weist zur Felsböschung im Mittel einen Abstand von 5,20 m auf. Die Böschung weist eine Neigung von ca. $\alpha \sim 73^\circ$ auf.

In quest'area, la roccia dista tra 3,90 e 5,70 m dalla recinzione di confine della tratta esistente. Il pilone di linea aerea dista mediamente 5,20 m dalla scarpata rocciosa centrale. La scarpata presenta un'inclinazione di ca $\alpha \sim 73^\circ$.

Schnitt E-E
Oberleitungsmast Bestand
Querschnitt, km 1,6 + 99 , M 1:100

Die Darstellung des
Oberleitungsmasten ist nachrichtlich
und nur zur Information.
Ein Bestandsaufmaß liegt nicht vor.

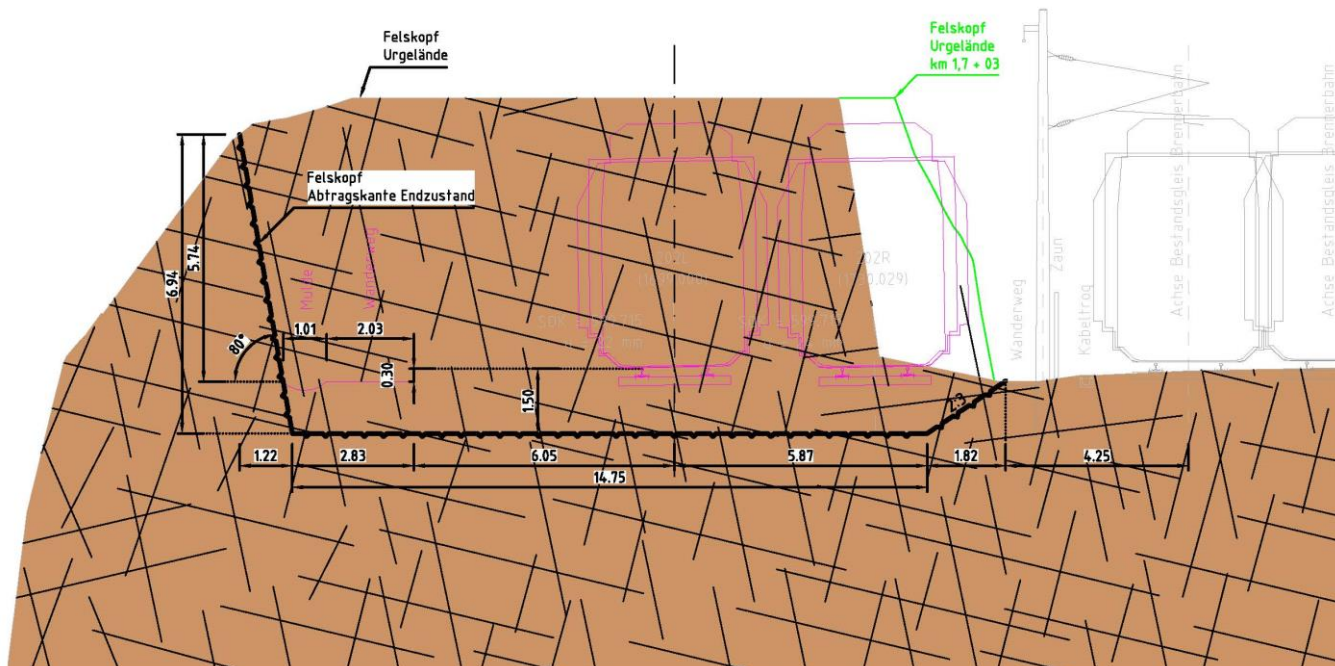


Abbildung 8 Geologisches Profil km 1,6+99, sehr nahe Lage des Oberleitungsmastes Bestand mit Leitung

Immagine 8: profilo geologico km 1,6+99 posizione molto vicina del pilone linea di aerea esistente con cavo

Der Fels ist in diesem Bereich im Mittel 3,80 m von dem Oberleitungsmasten der Bestandsstrecke entfernt. Der Oberleitungsmast weist zur Felsböschung im Mittel einen Abstand von 1,50 m auf. Die Böschung weist eine Neigung von ca. $\alpha \sim 79^\circ$ auf.

La roccia, in quest'area, dista mediamente 3,80 m dal pilone di linea aerea della tratta esistente. Il pilone dista mediamente dalla scarpata rocciosa 1,50 m. La scarpata presenta un'inclinazione di ca. $\alpha \sim 79^\circ$.

Übergang freie Strecke / Stützwand Sillschlucht
Querschnitt, km 1,7 + 10 , M 1:100

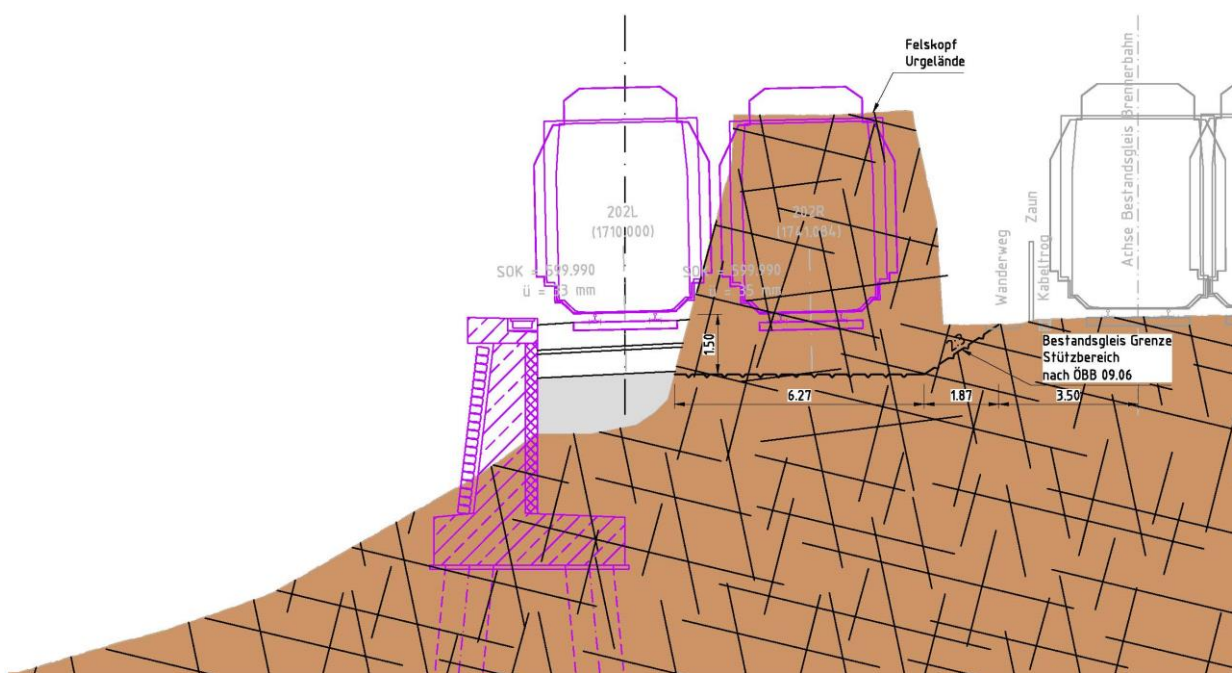


Abbildung 9 Geologisches Profil km 1,7+10, Übergang freie Strecke / Stützwand Sillschlucht

Immagine 9: profilo geologico km 1,7+10, passaggio tratta a cielo aperto / parete di supporto Gola di Sill

Dies ist der Bereich der vorspringenden Felsnase im Süden. Der Fels ist in diesem Bereich zwischen 2,20 m und 2,90 m von dem Begrenzungszaun der Bestandsstrecke entfernt. Die Böschung weist eine Neigung von ca. $\alpha \sim 86^\circ$ auf.

Die Baugrundverhältnisse sind im beiliegenden Geotechnischen Bericht 01-V22-AS-001-D0939-GTB-13240 beschrieben.

Der Felskopf besteht aus folgenden Gebirgsarten:

- GA6: verwitterter Quarzphyllit (untergeordnet)
- GA7.1: unverwitterter Quarzphyllit

Der Fels ist als stark abrasiv eingestuft.

Questa è l'area dello spuntone roccioso aggettante a sud. La roccia, in quest'area, dista tra 2,20 m e 2,90 m dalla recinzione di confine della tratta esistente. La scarpata presenta un'inclinazione di ca. $\alpha \sim 86^\circ$.

Le condizioni dello scavo di fondazione sono riportate nella relazione geotecnica allegata 01-V22-AS-001-D0939-GTB-13240.

La testa rocciosa si compone delle seguenti tipologie di ammasso roccioso:

GA6: fillide quarzifera alterata (subordinata)

GA7.1: fillide quarzifera non alterata

La roccia è classificata come fortemente abrasiva.

2.4 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG, ABTRAG FELSKOPF

Für den Abtrag des Felskopfes ist durch den AN ein Abtragskonzept zu entwickeln und festzulegen. Die damit einhergehenden Aufwendungen werden mit der Position Felskopfabtrag vergütet.

Bestandteile des Abtragskonzepts sind die Festlegung und Beschreibung des Abtragsverfahrens, eine Begründung für die Wahl des Verfahrens sowie die Erläuterung des vorgesehenen Bauablaufs und des geplanten Geräteeinsatzes. Darüber hinaus sind die erforderlichen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen, insbesondere zur ÖBB-Strecke und der Autobahn A12, Baustelle Wiltener Tunnel festzulegen. Bestandteil des Abtragskonzeptes ist auch die Erstellung eines Organisationskonzeptes welches die erforderlichen Abstimmungen und Koordinationsleistungen zu den Unternehmern Wiltener Tunnel und Abtrag Industriestandort, der ÖBB, ASFINAG sowie der BBT SE beinhaltet.

Bei der Wahl des Abtragsverfahrens ist sicherzustellen, dass die Arbeiten innerhalb der vorgesehenen Bauzeit s. Kapitel 0 abgeschlossen werden können. Erhöhte Aufwendungen infolge Witterung, winterliche Bedingungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Aufwendungen für Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sowie für Schutz- und gegebenenfalls erforderliche Sprengmatten sowie infolge der erschwerten Erschließung des Felskopfes, der eingeschränkten Platzverhältnisse sowie der Organisation der Arbeiten sind in die Einheitspreise zum Felsabtrag sowie für die Schutzkonstruktion einzurechnen.

Das Abtragskonzept ist mit der BBT SE, ÖBB, ASFINAG und vorgenannten Unternehmern abzustimmen. Anschließend wird das Abtragskonzept durch die BBT SE und die Fachdienste der ÖBB (Arbeitsübereinkommen) genehmigt und zur Ausführung freigegeben.

Bei der Festlegung des Abtragsverfahrens des Felskopfes sind folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Geologie, Abrasivität
- bestehende ÖBB-Strecke Innsbruck-Brenner

2.4 INDICAZIONI SULL'ESECUZIONE, SCAVO TESTA ROCCIOSA

Per lo scavo della testa rocciosa, l'appaltatore deve sviluppare e definire un concept. Gli oneri derivanti devono essere inclusi nella voce relativa allo scavo della testa rocciosa.

La definizione e la descrizione della procedura di scavo, le motivazioni per la scelta della procedura, così come la spiegazione dello svolgimento dei lavori previsto e l'impiego pianificato delle attrezzature sono parte integrante del concept di scavo. Inoltre, devono essere definite le necessarie misure di protezione e messa in sicurezza, in particolare per la tratta ÖBB e l'autostrada A12, cantiere Wiltener Tunnel. Parte integrante del concept di scavo è anche la redazione di un progetto organizzativo che includa le necessarie armonizzazioni e prestazioni di coordinamento con le imprese del Wiltener Tunnel e dello smantellamento del sito industriale, ÖBB, ASFINAG e BBT SE.

Nella scelta della procedura di scavo, occorre garantire che i lavori si concludano entro i tempi previsti (si veda capitolo 4.1). Oneri maggiori derivanti da intemperie e condizioni invernali devono essere inclusi nel calcolo e non vengono remunerati separatamente.

Tutti gli oneri legati alle misure di protezione e messa in sicurezza, così come ai materassini di protezione e alle stuoie di sicurezza per esplosioni eventualmente necessarie, nonché gli oneri derivanti dal difficoltoso accesso alla testa rocciosa, dagli spazi limitati e dall'organizzazione del lavoro sono inclusi nei prezzi unitari per lo scavo roccioso, così come per la costruzione di protezione.

Il concept di scavo deve essere coordinato con BBT, ÖBB, ASFINAG e con le aziende succitate. Il concept viene quindi approvato e l'esecuzione autorizzata da BBT SE e dal servizio tecnico ÖBB (accordi di lavoro).

Nella determinazione della procedura di scavo della testa rocciosa, devono essere considerate le seguenti condizioni quadro:

- geologia, abrasività
- tratta ÖBB esistente Innsbruck-Brennero

- Baumaßnahmen Wiltener Tunnel an der Inntalautobahn A12
- In der Nähe befindliche Bauwerke
- Eingeschränkte Zuwegung und Platzverhältnisse.

- interventi Wiltener Tunnel Inntal Autobahn A12
- opere site nelle vicinanze
- accesso limitato e condizioni di spazio

Das gesamte Abtrags- und Aushubmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von der Baustelle wegzuschaffen.

Tutto il materiale di scavo e sbancamento diventa proprietà dell'appaltatore e deve essere rimosso dal cantiere.

2.4.1 Allgemeine Anforderungen und Randbedingungen

2.4.1 Requisiti generali e condizioni quadro

2.4.1.1 Sicherung Anlagen der ÖBB-Strecke

2.4.1.1 Messa in sicurezza degli impianti della tratta ÖBB

Der abzutragende Felskopf befindet sich in unmittelbarer Nähe zur bestehenden ÖBB-Strecke Innsbruck-Brenner. Die Gleise der bestehenden ÖBB-Strecke Innsbruck-Brenner verfügen über einen Schotteroberbau und sind voll elektrifiziert.

La testa rocciosa da scavare si trova nelle immediate vicinanze della tratta ÖBB esistente Innsbruck-Brennero. I binari della stessa dispongono di sovrastruttura massicciata e sono completamente elettrificati.

Zwischen Fels und ÖBB-Strecke verläuft ein Wanderweg, der im Bestand durch einen Zaun von den Gleisen getrennt ist. Dieser Zaun ist zu erhalten und darf nicht abgetragen werden.

Tra la roccia e la tratta ÖBB si snoda una via escursionistica spezzata dai binari da un recinzione, che deve essere mantenuta e non può essere demolita.

An den Mastauslegern der Oberleitungsmasten des östlichen Gleises befindet sich ein Rückstromleiter oberhalb des Wanderweges. Der Rückstromleiter wird vor Beginn der Baumaßnahmen durch die Fachdienste der ÖBB an den Oberleitungsmast umgehängt.

Sui bracci dei pali della linea aerea del binario est si trova un conduttore di corrente inversa sopra la via escursionistica. Il conduttore viene appeso al palo della linea aerea dal servizio tecnico ÖBB prima dell'inizio degli interventi.

Der ÖBB-Betrieb muss während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt aufrechterhalten werden. Notwendige Arbeiten mit Einfluss auf den ÖBB-Betrieb sind vorab in einem Arbeitsübereinkommen abzustimmen und zu fixieren.

L'esercizio ÖBB deve essere preservato senza limitazioni durante l'intero periodo dei lavori. Gli interventi necessari che si ripercuotono sull'esercizio ÖBB devono essere concordati e stabiliti in anticipo mediante un accordo di lavoro.

Für die Durchführung der Arbeiten zum Felsabtrag sind folgende Unterlagen zu beachten:

Per l'esecuzione dei lavori di scavo deve essere considerata la seguente documentazione:

- Merkblatt Arbeitsübereinkommen ÖBB-Infra
- Regelwerk 09.06 Stützbauwerke und Baugrubensicherungen im Gleisbereich
- ÖBB 40 Schriftliche Betriebsanweisung Arbeitnehmerschutz

- Fascicolo accordi di lavoro ÖBB-Infra
- Regolamento 09.06 Opere di supporto e messa in sicurezza dello scavo di fondazione nell'area dei binari
- ÖBB 40 Istruzioni operative scritte sulla tutela dei lavoratori

Bei den Arbeiten im Bereich der Gleisanlagen ist stets der, gemäß ÖBB 40, Tabelle 1, festgelegte Gefahren- und Sicherheitsraum zur Gleisachse von mindestens 2,6 m einzuhalten.

Stein- oder Materialflug in den Bereich der Eisenbahnanlage ist unbedingt mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Es ist auf jeden Fall zu verhindern, dass durch die Abbauarbeiten Teile des Abbruchmaterials oder Baugeräte in den Gleisbereich gelangen, dies ist durch die Errichtung geeigneter Schutzwände neben dem gesamten Felsabtrag entlang der Gleisanlage zu gewährleisten.

Oberleitungsmasten, Signale, Kennzeichen oder andere Sicherungseinrichtungen sind durch Blenden zu schützen. Jegliche Beschädigung der Oberleitung infolge des Felsabtrages oder sonstiger Bautätigkeiten ist zu vermeiden.

Sämtliche Bautätigkeiten haben unter Einhaltung des Schutzabstandes zur Oberleitung von mindestens 3,0 m zu erfolgen.

Die BBT SE wird hinsichtlich der Arbeiten zum Felsabtrag, unter Einhaltung der ÖBB-Regelwerke um ein Arbeitsübereinkommen mit der ÖBB ansuchen. Darin getroffene Vorgaben sind für die ausführenden Unternehmer zwingend einzuhalten.

Die in diesem Zusammenhang erforderlichen Zuarbeiten durch den AN bzw. seine Teilnahme an Besprechungen mit der ÖBB sind in die Leistungspositionen zum Felsabtrag sowie für die Schutzkonstruktion einzurechnen.

2.4.1.2 Schutzwand zur ÖBB-Strecke

Zum Schutz der Bahnanlagen ist unmittelbar östlich des o.g. Zauns eine Schutzwand als elektrisch nicht leitende Holzkonstruktion herzustellen. Durch die Schutzwand soll in jedem Fall vermieden werden, dass Abtragsmaterial, Felsbrocken etc. in den Gleisbereich gelangen. Zudem stellt die Wand eine definierte Abgrenzung zwischen Baufeld und Gefahrenraum Bahn dar.

Per i lavori nell'area degli impianti di binario deve essere costantemente mantenuto uno spazio di sicurezza e pericolo all'asse binario di almeno 2,6 m come da ÖBB 40, tabella 1.

La caduta di materiale e sassi nell'area dell'impianto ferroviario deve essere assolutamente evitata mediante adeguate misure di protezione.

In ogni caso, occorre evitare che parti del materiale di scavo o gli attrezzi raggiungano l'area dei binari a seguito dei lavori di demolizione, mediante l'installazione di adeguati muri di protezione adiacenti all'intero scavo lungo l'impianto di binario.

Pali di linee aeree, segnali, contrassegni o altri dispositivi di sicurezza devono essere protetti mediante coperture. Ogni danno alle linee aeree causato dallo scavo del versante roccioso o da altre attività costruttive deve essere evitato.

Tutte le attività devono svolgersi nel rispetto della distanza di protezione dalla linea aerea di almeno 3,0 m.

BBT SE richiederà un accordo con ÖBB per i lavori di sbancamento roccioso, in ottemperanza ai regolamenti ÖBB. Le relative direttive devono essere assolutamente rispettate dalle imprese esecutrici.

I necessari lavori ausiliari dell'appaltatore e la sua partecipazione ai colloqui con ÖBB devono essere inclusi nelle voci delle prestazioni relative allo scavo del versante roccioso e alla costruzione di protezione.

2.4.1.2 Muro di protezione per la tratta ÖBB

Per la protezione degli impianti ferroviari deve essere creato un muro di protezione immediatamente a est della succitata recinzione come costruzione in legno non conduttrice. Mediante tale muro occorre in ogni caso evitare che materiale di sbancamento, blocchi rocciosi ecc. raggiungano l'area dei binari. Inoltre, il muro costituisce una delimitazione definita tra l'area di cantiere e l'area di pericolo della ferrovia.

Die im Betrieb bleibende Brennerbahnstrecke ist auf ausreichender Länge vom Gefahrenbereich abzugrenzen. Die Schutzwand ist konstruktiv an die durch den AN Wiltener Tunnel errichtete bauzeitliche Schutzwand im Bereich Baumaßnahme Wiltener Tunnel anzuschließen.

Die konstruktive Ausbildung der Schutzwand ist in Abhängigkeit des vom AN vorgesehenen Abtragsverfahrens zu entwerfen und im Vorfeld mit der BBT SE und der ÖBB abzustimmen. Im Zuge des Arbeitsübereinkommens wird die Schutzwandkonstruktion von der ÖBB freigegeben.

Für die Schutzwand ist ein Lageplan, eine Systemskizze und ein Standsicherheitsnachweis zu erstellen und vor Baubeginn an die BBT SE zu übergeben. Die Kosten hierfür werden mit den Positionen für die Projektierung abgegolten.

Mit Abschluss der Baumaßnahme ist die Schutzwand vollständig rückzubauen und wegzuschaffen.

La tratta ferroviaria che resta in funzione deve essere delimitata per una lunghezza sufficiente dell'area di pericolo. Il muro di protezione, in termini costruttivi, deve essere annesso al muro di protezione eretto per la durata dei lavori dall'appaltatore del Wiltener Tunnel nell'ambito delle misure costruttive Wiltener Tunnel.

Lo sviluppo costruttivo del muro di protezione deve essere progettato in relazione alla procedura di scavo prevista dall'appaltatore e concordata preventivamente con BBT SE e ÖBB. Nell'ambito degli accordi di lavoro, ÖBB autorizza la costruzione del muro di protezione.

Per il muro di protezione, devono essere prodotti una planimetria, una bozza del sistema e i calcoli statici da consegnare a BBT SE prima dell'inizio dei lavori. I relativi costi devono essere inclusi nelle voci relative alla progettazione.

Al termine degli interventi, il muro di protezione deve essere completamente smantellato e rimosso.



Abbildung 10: Schutzwand an Baustelle Wiltener Tunnel

Immagine 10: muro di protezione al cantiere Wiltener Tunnel

2.4.1.3 Gleismonitoring

Es ist davon auszugehen, dass während der Abtragsarbeiten ein permanentes Gleismonitoring durchzuführen ist und ein Meßkonzept, ein Maßnahmenplan bzw. geotechnischer Sicherheitsmanagementplan in Zusammenarbeit mit der ÖBB ausgearbeitet werden muss, in dem die erforderlichen Maßnahmen bei Überschreiten der Prognosewerte (bzgl. Gleislage) festgelegt sind.

Die konkrete Methodik der Überwachung hängt u.a. vom Abtragsverfahren ab und ist nach Auftragsvergabe im Einvernehmen mit der ÖBB im Arbeitsübereinkommen zu definieren.

Für die Höhenmessung der Gleise können direkte und indirekte Verfahren verwendet werden, wobei eine Messunsicherheit von max. ± 1 mm und eine Auflösung von $\leq 0,5$ mm eingehalten werden muss.

Folgende Maximalwerte der Setzungen/Hebungen des Gleises sind einzuhalten:

- max. 5 mm bei max. $v \leq 160$ km/h.

Die Geschwindigkeit auf der Strecke beträgt $v \leq 80$ km/h.

Für das Gleismonitoring ist eine entsprechende Leistungsposition im LV berücksichtigt.

2.4.1.4 Sicherung Wiltener Tunnel, Inntalautobahn A12

Entlang der Nordseite des Felskopfes befindet sich der Portalbereich des Wiltener Tunnels der Inntalautobahn A12.

Durch den AN Wiltener Tunnel wird das Bauwerk an dieser Seite nach Osten verlängert. Dafür wird durch diesen AN eine Baugrubensicherung mit einer rückverhängten Spritzbetonschale im Bereich des abzutragenden Felskopfes erforderlich.

In Abhängigkeit des vorgesehenen Abtragsverfahrens sind durch den AN vor dem endgültigen Abtrag des Felsbereiches zur Baugrube Wiltener Tunnel erforderliche Schutz- und Auffangvorrichtungen zu installieren, damit eine Gefährdung der Baumaßnahme Wiltener Tunnel durch Herabfallen von Gehölz oder Gestein in die Baugrube der Autobahn verhindert wird.

2.4.1.3 Monitoraggio binari

Durante i lavori di scavo deve essere svolto un monitoraggio permanente dei binari ed elaborato un concept di misurazione, un piano di provvedimenti e un piano geotecnico di gestione della sicurezza in collaborazione con ÖBB, in cui siano definite le misure necessarie in caso di superamento dei valori di previsione (posizione binario).

La metodica concreta del monitoraggio è correlata, tra gli altri, alla procedura di scavo e deve essere definita negli accordi di lavoro d'intesa con ÖBB dopo il conferimento dell'incarico.

Per la misurazione dell'altezza dei binari possono essere utilizzate procedure dirette e indirette, laddove deve essere rispettata un'incertezza di misura pari a max. ± 1 mm e una risoluzione $\leq 0,5$ mm.

Devono essere rispettati i seguenti valori massimi di cedimento/sollevamento del binario:

- max. 5 mm bei max. $v \leq 160$ km/h

La velocità sulla tratta è pari a $v \leq 80$ km/h.

Per il monitoraggio del binario occorre considerare la relativa voce del capitolato di prestazioni.

2.4.1.4 Messa in sicurezza Wiltener Tunnel, Inntal Autobahn A12

Lungo il lato nord della testa rocciosa si trova il portale del Wiltener Tunnel della Inntal Autobahn A12.

L'appaltatore del Wiltener Tunnel prolunga l'opera su questo lato verso est. Allo scopo, si rende necessaria la messa in sicurezza dello scavo di fondazione con un rivestimento in calcestruzzo proiettato ancorato nell'area della testa rocciosa da scavare.

In riferimento alla procedura di scavo prevista, l'appaltatore deve installare i necessari dispositivi di blocco e protezione prima dello sbancamento definitivo dell'area rocciosa per lo scavo di fondazione Wiltener Tunnel, al fine di evitare il rischio di caduta di boscaglia e pietre nello scavo di fondazione dell'autostrada.

Sämtliche in diesem Zusammenhang stehende Aufwendungen werden mit den Leistungspositionen für den Felsabtrag abgegolten

2.4.2 Zusätzliche Anforderungen und Randbedingungen Sprengtechnik

Sofern der AN ein Abtragsverfahren mittels Sprengtechnik vorsieht, sind ergänzend zu den in Kapitel 2.4.1 aufgeführten Regelungen die nachfolgenden zusätzlichen spezifischen Anforderungen und Randbedingungen einzuhalten.

Um die Beeinträchtigungen der angrenzenden ÖBB-Strecke Innsbruck – Brenner, als auch der Inntalautobahn A12 mit gleichzeitiger Baustelle zu verhindern bzw. zu minimieren sind bei einem Felsabtrag mittels Sprengtechnik entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu planen, zu organisieren und koordinieren sowie durchzuführen.

2.4.2.1 Sicherung Anlagen der ÖBB-Strecke

Bei dem Felsabtrag mittels Sprengen sind insbesondere die folgenden Unterlagen zu beachten:

- Regelwerk 09.16 Sprengtechnik ÖBB INFRA
- Sprengarbeitenverordnung SprengV

Des Weiteren wird auf die Einhaltung des Eisenbahngesetzes 1957 - EisbG, StF: BGBl. Nr. 60/1957, die Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung - EisbAV StF: BGBl. II Nr. 384/1999 und die RVE 04.02.02 Prognose von Erschütterungen und sekundärem Luftschall, hingewiesen.

Gemäß 09.16 Sprengtechnik, ÖBB INFRA ist vorab mit der ÖBB ein Sprengvertrag abzuschließen, um für die Sprengarbeiten im Gefährdungsbereich von Eisenbahnanlagen eine Genehmigung zu erlangen.

Die Sprengarbeiten dürfen nur von einem Sprengbefugten gem. § 3 Sprengarbeitenverordnung SprengV durchgeführt werden.

Zum Schutz der Eisenbahnanlage wird die sichere Abdeckung sowohl der Ladung, als auch des zu sprengenden Bereiches erforderlich. Stein- oder Materialflug in den Bereich der Eisenbahnanlage ist unbedingt mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Tutti gli oneri derivanti devono essere conteggiati nelle voci di prestazione per lo sbancamento del versante roccioso.

2.4.2 Ulteriori requisiti e condizioni quadro tecnica di brillamento

Se l'appaltatore prevede una procedura di scavo mediante tecnica di brillamento, in aggiunta alle regole inserite nel capitolo 2.4.1, devono essere rispettati i seguenti requisiti e condizioni quadro specifici.

Per evitare o minimizzare il danneggiamento dell'adiacente tratta ÖBB Innsbruck-Brennero, così come della Inntal Autobahn A12 con contemporaneo cantiere, a fronte dello scavo del versante roccioso mediante tecnica di brillamento, devono essere pianificate, organizzate, coordinate e implementate adeguate misure di messa in sicurezza.

2.4.2.1 Messa in sicurezza impianti della tratta ÖBB

Per lo scavo del versante roccioso mediante brillamento, devono essere rispettati, in particolare, i seguenti documenti:

- Regolamento 09.16 Tecnica di brillamento ÖBB INFRA
- Normativa sui brillamenti SprengV

Inoltre, si richiama l'attenzione sul rispetto della Legge sulle ferrovie 1957 - EisbG, StF: BGBl. Nr. 60/1957, della Normativa sulla protezione dei lavoratori ferroviari - EisbAV StF: BGBl. II Nr. 384/1999 e della Previsione di vibrazioni e suoni aerei secondari RVE 04.02.02.

Come da 09.16 Tecnica di brillamento, ÖBB INFRA, deve essere innanzitutto stipulato un contratto di brillamento con ÖBB per conseguire l'autorizzazione ai brillamenti nell'area di pericolo degli impianti ferroviari.

I brillamenti devono essere eseguiti solo da personale autorizzato come da art. 3 della normativa sui brillamenti (Sprengarbeitenverordnung SprengV).

Per proteggere l'impianto ferroviario, sono necessari la copertura di sicurezza sia della carica che dell'area da far brillare. La caduta di pietre e materiale nell'area dell'impianto ferroviario deve essere assolutamente evitata mediante opportune misure di protezione.

Bei der Durchführung von Sprengladungen sind unbedingt die Anforderungen und Vorgaben 09.16 Sprengtechnik, ÖBB INFRA zu berücksichtigen. Nach dem 3. Sprengsignal ist durch die Bahnaufsicht, im Einvernehmen mit dem Sprengbefugten, die Unversehrtheit der Strecke zu kontrollieren.

2.4.2.2 Sicherung Wiltener Tunnel, Inntalautobahn A12

Stein- oder Materialflug in den Bereich der Inntalautobahn A12 ist unbedingt mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, wie Abdecken der Sprenglöcher und des zu sprengenden Bereiches, zu vermeiden.

Des Weiteren ist diese Baugrube und die Inntal Autobahn A12 während des Sprengvorganges zu räumen. Im Hinblick auf die Verkehrsbelastung muss davon ausgegangen werden, dass derartige Sperren nicht vor 9.00 Uhr morgens und nach 15.00 nachmittags von der Behörde genehmigt werden.

2.4.2.3 Verfüllter Luftschutzstollen

Unterhalb des abzutragenden Felskopfes und der bestehenden ÖBB-Strecke Innsbruck-Brenner befindet sich ein Luftschutzstollen, welcher mit Dämmermaterial verfüllt wurde.

Bei der Dimensionierung der Sprengmittel ist der verfüllte Luftschutzstollen zu berücksichtigen, damit eine Auflockerung des verfüllten Bereiches, insbesondere unter der bestehenden ÖBB-Strecke Innsbruck - Brenner vermieden wird.

2.4.3 Lärm- und Erschütterungsschutz, Umweltschutz

Der AN hat sicherzustellen, dass die Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben wird, dass Geräusche und Erschütterungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Es dürfen ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schallemissionen und Erschütterungen dem Stand der Technik entsprechen.

Die Erschütterungsmessungen werden durch den AG veranlasst. Die Grenzwerte gem. ÖNORM S 9020 sowie die Vorgaben der ÖBB (Arbeitsübereinkommen) sowie der ASFINAG sind einzuhalten.

Nel brillamento delle cariche esplosive devono essere necessariamente considerati i requisiti e le indicazioni 09.16 Tecnica di brillamento, ÖBB INFRA. Dopo il terzo segnale di brillamento, la sorveglianza ferroviaria deve verificare l'integrità della tratta, d'intesa con gli addetti.

2.4.2.2 Messa in sicurezza Wiltener Tunnel, Inntal Autobahn A12

La caduta di pietre o materiale nell'area della Inntal Autobahn A12 deve essere assolutamente evitata mediante adeguate misure di protezione, quali copertura dei fori di brillamento e dell'area da far saltare.

Inoltre, lo scavo di fondazione e la Inntal Autobahn A 12 devono essere sgomberati durante la procedura di brillamento. A causa del traffico intenso è necessario tenere conto del fatto che tali blocchi non verranno autorizzati da parte dell'Autorità nel lasso temporale non prima delle ore 9.00 del mattino e non dopo le ore 15.00 del pomeriggio.

2.4.2.3 Galleria di ricovero antiaereo riempita

Sotto la testa rocciosa da scavare e la tratta ÖBB esistente Innsbruck-Brennero si trova una galleria di ricovero antiaereo chiusa con materiale di coibentazione.

Nel dimensionamento del mezzo esplosivo, deve essere considerata la galleria di ricovero antiaereo chiusa, per evitare la rottura dell'area riempita, in particolare sotto la tratta ÖBB esistente Innsbruck-Brennero.

2.4.3 Protezione acustica e dalle vibrazioni, tutela ambientale

L'appaltatore deve garantire una pianificazione, un allestimento e una gestione del cantiere che prevenga rumori e vibrazioni, nella misura in cui ciò è reso possibile dall'attuale stato della tecnica. Devono essere impiegati esclusivamente procedure e apparecchi che, con riguardo alle emissioni acustiche e alle vibrazioni, corrispondano allo stato attuale della tecnica.

Le misurazioni delle vibrazioni vengono predisposte dal committente. I valori limite come da ÖNORM S 9020, così come le indicazioni di ÖBB (accordi di lavoro) e ASFINAG devono essere rispettati.

Für die Erschütterungsimmissionen während der Abendzeit von 19:00 bis 22:00 Uhr sind die Anhaltswerte für Erschütterungseinwirkungen für die Nacht gemäß DIN 4150-2 heranzuziehen

Die Lärmmessungen werden durch den AG veranlasst. Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Auflagen der Genehmigungsbescheide einzuhalten. Eine Überschreitung des abendlichen Beurteilungspegels von 60 dB ist nicht gestattet.

3 ALLGEMEINES "BAHNANLAGEN DER ÖBB"

3.1 ERLAUBNISKARTE

Für das Betreten nicht allgemein benutzbarer Bahnanlagen gelten einschränkende Bestimmungen. Gem. § 47 Abs. 1 Eisenbahngesetz 1957 ist das Betreten von diesen Eisenbahnanlagen durch Bahnfremde grundsätzlich nur mit einer vom Eisenbahnunternehmen erteilten Berechtigung gestattet.

Die ggstl. Leistungen werden ganz oder teilweise im Gefahrenraum von Eisenbahnanlagen ausgeführt bzw. kann nicht ausgeschlossen werden, dass zur Ausführung dieser Leistungen dieser Raum berührt wird.

Für das Betreten der Bahnanlagen ist daher für jeden "Betreter" eine Erlaubniskarte erforderlich.

Die Erlaubniskarte berechtigt zum Betreten von nicht öffentlich zugänglichen Bahnanlagen der ÖBB-Infrastruktur AG, soweit dies zur Ausübung der Tätigkeit erforderlich ist. Die Ausgabe von Erlaubniskarten im Sinne der Verordnung zu den Eisenbahnschutzvorschriften - EisbSV § 4 Abs. 1 darf nur an Personen erfolgen, die die erforderlichen Ausbildungen für das Betreten von Gefahrenräumen nachweislich abgeschlossen haben.

Die Ausbildung (SIG1/2-Schulung) dauert jedenfalls 1 Tag (8 Stunden), die Kosten betragen ca. € 150 /Person. Die Schulung ist durch den Bewerber/Bieter/Auftragnehmer rechtzeitig über die Adresse bestellung.infra-training@oebb.at zu beantragen.

Die Kosten für die Ausbildung werden mit den Positionen

Per le immissioni di vibrazioni nella fascia oraria serale tra le 19 e le 22, devono essere consultati i valori indicativi notturni per gli effetti delle vibrazioni come da DIN 4150-2.

La misurazione del rumore viene predisposta dal committente; in termini di tutela acustica, devono essere rispettate le condizioni dell'autorizzazione. Non è permesso il superamento di 60 dB del livello di valutazione serale.

3 ASPETTI GENERALI "IMPIANTI FERROVIARI DI ÖBB"

3.1 TESSERA DI AUTORIZZAZIONE

Per l'accesso agli impianti ferroviari il cui accesso è riservato ai soggetti autorizzati, valgono delle disposizioni restrittive. Ai sensi dell'articolo 47, comma 1 della legge ferroviaria 1957, l'accesso a questi impianti ferroviari da parte di soggetti terzi è consentito solo previa autorizzazione rilasciata dall'impresa ferroviaria.

Le prestazioni in oggetto vengono eseguite interamente o in parte nella zona di pericolo di impianti ferroviari e non si può escludere che questa zona sarà interessata dall'esecuzione di queste prestazioni.

Pertanto, l'accesso agli impianti ferroviari è consentito solo con apposita tessera di autorizzazione.

La tessera di autorizzazione abilita un soggetto all'accesso ad impianti ferroviari di ÖBB-Infrastruktur AG il cui accesso è riservato ai soggetti autorizzati, nella misura in cui ciò sia necessario ai fini dell'esecuzione dell'attività. Le tessere di autorizzazioni ai sensi del regolamento in materia di sicurezza in ambito ferroviario - EisbSV, art. 4, comma 1, possono essere rilasciate solo a soggetti che hanno frequentato i corsi di formazione richiesti ai fini dell'accesso a zone a rischio, dietro presentazione di apposito attestato.

In ogni caso, la formazione (SIG1/2-formazione) dura 1 giorno (8 ore) e i costi sono pari a ca. € 150 /persona. La formazione dovrà essere richiesta per tempo dal candidato/offrente/affidatario, scrivendo una mail all'indirizzo bestellung.infra-training@oebb.at.

I costi per la formazione dovranno essere considerati nel

Baustellengemeinkosten abgegolten.

4 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

4.1 LAGE DER BAUSTELLE, ZUFAHRTEN

Die Baustelle befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Autobahnen A12, s. Abbildung 11. Die Entfernung zur Autobahnanschlussstelle Innsbruck Mitte beträgt ca. 850m.

Die Baustelle kann über die Viller Berg Straße (Zufahrtsstraße) erschlossen werden.

Anfahrt A12 (beide Richtungen): Abfahrt INNSBRUCK MITTE, Kreisverkehr Richtung Igls ausfahren, (Igler St./L9) - nach ca. 150 m rechts abbiegen, nach ca. 500 m ehemaliges Firmenareal AIR LIQUIDE.

Anfahrt A13 (von Italien / Brenner): Abfahrt INNSBRUCK OST, weiter auf A12 Richtung LANDECK bis INNSBRUCK MITTE, im Kreisverkehr Richtung Igls (Igler St./L9), weiter wie zuvor beschrieben.

Die Arbeiten sind unter Aufrechterhaltung der bestehenden Zufahrtsstraße durchzuführen.

calcolo dell'offerta e applicati alle singole voci e/o (se previsto) considerati nel calcolo delle voci delle spese generali di cantiere.

4 INDICAZIONI SUL CANTIERE

4.1 POSIZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI

Il cantiere si colloca nelle immediate vicinanze dell'autostrada A12 (si veda figura 11). La distanza dal raccordo autostradale Innsbruck Mitte è di circa 850 m.

Il cantiere è accessibile da Via Viller Berg (strada di accesso).

Accesso A12 (entrambe le direzioni): uscita INNSBRUCK MITTE, uscire alla rotatoria in direzione Igls (Igler St./L9), dopo ca. 150 m svoltare a destra, dopo 500 m ex area AIR LIQUIDE.

Accesso A13 (dall'Italia/Brennero): uscita INNSBRUCK EST, proseguire sulla A12 in direzione LANDECK sino a INNSBRUCK MITTE, alla rotatoria in direzione Igls (Igler St./L9), proseguire come descritto sopra.

I lavori devono svolgersi nel rispetto delle esistenti strade di accesso.

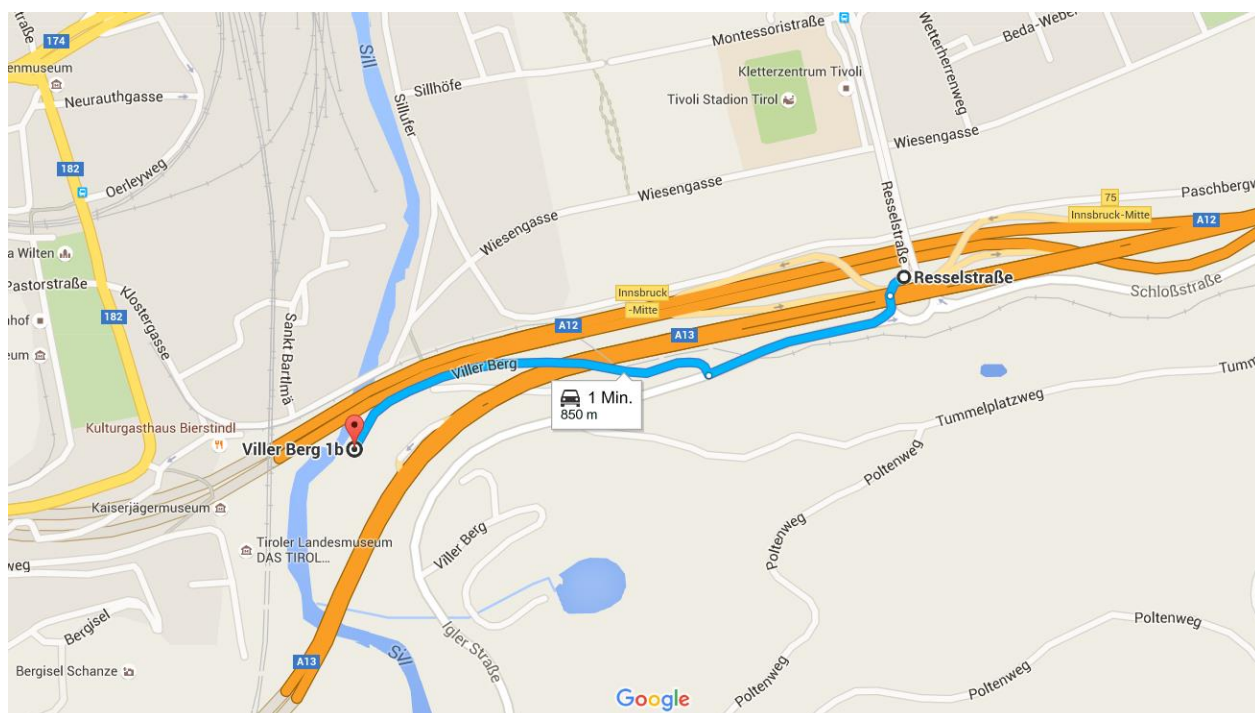


Abbildung 11: Baustellenzufahrt (Quelle: Google Maps)

Immagine 11: accesso cantiere (fonte: Google Maps)

4.2 BAUSTELLENEINRICHTUNG, LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

Das Baufeld befindet sich unmittelbar westlich des ehemaligen Industriestandortes (Ostseite der Sillschlucht) und umfasst die herzustellende Furt und Baustellenerschließung bis hin zum abzutragenden Felskopf westlich der Sill.

Als Baustelleneinrichtungsfläche, Lager- und Arbeitsplatz steht südlich des Industriestandortes eine unbefestigte Fläche unterhalb der A13-Bogenbrücke mit einer Größe von ca. 340 m² zur Verfügung. Weitere Flächen werden seitens des AG nicht zur Verfügung gestellt. Es obliegt dem AN sich weitere Flächen in Eigenregie zu beschaffen. Damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche befinden sich Einbauten (Trinkwasserleitungen, Stromleitungen, Abwasserkanal) der IKB. Der AN hat ausnahmslos dafür zu sorgen, dass keinerlei Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sonstige bestehende Anlagen durch die Bautätigkeiten beschädigt werden.

Unmittelbar nördlich des Industriestandortes befindet sich eine Transformatorenstation (ehemalige AGA Umspannstelle) der Innsbrucker Kommunalbetriebe IKB. Diese Station liegt nicht unmittelbar im Baustellenbereich. Trotzdem wird auf die folgenden Punkte hingewiesen.

Die Erreichbarkeit der Transformatorenstation muss während der gesamten Bauzeit sichergestellt werden.

Die Transformatorenstation ist bauzeitlich gegen sämtliche Risiken und Beschädigungen aus dem Baubetrieb zu sichern. Die hierfür anfallenden Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Baustellengemeinkosten einzurechnen.

Für eventuelle Schäden an der Station bzw. Versorgungsunterbrechungen, haftet der Unternehmer vollumfänglich.

Die Flächen sind in dem beiliegenden Übersichtslageplan 01-V22-BE-001-D0939-KLP-14200-50 gekennzeichnet.

4.2 CANTIERIZZAZIONE, AREE DI LAVORO E STOCCAGGIO

L'area di lavoro si estende immediatamente a ovest dell'ex sito industriale (lato est della Gola di Sill) e comprende il guado da realizzare e l'accesso al cantiere sino alla testa rocciosa da sbancare a ovest del Sill.

Quale superfici di cantierizzazione e area di lavoro e stoccaggio, a sud del sito industriale, sotto il ponte a arco A13, è disponibile una superficie non pavimentata di circa 340 mq. Non vengono messe a disposizione altre superfici da parte del committente. L'appaltatore è tenuto a procurare autonomamente ulteriori aree e i relativi oneri non vengono retribuiti in separata sede.

Nell'area di cantierizzazione si trovano settori (condotte di acqua potabile, cavi elettrici) di IKB. L'appaltatore, senza eccezioni, deve assicurarsi che nessuna condotta di approvvigionamento o evacuazione, così come nessuno degli impianti esistenti, vengano danneggiati dalle attività costruttive.

Immediatamente a nord del sito industriale sorge una sottostazione di riconversione (ex stazione di trasformazione AGA) dell'Azienda Municipalizzata di Innsbruck IKB: tale stazione non si colloca nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere. Tuttavia, occorre considerare i seguenti punti.

La raggiungibilità della stazione di trasformazione deve essere garantita per l'intera durata dei lavori.

La stazione di trasformazione deve essere messa in sicurezza, per il periodo di durata dei lavori, da ogni rischio e danneggiamento. Gli oneri che ne conseguono non vengono retribuiti in separata sede e devono essere inclusi nei costi generali del cantiere.

L'impresa risponde integralmente di eventuali danni occorsi alla stazione o di interruzioni di approvvigionamento.

Le aree sono contrassegnate nella cartografia di ubicazione allegata 01-V22-BE-001-D0939-KLP-14200-50.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG
DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

G

4.2.1 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Durch den AG können keine Medienanschlüsse bereitgestellt werden. Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau bzw. Beseitigung hat der Bieter in die Baustellengemeinkosten einzurechnen.

4.2.2 Freizuhaltende Zufahrten, Verkehrssicherung, Zuwegungen

Die Nutzung der bestehenden Zufahrtsstraße zur Erschließung des IKB-Stollens sowie der hinteren Sillschlucht ist stets zu gewährleisten.

Der Wanderweg unmittelbar östlich der ÖBB-Bestandsstrecke ist während der gesamten Bauzeit zu sperren. Die Sperrung ist mit dem "AN Wiltener Tunnel" zu koordinieren. Die Sperrung des Wanderweges aus Richtung Norden (Klostergasse) wird durch den "AN Wiltener Tunnel" durchgeführt. Der AN hat den Wanderweg aus südlicher Richtung zu sperren.

Die Igler Straße darf durch die Baumaßnahme (Transportfahrten) nicht verschmutzt werden. Sofern Verschmutzungen vorliegen, die auf die Baumaßnahme zurückzuführen sind, hat der AN diese kurzfristig und eigenverantwortlich zu beseitigen.

Die Straßenreinigung auf der Viller Berg Straße obliegt dem AN. Die Viller Berg Straße ist spätestens mit Abschluß der Baumaßnahme zu reinigen, auf die Baumaßnahme zurückzuführende Beschädigungen sind instandzusetzen.

Der Winterdienst auf der Viller Berg Straße ist Sache des AN.

Sämtliche damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden mit den Positionen Baustellengemeinkosten abgegolten.

5 TERMINE UND PÖNALEN

5.1 ÜBERGABE ABTRAGSKONZEPT

Das Abtragskonzept vgl. Punkt 2.4 muss spätestens eine Woche nach Zuschlagserteilung an die BBT SE zur Abstimmung übergeben werden.

4.2.1 Possibilità di allacciamento alle condotte di approvvigionamento ed evacuazione

Il committente non mette a disposizione alcun allacciamento. Gli oneri legati alla fornitura, all'approntamento, alla gestione e allo smantellamento o rimozione, devono essere inclusi dall'offerente nei costi generali di cantiere.

4.2.2 Accessi da mantenere liberi, sicurezza trasporto, collegamenti

Lo sfruttamento della strada di accesso esistente per il cunicolo IKB così come per la parte posteriore della Gola del Sill deve essere sempre garantito.

La via escursionistica immediatamente a est della tratta ÖBB esistente deve essere chiusa per tutta la durata dei lavori. La chiusura deve essere coordinata con l'appaltatore Wiltener Tunnel. Il blocco della via escursionistica da nord (Klostergasse) viene eseguito dall'appaltatore Wiltener Tunnel. L'appaltatore deve chiudere la via da sud.

La Igler Straße non deve essere sporcata dagli interventi costruttivi (viaggi di trasporto). Se ciò avviene, l'appaltatore deve provvedere alla pulizia in breve tempo e sotto la propria responsabilità

La pulizia della strada Viller Berg rientra nella responsabilità dell'appaltatore. Al termine dei lavori, la Via Viller Berg deve essere pulita, avviando ai danni riconducibili agli interventi costruttivi.

Il servizio invernale sulla Via Viller Berg è responsabilità dell'appaltatore.

Tutti gli oneri da ciò derivanti devono essere inclusi nei costi generali di cantiere.

5 TERMINI TEMPORALI E PENALI

5.1 CONSEGNA PIANO DI RIMOZIONE

Il piano di rimozione, cfr. punto 2.4, va consegnato a BBT SE, al più tardi, una settimana dal conferimento dell'incarico, al fine di condivisione.

5.2 AUSFÜHRUNGSZEITRAUM

Die Bauarbeiten sind spätestens 2 Wochen nach Zuschlagserteilung, dies wird voraussichtlich der 09.01.2017 sein, zu beginnen.

Die Baumaßnahmen sind während der Niedrigwasserperiode im Frühjahr 2017 (Januar bis März) durchzuführen. Sämtliche Arbeiten in und am Fluss sind bis zum 31.03.2017 vollständig abzuschließen.

Das vollständige Räumen der Baustelle soll bis spätestens 30.04.2017 erfolgt sein.

5.2.1 Pönalisierte Termine

Mit Ende Niedrigwasserperiode müssen die Arbeiten in der Sill beendet sein. Das heißt, bis zum 31.03.2017 müssen sämtliche Einbauten aus dem Fluss entfernt und der Fluss wieder in seinem ursprünglichen Zustand hergestellt werden.

Eine Verlängerung der Bauzeit im Fluss über den 31.3.2016 ist nicht zulässig. Für die Nichteinhaltung dieses Termins wird eine Pönale von 5% der Auftragssumme vereinbart.

Die Vertragsstrafe schließt einen weitergehenden Schadensersatz nicht aus.

5.2.2 Bauzeit

Für die Durchführung der Arbeiten stehen werktägliche Zeiten zwischen 06:00 bis max. 19:00 Uhr zur Verfügung.

Arbeiten, bei denen eine Überschreitung von 60 dB nicht zu erwarten ist, können bis 22:00 Uhr durchgeführt werden.

5.3 VORARBEITEN / GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

Die Baumaßnahme AP246 Gebäudeabtrag und Baufeldfreimachung zur Baufelderschließung in der Sillschlucht umfasst den vollständigen Abbruch der im vorgenannten Gewerbestandort befindlichen Gebäude und Infrastruktur. Die Rückbauarbeiten werden gleichzeitig bzw. zeitlich überschneidend zur gegenständlichen Baumaßnahme durchgeführt.

5.2 TEMPI DI ESECUZIONE

I lavori devono iniziare il 09.01.2017 e gli interventi devono svolgersi durante il periodo di magra da gennaio a marzo 2017.

Tutti le opere nel e sul fiume devono concludersi entro il 31.03.2017. Lo sgombero completo del cantiere deve avvenire entro la fine di aprile 2017.

Lo sgombero completo del cantiere sarà concluso, al più tardi, entro il 30/04/2017.

5.2.1 Termini temporali soggetti a penalità

I lavori nel torrente Sill devono essere conclusi con la fine del periodo di magra. Questo significa che entro il 31/03/2017 le varie installazioni vanno rimosse dal corso d'acqua e va ripristinato lo stato originario del torrente.

Non è ammesso un prolungamento dei tempi di costruzione nel fiume oltre il 31/03/2016. In caso di mancato adempimento del suddetto termine temporale, viene concordata una penale pari al 5% della somma contrattuale.

La penale non esclude un ampio risarcimento danni.

5.2.2 Tempi di costruzione

La fascia oraria a disposizione per l'esecuzione dei lavori è dalle 06:00 fino, massimo, alle 19:00, nei giorni feriali.

I lavori per cui è non previsto il superamento dei 60 dB possono proseguire sino alle 22.

5.3 LAVORI PRELIMINARI / LAVORI PARALLELI

Gli interventi edili AP246 Rimozione degli edifici e sgombero dell'area per l'apertura del cantiere nella Gola del Sill comprende la completa demolizione degli edifici e delle infrastrutture presenti nel sito industriale succitato. I lavori di smantellamento si svolgono in contemporanea e sovrapponendosi agli interventi in oggetto.

Darüber hinaus werden im Zeitraum zwischen 07/2016 - 07/2017 Sanierungsarbeiten am Wiltener Tunnel (A12 Inntalautobahn) sowie Arbeiten zur Verlängerung des Tunnelbauwerkes in östliche Richtung durchgeführt. Die dafür erforderliche Baugrube grenzt unmittelbar an den abzutragenden Felskopf.

Weiterführende Hinweise zur Bauausführung im Zusammenhang mit den Bauarbeiten Wiltener Tunnel sind den Kap. 2.4.1.4 und 2.4.2.2 zu entnehmen.

Der Auftragnehmer hat sich eigenverantwortlich mit den Auftragnehmern der Baumaßnahme AP246 Gebäudeabtrag und Baufeldfreimachung zur Baufelderschließung in der Sillschlucht sowie dem AN Wiltener Tunnel zu koordinieren und abzustimmen. Insbesondere die Wechselwirkungen zwischen dem Felskopfabtrag und den Bauarbeiten am Wiltener Tunnel sind zu berücksichtigen. Sämtliche in diesem Zusammenhang anfallende Aufwendungen werden mit den entsprechenden Leistungspositionen vergütet.

Inoltre, nel lasso di tempo compreso tra il 07/2016 e il 07/2017 sono previsti interventi di risanamento al Wiltener Tunnel (Inntal Autobahn A12), così come interventi per il prolungamento dell'opera del tunnel in direzione est. Lo scavo necessario allo scopo confina direttamente con la testa rocciosa da sbancare.

Ulteriori indicazioni esecutive relative ai lavori al Wiltener Tunnel sono desumibili dai capitoli 2.4.1.4 e 2.4.2.2.

L'appaltatore è tenuto, sotto la propria responsabilità, a coordinarsi e accordarsi con l'appaltatore dell'intervento edile AP256 Rimozione degli edifici e sgombero dell'area per l'apertura del cantiere nella Gola del Sill, così come con l'appaltatore del Wiltener Tunnel. In particolare, deve essere considerata l'interazione tra lo sbancamento della testa rocciosa e i lavori al Wiltener Tunnel. Tutti gli oneri da ciò derivanti devono essere inclusi nelle relative voci di prezzo e non vengono remunerati a parte.

6 KONZEPT ERDARBEITEN

Der Massenfluss der Erdbaustoffe wird mit dem nachfolgendem Massenkonzzept erläutert:

1. Baustellenzufahrt herstellen

Schüttmaterial verdichtbar liefern
V = 1.100 m ³
02.063020A

Herstellung Sillfurt/bauzeitliche Rampe
V = 1.100 m ³
02.063025A

2. Abtrag Felskopf

Oberboden abtragen + laden
V = 140 m ³
02.062501A

Oberboden wegschaffen
V = 140 m ³
02.062503C

Boden BKL 3-5 abtragen + laden
V = 70 m ³
02.062510A

Boden BKL 3-5 wegschaffen
V = 70 m ³
02.062511C

Fels BKL 6 abtragen + laden
V = 100 m ³
02.062528A

Fels BKL 6 wegschaffen
V = 100 m ³
02.062522C

Fels BKL 7 abtragen + laden
V = 3.400 m ³
02.062529A

Fels BKL 7 wegschaffen
V = 3.400 m ³
02.062525C

3. Baustellenzufahrt rückbauen

Rückbau Sillfurt/bauzeitliche Rampe
V = 1.100 m ³
02.062510A1

Boden BKL 3-5 wegschaffen
V = 1.100 m ³
02.062511C1

Abbildung 12: Konzept Erdarbeiten

6 CONCEPT LAVORI DI STERRO

Il flusso di massa del materiale terroso viene illustrato con il seguente concept di misurazione.

Immagine 12: concept lavori di sterro

Das Material für die Rampenzufahrten und die Sillfurt ist durch den AN zu liefern und in die Rampen und den Damm der Furt einzubauen. Mit Abschluss der Bauarbeiten sind diese Erdbaustoffe abzutragen und wegzuschaffen.

Die im Rahmen des Felskopfabtrages gewonnenen Oberböden und sonstigen Erdbaustoffe sind abzutragen und wegzuschaffen.

Il materiale per gli accessi alle rampe e il guado del Sill deve essere fornito dall'appaltatore e inserito nelle rampe e nel terrapieno del guado. Al termine dei lavori, il materiale terroso deve essere rimosso.

Il soprassuolo ottenuto in sede di sbancamento della testa rocciosa e altri materiali terrosi devono essere rimossi.

Im Konzept der Erdarbeiten ist eine Zuordnung zu den Positionen der zu erbringenden Leistungen enthalten.

Nel concept dei lavori di sterro deve essere inclusa l'assegnazione alle voci delle prestazioni da erogare.

7 BAUSTELLENKOORDINATOR

Für das gegenständliche Bauvorhaben ist vom AN ein Baustellenkoordinator zu bestellen, welcher die einen Baustellenkoordinator betreffenden Pflichten im Sinne des Baukoordinationsgesetzes (BauKG) gem. BGBl. I 37/1999 zu übernehmen hat.

Dies betrifft unter anderem Pflichten der Koordination, Überwachung, Organisation, Information und Krisenmanagement.

Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass diese Leistung auch die Abstimmung und Koordination mit den Baustellenkoordinatoren der ASFINAG-Baustelle Wiltener Tunnel sowie der Maßnahmen AP246 Gebäudeabtrag umfasst

Vom AN ist vor Beginn der Arbeiten ein SIGE-Plan zu erstellen, der das vorgesehene Abtragskonzept des AN berücksichtigt.

Während der gesamten Bauzeit der gegenständlichen Arbeiten hat der Baustellenkoordinator die Baustelle zu betreuen und gegebenenfalls den SIGE-Plan fortzuschreiben.

7 COORDINATORE DI CANTIERE

Per il progetto in oggetto, l'appaltatore deve nominare un coordinatore di cantiere che si assuma gli oneri a lui spettanti ai sensi della Legge di coordinamento dei lavori (BauKG) come da BGBl. I 37/1999.

Ciò include, tra gli altri, gli obblighi di coordinamento, sorveglianza, organizzazione, informazione e gestione delle situazioni di crisi.

In particolare, si richiama l'attenzione sul fatto che tale prestazione comprende anche il coordinamento e l'accordo con i coordinatori del cantiere ASFINAG Wiltener Tunnel, così come gli interventi AP246 sbancamento edificio.

Prima dell'inizio dei lavori, deve essere redatto un piano SIGE che consideri il concept di sbancamento previsto dall'appaltatore.

Durante l'intero periodo di svolgimento dei lavori in oggetto, il coordinatore deve curare il cantiere ed eventualmente aggiornare il piano SIGE.