



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsplanung

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

D0700: Baulos Mauls 2-3

D0700: Lotto Mules 2-3

Projekteinheit

Archäologie

WBS

Archeologia

Dokumentenart

Technischer Bericht

Tipo Documento

Relazione tecnica

Titel

Archäologischer Bericht

Titolo

Relazione archeologica



Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P
Via Pio Iler S.r.l., Via G.B. Sammartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 0287767911, Fax: +39 0287152612

Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche

Ing. Enrico Maria Pizzarotti

Ord. Ingg. Milano N° A 29470

Mandataria



PRO ITER
Progetto
Infrastrutture
Territorio s.r.l.

Mandante



Mandante



Mandante



Fachplaner / il progettista specialista
Ing. Enrico Maria Pizzarotti
Ord. Ingg. Milano N° A 29470

Datum / Data

30.01.2015

Name / Nome

Palisse

Gesellschaft / Società

Pro Iter

Bearbeitet / Elaborato

Geprüft / Verificato

30.01.2015

Marazzi

Pro Iter



**Galleria di Base del Brennero
Brenner Basistunnel BBT SE**

Name / Nome

R. Zurlo

Name / Nome

K. Bergmeister

Projekt-
kilometer /
Chilometro
progetto

von / da 32.0+88
bis / a 54.0+15
bei / al

Projekt-
kilometer /
Chilometro
opera

von / da
bis / a
bei / al

Status
Dokument /
Stato
documento

Massstab /
Scala

-

Staat
Stato

Los
Lotto

Einheit
Unità

Nummer
Numero

Dokumentenart
Tipo Documento

Vertrag
Contratto

Nummer
Codice

Revision
Revisione

02

H61

AR

700

KTB

D0700

73001

21

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
21	Abgabe für Ausschreibung Emissione per Appalto	Marazzi	30/01/2015
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Marazzi	04/12/2014
11	Projektvervollständigung und Umsetzung der Verbesserungen aus dem Prüfverfahren Completamento progetto e recepimento istruttoria	Marazzi	30/09/2014
10	Endabgabe Consegna Definitiva	Marazzi	31/07/2014
01	Allgemeine Überarbeitung Revisione generale	Marazzi	09/05/2014
00	Erstversion Prima Versione	Marazzi	31/01/2014

INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1	EINLEITUNG	
1	INTRODUZIONE	4
2	PROJEKTBSCHREIBUNG	
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
2.1	ALLGEMEINER RAHMEN DES PROJEKTS DES BRENNER BASISTUNNELS	
2.1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO.....	4
2.2	DEFINITION DER BAUWERKE DER BAULOSE MAULS 2-3	
2.2	DEFINIZIONE DELLE OPERE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE MULES 2-3	6
2.3	BAUSTELLENAREALE AICHA UND MAULS	
2.3	AREE DI CANTIERE DI AICA E DI MULES	8
2.3.1	Gebiet Aicha: Gebiet Unterplattner und Hinterrigger	
2.3.1	Settore di Aica: aree di Unterplattner e Hinterrigger.....	9
2.3.1.1	Baustelle Unterplattner	
2.3.1.1	Cantieri di Unterplattner	10
2.3.1.2	Baustelle Hinterrigger	
2.3.1.2	Cantieri di Hinterrigger	15
2.3.2	Gebiet Mauls: Gebiete Mauls, Genauen und Sachsenklemme	
2.3.2	Settore di Mules: aree di Mules, Genauen e Sachsenklemme	20
2.3.2.1	Baustelle Mauls	
2.3.2.1	Cantieri di Mules	21
2.3.2.2	Baustelle Genauen 2	
2.3.2.2	Cantieri di Genauen 2	31
2.3.2.3	Basislager Sachsenklemme	
2.3.2.3	Campo Base Sachsenklemme	36
2.3.2.4	Baustellen im Tunnelinneren	
2.3.2.4	Cantieri all'interno delle gallerie.....	39
2.3.3	Gebiet Franzenfeste: Basislager von Franzenfeste	
2.3.3	Settore di Fortezza: campo base di Fortezza.....	39
2.4	HAUPTÄNDERUNGEN AN DEN BAUSTELLENAREALEN	
2.4	PRINCIPALI MODIFICHE ALLE AREE DI CANTIERE	42
3	ARCHÄOLOGISCHE RESTRIKTIONEN	
3	VINCOLI ARCHEOLOGICI	44
3.1	GEBIET AICHA: GEBIETE UNTERPLATTNER UND HINTERRIGGER	
3.1	SETTORE DI AICA: AREE DI UNTERPLATTNER E HINTERRIGGER.....	45
3.2	GEBIET MAULS: GEBIETE MAULS, GENAUEN UND SACHSENKLEMME	
3.2	SETTORE DI MULES: AREE DI MULES, GENAUEN E SACHSENKLEMME	46
3.3	GEBIET FRANZENFESTE: BASISLAGER VON FRANZENFESTE	
3.3	SETTORE DI FORTEZZA: CAMPO BASE DI FORTEZZA	49
4	ARCHITEKTOKISCHE DENKMÄLER	
4	MONUMENTI ARCHITETTONICI	50
4.1	GEBIET AICHA: GEBIETE UNTERPLATTNER UND HINTERRIGGER	
4.1	SETTORE DI AICA: AREE DI UNTERPLATTNER E HINTERRIGGER.....	51
4.2	GEBIET MAULS: GEBIETE MAULS, GENAUEN UND SACHSENKLEMME	
4.2	SETTORE DI MULES: AREE DI MULES, GENAUEN E SACHSENKLEMME	53

4.3	GEBIET FRANZENFESTE: BASISLAGER VON FRANZENFESTE	
4.3	SETTORE DI FORTEZZA: CAMPO BASE DI FORTEZZA	60
5	AUSWIRKUNGEN AUF DAS ARCHÄOLOGISCHE UND HISTORISCH-ARCHÄOLOGISCHE GUT	
5	IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO E STORICO ARCHITETTONICO	64
6	VERZEICHNISSE	
6	ELENCHI.....	67
6.1	BETREFFENDE UNTERLAGEN	
6.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	67
6.1.1	Eingangsdokumente	
6.1.1	Documenti in ingresso.....	67
6.1.1.1	Ausführungsprojekt Baulos Mauls 2-3	
6.1.1.1	Progetto Esecutivo Lotto Mules 2-3.....	67
6.1.2	Ausgangsdokumente	
6.1.2	Documenti in uscita.....	67
6.1.2.1	Archäologische Bericht	
6.1.2.1	Relazione archeologica	67

1 EINLEITUNG

Der Brenner Basistunnel ist mit einer Länge von knapp über 55 km das Kernelement des Eisenbahnkorridors München-Verona.

Das Baulos Muls 2-3 ist auf italienischer Seite der Hauptteil der BBT Streckenführung; insbesondere erstreckt es sich von der Staatsgrenze im Norden (km 32.0+88 Oströhre) und bis zum angrenzenden Baulos "Eisack Unterführung" im Süden (km 54.0+15 Oströhre).

Dieser Bericht veranschaulicht die Ergebnisse der Untersuchung zur präventiven Prüfung des archäologischen Interesses bzgl. der Bauten-Ausführungsplanung der Baulos Muls 2-3, welche die Gemeinden von Brenner, Pfitsch, Freienfeld, Franzensfeste, Naz Schabs, Vahrn, alle insgesamt in der Provinz Bozen, durchqueren.

Die präventive Prüfung des archäologischen Interesses ist gemäß der geltenden Regelung (D.L. 163/2006, Art. 95, Komma 2) geführt und koordiniert worden

Die Studie hat die Sammlung und Ausarbeitung der bibliographischen und archivalischen Daten vorgesehen, um die Sachlage der archäologischen Kenntnisse des Territoriums zu bestimmen. Das hat die Konsultierung der Unterlagen des Amtes für Bodendenkmäler der Provinz Bozen vorausgesetzt.

Es wird angemerkt, dass es dem Amt für Bodendenkmäler der Provinz Bozen, unter dessen wissenschaftliche Leitung die gesamte präventive Untersuchungsprozedur des archäologischen Interesses (D.L. 163/2006, Art. 96, Komma 5) durchgeführt wurde, obliegt diesen archäologischen Bericht zu genehmigen und folglich eine Stellungnahmen zu äußern.

2 PROJEKTbeschreibung

2.1 ALLGEMEINER RAHMEN DES PROJEKTS DES BRENNER BASISTUNNELS

Der Brenner Basistunnel ist mit einer Länge von knapp über 55 km das Kernelement des Eisenbahnkorridors München-Verona. 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-Verkehre.

1 INTRODUZIONE

La Galleria di base del Brennero (BBT) si sviluppa per una lunghezza poco superiore ai 55 Km e costituisce la parte centrale del corridoio ferroviario Monaco di Baviera-Verona.

Il lotto costruttivo Muls 2-3 costituisce la principale parte del tracciato BBT sul versante italiano; in particolare è compreso tra il confine di Stato, a nord (km 32.0+88 canna est) e il lotto adiacente "Sottoattraversamento dell'Isarco", a sud (km 54.0+15 canna est).

Il presente documento illustra i risultati delle indagini per la verifica preventiva dell'interesse archeologico relativamente al Progetto Esecutivo di costruzione del lotto Muls 2-3, che attraversa i Comuni di Brennero, Vizze, Campo di Trens, Fortezza, Naz Sciavez, Varna, tutti in Provincia di Bolzano.

La verifica preventiva dell'interesse archeologico è stata condotta e coordinata secondo la normativa vigente (D.L. 163/2006, Art. 95, comma 2).

Lo studio ha previsto la raccolta e l'elaborazione dei dati bibliografici ed archivistici, al fine di definire lo stato di fatto delle conoscenze archeologiche del territorio. Ciò ha comportato la consultazione della documentazione dell'Ufficio Beni Archeologici della Provincia di Bolzano.

Si precisa che spetta all'Ufficio Beni Archeologici della Provincia di Bolzano, sotto la cui direzione scientifica si è svolta l'intera procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (D.L. 163/2006, Art. 96, comma 5), approvare la presente relazione archeologica ed esprimere di conseguenza un parere di competenza.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

La Galleria di base del Brennero si sviluppa per una lunghezza poco superiore ai 55 km e costituisce la parte centrale del corridoio ferroviario Monaco di Baviera – Verona. Tale tratta è inserita nel collegamento ferroviario Nord-Sud denominato TEN – Asse n. 1 Berlino-Verona / Milano-Bologna-Napoli-Messina- Palermo, previsto dalla decisione n. 884/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004.

Der Ausbau der Gesamtachse soll stufenweise erfolgen, um bedarfsgerecht Teilabschnitte dem Verkehr zur Verfügung stellen zu können. Diese Vorgehensweise gewährleistet, dass die erforderlichen hohen Investitionen nicht über lange Zeiträume ungenutzt bleiben. Während Teile dieser Achse, wie zum Beispiel die Strecken zwischen Florenz und Rom sowie zwischen Rom und Neapel, bereits errichtet und in Betrieb sind, sind andere Abschnitte, wie zum Beispiel Nürnberg – Ingolstadt, derzeit vor der Fertigstellung; weitere Abschnitte, wie zum Beispiel Erfurt – Nürnberg, die Unterinntalstrecke zwischen Radfeld und Baumkirchen oder Verona – Bologna sind in Bau. Die restlichen Bereiche sind in einem Planungsstadium unterschiedlicher Tiefe.

Der Brenner Basistunnel umfasst ein System mit zwei eingleisigen Tunneln, welche auf einem Großteil der Strecke parallel zueinander bei einem konstanten Achsabstand von 70 m verlaufen. Zwischen km 48.2 und km 50.6 ca. (Oströhre) nähern sich die zwei Tunnel bis auf einen Mindestabstand von 40 m einander an, den sie dann bis zum Ende des Bauloses Muls 2-3 (km 54.0) beibehalten.

Zwischen den zwei Tunneln liegen alle 333 m Verbindungsquerstellen.

Das System wird durch einen Pilotstollen ergänzt, der tiefer als die Hauptröhren liegt, um nicht mit den Verbindungsquerstellen zu interferieren. Laut Lageplan liegt der Servicestollen generell zwischen den zwei Hauptröhren; Bei km 51.6 (Oströhre) entfernt sich der Stollen von seiner zentralen Lage zwischen den zwei Röhren und verläuft bis zum Portal in Aicha außerhalb der Achse der Haupttunnels.

Die Trassenführung im Baulos Muls 2-3 weist einen meist gradlinigen Verlauf in Lage und Höhe auf, die sich ab dem Nordende des Bauloses durch eine 5 km lange gerade Strecke, eine kurze Linkskurve mit weitem Radius ($R=10'000$ m) und eine nachfolgende Gerade von ca. 10 km auszeichnet; Dieser folgt eine weitere engere Linkskurve mit größerer Ausdehnung, welche hauptsächlich das bestehende Baulos Muls 1 betrifft. Die Streckenführung beginnt erneut mit einer geraden Strecke (ca. 1 km), der eine Rechtskurve ($R=6'000$ m) folgt, um im Bereich der Gleisverdoppelung, wo sich die Verbundstrecken anbinden, mit einer Geraden von ca. 1.500 m zu enden. Die Details zum Verlauf in Lage und Höhe sind in den Plänen [1], [2] erfasst.

Il potenziamento dell'asse complessivo dovrà avvenire per fasi, in modo tale da disporre delle capacità necessarie in relazione all'evoluzione della domanda di trasporto. Tale procedimento garantisce che gli alti investimenti necessari non rimangano inutilizzati per lunghi periodi. Mentre parti di questo asse sono già realizzate e in esercizio, come ad esempio le tratte Firenze-Roma e Roma-Napoli, altre stanno per essere terminate (Norimberga – Ingolstadt); altre ancora, ad es. Erfurt – Norimberga, bassa valle dell'Inn tra Radfeld e Baumkirchen, Verona Bologna, sono in costruzione. Riguardo tutte le tratte rimanenti sono in corso le progettazioni, a un differente livello di dettaglio.

La Galleria di Base del Brennero prevede un sistema con due gallerie a binario semplice che corrono parallele per la maggior parte del tracciato con interasse costante di 70 m. Tra il km 48.2 e il km 50.6 circa (canna est), le due gallerie tendono ad avvicinarsi fino a ridurre l'interasse a 40m, mantenendo tale distanza fino all'estremità sud del Lotto Muls 2-3 (km 54.0).

Tra le due gallerie sono posizionati ogni 333 m cunicoli trasversali di collegamento.

Integra il sistema un cunicolo "pilota" collocato ad una quota inferiore rispetto alle canne principali per non interferire con i cunicoli trasversali di collegamento. Planimetricamente il cunicolo di servizio è collocato generalmente in posizione intermedia alle due canne principali; in corrispondenza del km 51.6 (canna est) il cunicolo si allontana dalla sua posizione centrale tra le due canne e si mantiene fuori dall'asse delle Gallerie di Linea fino all'imbocco ad Aica.

Il tracciato ferroviario nel Lotto Muls 2-3 si presenta con andamento planimetrico principalmente in rettilineo caratterizzato, a partire dall'estremo nord del lotto, da un tratto rettilineo di circa 5 km, da una breve curva sinistrorsa di ampio raggio ($R=10'000$ m) e da un successivo rettilineo di circa 10 km cui segue un'ulteriore curva sinistrorsa più stretta e di maggiore estensione che interessa principalmente il lotto esistente Muls 1. Il tracciato riprende con un tratto in rettilineo (circa 1 km) cui segue una curva destrorsa ($R=6'000$ m), per terminare, nella zona di sdoppiamento dei binari in cui si innestano i rami di interconnessione, con un tratto in rettilineo di circa 1'500 m. I dettagli dell'andamento planimetrico sono rilevabili dalle tavole di progetto [1] e [2].

In Bezug auf den Höhenverlauf weist die Oströhre eine Steigungsstrecke mit entgegengesetzten Neigungen, -3.907‰ und +7.399‰ auf, deren höchster Punkt bei km 49.6+35 bzw. deren niedrigster Punkt bei km 49.5+90 liegt. Um die Steigungsstrecke mit der Streckenführung des bereits erstellten Bauloses Muls 1 zu verbinden, mussten für die Weströhre zahlreiche geringfügige Neigungsänderungen eingeführt werden, welche jedenfalls auf die Enden des Bauloses Muls 1 begrenzt sind. Die Details zum Höhenverlauf sind in den Plänen [4], [5] erfasst.

2.2 DEFINITION DER BAUWERKE DER BAULOSES MAULS 2-3

Die in der Ausführungsplanung des Bauloses Muls 2-3 geplanten und auf dem Bauwerkslageplan [3], dargestellten Bauwerke sind folgende: (NB: die Kilometrierungen des Erkundungsstollens steigen nach Norden, die der Haupttunnel und des Zugangsstollens nach Süden an.)

Bauwerke nördlich der Einbindung des Fensterstollens Muls mit den Haupttunneln

- 1) Haupttunnel (GL) Ost (Gleis 1) "Ende Baulos Muls 1 – Staatsgrenze", ca. von km 47.2+59 bis ca. km 32.0+88 (Vortrieb und Innenschale);
- 2) Haupttunnel (GL) Ost (Gleis 1) „Tunnelausbau Baulos Muls 1“: Innenschale der bestehenden Haupttunnelstrecke, die im Abschnitt des Bauloses Muls 1 von km 47.2+59 ca. bis zu den TBM-Montagekavernen (km 48.9+02 ca.) vorgetrieben wird sowie Endgestaltung der TBM-Montagekavernen, die sich an der Kreuzung mit dem Fensterstollen Muls befinden (von km 48.9+02 bis 49.0+83 ca.)
- 3) Haupttunnel (GL) West (Gleis 2) „Ende Baulos Muls 1 – Staatsgrenze“, von km 47.2+22 ca. bis km 32.0+47 ca. (entspricht km 32.0+87 der Regelplanung) (Vortrieb und Innenschale)
- 4) Haupttunnel (GL) West (Gleis 2) „Tunnelausbau Baulos Muls 1“: Innenschale der bestehenden Haupttunnelstrecke, die im Bereich des Bauloses Muls 1, von km 47.2+22 ca. bis zu den TBM-Montagekavernen (km 48.8+73 ca.) vorgetrieben wird sowie Endgestaltung der TBM-Montagekavernen, die sich am Schnittpunkt mit dem Fensterstollen Muls befinden (von km 48.8+73 bis 49.0+57 ca.)

Altimetricamente si distingue per la canna est una livelletta con due pendenze opposte, -3.907‰ e +7.399‰, il cui vertice risulta ubicato al km 49.6+35 e il punto di minimo altimetrico del tracciato al km 49.5+90. Per la canna ovest, invece, la necessità di raccordare la livelletta con il tracciato del Lotto Muls 1 già realizzato, ha comportato l'introduzione di numerosi cambi di pendenza della livelletta limitati, in ogni caso, agli estremi del lotto Muls 1. I dettagli dell'andamento altimetrico sono rilevabili dalle tavole di progetto [4] e [5].

2.2 DEFINIZIONE DELLE OPERE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE MULES 2-3

Le opere previste nel Progetto Esecutivo del lotto Muls 2 – 3, rappresentate sulla Planimetria delle opere [3], sono le seguenti: (N.B.: le progressive del Cunicolo Esplorativo sono crescenti verso nord; quelle delle Gallerie di Linea e della Galleria di Accesso, verso sud).

Opere situate a nord del punto d'innesto della Finestra di Muls con le gallerie principali

- 1) Galleria di Linea (GL) est (dispari) "fine lotto Muls 1 – Confine di stato": da km 47.2+59 circa a km 32.0+88 circa (scavo e rivestimento definitivo);
- 2) Galleria di Linea (GL) est (dispari) "rivestimenti lotto Muls 1": rivestimento definitivo della tratta della Galleria di Linea esistente, scavata nell'ambito del lotto Muls 1, compresa tra km 47.2+59 circa e cameroni di Montaggio TBM (km 48.9+02 circa) e sistemazione definitiva dei cameroni di montaggio TBM posti in corrispondenza dell'intersezione con la Finestra di Muls (tra km 48.9+02 e 49.0+83 circa)
- 3) Galleria di Linea (GL) ovest (pari) "fine lotto Muls 1 – confine di stato": da km 47.2+22 circa a km 32.0+47 circa (corrispondente alla 32.0+87 della Progettazione di Sistema) (scavo e rivestimento definitivo)
- 4) Galleria di Linea (GL) ovest (pari) "rivestimenti lotto Muls 1": rivestimento definitivo della tratta della Galleria di linea esistente, scavata nell'ambito del lotto Muls 1, compresa tra km 47.2+22 circa e cameroni di Montaggio TBM (km 48.8+73 circa) sistemazione definitiva dei cameroni di montaggio TBM posti in corrispondenza dell'intersezione con la Finestra di Muls (tra km 48.8+73 e 49.0+57 circa)

- 5) Fensterstollen Mauls (M): Innenschale des Tunnels und alle dazugehörigen schon bestehenden Bauwerke, bestehend aus: „Zweig A“, „Zweig B“ Logistikkaverne und dazugehörigem Verbindungstunnel, Lüftungszentralkaverne mit entsprechenden Verbindungstunneln und Absaugschacht;
- 6) Nothaltestelle (FdE) „Trens“ – System von Tunneln, Kavernen, Stollen, usw., dessen Projektion auf die Oströhre der Haupttunnels von km 44.5+15 bis km 45.0+25 (Vortrieb und Innenschale) liegt;
- 7) Zugangstunnel (GA) zur Nothaltestelle Trens, die sich zwischen dem Fensterstollen Mauls und dem Mittelstollen Trens befindet (Vortrieb und Innenschale)
- 8) Neuer Logistikknoten (NL): Er befindet sich seitlich der Trasse des Zugangsstollens und besteht aus einer Logistikkaverne, drei Verbindungstunneln mit dem Zugangstunnel, einem logistischen Bypass zwischen dem Zugangstunnel (GA) und den beiden Hauptröhren sowie einem Verbindungsschacht zum Erkundungsstollen [6].
- 9) Erkundungsstollen (CE) „Ende Baulos Mauls 1 – Staatsgrenze“, von km 12.4+59 ca. bis km 27.2+17 (Vortrieb und Innenschale).
- 10) Es ist außerdem die Rohbauausrüstung für den Erkundungsstollen geplant, die hauptsächlich aus der Beleuchtungsanlage, der MS/NS-Verteilung, der Löschwasserversorgung, dem GSM-Fernmeldenetz sowie den selektiven Wasserdrainageanlagen bestehen.
- 11) Erkundungsstollen: „Stollenausbau der vorhergehenden Baulose“: Innenschale der bestehenden Erkundungsstollenstrecke, die im Rahmen der vorhergehenden Baulose, von km 10.4+19 ca. bis zu km 12.4+60 ca. vorgetrieben wurden; Endgestaltung des Verbindungstunnels zwischen der Weströhre und dem Erkundungsstollen.
- 5) Finestra di Mules (M): rivestimento definitivo della galleria e di tutte le opere afferenti alla stessa già realizzate e costituite da: “Ramo A”, “Ramo B” Camerone logistico e connessa Galleria di Collegamento, Caverna Centrale di Ventilazione con relative Gallerie di Collegamento e Pozzo di Aspirazione;
- 6) Fermata di Emergenza (FdE) Trens – sistema di gallerie, caverne, cunicoli, ecc. la cui proiezione sulla Galleria principale est è compresa dal km 44.5+15 alla km 45.0+25 (scavo e rivestimento definitivo);
- 7) Galleria di Accesso (GA) alla Fermata di Emergenza Trens, compresa tra la Finestra di Mules e il cunicolo centrale di Trens (scavo e rivestimento definitivo
- 8) Nuovo Nodo Logistico (NL): ubicato lateralmente al tracciato della Galleria di Accesso e costituito da un camerone logistico, tre gallerie di collegamento con la GA, un bypass logistico di collegamento tra la GA e le Gallerie di Linea e un pozzo di collegamento con il Cunicolo Esplorativo [6].
- 9) Cunicolo Esplorativo (CE) " fine lotto Mules 1 – Confine di stato": da km 12.4+59 circa a km 27.2+17 (scavo e rivestimento definitivo).
- 10) Sono inoltre previste le dotazioni impiantistiche a servizio del Cunicolo Esplorativo, costituite essenzialmente dall'impianto di illuminazione, distribuzione MT/BT, dalla rete idrica antincendio, dalla rete di telecomunicazione GSM e dagli impianti di drenaggio selettivo delle acque.
- 11) Cunicolo Esplorativo “rivestimenti lotti precedenti”: rivestimento definitivo della tratta del Cunicolo Esplorativo esistente, scavato nell'ambito dei lotti precedenti, compresa tra km 10.4+19 circa e km 12.4+60 circa; sistemazione definitiva della galleria di collegamento tra la canna ovest e il Cunicolo Esplorativo.

Bauwerke südlich des Anbindungspunktes des Fensterstollens Mauls mit den Haupttunneln

- 12) Haupttunnel (GL) Ost (Gleis 1) „TBM-Montagekaverne Mauls – Eisack-Unterquerung“, von km 49.0+83 ca. bis km 54.0+15 ca. (Vortrieb und Innenschale);

Opere situate a sud del punto d'innesto della Finestra di Mules con le gallerie principali

- 12) Galleria di Linea (GL) est (dispari) “camerone montaggio TBM Mules – Sottoattraversamento Isarco”: da km 49.0+83 circa a km 54.0+15 circa (scavo e rivestimento interno);

13) Haupttunnel (GL) West (Gleis 2) „TBM Montagekavernen Mauls 1 – Eisack-Unterquerung“, von km 49.0+57 ca. bis km 54.0+02 ca. (entspricht 54.0+42 ca. der Regelplanung) (Vortrieb und Innenschale).

14) Im nachfolgend aufgeführten Abschnitt verlaufen die Haupttunnel bis zur Südgrenze des Bauloses Mauls 2-3 zweigleisig: ab km 52.6+29 ca. bis ca. 54.0+15 in der Oströhre und von km 52.8+66 ca. bis km 54.0+02. ca. in der Weströhre.

Die Baulosgrenzen gehen aus den Plänen [3] hervor, auf die verwiesen wird.

2.3 BAUSTELLENAREALE AICHA UND MAULS

Die Baustellen- und Basislagerflächen liegen im Eisacktal, in verschiedenen Ortschaften, die bis max. 13 km entfernt sind.

Es handelt sich um ein begrenztes Areal in einer Talenge, neben dem Eisack, der Autobahn A22 und der Brenner-Eisenbahnstrecke. Durch das von Wäldern und Wiesen bedeckte Gelände führen Verkehrsinfrastrukturen und der Fluss.

Die Baustellen und Basislager liegen ab dem Fensterstollen Mauls in südlicher Richtung auf italienischem Staatsgebiet.

Der Standort im Eisacktal gestattet, beste Straßen- und Eisenbahnverbindungen sowohl für Materialtransporte wie auch Versorgung zu nutzen.

Die Baustellen sind in die drei Abschnitte Mauls, Franzensfeste und Aicha gegliedert.

13) Galleria di Linea (GL) ovest (pari) “camerone montaggio TBM – Sottoattraversamento Isarco”: da km 49.0+57 circa a km 54.0+02 circa (corrispondente alla 54.0+42 circa della Progettazione di Sistema) (scavo e rivestimento definitivo).

14) In questa tratta le gallerie principali est ed ovest a partire dalla km 52.6+29 circa, per la galleria est, e dalla km 52.8+66 circa, per la galleria ovest, fino al limite sud del lotto Mules 2-3 (km 54.0+15 per la canna est, km 54.0+02 circa per la canna ovest), si presentano a doppio binario.

I limiti del lotto di costruzione sono rilevabili nelle tavole [3] alle quali si rimanda.

2.3 AREE DI CANTIERE DI AICA E DI MULES

Le aree di cantiere e campo base sono ubicate nella valle del fiume Isarco, in località diverse, distanti tra loro al massimo 13 km.

In generale, le aree di cantiere si trovano in un punto stretto della valle, in affiancamento al fiume Isarco, all’autostrada A22 e alla ferrovia del Brennero. Il territorio è occupato dalle infrastrutture di trasporto, dal fiume stesso e da limitate zone boschive e prative.

Le aree di cantiere e campo base sono ubicate sul territorio italiano a partire dalla finestra di Mules e proseguendo verso sud.

La collocazione nella val d’Isarco consente di fruire di ottimi collegamenti viari e ferroviari, utili sia per i trasporti di materiale all’esterno del cantiere che per gli approvvigionamenti.

I cantieri sono raggruppati in tre settori: Mules, Fortezza ed Aica.

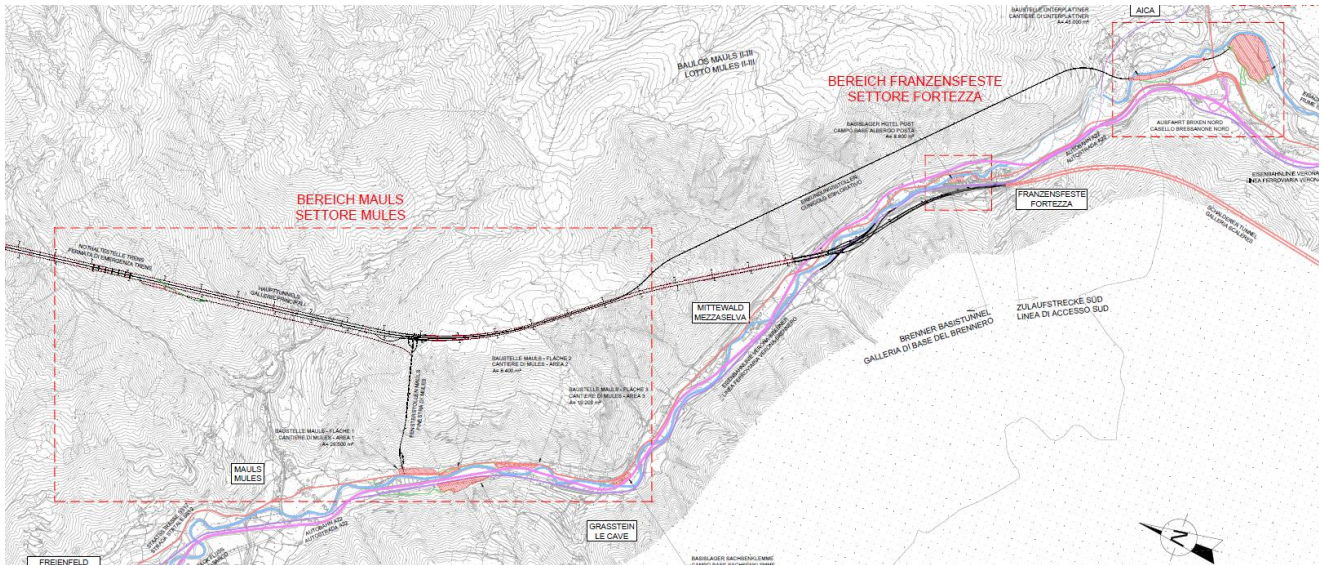


Abbildung 1: Übersicht Baustellen- und Basislagerflächen

In Hinblick auf den Beginn der Bauarbeiten zum ersten Abschnitt des Erkundungsstollens und des Mauls Fensters wurde schon die Vorbereitung der Baustellenlogistik in Aicha (Unterplattner und Hinterrigger) sowie in Mauls (Mauls und Genauen) begonnen.

Im Rahmen der Errichtung des Erkundungsstollenabschnitts zur Periadriatischen Naht und der vorbereitenden Bauwerke für den Brenner Basistunnel sind im Bereich Mauls die erforderlichen Nebenbauten und Einrichtungen für die Baustellen beendet worden.

Zur Realisierung des vorher beschriebenen Baulos Mauls 2-3 werden, aus Logistik- und Umweltverträglichkeitsgründen, die Areale der bestehenden Baustellen benutzt.

Die einzigen zwei zusätzlichen Areale betreffen die Basislager für die Arbeiterschaft die zur Realisierung der Bauwerke eingestellt wird.

2.3.1 Gebiet Aicha: Gebiet Unterplattner und Hinterrigger

Das Gebiet Aicha schließt zwei Bereiche ein:

- Baustelle Unterplattner;
- Baustelle Hinterrigger.

Illustrazione 1: Inquadramento aree di cantiere e di campo base

Le aree di cantiere di Aica (Unterplattner e Hinterrigger) e di Mules (Mules e Genauen) sono state predisposte per la realizzazione della prima tratta del cunicolo esplorativo e della finestra di Mules.

Nell'ambito della costruzione della tratta Periadriatica del cunicolo esplorativo e delle opere propedeutiche alla realizzazione della Galleria di Base del Brennero nell'ambito di Mules sono state completate le opere accessorie e di cantierizzazione necessarie all'operatività dei cantieri.

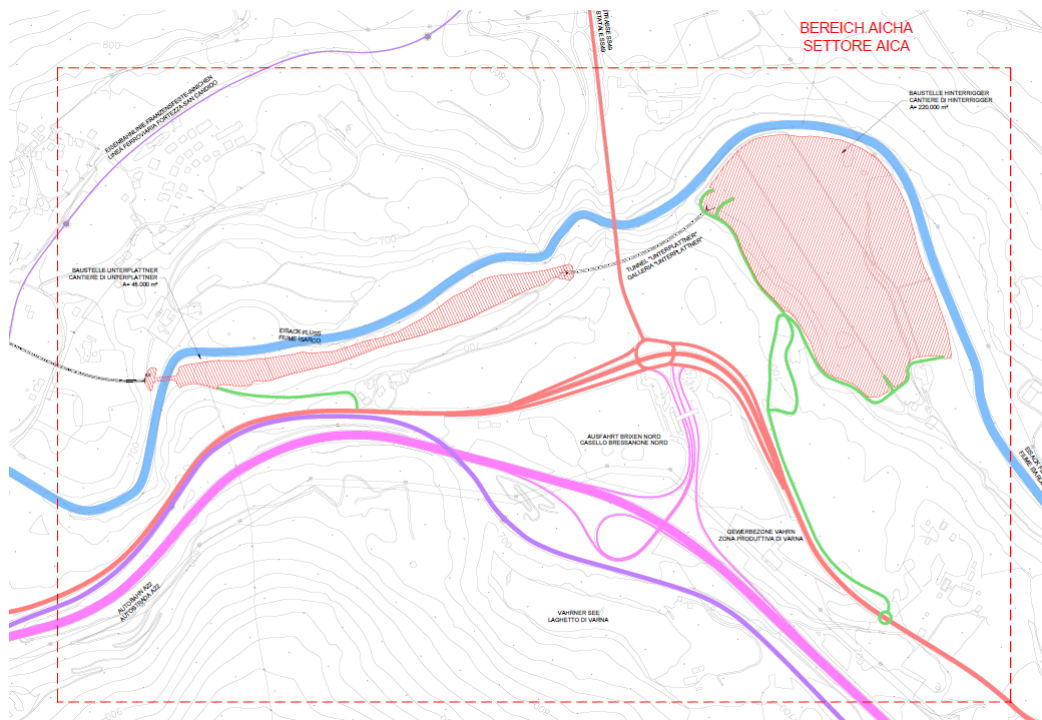
Per la realizzazione del Lotto Mules 2-3 precedentemente descritto, per ovvie ragioni logistiche e di compatibilità ambientale, saranno sfruttate le aree di cantiere esistenti.

Le uniche due aree aggiuntive sono relative ai campi base per le maestranze che saranno impiegate per la realizzazione dell'opera.

2.3.1 Settore di Aica: aree di Unterplattner e Hinterrigger

Il settore Aica comprende due aree:

- Cantiere Unterplattner;
- Cantiere Hinterrigger.



Lageplan Gebiet Aicha

Teile dieser Bereiche sind schon verfügbar oder sind stellenweise von Baustellen der vorhergehenden Baulose besetzt worden.

Zurzeit gehen die Zufahrten der Baustellenareale von der SS12 aus. Diese Zufahrten befinden sich in unmittelbarer Nähe der Mautstelle A22 von Brixen Nord und sind daher für eine Nutzung der Autobahn als Verbindung zwischen den Baustellen günstig gelegen.

Der Gesamtlageplan des Aicha Bereichs ist im Dokument 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73002 –Baustellenflächen –Gesamtlageplan Gebiet Aicha [8] aufgezeigt.

Baustelle Unterplatner

Bestand

Die Baustelle Unterplatner liegt am orographisch rechten Eisackufer gleich nach dem Stausee Franzensfeste etwas tiefer als die SS12-

Die Fläche weist eine Neigung von etwa 3% von nordwest in südöstlicher Richtung auf. Zum Eisack hin fällt das Gelände leicht ab.

Im Norden und Osten ist die Baustellenfläche vom Eisack begrenzt. In diesem Bereich liegt die Verbindungsbrücke zum Entwässerungsstollen. Im Süden ist die Baustellenfläche von einem Hangrücken begrenzt, über den die Pustertaler Brücke führt. In diesem Bereich gibt es ein Verbindungsstollen zur Baustellenfläche Hinterrigger.

Planimetria settore Aica

Parte di queste aree sono già disponibili oppure sono state parzialmente occupate per i cantieri dei lotti precedenti.

Attualmente l'accesso alle aree di cantiere avviene dalla SS12. Tali accessi sono ubicati nelle immediate vicinanze del casello autostradale A22 di Bressanone nord e, pertanto, in posizione favorevole per l'utilizzo dell'asse autostradale per i collegamenti tra cantieri.

La planimetria di insieme del settore Aica è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73002 *Aree di cantiere - Planimetria d'insieme Settore Aica* [8].

2.3.1.1 Cantiere di Unterplatner

Stato di Fatto

Il cantiere di Unterplatner è collocato in destra orografica del fiume Isarco, poco dopo il bacino artificiale di Fortezza, in un'area più in basso rispetto alla SS12.

La superficie presenta una pendenza di circa il 3% da nord-ovest in direzione sud-est. Verso l'Isarco il terreno scende in dolce discesa.

A nord e ad est l'area del cantiere è delimitata dall'Isarco. In questa zona è presente il ponte di collegamento con il cunicolo esplorativo. A sud l'area del cantiere è delimitata da una costa inclinata sulla quale passa il ponte per la Val Pusteria. In questa zona è presente la galleria di collegamento con l'area di cantiere e con il cantiere Hinterrigger.

Die westliche Seite wird von einem relativ steilen Waldhang begrenzt.

Die Zufahrt zur Fläche erfolgt von der Brennerstaatsstraße SS12 bei Ortschaft Oberplattner.

Die Baustelle wurde schon für die vorhergehenden Baulose genutzt. Das Grundstück wird ohne Pflanzendecke zurückgegeben, die auf den Nebenflächen lagert.

Die Baustelle ist insgesamt etwa 45.000 m² groß und enthält:

- Brücke über den Eisack;
- Hochwasser-Schutzdamm am Eisack;
- Einmündung in den Erkundungsstollen (Norden) und Verbindungsstollen (Süden);
- Steinschlagsicherungen am Hang;
- Die Zufahrtsstraße zum Areal welche die SS12 mit der Nord Zone des Baustellenplatzes verbindet, die mit Ausweichstellen und entsprechenden Ausfahrtsbahnen entlang der SS12 ausgestattet ist;
- Die von Norden nach Süden verlaufende geteerte Fahrbahn innerhalb der Baustelle;
- Trafohäuschen und Gebäude für das Notstromaggregat neben der Brücke;
- Nr. 2 Leuchttürme;
- Plätze auf verschiedenen Höhen (mit Teer- oder Betonboden);
- Die Rohrleitungen und Rinnen für Tunnelabwasser;
- Tunnelabwasserbehandlungsanlage (TABÄ);
- Absetzbecken für das Tunnelwasser;
- Schlammsammelplatte;
- Abwasserrohre zum Eisack, mit System zur Musterentnahme;
- Das Förderband, bestehend aus einem unidirektionalen Band welches das Material, das vom Fülltrichter am Gitterwerk bei dem Absetzbecken kommt, zur Baustelle Hinterrigger fördert;

Il lato occidentale è delimitato da un pendio boscoso abbastanza ripido.

L'accesso al cantiere è garantito dalla statale del Brennero SS12 in località Oberplattner.

Tale cantiere è già stato utilizzato durante i lotti costruttivi precedenti. L'area viene restituita senza colture vegetale, stoccata nelle aree adiacenti.

L'area di cantiere complessiva ha una superficie di circa 45.000 m² e comporta già le seguenti opere:

- Ponte sul fiume Isarco;
- Argine di protezione dalle piene lungo il fiume Isarco;
- Opere di imbocco del cunicolo esplorativo (a nord) e della galleria di collegamento Unterplattner (a sud);
- Barriere paramassi lungo il versante;
- Strada di accesso all'area che collega la SS12 con la zona nord del piazzale di cantiere, dotata di piazzole di incrocio con corsie dedicate di svolta lungo la SS12;
- Pista interna di cantiere, asfaltata, continua da nord a sud dell'area;
- Edifici per cabine elettriche e gruppo elettrogeno, poste nei pressi del ponte;
- N. 2 torri faro
- Piazzali a diverse quote (asfaltati o con pavimentazione in cls);
- Tubazioni e canaletta per le acque di galleria;
- Impianto di trattamento acque di galleria (ITAG);
- Vasca di sedimentazione delle acque di galleria;
- Platea di raccolta fanghi;
- Tubazioni di scarico delle acque nel fiume Isarco, con sistema di prelievo di campioni per verifica della qualità;
- Nastro trasportatore costituito da un nastro monodirezionale per il trasporto di materiale verso il cantiere di Hinterrigger, con origine dalla tramoggia

- Werkleitungen aus früheren Baulosen, etwa Wasser, Stromleitung und Kanalisation.

Der Lageplan des Ist-Zustands ist im Dokument 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73003 - *Baustellenflächen – Gebiet Aicha – Bestandslageplan Baustelle Unterplattner* [9] aufgezeigt.

Flächeneinrichtung

Das Grundstück für die Baustelle Unterplattner benötigt keine Änderungen oder Erweiterungen, die Anlage entspricht bereits den Vorgaben gemäß Einreichprojekt. Um die Arbeiten für das Baulos Mauls 2-3 besser ausführen zu können, ist vorgesehen, den höher gelegenen Platz um etwa 3 m bis auf die gleiche Höhe wie die Brücke über den Eisack höher zu legen.

Baustelleneinrichtung

Die Anordnung auf der Baustelle Unterplattner entspricht dem Logistikplan und der Anordnung auf der Baustelle Hinterrigger, da die Baustellen eng miteinander verbunden sind. Auf der Baustelle Unterplattner werden die Fertigbau-Werksteine gelagert, die mit der Kleinbahn zur Ausbruchfront befördert und mit denen die mit TBM-Vortrieb ausgebrochenen Tunneln ausgekleidet werden.

Die Förderbänder führen von der Einmündung in den Erkundungsstollen im Norden längsseitig über die gesamte Baustelle nach Süden.

Die Anlage besteht aus einem Förderband für Material der Klasse A und einem für die Klassen B+C.

Die Förderbänder verlaufen über zwei Abschnitte:

- Abschnitt Nord, ab der Einmündung in den Erkundungsstollen bei der Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage
- Abschnitt Süd, ab der Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage zur Einmündung in den Tunnel Unterplattner (und zum Hinterrigger).

Für den nördlichen Abschnitt ist ausschließlich der Auftragnehmer zuständig, der südliche (Bestand) gehört der BBT. Das Band läuft derzeit mit im Vergleich zum

di carico posizionata su traliccio presso la vasca di sedimentazione;

- Sottoservizi derivanti dai lotti precedenti come acquedotto, linee elettriche e fognatura.

La planimetria dello stato di fatto è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73003 *Aree di cantiere – Settore Aica - Planimetria stato di fatto cantiere Unterplattner* [9].

Organizzazione dell'area

L'area di cantiere Unterplattner non deve essere in generale modificata o ampliata in quanto si trova già nella configurazione plano-altimetrica prevista dal PD. Tuttavia, per poter disporre di un piazzale superiore (alla quota del ponte sul fiume Isarco), leggermente più ampio per garantire meglio le lavorazioni previste, si prevede di innalzare il piazzale superiore di circa 3 m.

Installazioni di cantiere

La proposta di layout di cantiere per il sito di Unterplattner prevede l'organizzazione delle aree in accordo al concetto logistico e in coerenza con il cantiere di Hinterrigger, dato che tali cantieri sono in stretta connessione. Dal punto di vista logistico, il cantiere di Unterplattner è deputato allo stoccaggio dei conci prefabbricati per il rivestimento delle gallerie scavate con TBM, e per il trasporto degli stessi al fronte mediante ferrovia di cantiere.

Partendo da nord, dall'imbocco del cunicolo esplorativo, si prevede che il sistema di nastri trasportatori del materiale di scavo prosegua in direzione sud attraversando longitudinalmente l'area di cantiere.

Tale sistema di trasporto è previsto composto da due nastri a servizio distinto per il materiale di classe A e B+C.

Il sistema di nastri trasportatori viene suddiviso in due tratti:

- Tratto nord, dall'imbocco del cunicolo esplorativo all'ITAG;
- Tratto sud, dall'ITAG all'imbocco della galleria Unterplattner (e verso Hinterrigger).

Il tratto nord è di esclusiva competenza dell'impresa, mentre il tratto sud (nastro attuale) è di proprietà BBT ed è attualmente disponibile con un nastro di capacità ridotta (450 t/h) rispetto alle necessità previste nel concetto

voraussichtlichen Bedarf herabgesetzter Leistung (450 t/h) und ist folglich zu verstärken oder zu ersetzen.

Am Stollenportal steht ein kleiner Platz ohne Anlagen (abgesehen von ein paar Kabelrohren) zur Verfügung.

Der obere, erweiterte Platz liegt hinter der Eisackbrücke. In einer Ecke stehen die Traföhäuschen und das Notstromaggregat für die Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage.

Die Zufahrt, an deren Ende ein Wärterhäuschen geplant ist, führt auf diesen Platz.

Auf dem oberen Platz ist die Be- und Entladefläche für die Kleinbahn vorgesehen, die die TBM-Vortriebsfront mit Werksteinen versorgen muss.

Die unverbindliche Anordnung sieht vier Gleise unter einem Laufkran vor.

Einige Rangiergleise, Stellplätze für die Waggons und eine Werkstätte für die Zugwartung vervollständigen die Anlage.

Neben dem oberen Platz liegt ein kleiner Parkplatz, auf dem das Baustellenbüro und die Krankenstation eingerichtet werden.

Weiter nach Süden liegt auf deutlich geringerer Höhe die Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage, die verstärkt wird, um den voraussichtlichen Gesamtbedarf bewältigen zu können.

Auch die Zuleitungen zur Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage sind zu verstärken, da die derzeitigen Rohre und die Rinne die erforderliche Menge nicht bewältigen können.

Aus diesem Grund ist bergseitig hinter der Eisackbrücke eine neue Rohrleitung unter der Baustellenstraße vorgesehen, die das Wasser zur Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage leitet.

Nach abgeschlossener Arbeit an den Tunnels wird in der Mitte des oberen Platzes ein unterirdisches Becken gebaut, das unter Umständen bei Unfällen in den Hauttunnels ausgelaufene Flüssigkeiten auffängt.

Auf einer ausreichend ebenen und großen (etwa 5.000 m²) Fläche im südlichen Baustellenabschnitt werden die Fertigbau-Werksteine und Baumaterial verschiedener Art gelagert. In der Nähe sind ein Stellplatz für Baumaschinen und eine Reifenwaschanlage vorgesehen.

logistico, pertanto quest'ultimo dovrà essere opportunamente potenziato o sostituito.

Nella zona del portale del cunicolo è disponibile un piccolo piazzale senza installazioni salvo qualche cavidotto.

Superato il ponte sul fiume Isarco si trova il piazzale superiore, di ampiezza più importante, che ospita in un angolo le cabine elettriche e il gruppo elettrogeno per l'ITAG.

A tale piazzale arriva anche la strada di accesso, al termine della quale si prevede l'installazione di una guardiania.

Sul piazzale superiore si prevede di realizzare la stazione di carico dei treni di cantiere che devono approvvigionare di concii i fronti di scavo con TBM.

Il layout, peraltro sempre non vincolante, prevede di realizzare quattro binari sormontati da un carro ponte.

Completano la stazione alcuni binari di manovra, di sosta vagoni e un'officina manutenzione treni.

Accanto al piazzale superiore vi è un piccolo parcheggio, che in parte viene previsto come area per l'ufficio di cantiere e per l'infermeria.

Proseguendo verso sud, a una quota sensibilmente più bassa, si trova l'ITAG che è previsto da potenziare per poter trattare tutta la portata prevista dal progetto.

È necessario potenziare anche il sistema di adduzione delle acque di galleria all'ITAG, in quanto le attuali tubazione e canaletta non sono sufficienti a convogliare la portata prevista.

Pertanto è prevista la posa di una nuova tubazione sull'altro lato del ponte sul fiume Isarco (lato monte) che passa al di sotto della strada di cantiere prima di scaricare le acque nell'ITAG.

Al termine dei lavori per le gallerie, verrà realizzata una vasca interrata per l'intercettazione dei liquidi pericolosi eventualmente sversati in caso di incidente nelle gallerie principali. Tale opera è ubicata al centro del piazzale superiore.

Nella parte più a sud del cantiere, su un'area sterrata abbastanza pianeggiante e abbastanza ampia, si prevede lo stoccaggio dei concii prefabbricati (su una superficie di circa 5.000 m²) e del materiale da costruzione di varia natura; nelle vicinanze sono inoltre

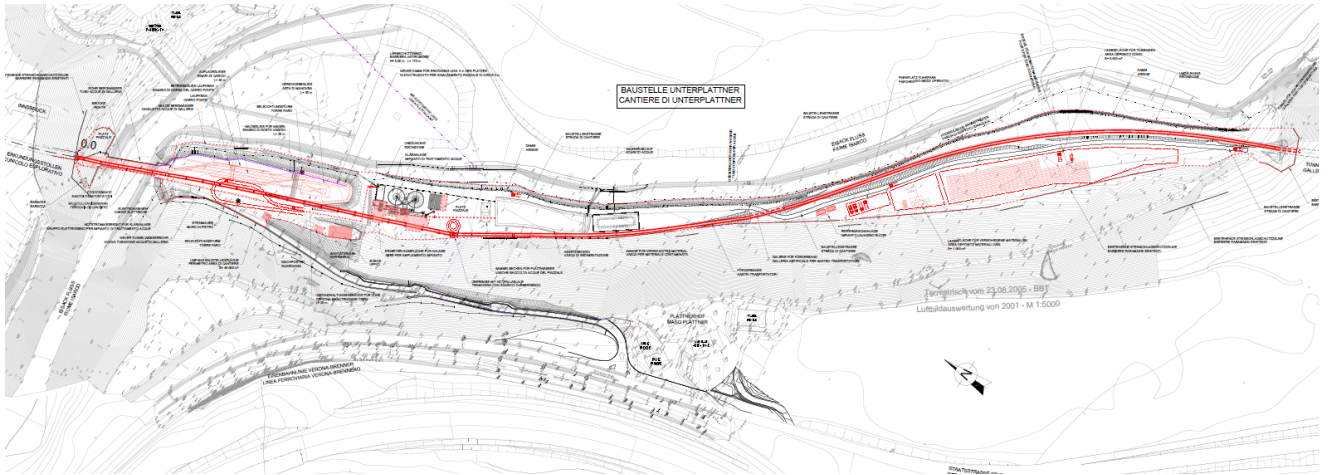
previsti un parcheggio per mezzi operativi e un impianto di lavaggio degli pneumatici.

Da der Treibstoff getrennt für Kraftfahrzeuge und Kleinbahn angeliefert werden kann, ist keine eigene Tankstelle vorgesehen.

Non si prevede uno specifico distributore di carburante in quanto esso potrà essere approvvigionato separatamente per gli autoveicoli e per i trenini.

Die betreffenden Unterlagen sind 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73004 - *Baustellenareale – Gebiet Aicha – Allg. Lageplan Baustelle Unterplattner* [11].

Gli elaborati di riferimento sono 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73005 *Aree di cantiere – Settore Aica - Planimetria generale cantiere Unterplattner* [11].



Lageplan Baustelle Unterplattner

Planimetria cantiere di Unterplattner

Minderungsmaßnahmen

Opere di mitigazione dell’impatto

Folgende Baustellensicherungen sind vorgesehen:

Per l’impatto delle installazioni di cantiere si prevedono:

- Abdeckung Förderbänder
- Lärmschutz / Abschirmung für die Einfülltrichter an den Förderbändern
- Moderne, geräuscharme Fahrzeuge mit wenig Abgasausstoß.

- Copertura dei nastri trasportatori
- Insonorizzazione / schermatura delle tramogge dei nastri trasportatori
- Utilizzo di automezzi moderni a basse emissioni sia gassose che acustiche

Auf dem oberen Platz ist auf der dem Eisack zugewandten Seite eine etwa 5 m hohe und 170 m lange Schallschutzbarriere vorgesehen, um die umliegenden Wohnhäuser vor dem Lärm auf der Baustelle zu schützen.

Lungo il piazzale superiore, sul lato del fiume Isarco, è prevista una barriera antirumore di altezza circa 5 m e sviluppo circa 170 m, a protezione delle abitazioni circostanti dai rumori del piazzale di carico/scarico dei treni di cantiere.

Rückbau / wiederherstellungen

Sistemazioni finali / ripristini

Am Ende der Arbeiten für das Baulos Muls 2-3 ist für die Baustelle Unterplattner, allein in Bezug auf dieses Baulos, keine Wiederherstellung des Urzustands vor Baubeginn vorgesehen, sondern nur der Abbau aller Betriebseinrichtungen und all dessen was im Besitz des Auftragnehmers ist.

Al termine dei lavori per il lotto Muls 2-3, per il cantiere di Unterplattner, limitatamente a questo lotto costruttivo, non si prevede alcun ripristino dello stato ante operam, ma soltanto lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell’appaltatore.

Zurzeit ist geplant, dass fast alle Einrichtungen und Bauwerke im BBT Besitz zur Verfügung bleiben. Vorgesehen ist nur der Abbau einer einzigen Anlage, und zwar der des Förderbands zwischen Unterplattner und Hinterrigger, welches auf Grund der Errichtung der Endablagerung bei Hinterrigger, mit gleichzeitigem Verschluss des Verbindungsstollens, keine weitere Funktion hat.

Die Tunnelwasser-Aufbereitungsanlage bleibt in Betrieb.

Baustelle Hinterrigger

Bestand

Die Baustelle Hinterrigger liegt am orographisch rechten Eisackufer, talseits der Überführung über die SS49 ins Pustertal.

Es ist ein verhältnismäßig breiter Bereich, der im Nord-Osten vom Eisack und im Westen von einem steilen Berghang begrenzt wird. Südlich der Baustellenfläche befindet sich der Hinterrigger (Sossai) Hof. Zurzeit fällt das Gelände leicht von Nord-Westen nach Süd-Osten.

Die Fläche befindet sich auf zwei unterschiedlichen Niveaus, wobei die Böschung von Norden nach Süden hin zunimmt. Die Böschung nahe dem bestehenden Stadel ist knapp 10 m hoch. Im nördlichen Bereich fällt die untere Terrasse mit einem Gefälle von etwa 7,0% bis zum Eisack. Die Längsneigung beträgt ca. 1,0%.

Im Vergleich zur Brenner Staatsstraße liegt die Fläche rd. 80 m tiefer. Am linksufrigen Berghang, gegenüber der Baustellenfläche, befinden sich Erdpyramiden.

Im Nordbereich gibt es ein Verbindungsstollen zur Baustellenfläche und Baustellenbereich Unterplattner.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt von der SS12, gleich südlich der Mautstelle Brixen Nord. Es handelt sich um eine provisorische Zufahrt.

Die Baustelle wurde schon für die früheren Baulose genutzt.

Auf der Baustellenfläche befinden sich aktuell einige Ausbruchmaterialhügel (Klasse B+C Material) der vorherigen Baulose, das teilweise Humusabtrag der landwirtschaftlichen Ebene, eine ehemalige fast leere Baugrube und einige Flächen für Baugrube/Deponie von Privaten betreibt und in verschiedenen Zeiten zu entleeren.

Der südliche Abschnitt wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Al momento si prevede che restino disponibili quasi tutte le installazioni e le opere civili di proprietà BBT. L'unico impianto che si prevede di smantellare è il nastro trasportatore tra Unterplattner e Hinterrigger che, data la realizzazione del deposito definitivo nel sito di Hinterrigger con contestuale occlusione della galleria di collegamento, non avrebbe nessun compito operativo.

Rimarrà ancora in funzione l'impianto di trattamento acque di galleria.

2.3.1.2 Cantiere di Hinterrigger

Stato di Fatto

Il cantiere di Hinterrigger è collocato in destra orografica del fiume Isarco, poco a valle del viadotto della SS49 della val Pusteria.

Si tratta di una zona relativamente larga delimitata a nord-est dall'Isarco e a ovest da un ripido pendio montano. A sud dell'area del cantiere si trova il maso Hinterrigger (Sossai). Attualmente il terreno scende dolcemente da nord-ovest verso sud-est.

L'area si trova a due livelli diversi, con una scarpata che aumenta da nord verso sud. La scarpata vicina all'esistente fienile ha un'altezza di quasi 10m. Nella zona nord la terrazza inferiore scende con una pendenza di circa il 7,0% fino all'Isarco. La pendenza longitudinale è pari a ca. 1,0%.

L'area del cantiere si trova ca. 80 m più in basso rispetto alla statale del Brennero. Sul versante montuoso alla sinistra orografica dell'Isarco contrapposto all'area del cantiere vi sono delle piramidi di terra.

Nella zona nord è presente la galleria di collegamento con l'area di cantiere e con il cantiere Unterplattner.

L'accesso al cantiere è garantito dalla statale del Brennero SS12, poco a sud dello svincolo per il casello autostradale di Bressanone nord. Tale accesso è provvisorio.

Il cantiere è già stato utilizzato durante i lotti costruttivi precedenti.

Sull'area di cantiere sono attualmente presenti dei cumuli di materiale di scavo di classe B+C dei lotti precedenti, lo scotico parziale della piana agricola, una ex cava quasi vuota e delle aree di cava/deposito gestite da privati da liberare in epoche diverse.

Nella parte sud dell'area sono attualmente presenti coltivazioni agricole.

Die Baustelle ist insgesamt etwa 220.000 m² groß und enthält:

- Einmündung in den Verbindungsstollen Unterplattner;
- Steinschlagsicherungen am Hang;
- Zufahrt mit Ausweichbuchten;
- Reifenwaschanlage.

Die Ebene am Hinterrigger dient außerdem teilweise als:

- Lager für Pflanzenerde früherer Baulose (neben den Höfen);
- Ausbruchmaterial der Klassen B + C vom Baulos Muls 1 (neben dem Verbindungsstollen Unterplattner, zum Hang hin);
- Ehemalige fast leere Baugrube (Bereich halbwegs zur Mitte, gegen den Eisack hin);
- einige Flächen für Baugrube/Deponie von Privaten betreibt.

Der Lageplan des Ist-Zustands ist im Dokument 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73004 - *Baustellenflächen – Gebiet Aicha – Bestandslageplan Baustelle Hinterrigger* [10].

Flächeneinrichtung

Die Baustelle muss erweitert werden, weil zusätzlich Platz erforderlich ist, um Ausbruchmaterial für das Baulos Muls 2-3 zwischen-, endgültig lagern und bewegen zu können.

Die provisorische Zufahrt zur SS12 soll durch einen neuen Kreisverkehr an der Abzweigung zum Vahrner See ersetzt werden.

Die neue Zufahrt zur Baustelle führt von diesem Kreisverkehr erst parallel zur SS12 und mündet dann in den in Baustellenzufahrt mit abwechselndem Einbahnverkehr in beide Fahrtrichtungen verwandelten Feldweg.

Die Straße am Südrand wird angepasst und mit Kunstbauten ausgestattet, um das Endlager sachgerecht eingrenzen zu können.

L'area di cantiere complessiva ha una superficie di circa 220.000 m² e rende disponibili le seguenti opere:

- Opere di imbocco della galleria di collegamento Unterplattner;
- Barriere paramassi lungo il versante;
- Strada di accesso all'area, dotata di piazzole di incrocio;
- Impianto lavaggio pneumatici.

La piana di Hinterrigger è inoltre destinata parzialmente a:

- Area di deposito dello scotico dei lotti precedenti (nei pressi dei masi);
- Area di accumulo del materiale di scavo di classe B+C del lotto Muls 1 (nei pressi della galleria di collegamento Unterplattner e contro il versante);
- Ex cava quasi vuota (area semicentrale, verso il fiume Isarco);
- aree di cava/deposito gestite da privati.

La planimetria dello stato di fatto è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73004 *Aree di cantiere – Settore Aica - Planimetria stato di fatto cantiere Hinterrigger* [10].

Organizzazione dell'area

L'area di cantiere di Hinterrigger deve essere ampliata in quanto sono previsti spazi supplementari per l'accumulo temporaneo e definitivo del materiale di scavo per il lotto Muls 2-3, oltre alla sua movimentazione.

Innanzitutto è prevista la sostituzione dell'accesso provvisorio all'area dalla SS12, mediante la costruzione di un nuovo incrocio a rotatoria presso il bivio per il laghetto di Varna.

Da tale rotatoria ha origine la nuova strada di accesso al cantiere, che dopo un tratto parallelo alla SS12 si ricollega alle strade poderali riconvertite come piste di accesso a senso unico o alternato.

Una di tali strade, quella sul lato sud dell'area, viene adeguata e provvista di opere d'arte per poter confinare adeguatamente anche il deposito definitivo.

Weiters wird entlang des östlichen Baustellenrandes (Richtung Fluss hin) ein provisorischer Damm gegen das 30-jährige Hochwasser geschüttet. Neben dem Hochwasserschutz übernimmt dieser Wall auch die Funktion einer Lärmschutzeinrichtung und eine Schutzfunktion gegenüber Staubausbreitung.

Ebenso im südlichen Teil ist das provisorische Lager für Pflanzenerde aus der Ebene vorgesehen.

Im nördlichen Teil ist die kleine Baustelle für die großen Erdbewegungen vorgesehen.

Im nördlichen Teil wird eine kleine Fläche für Ausbruchmaterial verschiedener Art von der Baustelle für die Eisackunterquerung vorgesehen.

Die Stützmauer an der Böschung neben dem Obstmagazin für den Sossaihof ist teilweise abubrechen, um den Abschnitt C für die Zufahrt zur Baustelle ausführen zu können.

Weiters sind breite Streifen am Hang zu roden, um die Zufahrt verbreitern und das Endlager für den Ausbruch aufnehmen zu können.

Baustelleneinrichtung

Die Anordnung auf der Baustelle Hinterrigger entspricht dem Logistikplan und der Anordnung auf der Baustelle Unterplattner, da die Baustellen eng miteinander verbunden sind.

Auf der Baustelle Hinterrigger wird das Ausbruchmaterial von den Tunnels und dem Erkundungsstollen bewegt.

Die Förderbänder führen das Ausbruchmaterial von der Einmündung in den Verbindungsstollen nach Süden, und laden es in provisorischen Haufen ab. Dort wird das Material in die verschiedenen Nutzungsklassen eingeteilt.

Das System besteht aus zwei Förderbändern.

Der Baustellenplatz liegt neben dem Verbindungsstollen, um keinen wertvollen Platz für Zwischenlager besetzen zu müssen.

Zu diesem Platz führt auch die Zufahrt, an deren Ende ein Wärterhäuschen geplant ist.

Inoltre, lungo il perimetro est del cantiere (verso il fiume) verrà realizzato un argine provvisorio di protezione dalle inondazioni aventi tempo di ritorno di 30 anni. Questa protezione svolge anche le funzioni di riduzione del rumore e contenimento delle polveri.

Sempre nella parte sud dell'area è previsto lo stoccaggio provvisorio del terreno vegetale della piana.

Nella zona nord, invece, è previsto il piccolo cantiere operativo che sovrintende ai grandi movimenti terra.

Inoltre, nella zona nord si prevede una piccola area per il deposito del materiale di scavo di varia natura proveniente dal cantiere del lotto sottoattraversamento dell'Isarco.

Per poter realizzare il tratto C della strada di accesso al cantiere è necessario demolire parzialmente il muro di sostegno della scarpata che si trova nei pressi del magazzino frutta del maso Sossai.

Inoltre, lungo il versante sono previste ampie fasce di disboscamento, sia per l'ampliamento della strada di accesso, sia per ospitare il deposito definitivo di materiale di scavo.

Installazioni di cantiere

La proposta di layout di cantiere per il sito di Hinterrigger prevede l'organizzazione delle aree in accordo al concetto logistico e in coerenza con il cantiere di Unterplattner, dato che tali cantieri sono in stretta connessione.

Dal punto di vista logistico, il cantiere di Hinterrigger è deputato alla movimentazione del materiale di scavo proveniente dalle gallerie e dal cunicolo esplorativo.

Partendo da nord, dall'imbocco della galleria di collegamento, si prevede che il sistema di nastri trasportatori del materiale di scavo proseguano in direzione sud scaricando poco più in là in cumuli provvisori da cui il materiale deve essere smistato a seconda della classe di riutilizzo.

Tale sistema di trasporto è previsto composto da due nastri trasportatori.

Il piazzale di cantiere è concentrato nei pressi della galleria di collegamento, in modo da non occupare prezioso spazio di accumulo temporaneo.

A tale piazzale arriva anche la strada di accesso, al termine della quale si prevede l'installazione di una guardiania.

Die Zufahrt ist auf zwei Teilstrecken nur im Einbahnverkehr in wechselnder Fahrtrichtung befahrbar, um störungsfreie Zufahrt und auch den Zutritt zur privaten Baugruben zu gewährleisten.

Je nachdem, welche Areale in der Ebene gerade verfügbar sind, wird zeitweilig nur der Abschnitt im Gefälle als Zufahrt (Einbahnverkehr mit wechselnder Fahrtrichtung) zur Verfügung stehen.

Auf dem Baustellenplatz sind ein Büro, Umkleiden, eine Krankenstation, ein Labor für Materialproben, eine Werkstatt für Fahrzeugwartung, eine Tankstelle, eine Waage und eine Reifenwaschanlage vorgesehen.

In der Nähe sind weiters ein Parkplatz für Baumaschinen sowie ein Gasflaschen- und Öllager vorgesehen.

Auf dem Gelände ist auch eine befestigte Lagerfläche für möglicherweise verunreinigtes Material vorgesehen.

Neben dem Portal zum Verbindungsstollen sind ein Trafohäuschen und ein Notstromaggregat vorgesehen. Diese Einrichtungen könnten überflüssig sein, da die Baustelle Unterplattner beide Baustellen und mit einer Verlängerung längs der Baustellenstraße auch den Tunnel selbst versorgen kann.

Auf der Ebene beim Hinterrigger ist vorgesehen, in ziemlich hohen Haufen angesammeltes und nach Nutzungsklassen getrenntes Ausbruchmaterial zwischenzulagern.

Der nördliche Abschnitt ist Material der Klasse B+C, der Rest Material der Klassen A vorbehalten.

Das betreffende Dokument ist 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73006 *Baustellenlayout - Baustellenareale – Gebiet Aicha – Allgemeiner Lageplan Baustelle Hinterrigger* [12].

La strada di accesso è organizzata in due tratti a senso unico, in modo da poter garantire un circuito di accesso senza interferenze e da garantire anche l'accesso all'area riservata per le cave private.

Per alcuni periodi, in funzione della disponibilità delle aree nella piana, occupate da cumuli di materiale di scavo, sarà possibile utilizzare il solo tratto di discesa come strada di accesso a senso unico alternato.

Nel piazzale di cantiere sono previste delle installazioni di cantiere come un ufficio, degli spogliatoi, un'infermeria, un laboratorio prove materiali, un'officina di manutenzione automezzi, un distributore carburante, una pesa e un impianto di lavaggio pneumatici.

Nelle vicinanze sono inoltre previsti un parcheggio per mezzi operativi e depositi bombole e olii.

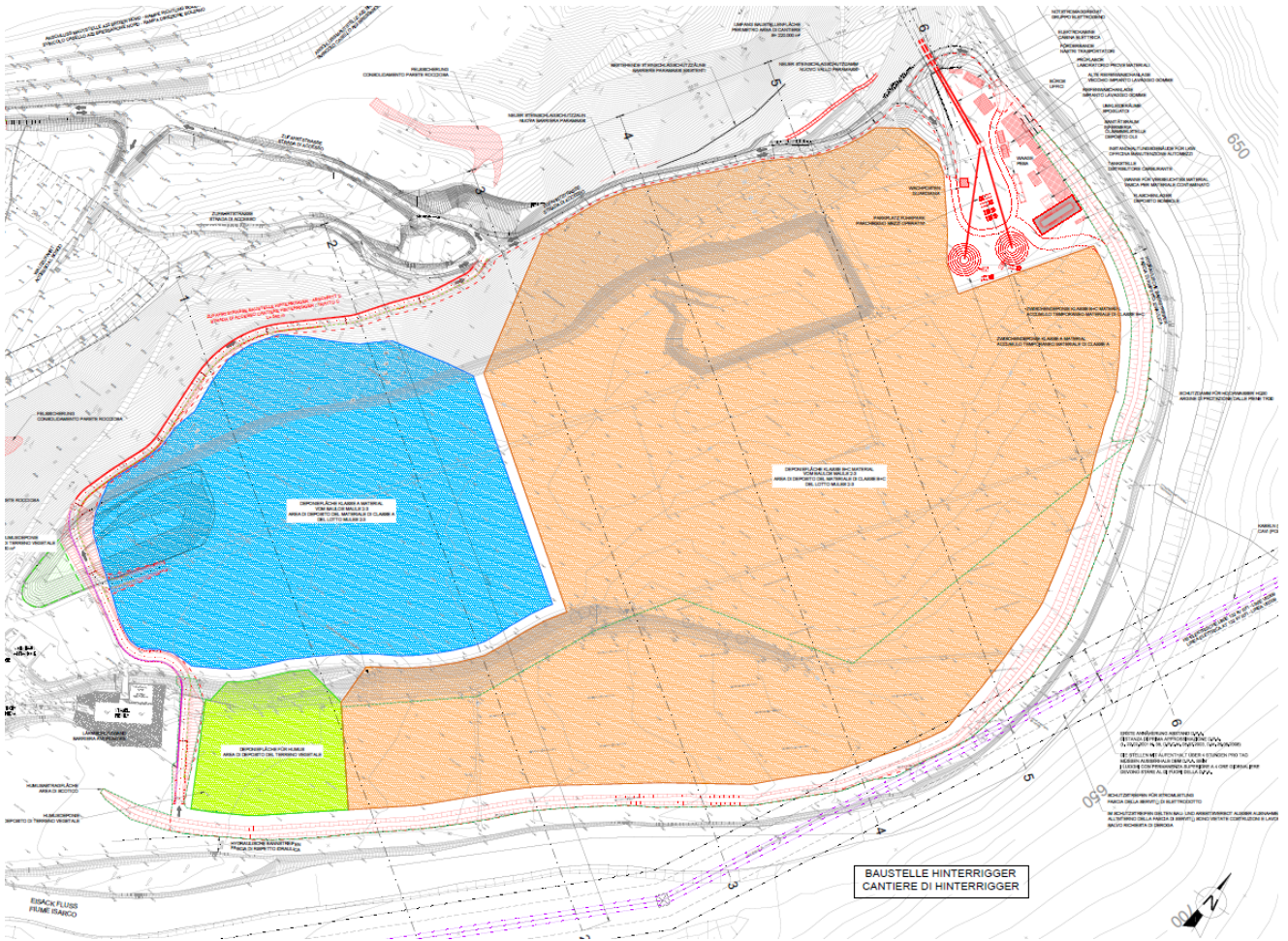
Si prevede inoltre la realizzazione di una platea per il materiale di scavo potenzialmente contaminato.

Nei pressi del portale della galleria di collegamento sono previste una cabina elettrica e un gruppo elettrogeno. Tali installazioni potrebbero essere superflue qualora la cabina del cantiere di Unterplattner possa alimentare entrambi i cantieri e con collegamento elettrico lungo la pista di cantiere e la galleria stessa.

Sulla grande piana di Hinterrigger si prevede di accumulare temporaneamente materiale di scavo in cumuli di notevole altezza e separati per classe di riutilizzo.

La parte nord-est è destinata al materiale di classe B+C, la parte restante al materiale di classe A.

L'elaborato di riferimento è 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73006 *Layout di cantiere – Aree di cantiere – Settore Aica Planimetria generale cantiere Hinterrigger* [12].



Lageplan Baustelle Hinterrigger

Minderungsmaßnahmen

Folgende Baustellensicherungen sind vorgesehen:

- Abdeckung Förderbänder
- Lärmschutz / Abschirmung für die Einfülltrichter an den Förderbändern
- Moderne, geräuscharme Fahrzeuge mit wenig Abgasausstoß.

Bei den Sossaihöfen wird neben der Zufahrt zur Baustelle (Abschnitt C) eine 218 m lange und 3 m hohe Schallschutzbarriere errichtet, um die Höfe vor dem Verkehrslärm zu schützen.

Rückbau / wiederherstellungen

Nach abgeschlossener Arbeit am Baulos Muls 2-3 ist vorgesehen, auf der Baustelle Hinterrigger alle Anlagen und alles Eigentum des Auftragnehmers abzubauen, da auf der landwirtschaftlich genutzten Ebene das Endlager für das Ausbruchmaterial eingerichtet wird.

Planimetria cantiere di Hinterrigger

Opere di mitigazione dell'impatto

Per l'impatto delle installazioni di cantiere si prevedono:

- Copertura dei nastri trasportatori
- Insonorizzazione / schermatura delle tramogge dei nastri trasportatori
- Utilizzo di automezzi moderni a basse emissioni sia gassose che acustiche

In prossimità dei masi Sossai lungo il bordo della strada di accesso al cantiere (tratto C) verrà realizzata una barriera antirumore per proteggere i masi dal rumore causato dal transito dei veicoli. Questa barriera ha una lunghezza di 218 m ed un'altezza di 3 m.

Sistemazioni finali / ripristini

Al termine dei lavori per il lotto Muls 2-3, per il cantiere di Hinterrigger si prevede lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell'appaltatore, in quanto la piana agricola ospiterà il deposito definitivo di materiale di scavo.

Auch der südliche, nicht ins Lager eingebaute Dammabschnitt wird abgebrochen, die Zufahrten werden teilweise abgebrochen, da sie sich mit dem Endlager überschneiden.

Das Lager wird gemäß Einreichprojekt ab Geländeoberkante bei den Höfen und der Zufahrt (Abschnitt C) mit Steigung in Richtung Nord eingerichtet.

Die Fläche wird sowohl landwirtschaftlich genutzt wie auch aufgeforstet.

Der Verbindungsstollen Unterplattner wird nicht mehr benötigt, folglich verschlossen, die Einmündung vom Materiallager überdeckt.

2.3.2 Gebiet MauIs: Gebiete MauIs, Genauen und Sachsenklemme

Das Gebiet MauIs schließt folgende Bereiche ein:

- Baustelle MauIs, Bereich 1;
- Baustelle MauIs, Bereich 2;
- Baustelle MauIs, Bereich 3;
- Baustelle Genauen 2;
- Basislager Sachsenklemme;
- Baustellen in den Tunneln.

Viene demolita anche la parte sud dell'argine di protezione dalle piene del fiume Isarco (quella non inglobata nel deposito) e vengono demolite parzialmente le strade di accesso, perché in sovrapposizione con il deposito definitivo.

Tale deposito verrà conformato come da PD, partendo dalla quota di piano campagna sul lato sud, in corrispondenza dei masi e della strada di accesso tratto C, per poi salire verso nord.

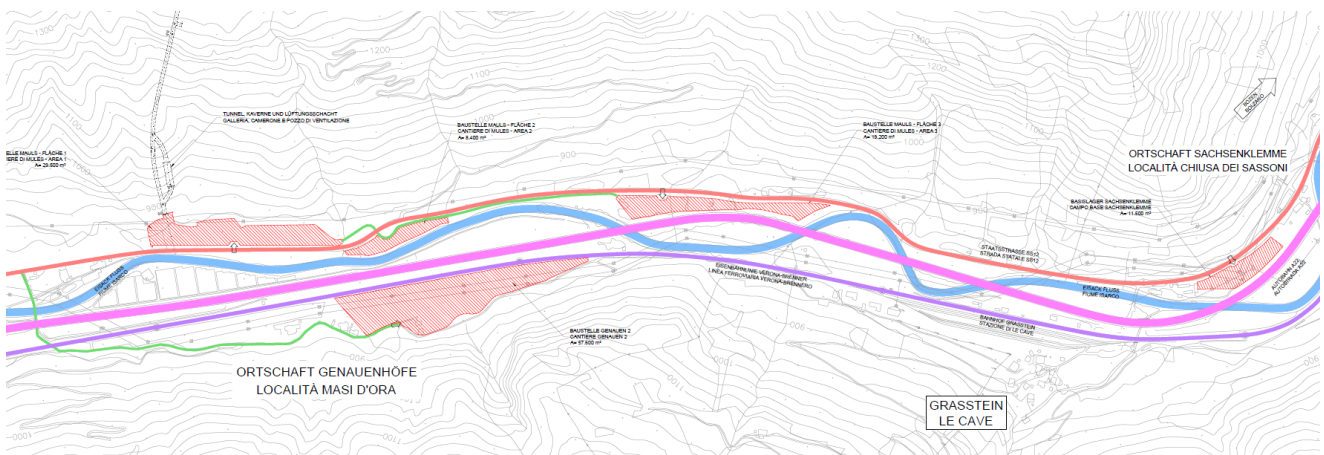
La superficie verrà destinata sia all'uso agricolo che rimboschita.

Viene ostruita la galleria di collegamento Unterplattner in quanto non più utilizzata e comunque perché l'imbocco viene ricoperto dal deposito di materiale.

2.3.2 Settore di Mules: aree di Mules, Genauen e Sachsenklemme

Il settore Mules comprende le seguenti aree:

- Cantiere di Mules, area 1;
- Cantiere di Mules, area 2;
- Cantiere di Mules, area 3;
- Cantiere Genauen 2;
- Campo base Sachsenklemme;
- Cantieri all'interno delle gallerie.



Lageplan Gebiet MauIs

Die Grundstücke stehen entweder schon zur Verfügung oder wurden für Baustellen früherer Baulose teilweise besetzt.

Der Abschnitt MauIs ist sowohl für die Baustellentätigkeit wie auch die Unterkünfte unabhängig.

Planimetria settore Mules

Parte di queste aree sono già disponibili oppure sono state parzialmente occupate per i cantieri dei lotti precedenti.

Il settore Mules è autonomo sia per quanto riguarda l'operatività di cantiere, sia per la disponibilità alloggiativa.

Die einzige Besonderheit ist die Notwendigkeit, Material der Klasse A aus dem Zwischenlager Hinterrigger (Abschnitt Aich) beschaffen zu müssen, da die Baustelle Genauen 2 nicht ausreichenden Platz bietet.

Abgesehen von den Außenbaustellen gehören auch die Baustellen in den Tunnels zum Abschnitt. Das sind im wesentlichen die Logistikknoten am Fensterstollen Mauls und an der Nothaltestelle.

Diese mit Betonmischanlagen ausgestatteten Knotenpunkte bieten ausreichend Platz für Materialzwischenlager und Umladetätigkeiten von der Kleinbahn auf die LKW.

Derzeit erfolgt die Zufahrt zu den Baustellen ausschließlich über die SS12, die durch die Dörfer Mauls, Freienfeld, Franzensfeste und Mittewald führt.

Mittlerweile wird ein Ent- und Beladebereich zwischen der A22 und der Baustelle Mauls (Bereich 3) fertiggestellt.

Diese Entscheidung gründet auf den CIPE-Vorschriften für das Einreichprojekt, die verbieten, Siedlungen mit Baumaschinen zu durchqueren.

Da für das Baulos Mauls 2-3 erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten ist, stehen derzeit eigene Autobahn-Ein- und Ausfahrten zur Debatte.

02_H61_AR_700_ULP_D0700_73007 -
Baustellenflächen – Gesamtlageplan Gebiet Mauls [13].

2.3.2.1 Baustelle Mauls

Die Baustelle Mauls ist in die Betriebsbereiche 1, 2 und 3 unterteilt.

Sie liegen an der SS12, dem Eisack und der Brennerautobahn.

Die Grundstücke stehen schon jetzt als Baustellenflächen zur Verfügung und sind mit Anlagen ausgestattet, die von der ursprünglichen Zweckbestimmung und vorhergehenden Baulosen stammen.

Der Lageplan des Ist-Zustands ist im Dokument 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73008 [14] aufgezeigt.

Der Gesamtlageplan des Gebiets Mauls ist im Dokument 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 [15] aufgezeigt.

L'uniche particolarità è la necessità di ricevere del materiale di classe A dal deposito temporaneo di Hinterrigger (settore Aica) a causa dell'insufficiente spazio per un deposito temporaneo di notevoli dimensioni al cantiere di Genauen 2.

Oltre ai cantieri esterni, del settore fanno parte anche gli spazi operativi all'interno delle gallerie, che consistono sostanzialmente nel nodo logistico al piede della finestra di Mules e nel nodo logistico presso la Fermata di Emergenza (FdE).

In tali nodi sono presenti degli impianti di betonaggio, spazi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali e le zone di trasbordo tra trenini e automezzi.

Attualmente l'accesso alle aree di cantiere avviene solamente dalla SS12. Tale strada attraversa però i centri abitati di Mules, Campo di Trens, Fortezza, Mezzaselva.

Nel frattempo è in fase di costruzione un'area di carico e scarico tra l'autostrada A22 e l'area 3 del cantiere di Mules.

Tale scelta deriva dalle prescrizioni CIPE al PD che hanno imposto di non attraversare i centri abitati con automezzi di cantiere.

Vista l'entità degli approvvigionamenti e dei traffici previsti per il lotto Mules 2-3, è allo studio la realizzazione di entrate e uscite autostradali dedicate.

La planimetria di insieme del settore Mules è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73007 *Aree di cantiere - Planimetria d'insieme settore Mules* [13].

2.3.2.1 Cantiere di Mules

Il cantiere di Mules è suddiviso in tre aree funzionali, identificate con i numeri da 1 a 3.

Esse sono collocate lungo la SS12, il fiume Isarco e l'autostrada del Brennero.

Tali aree sono già disponibili come piazzali di cantiere e dispongono di una serie di installazioni fisse derivanti dalla predisposizione iniziale delle aree stesse e dai lotti costruttivi precedenti.

La planimetria dello stato di fatto è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73008 [14].

La planimetria di insieme del settore Mules è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 [15].

Mauls 1:

Bestand

Der Bereich Mauls 1 ist etwa 29.500 m² groß und enthält folgende Bauwerke:

- Rückhaltebecken für Murgänge (auf dem Grundstück oder in der direkten Nachbarschaft);
- Schutzdämme an nahezu der gesamten Umfassung;
- Einmündung in den Fensterstollen Mauls, bergmännische Ausführung;
- Steinschlagsicherungen am Hang;
- Zufahrt zum Belüftungsschacht;
- geteilter Baustellenweg auf dem Vorplatz;
- Umspannerkabinen an der Einmündung in den Fensterstollen Mauls;
- 5 Leuchttürme;
- Platte für Fahrzeugreinigung;
- Ölabscheider;
- Waage für Schwerfahrzeuge;
- Reifenwaschanlage;
- Förderbänder von der und zur Baustelle Genauen 2;
- Werkleitungen früherer Baulose, Brauchwasserleitung, Stromleitungen und Kanalisation.

Die Förderbänder (Bestand) bestehen aus einem Band (Zweig 0, umkehrbare Laufrichtung), das SS12, A22, Eisenbahn und Eisack überquert und zwei Bändern (laufen nur in eine Richtung). Eines dient der Materialbeförderung zur Baustelle Genauen 2 (Zweig 1), der Rücklauf wird Zweig 2 genannt.

Die 130-kV-Hochspannungsleitung (ENEL AG) mit unveränderlicher Streckenführung verläuft ziemlich nahe an der Bodenhöhe nahezu am Hangfuß, beeinflusst aber trotzdem die Baustellengestaltung.

Mules 1:

Stato di Fatto

L'area Mules 1 ha una superficie di circa 29.500 m² e rende dispendibili le seguenti opere:

- Bacini di ritenuta per le colate detritiche degli impluvi che insistono sull'area oppure nelle sue immediate vicinanze;
- Argini di protezione/mitigazione dell'impatto su quasi tutto il perimetro;
- Opera di imbocco alla finestra di Mules, consistente in una galleria artificiale;
- Barriere paramassi lungo il versante;
- Strada di accesso al pozzo di ventilazione;
- Pista di cantiere asfaltata lungo il piazzale;
- Edifici per cabine elettriche, poste nei pressi dell'imbocco della finestra di Mules;
- N. 5 torri faro;
- Platea per lavaggio automezzi;
- Disoleatori;
- Pesa per mezzi pesanti;
- Impianto di lavaggio ruote;
- Nastri trasportatori verso e dal cantiere di Genauen 2;
- Sottoservizi derivanti dai lotti precedenti, come acquedotto per usi industriali, linee elettriche e fognatura;

I nastri trasportatori esistenti sono costituiti da un nastro trasversale alla valle – che sovrappassa SS12, A22, ferrovia e fiume Isarco – di tipo reversibile (denominato ramo 0) e di due nastri monodirezionali di cui quello per il trasporto di materiale verso il cantiere di Genauen 2 è contraddistinto dal nome ramo 1, mentre quello di ritorno è denominato ramo 2.

Si segnala l'importante interferenza (peraltro non spostabile) con l'elettrodotto AT 130 kV di Enel S.p.A. che corre quasi al piede del versante ad una quota abbastanza alta rispetto al terreno ma che condiziona comunque il layout di cantiere.

Flächeneinrichtung

Bereich Nr. 1 darf nicht verändert oder erweitert werden, da er schon gemäß Einreichprojekt eingerichtet ist und keine zusätzlichen Räume für Baustelleneinrichtungen für das Baulos Muls 2-3 vorgesehen sind.

Die Zufahrt liegt in der Platzmitte und ist mit Rangierspuren an der SS12 ausgestattet.

Die Straße durch die Baustelle führt nach Süden zu den Bereichen Nr. 2 und 3.

Baustelleneinrichtung

Die Baustellenanlage folgt sowohl logistischem Bedarf wie auch Sicherheitsanforderungen und entspricht insbesondere der Notwendigkeit, die Menschen mit Zugangsberechtigung zur Baustelle und den Tunnels identifizieren zu können, wie es für Baustellen dieser Größe üblich ist.

Der lange und schmale Platz führte zur Entscheidung, die Baustelle in zwei Teile, den Bereich vor der Einmündung und die restliche Fläche zu unterteilen.

Diese, durch Schranken umgesetzte Unterteilung wurde notwendig, um die Anlagen für die Baumaschinen von denen zu trennen, die auch anderen Nutzern (Besucher, Lieferunternehmen usw.) zugänglich sind.

Es wird davon ausgegangen, dass der Strombetreiber, die für den Strombedarf notwendigen Anschlussleistungen über eine eigene Umspannstation zur Verfügung stellt, welche nicht in den Baustelleneinrichtungsflächen vorzusehen ist.

Derzeit ist der Stromanschluss für die Baustelle am Nordrand (Baustelle Muls 1) eingerichtet, dort befinden auch die Schalttafel und Umspannerkabinen.

Die Belüftungszentrale mit den Tunnelventilatoren ist im Tunnel vorgesehen, die Luft für den gesamten Abschnitt wird vom Fensterstollen Muls aus angesaugt. Aus diesem Grund gibt es keine Außenventilatoren. Für Details wird auf das Belüftungskonzept verwiesen.

Die Baustelle verarbeitet (wiederverwertbares) Material der Klasse A aus dem Fensterstollen Muls, das auf Förderband zur Baustelle Genauen 2 befördert, dort zwischengelagert und dann zur Betonherstellung verwendet wird.

Organizzazione dell'area

L'area n. 1 non deve essere modificata o ampliata in quanto si trova già nella configurazione plano-altimetrica prevista dal PD e perché non sono previsti spazi supplementari per l'alloggiamento delle installazioni di cantiere per il lotto Muls 2-3.

Si ricorda la presenza dell'accesso stradale in posizione centrale al piazzale, con presenza di corsie dedicate di svolta lungo la SS12.

La pista interna di cantiere prosegue verso sud in direzione delle aree n. 2 e n. 3 del cantiere.

Installazioni di cantiere

Il layout dell'area di cantiere n. 1 è stato studiato sia con riferimento alla logistica di costruzione, sia con riferimento alle esigenze di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la necessità di identificazione delle persone che accedono al cantiere e alle gallerie, tipica di cantieri di dimensioni così importanti.

Nel layout di cantiere è stata pertanto prevista una suddivisione – condizionata dalle dimensioni del piazzale (stretto e lungo) – tra la zona davanti all'imbocco e la restante parte del cantiere.

Tale suddivisione, realizzata mediante sbarre, è stata necessaria per separare le installazioni a servizio dei mezzi operativi di cantiere da quelle fruibili anche dagli utenti esterni (quali visitatori, fornitori, ecc.).

Si parte dal presupposto, che il gestore di energia elettrica metta a disposizione le potenze allacciate necessarie per il fabbisogno elettrico mediante una propria sottostazione, che non deve essere prevista nelle aree di cantiere.

Attualmente, il punto di recapito dell'energia elettrica in cantiere è ubicato all'estremità nord del cantiere di Muls area 1, dove sono presenti il quadro elettrico e le cabine elettriche.

L'ubicazione della stazione di ventilazione con i ventilatori di galleria è prevista all'interno delle gallerie, con aspirazione dalla finestra di Muls a piena sezione. Pertanto non sono presenti ventilatori all'esterno. Si rimanda al concetto di ventilazione per tutti i dettagli del caso.

A livello di concetto logistico, l'area di cantiere è destinata alla gestione del materiale di classe A (riutilizzabile) in uscita dalla finestra di Muls, il suo stoccaggio provvisorio attraverso il sistema di nastri trasportatori colleganti il cantiere di Genauen 2 e la sua immissione nel processo

Aus dem Fensterstollen Muls führen mehrere Förderbänder seitlich über den gesamten Baustellenplatz, aber in sicherer Entfernung zur Stromleitung, die den Ausbruch im südlichsten Bereich zwischenlagern.

Am Endpunkt des Förderbands, das von den Baustellen im Tunnel kommt, ist ein wenig Wasser zu erwarten, das vom Ausbruch zurückgehalten wird.

Aus diesem Grund ist vorgesehen, bei Bedarf eine Absetzgrube oder Kläranlage zu bauen. Verunreinigtes Wasser wird ausgeschieden oder aufbereitet.

Die Zwischenabladefläche enthält einen Deponievolumen von ca. 4.000 m³, welche im Falle eines Ausfalles des Förderbandes für min. 1 Tag das anfallende Ausbruchmaterial aufnehmen kann.

Die Zwischenlagerung ist notwendig, weil die Förderbänder im Innen- und Außenbereich mit unterschiedlicher Leistung arbeiten.

Das Förderband vom Fensterstollen Muls ist mit 1.000 t/h, das System mit Förderbändern zwischen den Baustellen Muls und Genauen 2 lediglich mit 300 t/h Leistungsfähigkeit geplant.

Da der Ausbruch beim TBM-Vortrieb unzeitig anfällt, ist nicht vorgesehen, das System mit den Außenbändern auszubauen.

Die Schnittstelle zwischen den Förderbändern außen und innen kann bei Bedarf auch mit einem großen Fülltrichter geregelt werden, der die Menge für die Baustelle Genauen 2 abteilt und über eine Notentladung auf den Baustellenplatz verfügt.

Im südlichen Teil der Baustelleneinrichtungsfläche Nr. 1 befindet sich die Aufgabe- und Abwurfstelle des Förderbandes zur Baustelle nach Genauen 2. Mit Dumpern oder Baggern erreicht man den Aufgabetrichter über eine 12% steile Rampe.

Der Förderband-Rücklauf von der Baustelle Genauen 2 kann die auf dem Platz eingeplante Zerkleinerungsanlage direkt beschicken.

Aus diesem Grund entlädt das Band direkt in einen mit Notentladung auf den Platz ausgestatteten Trichter, der auch das Abbruchmaterial Klasse A aufnimmt.

di betonaggio.

Sono quindi presenti più nastri trasportatori in uscita dalla finestra di Muls, che percorrono l'intero piazzale in posizione laterale ma a distanza di sicurezza dall'elettrodotto, per poi scaricare il materiale di scavo nella zona più a sud in un accumulo temporaneo.

Al termine del nastro trasportatore che proviene dai cantieri in galleria ci si aspetta una ridotta quantità di acqua che viene trattenuta dal materiale di scavo e che viaggia sul nastro trasportatore.

Per tale acqua si prevede l'eventuale realizzazione di una buca di sedimentazione e/o analisi o un idoneo impianto di depurazione. Eventuali acque potenzialmente inquinate dovranno essere confinate o trattate.

L'accumulo temporaneo ha capienza di circa 4.000 m³, e può ospitare il materiale di smarino nel caso di mancato funzionamento del nastro trasportatore per almeno un giorno.

L'accumulo temporaneo è comunque necessario per la diversa capacità del sistema di nastri previsto all'interno rispetto a quello esterno.

Infatti il nastro trasportatore in uscita dalla finestra di Muls è previsto con capacità dell'ordine delle 1.000 t/h, mentre il sistema di nastri trasportatori tra l'area di Muls e di Genauen 2 ha capacità di sole 300 t/h.

Data la discontinuità dello scarico di materiale, legata ai tempi di avanzamento delle TBM, non si prevede di potenziare il sistema di nastri esterni.

L'interfaccia nastri interni / nastri esterni può eventualmente essere gestita anche mediante lo scarico dello smarino in una grande tramoggia di ripartizione del flusso verso Genauen 2, modulato in base alla ridotta capacità, e con uno scarico di emergenza sul piazzale.

Nella parte sud dell'area di cantiere n. 1 è prevista l'ubicazione della zona di carico e scarico del nastro trasportatore che porta al cantiere di Genauen 2. La tramoggia può essere raggiunta mediante dumper o escavatore lungo una rampa con pendenza pari al 12%.

Il nastro trasportatore di ritorno dal cantiere di Genauen 2 può alimentare direttamente l'impianto di frantumazione previsto sul piazzale.

Per questo esso scarica in una tramoggia intermedia, dotata di scarico di emergenza sul piazzale, che raccoglie anche il materiale di classe A proveniente dagli scavi in tradizionale.

Herkömmlicher Vortrieb ergibt Abbruch mit viel größeren Stücken als bei TBM-Vortrieb. Aus diesem Grund ist herkömmlicher Abbruch erst zu zerkleinern, bevor er auf die Förderbänder kommt. Die Zerkleinerungsanlage steht an einer Seite der oben beschriebenen Versorgungsrampe.

Als Alternative kann die Zerkleinerungsanlage auf dem Platz stehen, dann würde auf der Rampe lediglich Material geringer Stückgröße bewegt.

Die Förderbänder führen zur Zerkleinerungsanlage, dort werden die für Beton und Spritzbeton erforderlichen Stückgrößen hergestellt.

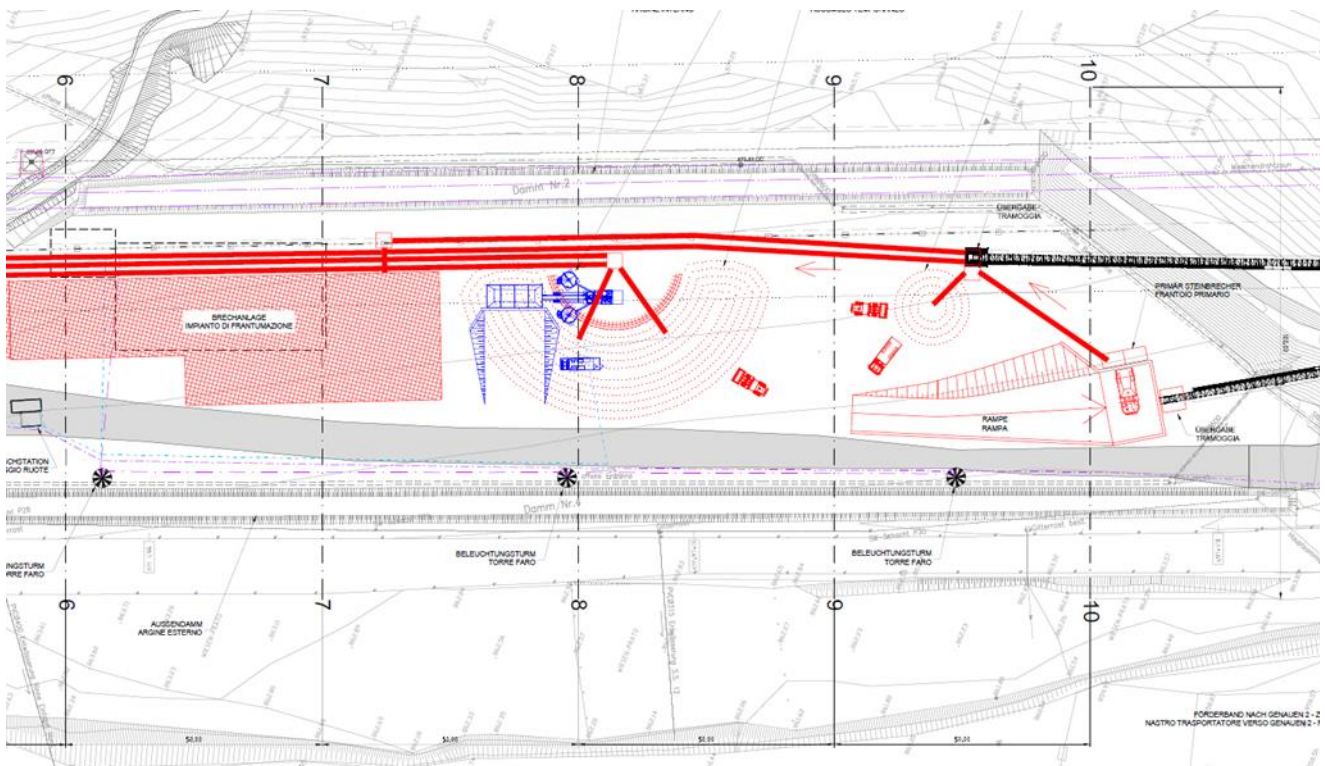
Die Bezugsdokumente sind 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - *Baustellenlayout – Baustellenflächen – Gebiet Muls – Allg. Lageplan Baustellen ausse* [15].

Gli scavi in tradizionale producono smarino di grande pezzatura rispetto a quello prodotto dalle TBM, pertanto il relativo materiale di scavo, per essere immesso nel circuito di nastri, deve essere trattato con un frantoio primario, previsto su di un lato della rampa di alimentazione sopra descritta.

In alternativa, il frantoio primario può essere collocato sul piazzale, movimentando così sulla rampa soltanto il materiale di pezzatura ridotta.

Il circuito di nastri termina così nell'impianto di frantumazione che provvede alla realizzazione delle pezzature idonee ai calcestruzzi e ai betoncini.

Gli elaborati di riferimento sono 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 *Aree di cantiere – Settore Muls -Planimetria generale cantieri esterni* [15].



Baustelle Muls: Lageplan Fläche Nr. 1 Süd

Von der Werkhalle mit der Zerkleinerungsanlage geht ein Förderband ab, das Zuschlagstoffe unregelmäßig zur Betonmischanlage in der zu diesem Zweck eingerichteten Kaverne am Fensterstollen Muls fährt.

Vom südlichen Platzbereich aus führt ein anderes Förderband in den Tunnel. Dieses Band wird eingesetzt, um im Zwischenlager mit Baumaschinen oberflächlich

Cantiere di Muls: planimetria area n. 1 sud

Dal capannone dell'impianto di frantumazione parte un nastro trasportatore che permette di trasportare in modo discontinuo gli inerti verso l'impianto di betonaggio collocato nell'apposito camerone al piede della finestra di Muls.

Dalla zona sud del piazzale di cantiere parte anche un altro nastro trasportatore diretto verso la galleria. Tale nastro è utilizzato per convogliare al cunicolo esplorativo l'eventuale materiale di scavo di classe B+C, derivante

abgeschiedenes Ausbruchmaterial der Klassen B + C zum Erkundungsstollen fährt.

Dieses Förderband entlädt auf das Band (Reversierband, arbeitet in zwei Richtungen) aus dem Fensterstollen Mauls.

Das Ausführungsprogramm sieht zum Abschluss vor, die Zufahrtsstollen und den Fensterstollen Mauls auszukleiden. Sobald der Abbruch fertiggestellt ist, muss aus diesem Grund anstelle des Zwischenlagers eine Betonmischanlage eingebaut werden.

Gemäß UVP-Auflage der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol ist bei der Betonmischanlage eine vollständige Kreislaufführung des Wassers vorzusehen.

Da die Stromleitung die gesamte Baustelle in Längsrichtung überquert, ist den gesetzlichen Auflagen gemäß vorgesehen, Anlagen, an denen Leute länger als 4 Stunden täglich arbeiten, außerhalb des Sicherheitsabstands, alle anderen den Sicherheitsbestimmungen gemäß einzurichten.

Ab der Einmündung in den Fensterstollen Mauls sieht die Baustellenanlage die Notstromaggregate neben den Umspannerkabinen aufzustellen. Der Bereich verfügt über Platzreserven für spätere Erweiterungen.

Ebenso an der Einmündung sind alle Gebäude und Anlagen für die Baumaschinen (die somit nicht die gesamte Baustelle überqueren müssen) und die Ausführung im Tunnel vorgesehen.

Das sind: das Labor für Materialproben, die Werkstatt für die Fahrzeugwartung, das Gasflaschenlager, der Gastank, das Öllager, die Tankstelle, die Fahrzeug-Waschanlage mit dazugehörigen Ölabscheidern.

Der Bereich an der Einmündung ist mit Schranken abgetrennt, neben den Schranken steht die Überwachungszentrale.

Dieses Gebäude (Grundfläche etwa 100 m²) ermöglicht die vollständige Kontrolle über die Baustellen im Innen- und Außenbereich. Darin sind die Überwachungskameras, die Gerät für die Zugangskontrolle, die Alarmanlage, die Anlagensteuerungen usw. untergebracht.

Neben der Überwachungszentrale stehen auch die Krankenstation, die Büros für den Auftragnehmer und die Bauleitung sowie die Umkleiden.

dalla separazione sommaria effettuata dai mezzi escavatori presso l'accumulo temporaneo.

Tale nastro scarica sul nastro reversibile della finestra di Mules.

In fase finale, come è desumibile dal programma lavori, sono previsti i getti dei rivestimenti delle gallerie di accesso e della finestra di Mules, pertanto, essendo gli scavi ultimati, al posto dell'accumulo temporaneo dovrà essere installato un impianto di betonaggio per tali lavorazioni.

Secondo la prescrizione VIA della Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige, bisogna prevedere presso l'impianto di betonaggio un completo ricircolo dell'acqua.

Dato che il citato elettrodotto attraversa longitudinalmente l'area di cantiere, per il rispetto dei vincoli di normativa le installazioni con permanenza superiore alle 4 ore giornaliere sono state previste all'esterno della D.P.A., mentre tutte le altre a distanza compatibile con il franco elettrico e di sicurezza per le lavorazioni.

Partendo quindi dalla zona dell'imbocco della finestra di Mules, nel layout di cantiere vengono previsti i gruppi elettrogeni di emergenza, posti a fianco della zona delle cabine elettriche, peraltro dotata di area riservata per future espansioni.

Sempre nella zona dell'imbocco sono previsti tutti gli edifici e le installazioni a servizio degli automezzi di cantiere, che così non devono attraversare tutta l'area, e quelle di servizio proprio dei lavori in galleria.

Tali installazioni sono il laboratorio prove materiali, il magazzino, l'officina manutenzione automezzi, i depositi per le bombole, la cisterna per il gas, il deposito olii, il distributore di carburante, la platea di lavaggio degli automezzi con relativi disoleatori.

La zona dell'imbocco è separata mediante sbarre dal resto del piazzale; a fianco delle sbarre è prevista la centrale di supervisione.

Tale edificio, di superficie circa 100 m², consente praticamente il pieno controllo dei cantieri esterni ed interni, in quanto in esso sono ubicate le apparecchiature per la sorveglianza mediante telecamere, il controllo accessi mediante varchi, la gestione degli allarmi, la gestione dell'impiantistica, ecc.

In adiacenza alla centrale di supervisione sono presenti anche l'infermeria, gli uffici dell'impresa e della D.L. e gli spogliatoi.

Auf dem Platz befinden sich zudem ein Wasserbecken als Reserve für die Brandschutzanlage und die Kühlanlage für den Tunnel (zwei Kühltürme und dazugehörige Anschlüsse).

Weiters verfügt die Baustelle über Stellplätze für Baumaschinen und Kraftwagen, Abfallbehälter, Wasserbrunnen und Wassertank.

An der Baustelleneinfahrt ist ein Wärterhäuschen vorgesehen.

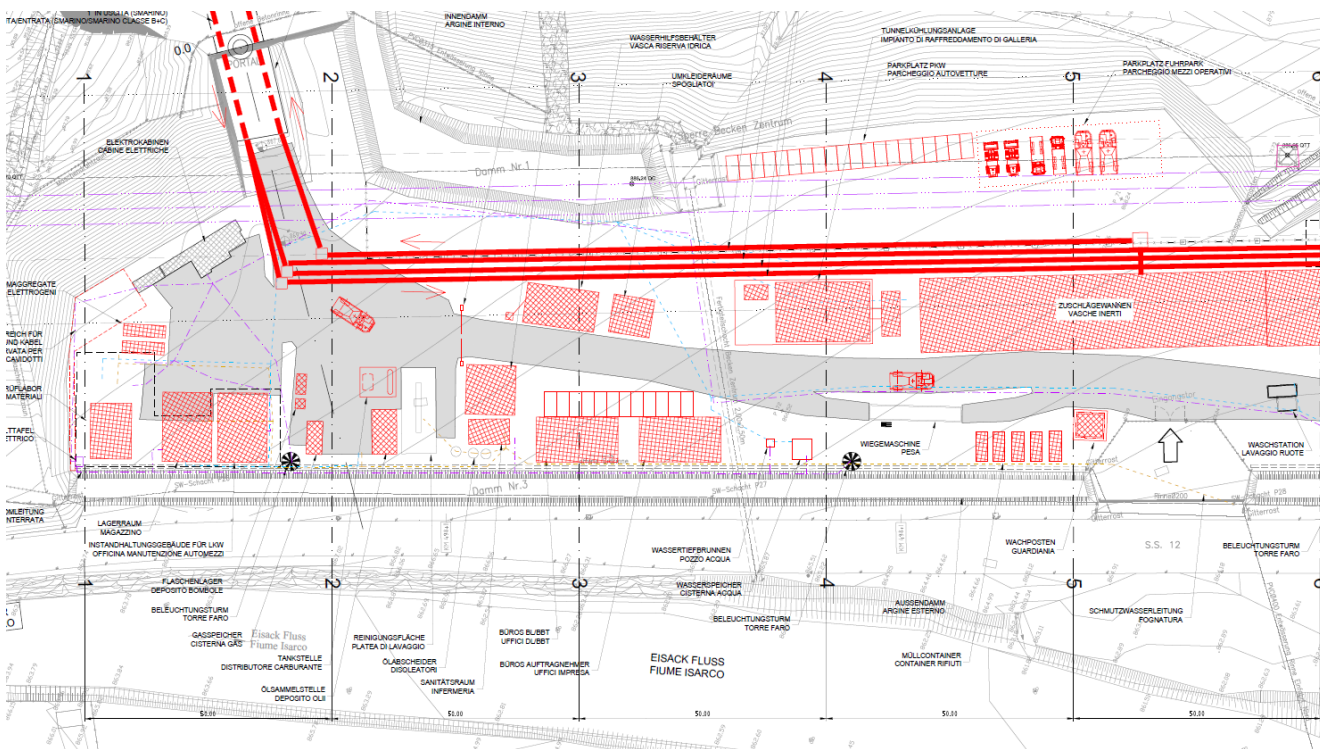
Fahrzeuge, welche die Staatsstraße SS12 verschmutzen könnten, müssen die Reifenwaschanlage, welche vor der Ausfahrt eingerichtet wird, passieren.

Sul piazzale sono inoltre presenti una vasca di riserva idrica per l'alimentazione del sistema antincendio e l'impianto di raffreddamento di galleria, composto da torri di raffreddamento e installazione connesse.

Il layout è completato da parcheggi per mezzi operativi e autovetture, container per rifiuti, pozzo per l'acqua e cisterna per l'acqua.

All'ingresso del cantiere è prevista una guardiania.

I veicoli che potrebbero sporcare la strada statale SS12 devono passare attraverso l'impianto di lavaggio pneumatici posto davanti all'uscita.



Baustelle Mauls: Lageplan Fläche Nr. 1 Nord

Cantiere di Mules: planimetria area n. 1 nord

Minderungsmaßnahmen

Da Baustellenbereich 1 schon eingerichtet wurde, sind keine weiteren Umweltschutzmaßnahmen für die Bauwerke über Tag vorgesehen.

Die Umfassungsdämme aus bewehrter Erde schützen die umliegenden Wohngebäude vor Lärm und Staub.

Folgende Baustellensicherungen sind vorgesehen:

- Abdeckung Förderbänder
- Lärmschutz / Abschirmung für die Einfülltrichter an den Förderbändern
- Abschirmung für die Kühltürme

Opere di mitigazione dell'impatto

Dato che l'area di cantiere n. 1 è già stata predisposta, non sono previsti ulteriori interventi di mitigazione associati alle opere civili esterne.

Come protezione da rumore e polveri per le abitazioni circostanti sono presenti gli argini perimetrali in terra armata.

Per l'impatto delle installazioni di cantiere si prevedono:

- Copertura dei nastri trasportatori
- Insonorizzazione / schermatura delle tramogge dei nastri trasportatori
- Schermatura delle torri di raffreddamento

- Überdachung für die gesamte Zerkleinerungsanlage
- Copertura totale dell'impianto di frantumazione

Mauls 2:

Bestand

Bereich 2 ist etwa 8.400 m² groß und enthält folgende Bauwerke:

- Förderband zur und von der Baustelle Genauen 2, mit 2 Auflagerplatten (Plinthen)
- geteilter Baustellenweg.

Auf diese Fläche darf gemäß Beschluß der Landesregierung Nr. 872 vom 13.03.2006 lediglich die Stütze des Förderbandes und die Baustellenverbindungsstraße errichtet werden. Die Baustellenverbindungsstraße verläuft entlang der Staatsstraße SS12. Diese Vorschrift zur vorwiegenden Freihaltung bzw. zur eingeschränkten Nutzung dieser Fläche hat den Zweck, die Fläche als Retentionsraum für den Eisack zu erhalten.

Flächeneinrichtung

Wie für Areal Mauls 1 so muss auch Mauls 2 darf nicht verändert oder erweitert werden, da er im Überflutungsbereich des Eisacks liegt.

02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - *Baustellenlayout – Baustellenflächen – Gebiet Mauls – Allg. Lageplan Baustellen ausse* [15].

Mules 2:

Stato di Fatto

L'area n. 2 ha una superficie di circa 8.400 m² e rende disponibili le seguenti opere:

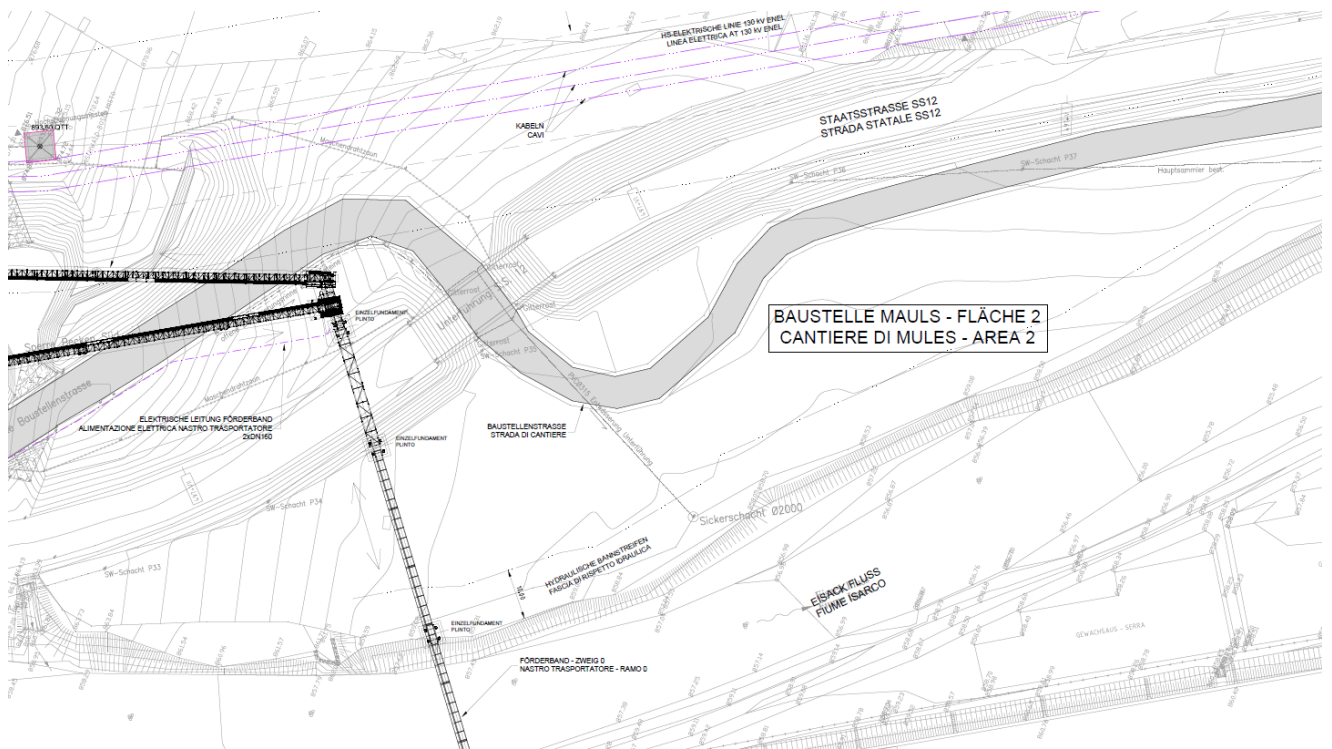
- Nastro trasportatore trasversale verso e dal cantiere di Genauen 2, con n. 2 plinti di sostegno
- Pista interna di cantiere asfaltata

Secondo la delibera della giunta provinciale n° 872 del 13.03.2006, su quest'area possono essere costruiti solamente un pilone del nastro trasportatore e la strada di collegamento del cantiere. La strada di collegamento del cantiere corre lungo la strada statale SS12. La prescrizione, di mantenere quanto possibile libera quest'area e/o di utilizzarla limitatamente, ha lo scopo di preservare un'area di esondazione sufficiente per il fiume Isarco.

Organizzazione dell'area

Come avviene per l'area Mules 1, l'area Mules 2 non deve essere modificata o ampliata in quanto è anche area di esondazione del fiume Isarco.

La planimetria del layout di cantiere è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 *Aree di cantiere – Settore Mules -Planimetria generale cantieri esterni* [15].



Baustelle Mauls: Lageplan Fläche Nr. 2

Cantiere di Mules: planimetria area n. 2

Baustelleneinrichtung

Auf der Baustelle Nr. 2 sind keine Anlagen vorgesehen.

Installazioni di cantiere

Il layout dell'area di cantiere n. 2 non prevede installazioni.

Plan D0150-00957 aus dem Einreichprojekt zeigt, dass die Hochwasserschätzung für den untersuchten Bereich aus der Stabilitätsuntersuchung für das Lager Genauen 2 abgeleitet ist, die allerdings 150 Jahre Wiederholungsintervall vorgibt.

Dalla consultazione del documento di PD D0150-00957 si è visto che la piena indagata per l'area in esame è derivata dallo studio di stabilità del deposito Genauen 2 che però faceva riferimento – in quanto opera definitiva – ad un tempo di ritorno di 150 anni.

Bei dieser Schätzung wurde der gesamte Bereich Nr. 2 außer einer kleinen Fläche im Süden überflutet.

In tale documento tutta l'area n. 2 veniva infatti sommersa, salvo un piccolissimo fazzoletto in direzione sud.

Da aber auch bei den anderen Baustellen (siehe zum Beispiel die Unterlagen für die Baustelle Hinterrigger) mit 30 Jahren Wiederholungsintervall gerechnet wurde. Da für den Bereich Mauls keine Untersuchungen vorliegen, kann dieser Wert für die gegenständliche Fläche ebenfalls gelten.

Dato però che anche per la protezione degli altri cantieri (si vedano ad esempio i documenti relativi al cantiere di Hinterrigger) è stato fatto riferimento ad un tempo di ritorno di 30 anni, in mancanza di studi anche per la zona di Mules si è supposto che potesse valere anche per l'area in esame.

Man kann annehmen, dass Bereich Nr. 2 bei alle drei Jahre wiederkehrendem Hochwasserstand nur teilweise, im Norden überflutet würde.

Pertanto, si suppone che in caso di piena trentennale l'area n. 2 venga sommersa solo parzialmente nella sua parte più settentrionale, che è quella a quota più bassa.

Minderungsmaßnahmen

Opere di mitigazione dell'impatto

Da Baustellenbereich 2 schon eingerichtet wurde, sind keine weiteren Umweltschutzmaßnahmen für die Bauwerke über Tag vorgesehen.

Dato che l'area di cantiere n. 2 è già stata predisposta, non sono previsti ulteriori interventi di mitigazione associati alle opere civili esterne.

Mauls 3:

Bestand

Bereich 3 ist etwa 19.200 m² groß und enthält folgende Bauwerke:

- Schutzdämme an nahezu der gesamten Umfassung
- geteilter Baustellenweg.

An der Autobahn ist die Verbreiterung für die Be- und Entladefläche in Bau. Aus diesem Grund steht der Baustelle etwas weniger Fläche als ursprünglich geplant zur Verfügung.

Auf der Baustellenfläche befinden sich aktuell einige Ausbruchmaterialhügel der vorherigen Baulose. Diese müssen verschoben werden, um die Auflade/Abladefläche zu benutzen oder die Ein- und Ausfahrte vom Autobahn zu bauen.

Der Klasse A Material (ungefähr 37.000 m³) ist zu wiederverwenden, hingegen ist der Klasse B+C Material (ungefähr 21.000 m³) via Autobahn zur Deponie Hinterrigger zu verlegen.

Flächeneinrichtung

Bereich Nr. steht derzeit schon zur Verfügung. Ausgenommen ist lediglich ein Streifen, der für den Be- und Entladebereich vorgesehen ist, und die Flächen wo sich einige Ausbruchmaterialhügel der vorherigen Baulose befinden.

Je nach Ergebnis aus den Untersuchungen zu den Autobahnausfahrten für die Baustelle kann die Organisation noch verändert werden.

Baustelleneinrichtung

Im Baustellenbereich Nr. 3 wird hauptsächlich Abbruch- und Versorgungsmaterial zwischengelagert.

Auf der Baustelle sind aus diesem Grund eine längsseitige Verbindungsstraße und große Lagerflächen vorgesehen.

Auf dem Gelände ist auch eine befestigte Lagerfläche für möglicherweise verunreinigtes Material vorgesehen.

Die Untersuchung zu den Autobahnausfahrten könnte ergeben, dass kein Flächenbedarf vorliegt, um Material mit Kranwagen oder Förderband umzuladen.

Der Lageplan des Baustellenaufbaus ist im Dokument 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - *Baustellenlayout*

Mules 3

Stato di Fatto

L'area n. 3 ha una superficie di circa 19.200 m² e rende disponibili le seguenti opere:

- Argini di protezione/mitigazione dell'impatto su quasi tutto il perimetro
- Pista interna di cantiere asfaltata

Lungo l'autostrada è in costruzione l'allargamento per l'area di carico e scarico, pertanto la superficie operativa per il cantiere viene leggermente ridotta rispetto alla superficie disponibile originariamente.

Sull'area di cantiere sono attualmente depositati dei cumuli di materiale di scavo dei lotti precedenti. Essi sono da spostare per consentire l'utilizzo dell'area di carico e scarico o la costruzione degli accessi autostradali.

Il materiale di classe A (circa 37.000 m³) è da riutilizzare, mentre il materiale di classe B+C (circa 21.000 m³) è da trasferire via autostrada al deposito di Hinterrigger.

Organizzazione dell'area

L'area n. 3 è attualmente già disponibile, salvo una fascia lungo l'autostrada che verrà occupata dall'allargamento per l'area di carico e scarico e le zone occupate dai cumuli di materiale di scavo dei lotti precedenti.

L'organizzazione dell'area può essere ancora modificata a seguito dell'esito dello studio per entrate e uscite autostradali dedicate al cantiere.

Installazioni di cantiere

Il layout dell'area di cantiere n. 3 prevede sostanzialmente la destinazione a deposito materiali di scavo (accumuli temporanei) e di approvvigionamento.

Il cantiere prevede quindi una pista longitudinale di collegamento e ampi spazi per lo stoccaggio dei materiali.

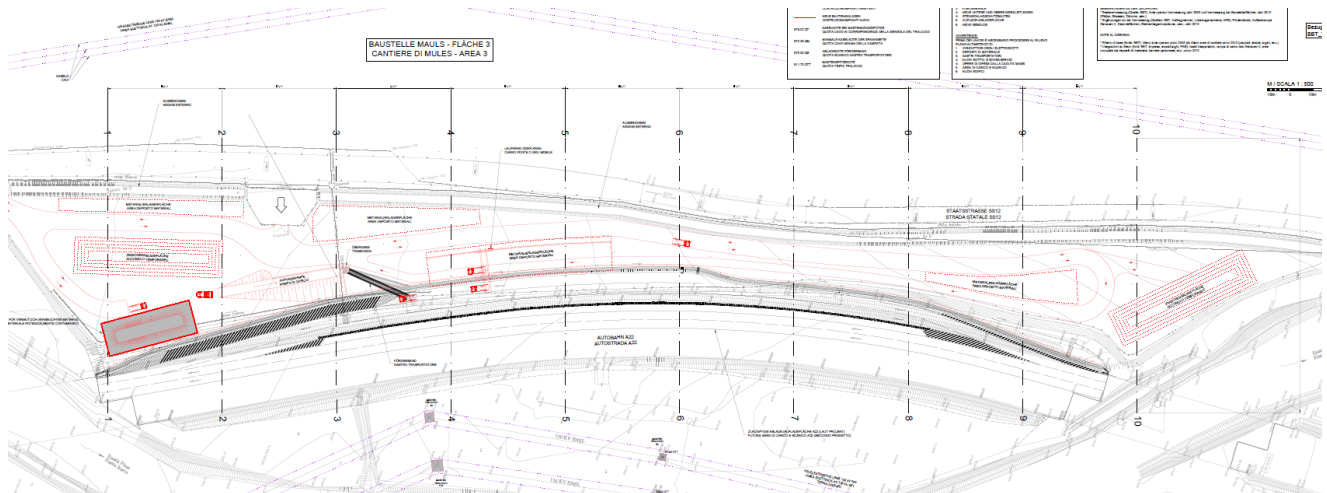
Nell'area si prevede anche la realizzazione di una platea per il materiale di scavo potenzialmente contaminato.

Come già anticipato, a seguito dello studio delle entrate e uscite autostradali dedicate, il layout potrebbe subire variazioni in quanto potrebbe risultare superfluo lo spazio dedicato al trasbordo di materiale mediante carro ponte o nastro trasportatore.

La planimetria del layout di cantiere è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009

– Baustellenflächen – Gebiet Muls – Allg. Lageplan
Baustellen ausse [15] aufgezeigt.

Aree di cantiere – Settore Muls -Planimetria generale
cantieri esterni [15].



Baustelle Muls: Lageplan Fläche Nr. 3

Cantieri di Muls: planimetria area n. 3

Minderungsmassnahmen

Da Baustellenbereich 3 schon eingerichtet wurde, sind keine weiteren Umweltschutzmaßnahmen für die Bauwerke über Tag vorgesehen.

Die Umfassungsdämme aus bewehrter Erde dienen als Sicht- und Staubschutz für die Staatsstraße SS12.

Da sich in der Nähe keine Wohnhäuser befinden und der Abstand von der Autobahn sowie der Höhenunterschied ohnehin gute Absonderung gewährleisten, sind keine weiteren Umweltschutzmaßnahmen vorgesehen.

Rückbau / wiederherstellungen

Nach abgeschlossener Arbeit am Baulos Muls 2-3 (Baustelle Muls, Bereiche 1, 2 und 3) ist nicht vorgesehen, den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen, sondern nur, die Anlagen und alles Eigentum des Auftragnehmers abzubauen.

Derzeit ist geplant, alle Anlagen und Bauwerke zur Verfügung zu halten, die der Gesellschaft BBT gehören (siehe Verzeichnis im Abschnitt Bestand).

2.3.2.2 Baustelle Genauen 2

Bestand

Die Baustelle Genauen 2 liegt auf dem orographisch rechten Ufer zwischen dem Berghang und der Brennerbahn.

Die Fläche ist langgestreckt und verläuft von Nordwesten Richtung Südosten. Im Osten wird die Fläche von der

Opere di mitigazione dell'impatto

Dato che l'area di cantiere n. 3 è già stata predisposta, non sono previsti ulteriori interventi di mitigazione associati alle opere civili esterne.

Come protezione visiva e da polveri per la strada statale 12 sono presenti gli argini perimetrali in terra armata.

Per l'impatto delle installazioni o attività di cantiere non si prevedono ulteriori opere di mitigazione in quanto non vi sono abitazioni nelle vicinanze e la distanza unitamente al dislivello dall'autostrada garantiscono già una buona separazione.

Sistemazioni finali / ripristini

Al termine dei lavori per il lotto Muls 2-3, per le aree n. 1, 2 e 3 del cantiere di Muls non si prevede alcun ripristino dello stato ante operam ma soltanto lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell'appaltatore.

Al momento si prevede che restino disponibili tutte le installazioni e le opere civili di proprietà BBT, così come dall'elenco riportato nel capitolo dello stato di fatto.

2.3.2.2 Cantiere di Genauen 2

Stato di Fatto

Il cantiere di Genauen 2 è collocato tra la ferrovia del Brennero e il versante montuoso in destra orografica.

L'area è di forma oblunga ed è orientata da nord-ovest verso sud-est. Ad est è delimitata dalla linea ferroviaria e

Eisenbahnlinie und im Westen vom übergemeindlichen Fahrradweg Brixen-Brenner begrenzt. Im Norden befinden sich die Gebäude des Untergenauenhofes.

Die Fläche weist eine Neigung von etwa 5% in Richtung Nord-Süd auf.

Die Zufahrt zur Fläche erfolgt von der Brennerstaatsstraße SS12 ausgehend über den bestehenden Rad- und Zufahrtsweg zu den beiden Höfen Unter- und Obergenauen. Diese Straße wird ausgebaut und mit Ausweichstellen versehen.

Die Zufahrt zur Fläche erfolgt von der Brennerstaatsstraße SS12 ausgehend über den bestehenden Rad- und Zufahrtsweg zu den beiden Höfen Unter- und Obergenauen. Diese Straße wird ausgebaut und mit Ausweichstellen versehen.

Diese Baustelle wurde nur teilweise für die früheren Baulose genutzt. Die Grundbesetzung für das Mauerbruchmaterial für das Baulos Muls 1 erfolgte im nördlichen Abschnitt.

Auf der Baustellenfläche befinden sich aktuell einige Ausbruchmaterialhügel (Klasse A Material) der vorherigen Baulose.

Der Klasse A Material (ungefähr 37.000 m³ oberirdisch) ist zu wiederverwenden.

Die Teilfläche wird ohne Pflanzendecke zurückgegeben, die auf den Nebenflächen lagert.

Der andere Teil der Fläche ist großteils auf landwirtschaftlicher Intensivwiese genutzt.

Die Baustelle ist insgesamt etwa 57.600 m² groß und enthält:

- Förderbänder zur und von der Baustelle Muls, samt Fülltrichtern.

Ein Zweig 0 genanntes Förderband (Bestand, Reversierband, arbeitet in beide Richtungen) überquert SS12, A22, Eisenbahn und Eisack, ein Zweig 3 genanntes Förderband (Bestand) befördert Material auf die Baustelle Muls.

Die RFI-Hochspannungsleitung (132 kV) überquert die Baustelle etwa 10 m hoch über dem Boden mit zwei getrennten Dreierkabeln, kann nicht umgeleitet werden und beeinflusst die Ausführung.

a ovest dalla pista ciclabile intercomunale Bressanone-Brennero. A nord si trovano i fabbricati del maso Untergenauen.

L'area presenta una pendenza di ca. 5% in direzione nord-sud.

L'accesso al cantiere è previsto dalla statale del Brennero SS12 attraverso l'esistente via ciclabile e di accesso ai masi Untergenauen e Obergenauen, che verrà ampliata e provvista di piazzole di incrocio.

L'accesso al cantiere è previsto dalla statale del Brennero SS12 attraverso l'esistente via ciclabile e di accesso ai masi Untergenauen e Obergenauen, che verrà ampliata e provvista di piazzole di incrocio.

Tale cantiere è stato occupato solo parzialmente durante i lotti costruttivi precedenti. L'occupazione durante il lotto Muls 1 è stata nella parte nord, dove è stato accumulato il materiale di scavo.

Sull'area di cantiere sono attualmente depositati dei cumuli di materiale di scavo di classe A dei lotti precedenti.

Il materiale di classe A (circa 143.000 m³ fuori terra) è da riutilizzare.

L'area parziale viene restituita senza colture vegetali, stoccata nelle aree adiacenti.

La restante parte dell'area è destinata in gran parte ad uso agricolo intensivo.

L'area di cantiere complessiva ha una superficie di circa 57.600 m² e rende disponibili le seguenti opere:

- Nastri trasportatori verso e dal cantiere di Muls, comprensivi di tramoggia di carico

I nastri trasportatori esistenti sono costituiti da un nastro trasversale alla valle – che sovrappassa SS12, A22, ferrovia e fiume Isarco – di tipo reversibile (denominato ramo 0) e di un nastro monodirezionale per il trasporto di materiale verso il cantiere di Muls, contraddistinto dal nome ramo 3.

Si segnala l'importante interferenza (peraltro non spostabile) con l'elettrodotta AT 132 kV di RFI S.p.A. che corre in doppia terna separata proprio in mezzo al cantiere a circa 10 m dal terreno e che condiziona l'operatività dell'area.

Vom derzeit mit einem kleinen Rückhaltedamm gesicherten Berghang könnten Muren abgehen.

Flächeneinrichtung

Die Baustelle muss erweitert werden, da zusätzlich Platz erforderlich ist, auf dem der Ausbruch für das Baulos Muls 2-3 bewegt und zwischengelagert werden kann.

Die Gebäude der Genauen Höfe stehen unter Denkmalschutz und sind von der Baustelle nicht direkt betroffen. Direkt von der Baustellenfläche betroffen ist der alte zerfallene Stall, der abgerissen wird und später wieder hergestellt werden kann, am Ende der Arbeiten für den Brennertunnel.

Entlang der westlichen Waldgrenze verläuft der übergemeindliche Radweg Brixen-Brenner, der während der Bauphase angepasst werden muss.

Von Norden her kommend dient dieser Fahrradweg auch als Zufahrtsstraße für die Genauen Höfe. Diese Zufahrt bleibt während der gesamten Dauer der Arbeiten bestehen.

Die Zufahrt zur Baustelle wird erweitert und in regelmäßigen Abständen mit Ausweibuchten versehen, damit ein KFZ und ein Fahrrad gleichzeitig darauf verkehren können.

Von den Hängen des Auerberges ist mit einer erheblichen Steinschlaggefährdung zu rechnen. Die bestehenden Steinschlagschutznetze werden durch die Baustellenarbeiten nicht berührt, sondern bleiben in ihrer Art und Weise bestehen.

Als Schutz für die Baustelle und den Radweg sind am Berghang zusätzliche Steinschlagsicherungen geplant.

Das Wassereinzugsgebiet ist neu auszugestalten, da es sich um einen gefährlichen Standort handelt und die derzeitigen Absicherungen gegen Murenabgänge nicht reichen.

Vorgesehen sind ein neues, größeres Rückhaltebecken und ein Abflusskanal am Hangfuß, der das Wasser in den Eisack leitet. Die Brenneisenbahn muss mit einem neuen Kanalschacht unterquert werden, da der alte (etwas weiter südlich, zwischen der früheren Mautstelle und dem Eisenbahntunnel) ungeeignet und veraltet ist.

Im Norden weitet sich die Fläche zu den Höfen hin, während im Süden der Auerberghang steiler wird und somit auch die Breite der Baustellenfläche abnimmt. Weiter

Sul versante montuoso è presente un impluvio che è soggetto a colate detritiche, attualmente protetto mediante un piccolo argine di contenimento.

Organizzazione dell'area

L'area di cantiere deve essere ampliata in quanto sono previsti spazi supplementari per l'accumulo temporaneo del materiale di scavo per il lotto Muls 2-3, oltre alla sua movimentazione.

I fabbricati dei masi Genauen sono sotto tutela delle Belle Arti e non sono interessati direttamente dal cantiere. L'unico fabbricato interessato direttamente dal cantiere è il rudere della vecchia stalla che è destinato ad essere demolito e poi nuovamente ricostruito alla fine dei lavori per la galleria del Brennero.

Lungo il confine ovest del bosco corre la pista ciclabile intercomunale Bressanone-Brennero, che durante i lavori dovrà essere adeguata.

Per chi proviene da nord, la ciclabile in oggetto funge anche da strada di accesso ai masi Genauen. Tale accesso rimarrà agibile durante tutto il corso dei lavori.

La strada di accesso al cantiere verrà allargata per consentire il passaggio contemporaneo di un automezzo e delle biciclette e verranno create piazzole di incrocio a intervalli regolari.

Bisogna tenere conto che dalle pareti del monte „Auerberg“ vi è un elevato rischio di caduta massi. Le reti paramassi esistenti durante la realizzazione del cantiere non verranno toccate e rimarranno intatte nella loro posizione originale.

Lungo il versante montuoso sono poi previste ulteriori opere paramassi a tutela del cantiere e della pista ciclabile.

La zona dell'impluvio dovrà essere risistemata data la pericolosità del sito e l'inadeguatezza delle attuali protezioni dalle colate detritiche.

È previsto quindi un nuovo e più ampio bacino di ritenuta e un canale di scarico delle acque, posto al piede del versante e con scarico nel fiume Isarco. Lungo il percorso è necessario sottopassare la ferrovia del Brennero con un nuovo tombino data l'inadeguatezza e la vetustà di quello esistente poco più a sud (tra l'ex casello e la galleria artificiale ferroviaria).

Nella parte nord l'area si estende fino ai masi, mentre nella parte sud il versante del monte „Auerberg“ diventa

südlich befindet sich eine Steinschlagschutzgalerie der Eisenbahn.

Östlich der Baustelle verläuft die Eisenbahnlinie Brenner-Verona. Die Böschung der Eisenbahnlinie ist von den Arbeiten bzw. von der endgültigen Einrichtung nicht direkt betroffen.

Die CIPE-Vorschriften für das Einreichprojekt sehen vor, die Genauenhöfe vor durch die Tätigkeiten auf der Baustelle verursachtem Staub und Lärm zu schützen.

Im Unterschied zu den Vorgaben gemäß Einreichprojekt erfordern die Änderungen an Zeitplan und Logistik – weil sich die Baulose für den Brennerbasistunnel anders entwickeln – nicht mehr, Ausbruch in Genauen 2 als Enddeponie zu lagern. Ausgenommen sind kleine Mengen aus der Vorbereitung, etwa Straßenverbreiterungen, Rückhaltebecken usw., die zum Teil im Baulos wiederverwertet werden, das den Rückbau in den ursprünglichen Zustand vorsieht.

An der Zufahrt ist vorgesehen, kurze Zaunstrecken abzubauen (werden später wieder instandgesetzt) und einen Streifen zu roden.

Das Bezugsdokument ist 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - *Baustellenlayout – Baustellenflächen – Gebiet Mauls – Allg. Lageplan Baustellen ausse* [15].



Lageplan Baustelle Genauen 2

Baustelleneinrichtung

Der Plan für die Anordnung auf der Baustelle Genauen 2 sieht keine besonderen Anlagen vor. Hier wird lediglich Material (Klasse A) bewegt und zwischengelagert.

più ripido, restringendo l'area di cantiere. Nella parte più a sud si incontra la galleria paramassi della ferrovia.

A est dell'area del cantiere corre la linea ferroviaria Brennero-Verona. La scarpata della ferrovia non verrà interessata direttamente né dai lavori né dalla sistemazione finale del sito.

In ottemperanza alle prescrizioni CIPE al PD, viene prevista una protezione dei masi Genauen nei confronti della polvere e del rumore generati dalle installazioni di cantiere.

Contrariamente a quanto previsto dal PD, a causa delle modifiche al cronoprogramma dei lavori e alla logistica di costruzione dovute al diverso sviluppo dei lotti costruttivi della galleria del Brennero, non è più necessario destinare l'area di Genauen 2 a deposito definitivo di materiale di scavo, salvo che per piccole quantità derivanti dalle opere civili propedeutiche ai lavori quali allargamento di strade, bacini di ritenuta, ecc. che in parte verranno riutilizzate nel lotto costruttivo comprendente il ripristino dello stato ante operam.

Lungo la strada di accesso sono previste le demolizioni di brevi tratti di recinzione (poi ricostruiti) e una fascia soggetta a disboscamento.

L'elaborato di riferimento è 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 *Aree di cantiere – Settore Mules -Planimetria generale cantieri esterni* [15].

Planimetria cantiere di Genauen 2

Installazioni di cantiere

La proposta di layout di cantiere per il sito di Genauen 2 non prevede particolari installazioni, perché tale area è destinata unicamente alla movimentazione del materiale di scavo di classe A in cumuli temporanei.

Vermutlich kommen Bagger und Muldenkipper zum Einsatz, möglicherweise sind kleine Anlagen erforderlich, etwa ein WC, ein kleines Büro, eine Tankstelle, ein Leuchtturm.

Die RFI-Stromleitung, die den Bereich überquert, behindert die Ausführung, die aus Sicherheitsgründen vollständig den SKP-Vorgaben gemäß erfolgen muss.

Abgesehen von den eben genannten sind außerhalb des Sicherheitsabstands keine neuen Anlagen vorgesehen. Die Standorte müssen den Bestimmungen entsprechen.

Im Dienstbarkeitsstreifen für die Stromleitung wären kein Bau oder Ausführung gestattet. Aus Platzgründen ist es allerdings notwendig, eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen oder die für die früheren Baulose verlängern zu lassen.

Minderungsmaßnahmen

Die Genauenhöfe werden mit einem 3 m über Geländeoberkante hohen Damm aus bewehrter Erde geschützt, auf dem eine etwa 3 m hohe Lärm- und Staubschutzbarriere steht.

Der Damm ist 75 m lang und verläuft an der Nordgrenze der Baustelle, zwischen Stromleitung und Radweg.

Es ist nicht möglich, die Gebäude akustisch völlig abzuschirmen, weil die Förderbänder zu hoch sind.

Da während der Ausführung mehr als 6 m hohe Materialanhäufungen anfallen, wird die Anhäufung am Nordrand begonnen und in südliche Richtung weitergeführt, um eine zusätzliche Barriere aufzubauen.

Folgende Baustellensicherungen sind vorgesehen:

- Abdeckung Förderbänder
- Lärmschutz / Abschirmung für die Einfülltrichter an den Förderbändern
- Moderne, geräuscharme Fahrzeuge mit wenig Abgasausstoß.

Rückbau / wiederherstellungen

Sobald die Arbeiten am Baulos Muls 2-3 fertiggestellt sind, ist für die Baustelle Genauen 2 vorgesehen, eine Zwischendeponie von Klasse A Material bis ungefähr 155.000 m³ zu stellen. Dieser Material wird in den nachfolgenden Baulosen des Brenner Basis Tunnels benutzt (insbesondere die Bankette der Haupttunnel).

Si ipotizza la presenza di escavatori e dumper ed eventualmente soltanto alcune piccole installazioni come un servizio igienico, un piccolo ufficio, un distributore di carburante, una torre faro.

L'elettrodotto RFI che attraversa l'area pone particolari vincoli e precauzioni alle lavorazioni sottostanti, che dovranno avvenire in piena sicurezza nel rispetto delle prescrizioni del PSC.

Non sono previste installazioni da mantenere all'esterno della D.P.A., salvo quelle possibili poco sopra elencate che dovranno essere ubicate in coerenza alla normativa.

All'interno della fascia della servitù di elettrodotto non sarebbero possibili costruzioni o lavorazioni, tuttavia per esigenze di spazio è necessario richiedere una deroga o prolungare la validità di quella ricevuta per i lotti precedenti.

Opere di mitigazione dell'impatto

La protezione dei masi di Genauen è realizzata con un argine in terra armata di altezza 3 m sul suolo, sormontato da una barriera antirumore e antipolvere di altezza circa 3 m.

Tale argine è lungo 75 m ed è collocato al limite nord del cantiere, tra l'elettrodotto e la pista ciclabile.

Date le notevoli altezze dei nastri trasportatori non è possibile una schermatura acustica totale degli edifici.

Pertanto, dato che durante i lavori gli accumuli di materiale raggiungeranno altezze ben superiori ai 6 m dell'argine di protezione, si prescrive di iniziare l'accumulo partendo dal margine nord del cantiere e proseguendo verso sud, in modo da formare una barriera supplementare.

Per l'impatto delle installazioni di cantiere si prevedono:

- Copertura dei nastri trasportatori
- Insonorizzazione / schermatura delle tramogge dei nastri trasportatori
- Utilizzo di automezzi moderni a basse emissioni sia gassose che acustiche

Sistemazioni finali / ripristini

Al termine dei lavori per il lotto Muls 2-3, per il cantiere di Genauen 2 si prevede di lasciare a deposito circa 155.000 m³ di materiale di classe A per i successivi lotti di costruzione della galleria del Brennero (in particolare per le banchine delle gallerie principali).

Der südliche Abschnitt kann teilweise mit Aushubmaterial von den Zufahrten, dem Radweg und dem Rückhaltebecken besetzt werden.

Alle Anlagen und alles Eigentum des Auftragnehmers sollen abgebaut werden.

Derzeit ist vorgesehen, alle Anlagen und Bauwerke beizubehalten, die BBT gehören – siehe das Verzeichnis im Abschnitt *Bestand*.

Die Zufahrt wird in einem späteren Bauabschnitt wieder in den ursprünglichen Zustand zurückgebaut, der Radweg und das Rückhaltebecken mit Abflusskanal und Kanalschacht sind bleibende Bauwerke.

Auch der Staubschutzdamm aus bewehrter Erde wird nach abgeschlossener Arbeit abgebrochen.

2.3.2.3 Basislager Sachsenklemme

Bestand

Das Grundstück für das Basislager Sachsenklemme liegt neben dem gleichnamigen Hotel in der Gemeinde Franzensfeste.

Das Grundstück liegt zwischen SS12 und Brennerautobahn neben einem Industriegebäude und einem Parkplatz.

Derzeit befindet sich eine ungefähr 11.500 m² große Wiese dort.

Die RFI-Hochspannungsleitung (132 kV) überquert die Baustelle etwa 10 m hoch über dem Boden mit zwei getrennten Dreierkabeln, kann nicht umgeleitet werden und beeinflusst die Organisation.

Etwa in der Mitte liegt der Abfluss aus einem Kanalschacht an der SS12, an der Autobahn eine unterirdisch verlegte Stromleitung.

Flächeneinrichtung

Vorab ist die Pflanzenerde vom Grundstück für das Basislager abzutragen, dann die Oberfläche aufzuschütten und einzuebnen, wobei der natürlichen Längsneigung zu folgen ist.

Die Pflanzenerde wird den CIPE-Vorschriften gemäß auf dem Grundstück gelagert und zur Verfügung gehalten.

Um zu vermeiden, dass Wasser von der Straßenrinne auf das Basislager fließt, ist ein kleines Auffangbecken neben der SS12 eingeplant.

La parte sud dell'area potrà essere occupata parzialmente da deposito di materiale di scavo delle strade di accesso, pista ciclabile e bacino di ritenuta.

Si prevede lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell'appaltatore.

Al momento si prevede che restino disponibili tutte le installazioni e le opere civili di proprietà BBT, così come dall'elenco riportato nel capitolo dello stato di fatto.

La strada di accesso verrà ripristinata nello stato originario in un lotto successivo a quello in oggetto, mentre la pista ciclabile e il bacino di ritenuta comprensivo di canale di scarico e tombino rimangono come opere definitive.

Anche l'argine antipolvere in terra armata viene demolito al termine dei lavori.

2.3.2.3 Campo Base Sachsenklemme

Stato di Fatto

L'area destinata al campo base Sachsenklemme è ubicata in località Chiusa dei Sassoni nel Comune di Fortezza, nelle vicinanze dell'omonimo hotel.

Essa è collocata tra la SS12 e l'autostrada del Brennero e confina con un edificio industriale e con un parcheggio.

L'area è attualmente destinata a prato e ha una superficie di circa 11.500 m².

Si segnala l'importante interferenza (peraltro non spostabile) con l'elettrodotto AT 132 kV di RFI S.p.A. che corre in doppia terna separata proprio in mezzo al prato a circa 10 m dal terreno e che condiziona l'organizzazione dell'area.

Circa a metà dell'area è presente lo scarico di un tombino stradale della SS12, mentre lungo l'autostrada è presente una linea elettrica interrata.

Organizzazione dell'area

L'area per il campo base deve essere dapprima regolarizzata asportando il terreno vegetale e creando un rilevato per rendere piana la superficie, assecondando la naturale pendenza longitudinale del sito.

Come da prescrizioni CIPE, lo scotico viene tenuto a disposizione e depositato all'interno dell'area stessa.

Per evitare che le acque del tombino stradale scorrano all'interno del campo base si prevede di realizzare un piccolo bacino di dispersione a lato della sede della SS12.

Die Zufahrt zur SS12 ist ungefähr in der Grundstücksmittle vorgesehen.

Auf dem kurzen Abschnitt, an dem das Areal an den Eisack grenzt, ist ein provisorischer Damm vorgesehen, um Hochwasser (Wiederholungsintervall 100 Jahre) zurückzuhalten.

Dieser Damm reicht von der Stützmauer auf dem Platz vor dem Industriegebäude bis zur Autobahn.

Auf kurzen Abschnitten ist vorgesehen, Autobahnzaun, Leitplanken und Holzbrüstungen abzubauen. Weiters müssen zwei kleine Bereiche (Straßenböschungen) gerodet werden.

Das Bezugsdokument ist 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73011 - Baustellenflächen – Gebiet Mauls - Lageplan Basislager Sachsenklemme [16].

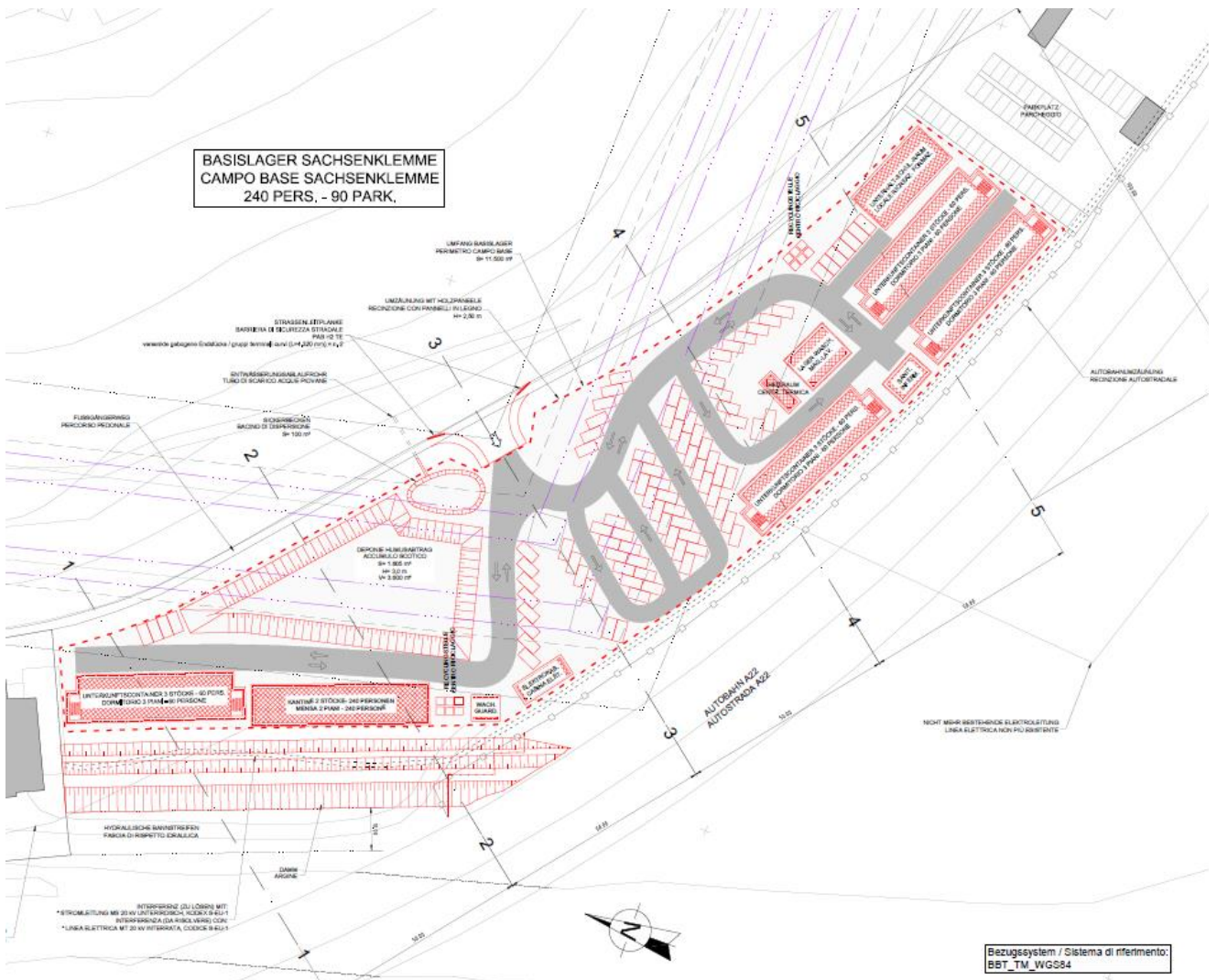
L'accesso all'area dalla SS12 viene previsto più o meno in posizione centrale al lotto.

Nel breve tratto in cui l'area confina con il fiume Isarco è prevista la realizzazione di un argine provvisorio, a contenimento delle piene con tempo di ritorno di 100 anni.

Tale argine si collega da un lato al muro di sostegno del piazzale dell'edificio industriale, dall'altro si fonde nel rilevato autostradale.

Sono previste le demolizioni di brevi tratti di recinzione autostradale, di barriere stradali e di parapetti in legno. Inoltre sono previste due piccole zone di disboscamento (scarpate stradali).

L'elaborato di riferimento è 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73011 Aree di cantiere – Settore Mules - Planimetria campo base di Sachsenklemme [16].



Lageplan Basislager Sachsenklemme

Planimetria campo base Sachsenklemme

Baustelleneinrichtung

Die Anordnung auf dem Basislager Sachsenklemme ist stark durch die RFI-Stromleitung bedingt.

Da die Stromleitung das Basislager diagonal und stark verwinkelt überquert, sind die Einrichtungen, an denen sich Menschen mehr als 4 Stunden lang täglich aufhalten, außerhalb des Sicherheitsbereichs, alle anderen in vorschriftsmäßigem Abstand zur Stromleitung angeordnet.

Im Dienstbarkeitsstreifen für die Stromleitung wären kein Bau oder Ausführung gestattet. Aus Platzgründen ist es allerdings notwendig, eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Im Basislager sind 240 Unterkünfte, 90 Stellplätze und eine Kantine für 240 Menschen vorgesehen.

Die Anordnung sieht vor, die Erschließung hinter dem Gittertor an der Einfahrt in den nördlichen und südlichen Bereich mit PKW-Stellplätzen dazwischen zu unterteilen.

Für die Zufahrt ist vorgesehen, den Fußweg an der SS12 beizubehalten, der die Bushaltestelle an der Brücke bei Grasstein dem Hotel Sachsenklemme verbindet.

Im nördlichen Abschnitt ist vorgesehen, Pflanzenerde zu lagern, die Höhe ist darauf abzustimmen, in welcher Höhe die Stromleitungen verlaufen.

Neben dem Erdhügel sind eine zweigeschossige Kantine, ein dreigeschossiges Schlafgebäude, Freizeit- und Schulungsraum, das Trafohäuschen (neben der unterirdischen Stromleitung) und ein Wärterhäuschen vorgesehen.

Die Kantine ist für zwei Schichten geplant, damit sie beiden im Projekt vorgesehenen Basislagern dienen kann.

Das Wärterhäuschen steht in sicherem Abstand vom Gittertor, aber mit direkter Sicht darauf.

Im südlichen Abschnitt sind drei dreigeschossige Schlafsäle, Krankenzimmer, Wäscherei-Lager und Heizraum vorgesehen.

Die Abstände von der Basislagerumfassung zu den Infrastrukturen, Wasserläufen usw. entsprechen den Bestimmungen sowie dem Einreichprojekt und wurden gemäß Planzeichnungen für Abschnitt 06 festgelegt.

Minderungsmaßnahmen

Installazioni di cantiere

La proposta di layout di campo base per il sito di Sachsenklemme è stata fortemente vincolata dalla presenza dell'elettrodotto RFI.

Dato che il citato elettrodotto attraversa in diagonale e con forte angolazione l'area di campo base, per il rispetto dei vincoli di normativa le installazioni con permanenza superiore alle 4 ore giornaliere sono state previste all'esterno della D.P.A., mentre tutte le altre a distanza compatibile con il franco elettrico e di sicurezza.

All'interno della fascia della servitù di elettrodotto non sarebbero possibili costruzioni o lavorazioni, tuttavia per esigenze di spazio è necessario richiedere una deroga.

Il campo base prevede la disponibilità di 240 alloggi, 90 parcheggi e una mensa da 240 posti.

Il layout di campo base prevede che dall'accesso con cancello la viabilità interna si divida in due zone, quella nord e quella sud, separate da una zona di parcheggi per autovetture.

L'accesso viene previsto con mantenimento del percorso pedonale lungo la SS12, che collega la fermata autobus presso il ponte di Le Cave con la zona dell'hotel Sachsenklemme.

Nella zona nord è previsto lo stoccaggio dello scotico, con altezza massima da verificare in funzione dell'effettiva quota dei conduttori dell'elettrodotto.

Accanto al cumulo sono previsti una mensa a due piani, un dormitorio a tre piani, il locale ricreazione e formazione, la cabina elettrica (ubicata in prossimità della linea elettrica interrata più comoda per un eventuale allacciamento) e la guardiania.

La mensa è pensata con servizio a due turni in modo da essere a servizio per entrambi i campi base previsti dal progetto.

La guardiania è posta distante dal cancello ma con vista diretta sullo stesso per rispetto della D.P.A..

Nella zona sud sono previsti tre dormitori a tre piani, l'infermeria, il magazzino-lavanderia e la centrale termica.

Le distanze del perimetro del campo base dalle infrastrutture viarie, dai corsi d'acqua, ecc. rispettano quanto previsto dalla normativa e dal PD e sono state definite in accordo con gli elaborati del settore 06.

Opere di mitigazione dell'impatto

Da im Basislager keine Arbeiten stattfinden, sind auch keine Umweltschutzmaßnahmen vorgesehen.

Um das Basislager möglichst in die Landschaft einzufügen, empfiehlt sich ein Umfassungszaun aus mit der Landschaft vor Ort vereinbaren Werkstoffen.

Gemäß Anordnung des Denkmalamts verstellen weder der Umfassungszaun noch die vorgesehenen Einrichtungen den Blick von Norden auf das Hotel Sachsenklemme.

Rückbau / wiederherstellungen

Nach abgeschlossener Arbeit für das Baulos Muls 2-3 (Basislager) ist vorgesehen, die Wiese wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, wofür die Pflanzenerde Verwendung findet.

Alle Anlagen und alles Eigentum des Auftragnehmers sowie der provisorische Damm werden abgebrochen.

Auch der provisorische Damm am Eisack wird abgebrochen.

2.3.2.4 Baustellen im Tunnelinneren

Abgesehen von den Außenbaustellen gehören auch die Baustellen in den Tunnels zum Abschnitt. Das sind im wesentlichen die Logistiknoten am Fensterstollen Muls und an der Nothaltestelle.

Diese mit Betonmischanlagen ausgestatteten Knotenpunkte bieten ausreichend Platz für Materialzwischenlager und Umladetätigkeiten von der Kleinbahn auf die LKW.

2.3.3 Gebiet Franzensfeste: Basislager von Franzensfeste

Das Gebiet Franzensfeste besteht aus einem einzigen Areal, das Basislager Hotel Post, welches sich in Franzensfeste befindet in der Nähe des gleichnamigen Hotels.

Die Grundstücke stehen entweder schon zur Verfügung oder wurden für Baustellen früherer Baulose teilweise besetzt.

Im Abschnitt Franzensfeste ist lediglich ein Basislager eingeplant.

Non essendo previste lavorazioni all'interno del campo base, non sono previste opere di mitigazione dell'impatto.

Al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico del campo base si suggerisce di mettere in opera delle recinzioni perimetrali realizzate con materiali compatibili con l'assetto paesaggistico locale.

In particolare, la posizione della recinzione perimetrale e le installazioni previste non limitano assolutamente la vista dell'hotel Sachsenklemme per chi proviene da nord, così come da indicazioni preliminari della Soprintendenza provinciale.

Sistemazioni finali / ripristini

Al termine dei lavori per il lotto Muls 2-3, per il campo base si prevede il ripristino dello stato ante operam del prato originario, sfruttando l'accumulo di scotico previsto.

Si prevede lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell'appaltatore, nonché la demolizione dell'argine provvisorio.

Viene demolito anche l'argine provvisorio lungo il fiume Isarco.

2.3.2.4 Cantieri all'interno delle gallerie

Oltre ai cantieri esterni, del settore fanno parte anche gli spazi operativi all'interno delle gallerie, che consistono sostanzialmente nel nodo logistico al piede della finestra di Muls e nel nodo logistico presso la Fermata di Emergenza (FdE).

In tali nodi sono presenti degli impianti di betonaggio, spazi per lo stoccaggio temporaneo dei materiali e le zone di trasbordo tra trenini e automezzi.

2.3.3 Settore di Fortezza: campo base di Fortezza

Il settore Fortezza è costituito da una sola area, il campo base Albergo Posta, ubicato a Fortezza, nelle vicinanze dell'omonimo hotel.

Parte di queste aree sono già disponibili oppure sono state parzialmente occupate per i cantieri dei lotti precedenti.

Il settore Fortezza è destinato ad ospitare soltanto un campo base.

Die Zufahrt erfolgt ausschließlich über die SS12. Da es sich nicht um Schwerverkehr handelt, ist diese Lösung vertretbar.

Bestand

Das Grundstück für das Basislager Hotel Post liegt in Franzensfeste, neben dem gleichnamigen Hotel.

Das Grundstück liegt zwischen Brennerautobahn und Eisack neben einem Industriegebäude und dem Radweg.

Derzeit befindet sich eine etwa 6.200 m² große Wiese dort.

Zwei unterirdisch verlegte Stromleitungen beeinflussen die Organisation auf dem Grundstück und müssen aus diesem Grund umgeleitet werden.

Der Lageplan des Ist-Zustands ist im Dokument 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73012 - Baustellenflächen – Gebiet Franzensfeste – Allg. Lageplan Basislager Hotel Post [17] aufgezeigt.

Flächeneinrichtung

Vorab ist die Pflanzenerde vom Grundstück für das Basislager abzutragen, dann die Oberfläche aufzuschütten und einzuebnen, wobei der natürlichen Längsneigung zu folgen ist.

Die Pflanzenerde wird den CIPE-Vorschriften gemäß auf dem Grundstück gelagert und zur Verfügung gehalten.

Die gesamte abgetragene Pflanzenerde wird auf dem verfügbaren Grundstück im südlichen Teil gelagert.

Im Abschnitt, in dem das Grundstück an den Eisack grenzt, ist ein provisorischer, für 100 Jahre Wiederholungsintervall geplanter Damm vorgesehen.

Um die Zufahrtsrampe zum Basislager bauen zu können, ist vorgesehen, eine Blechbaracke abzurechen. Weiters sind zwei kleine Bereiche (Straßenböschungen) zu roden.

Die Bezugsdokumente sind 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73013 - Baustellenflächen – Gebiet Franzensfeste – Lageplan Basislager Hotel Post [18].

L'accesso all'area avviene solamente dalla SS12. Tale soluzione non è critica in quanto non si tratta di traffico di automezzi pesanti.

Stato di Fatto

L'area destinata al campo base albergo Posta è ubicata a Fortezza, nelle vicinanze dell'omonimo hotel.

Essa è collocata tra la ferrovia del Brennero e il fiume Isarco e confina con un edificio industriale e la pista ciclabile.

Essa è attualmente destinata a prato e ha una superficie di circa 6.200 m².

Si segnala l'interferenza con due linee elettriche interrato che condiziona l'organizzazione dell'area, pertanto esse sono da spostare.

La planimetria dello stato di fatto è riportata nell'elaborato 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73012 *Aree di cantiere – Settore Fortezza - Planimetria generale campo base Albergo Posta* [17].

Organizzazione dell'area

L'area per il campo base deve essere dapprima regolarizzata asportando il terreno vegetale e creando un rilevato per rendere piana la superficie, assecondando la naturale pendenza longitudinale del sito.

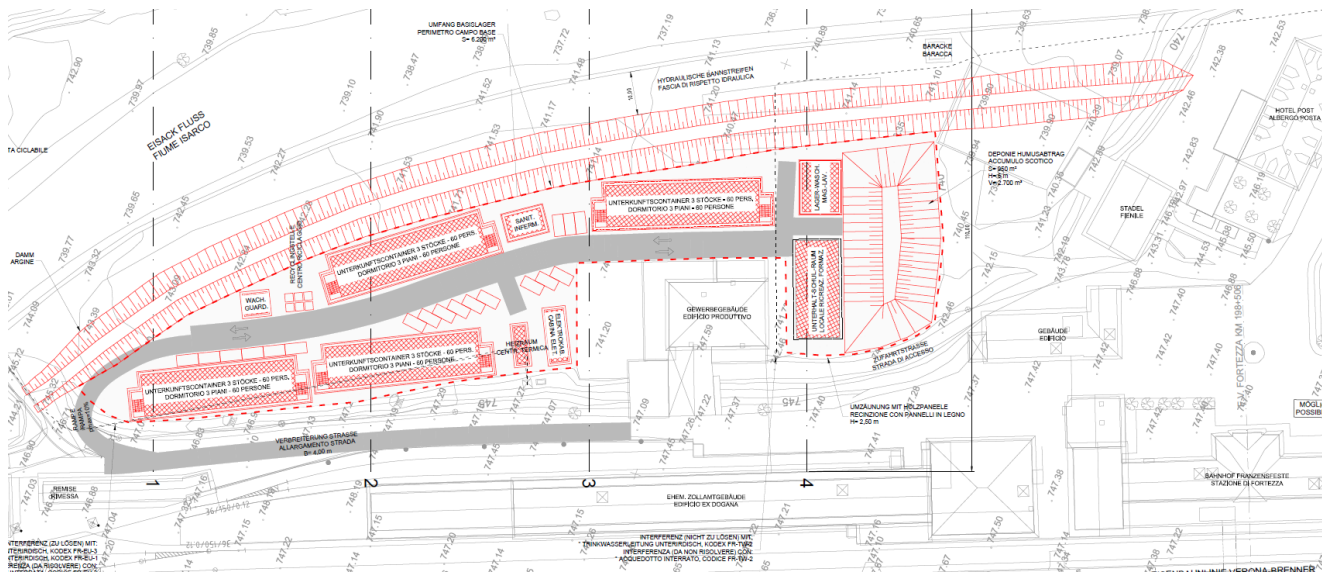
Come da prescrizioni CIPE, lo scotico viene tenuto a disposizione e depositato all'interno dell'area stessa.

Si prevede di accumulare tutto il terreno vegetale asportato nella parte sud del lotto a disposizione.

Nel tratto in cui l'area confina con il fiume Isarco è prevista la realizzazione di un argine provvisorio, progettato con tempo di ritorno di 100 anni.

È prevista la demolizione di una baracca in lamiera per poter realizzare la rampa di accesso al campo base. Inoltre sono previste due piccole zone di disboscamento (scarpate stradali).

Gli elaborati di riferimento sono 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73013 *Aree di cantiere – Settore Fortezza - Planimetria campo base Albergo Posta* [18].



Lageplan Basislager Hotel Post

Planimetria campo base albergo Posta

Baustelleneinrichtung

Der Entwurf für das Basislager, Standort Franzensfeste, wurde der Grundstücksform (lang und schmal) angepasst.

Im Basislager sind 240 Unterkünfte und 18 Stellplätze geplant. Aus wirtschaftlichen Gründen ist die Kantine im Basislager Sachsenklemme vorgesehen.

Die Erschließung im Basislager entwickelt sich ab der Einfahrt mit dem Gittertor längsseitig, um die verschiedenen Gebäude zu erreichen.

Im Basislager sind vier dreigeschossige Schlafgebäude, Freizeit- und Schulungsraum, das Trafohäuschen (neben der unterirdischen Stromleitung), ein Wärterhäuschen, das Krankenzimmer, Wäscherei-Lager und der Heizraum vorgesehen.

Die Abstände von der Basislagerumfassung zu den Infrastrukturen, Wasserläufen usw. entsprechen den Bestimmungen sowie dem Einreichprojekt und wurden gemäß Planzeichnungen für Abschnitt 06 festgelegt.

Das Grundstück wird gemäß Einreichprojekt besetzt, der südliche Wiesenabschnitt frei gelassen. Zu besetzen ist noch ein kleiner Streifen am Fluss, um den provisorischen Damm zu errichten, der aus offensichtlichen hydraulischen Gründen ohne Unterbrechungen auszuführen ist.

Minderungsmaßnahmen

Da im Basislager keine Arbeiten stattfinden, sind auch keine Umweltschutzmaßnahmen vorgesehen.

Installazioni di cantiere

La proposta di layout di campo base per il sito di Fortezza è stata adattata alla geometria del lotto, stretta e lunga.

Il campo base prevede la disponibilità di 240 alloggi e 18 parcheggi. Per ovvie ragioni di convenienza economica, la mensa è prevista nel campo base di Sachsenklemme.

Il layout di campo base prevede che dall'accesso con cancello la viabilità interna sia disposta longitudinalmente al lotto per servire i vari fabbricati.

All'interno del campo base sono previsti quattro dormitori a tre piani, il locale ricreazione e formazione, la cabina elettrica (ubicata in prossimità della linea elettrica interrata più comoda per un eventuale allacciamento), la guardiana, l'infermeria, il magazzino-lavanderia e la centrale termica.

Le distanze del perimetro del campo base dalle infrastrutture viarie, dai corsi d'acqua, ecc. rispettano quanto previsto dalla normativa e dal PD e sono state definite in accordo con gli elaborati del settore 06.

In particolare, l'area occupata coincide con quella prevista nel PD, lasciando libera la parte sud del prato. Resta da occupare parzialmente una piccola striscia lungo il fiume per la costruzione dell'argine provvisorio che, per ovvie ragioni idrauliche, non può essere interrotto.

Opere di mitigazione dell'impatto

Non essendo previste lavorazioni all'interno del campo base, non sono previste opere di mitigazione dell'impatto.

Um das Basislager möglichst in die Landschaft einzufügen, empfiehlt sich ein Umfassungszaun aus mit der Landschaft vor Ort vereinbaren Werkstoffen.

Vorgesehen ist, die abgetragene Pflanzenerde auf dem verfügbaren Grundstück im südlichen Teil als Sichtsperre zum Hotel Post hin anzuhäufen.

Rückbau / wiederherstellungen

Nach abgeschlossener Arbeit für das Baulos Mauls 2-3 (Basislager) ist vorgesehen, die Wiese wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, wofür die Pflanzenerde Verwendung findet.

Alle Anlagen und alles Eigentum des Auftragnehmers sowie der provisorische Damm werden abgebrochen.

Auch der provisorische Damm am Eisack wird abgebrochen.

2.4 HAUPTÄNDERUNGEN AN DEN BAUSTELLENAREALEN

In Bezug auf das Layout der gegenwertigen Baustellenareale erfährt das Areal Unterplattner keine Änderungen bei den Durchführungsarbeiten der Baulos Mauls 2-3, indessen für das Hinterrigger Areal folgende Veränderungen vorgesehen sind:

- neue Bestimmung der Baustellenzufahrtsstraße, indem die Einfahrt zur SS12 mehr nach Süden verschoben und zum Kreisverkehr geführt wird;
- interne Neuorganisation des Baustellen- und Lagerungsareal um eine Humusablagerung aufzunehmen, die Ablagerung des Materials in Klasse A und B+C.

In Bezug auf die Mauls Baustellenareale, sind auf den zurzeit bereits vorhandenen Vorfeldern dieser Areale Einrichtungen und Verarbeitungen aufgenommen.

Nur im Gebiet Mauls 3 wird ein Streifen längs der Autobahn zugefügt der von der Verbreiterung des Areals für die Beladung und Entladung besetzt sein wird.

Für das Areal von Genauen 2 sind kleine Aushübe zur Erweiterung der Zufahrtsstraße und eventuell zur Bereinigung des Speicherbeckens am West Hang vorgesehen.

Das Areal des Basislagers Sachsenklemme ist stattdessen, in Bezug auf die vorherigen Baulose, neu und dessen Realisierung sieht Arbeiten zur Abtragung der Grasnarbe vor, zur Aushebung für Rohre und

Al fine di migliorare l'inserimento paesaggistico del campo base si suggerisce di mettere in opera delle recinzioni perimetrali realizzate con materiali compatibili con l'assetto paesaggistico locale.

Si prevede di accumulare tutto il terreno vegetale asportato, nella parte sud del lotto a disposizione, in modo da sfruttarlo anche come barriera ottica nei confronti dell'albergo Posta.

Sistemazioni finali / ripristini

Al termine dei lavori per il lotto Mules 2-3, per il campo base si prevede il ripristino dello stato ante operam del prato originario, sfruttando l'accumulo di scotico previsto.

Si prevede lo smantellamento di tutte le installazioni operative e quanto di proprietà dell'appaltatore.

Viene demolito anche l'argine provvisorio lungo il fiume Isarco.

2.4 PRINCIPALI MODIFICHE ALLE AREE DI CANTIERE

Rispetto al layout delle attuali aree di cantiere in sede di esecuzione dei lavori del lotto Mules 2-3, l'area di Unterplattner non subisce modifiche, mentre per l'area di Hinterrigger sono previste le seguenti variazioni:

- nuova definizione della strada di accesso al cantiere, spostando più a sud l'innesto alla SS12 e portandolo in rotatoria;
- riorganizzazione interna all'area di cantiere e deposito, per ospitare il deposito di terreno vegetale, il deposito del materiale di classe A e B+C.

Per quanto riguarda le aree di cantiere Mules tali aree ospitano installazioni e lavorazioni sui piazzali di cantiere già presenti allo stato attuale.

Solo nell'area di Mules 3 si aggiungerà una fascia lungo l'autostrada che verrà occupata dall'allargamento per l'area di carico e scarico.

Per l'area di Genauen 2 sono previsti piccoli scavi per l'ampliamento della strada di accesso ed eventualmente per la sistemazione del bacino di ritenuta sul versante ovest.

L'area del campo base Sachsenklemme è invece un area nuova rispetto ai precedenti lotti e la sua realizzazione prevede lavori di scotico, piccoli scavi per tubazioni e cavidotti, realizzazione di strade.

Kabelleitungen, zur Realisierung von Straßen.

In Nähe von Franzensfeste ist ein Areal hinter dem Hotel Post ermittelt worden das als Basislager vorgesehen ist.

Wie für das Basislager Sachsenklemme handelt es sich, in Bezug auf die vorherigen Baulose, um ein neues Areal und dessen Realisierung sieht Arbeiten zur Abtragung der Grasnarbe vor, zur Aushebung für Rohre und Kabelleitungen, zur Realisierung von Straßen.

Presso l'abitato di Fortezza è stata individuata un area situata dietro l'albergo Posta per adibirla a campo base.

Come per il campo base di Sachsenklemme si tratta di un area nuova rispetto ai precedenti lotti e la sua realizzazione prevede lavori di scotico, piccoli scavi per tubazioni e cavidotti, realizzazione di strade.

3 ARCHÄOLOGISCHE RESTRIKTIONEN

Zur archäologischen Einordnung der von den Arbeiten der Baulos Muls 2-3 betroffenen Gebiete, hat man sich der Unterlagen der Landesverwaltung bedient die durch ArchaeoBrowser zugänglich sind. ArchaeoBrowser ermöglicht eine Einsichtnahme in die Liste der Parzellen mit archäologischer Denkmalschutzbindung oder von archäologischer Relevanz.

Der ArchaeoBrowser ist daher ein themenbezogener kartografischer Dienst, welcher es allen Bürgern erlaubt im Internet Informationen und Daten über die archäologischen Gegebenheiten der Provinz Bozen einzuholen. Dieser Dienst, wird vom Amt für Bodendenkmäler, Abteilung 13 Denkmalpflege, nicht nur den Experten oder anderen öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt, sondern vor allem den Bürgern angeboten, um dadurch deren Kenntnis, die Akzeptanz und die Achtung vor archäologischen Kulturgütern zu fördern

Das Datenarchiv des ArchaeoBrowsers enthält die Liste der Katasterparzellen, welche laut Artikel 10 des Kodex der Kultur- und Landschaftsgüter unter archäologischem Denkmalschutz gestellt wurden, aber auch jene Parzellen, welche bereits untersucht wurden oder in welchen noch archäologische Reste vermutet werden. Ferner sind auch Hinweise auf die Art des Kulturgutes und deren geographischer und chronologischer Einordnung enthalten.

Der ArchaeoBrowser enthält Informationen über die archäologischen Zonen die unter direktem archäologischem Denkmalschutz stehen. Zudem werden alle anderen archäologischen Zonen angeführt welche bereits untersucht wurden, oder in welchen archäologische Kulturgüter vermutet werden und in welchen daher noch Handlungsbedarf besteht.

Im ArchaeoBrowser wird das Vorhandensein archäologischen Zeugnisse in vier Kategorien unterteilt; diese unterscheiden die Relevanz einer archäologischen Zone und die entsprechenden Befugnisse des Amtes für Bodendenkmäler:

V (rot): unter direktem Denkmalschutz stehende Parzellen. Das Amt für Bodendenkmäler befindet über jegliche Art von Eingriffen in diesen Bereichen.

C (orange): Parzellen mit gesicherten archäologischen Befunden ohne direktem Denkmalschutz. Das Amt für Bodendenkmäler besitzt Quellen die eindeutig das Vorhandensein archäologischer Befunde bezeugen. Im Falle von Arbeiten, bei denen Erdbewegungen

3 VINCOLI ARCHEOLOGICI

Per l'inquadramento archeologico delle aree interessate dai lavori del lotto Muls 2-3 ci si è avvalsi della documentazione messa a disposizione dall'amministrazione provinciale e disponibile tramite ArchaeoBrowser: un browser che permette la consultazione dell'elenco delle particelle con vincolo archeologico, o con resti archeologici.

ArchaeoBrowser è, quindi, un servizio di cartografia tematica, che consente a tutti i cittadini di consultare dati sulle risorse archeologiche presenti nel territorio della provincia di Bolzano, direttamente su Internet, utilizzando un semplice browser. Archaeobrowser è un servizio che l'Ufficio Beni Archeologici, Ripartizione 13 Beni Culturali, ha voluto istituire non solo per esperti o per altri enti pubblici, ma principalmente per i cittadini, per agevolare e incrementare la conoscenza e il rispetto per il patrimonio archeologico presente nel territorio provinciale.

L'archivio di ArchaeoBrowser contiene l'elenco delle particelle catastali alle quali è applicato, sulla base dell'art. 10 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, il vincolo archeologico e, inoltre, indicazioni sulla natura, sulla cronologia e sulla distribuzione dei giacimenti archeologici provinciali già individuati, parzialmente indagati o completamente esauriti, compresi quelli che non ricadono sotto le misure di vincolo.

ArchaeoBrowser contiene informazioni sia su particelle nelle quali l'Ufficio Beni Archeologici ha facoltà diretta e vincolante di intervento per l'esistenza di un decreto di vincolo archeologico, sia dati relativi a tutte le altre zone in qualche modo archeologiche, in cui esso è già intervenuto, o sa di dover intervenire in futuro, nel caso in cui si avessero movimenti di terreno.

ArchaeoBrowser contiene 4 gradi di "intensità dell'evidenza archeologica", che misurano e definiscono lo stato di un terreno dal punto di vista dell'Ufficio Beni Archeologici e delle differenti forme di tutela preventiva che esso vi esercita.

Rosso - V: particelle vincolate. L'Ufficio Beni Archeologici decide qualsiasi intervento su queste aree.

Arancio - C: particelle certamente archeologiche, ma non vincolate. L'Ufficio Beni Archeologici possiede dati che attestano che le aree indicate con questo colore conservano beni archeologici e pertanto nel caso di lavori che comportino movimenti di terreno esso deve intervenire.

vorgesehen sind, muss das Amt informiert werden und anwesend sein.

R (hellgelb): Parzellen in welchen das Vorhandensein archäologischer Befunde durch Sekundärquellen oder Hinweise ohne direkte Belege vermutet wird.

N (hellgrau): Parzellen in welchen Sondierungen mit negativem Ergebnis durchgeführt wurden. In diesen Fällen ist nur das sondierte Areal mit Sicherheit negativ.

Bei allen anderen Parzellen verfügt das Amt für Bodendenkmäler über keine Informationen, obgleich auch dort archäologische Befunde vorhanden sein können, die in Zukunft entdeckt werden können.

Die Landesverordnungen sehen vor, dass wenn ein Projekt auf eine im ArcheoBrowser vorhandene Parzelle eingreift, sofort das Amt für Bodendenkmäler zu benachrichtigen ist, welches in Zusammenarbeit mit dem Bürger, alle nötigen Schritte setzt, um die Durchführung des Projekts im Rahmen und unter Wahrung des Denkmalschutzes zu ermöglichen.

Auch bei den Parzellen mit gesicherten archäologischen Befunden ohne direkten Denkmalschutz (C) ist eine Teilnahme von Seiten des Amtes notwendig, um das archäologische Kulturgut erhalten und retten zu können (Art. 88-94 des Kodex der Kultur- und Landschaftsgüter). Es ist daher ratsam, das Amt präventiv über geplante Arbeiten zu informieren.

Der für dieses Gebiet zuständige Beamte ist Dr. Umberto Tecchiati.

Im Folgenden werden die von den Baustellen betroffenen Gebiete untersucht um das Vorkommen von Gütern mit archäologischen Restriktionen zu überprüfen.

Die tatsächlichen Ausbruchtätigkeiten des Tunnels innerhalb des Gesteins setzen keine Interferenzen mit den archäologischen Gütern voraus da inzwischen die Zugangfenster bereits realisiert wurden, und daher werden diese nicht in diesem Dokument untersucht.

3.1 GEBIET AICHA: GEBIETE UNTERPLATTNER UND HINTERRIGGER

Die Baustellen Unterplattner und Hinterrigger, mit entsprechender Lagerung von Zuschlagstoffen, sind nicht von archäologischen Restriktionen betroffen, sowie die Gebiete die vom bestehenden und zukünftigen

Giallo - R: particelle sospettate come archeologiche (ad es. sulla base di informazioni di varia origine), ma per le quali non esistono ancora concrete attestazioni.

Grigio - N: particelle in cui sono stati fatti sondaggi e che, limitatamente all'area sondata, sono risultate negative.

Per tutte le altre particelle attualmente l'Ufficio non possiede informazioni, ma ciò non significa che in futuro esse non possano rivelarsi come archeologiche.

Le disposizioni provinciali prevedono che qualora un progetto intervenga su una particella presente nell'ArcheoBrowser si debba contattare immediatamente l'Ufficio Beni Archeologici, che, operando in piena collaborazione col cittadino, predisporrà le misure più opportune per pianificare la tutela del bene archeologico e consentire eventualmente la realizzazione di un progetto che rispetti le disposizioni legislative in materia di tutela dei beni culturali.

Anche nel caso di particelle certamente archeologiche non sottoposte alla disciplina del vincolo (C), il rispetto delle disposizioni di legge (artt. 88-94 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) impone un intervento dell'Ufficio Beni Archeologici a salvaguardia del patrimonio storico - artistico - archeologico. È consigliabile informare preventivamente l'Ufficio degli interventi in programma su questi terreni.

Il funzionario competente per l'area in esame è il Dott. Umberto Tecchiati.

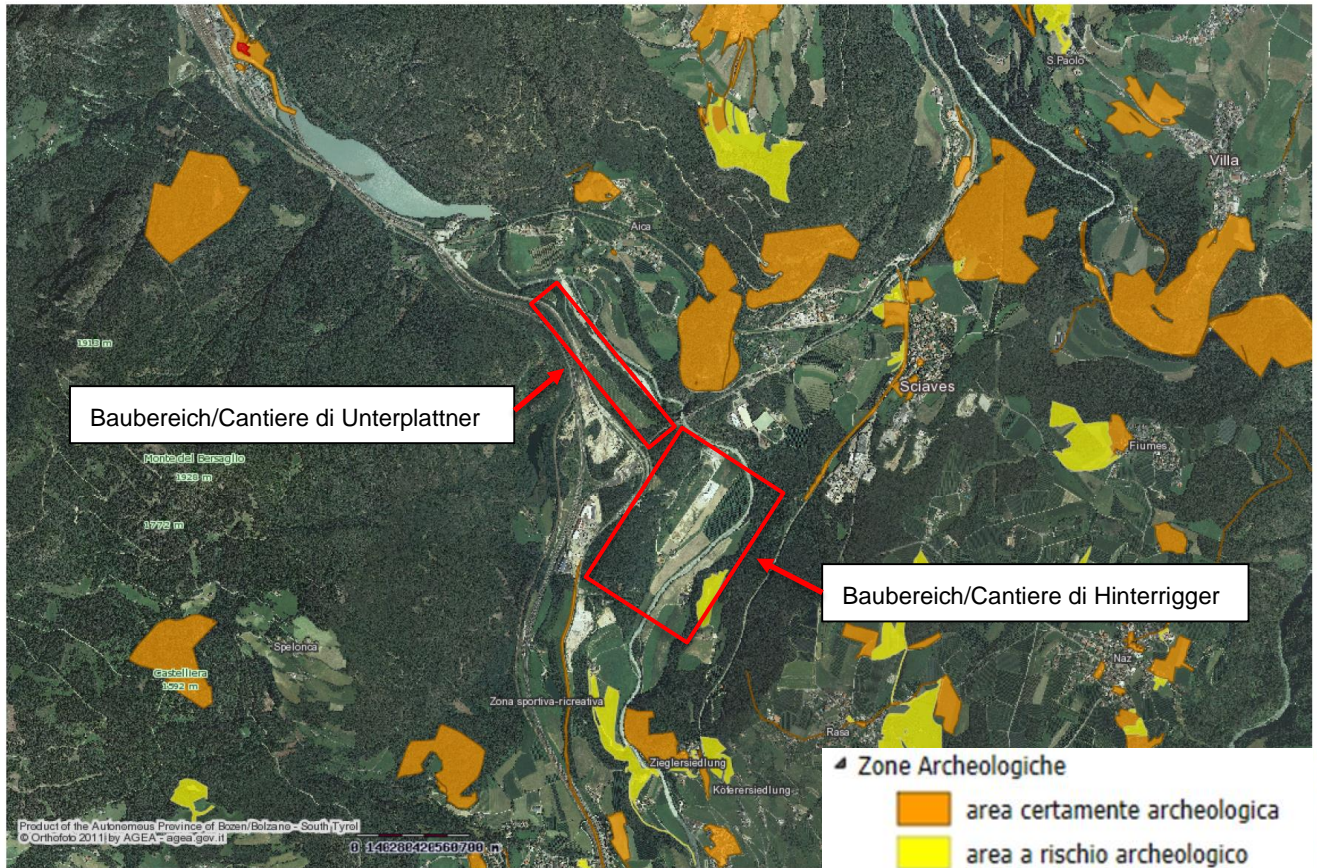
Nel seguito vengono analizzate le aree interessate dai cantieri per verificare la presenza di vincoli archeologici.

Le attività di scavo vero e proprio della galleria all'interno dell'ammasso roccioso, non comportano interferenze con il patrimonio archeologico, essendo ormai già state realizzate le finestre di accesso e pertanto non verranno analizzati nel presente documento.

3.1 SETTORE DI AICA: AREE DI UNTERPLATTNER E HINTERRIGGER

I cantieri Unterplattner e di Hinterrigger, con relativo deposito di inerti, non sono interessati da vincoli archeologici, come pure le aree interessate dalla viabilità di cantiere esistente e di nuova previsione.

Baustellenverkehr betroffen sind.



3.2 GEBIET MAULS: GEBIETE MAULS, GENAUEN UND SACHSENKLEMME

Die Baustellenareale Mauls 1, 2 und 3 sind vom mit Sicherheit archäologischem Bereich Ortsmitte durchquert, eine Bannzone die aus der Ablagerung der Brennerstraße SS12 geformt ist und die von der internen Verbindungsstraße zwischen den Baustellenarealen gekreuzt wird (Mauls G.P. 1032).

In Bezug auf die vorangegangenen Baulose bleibt der Eindruck der Baustellen unberührt sowie die Verarbeitungen in deren Inneren.

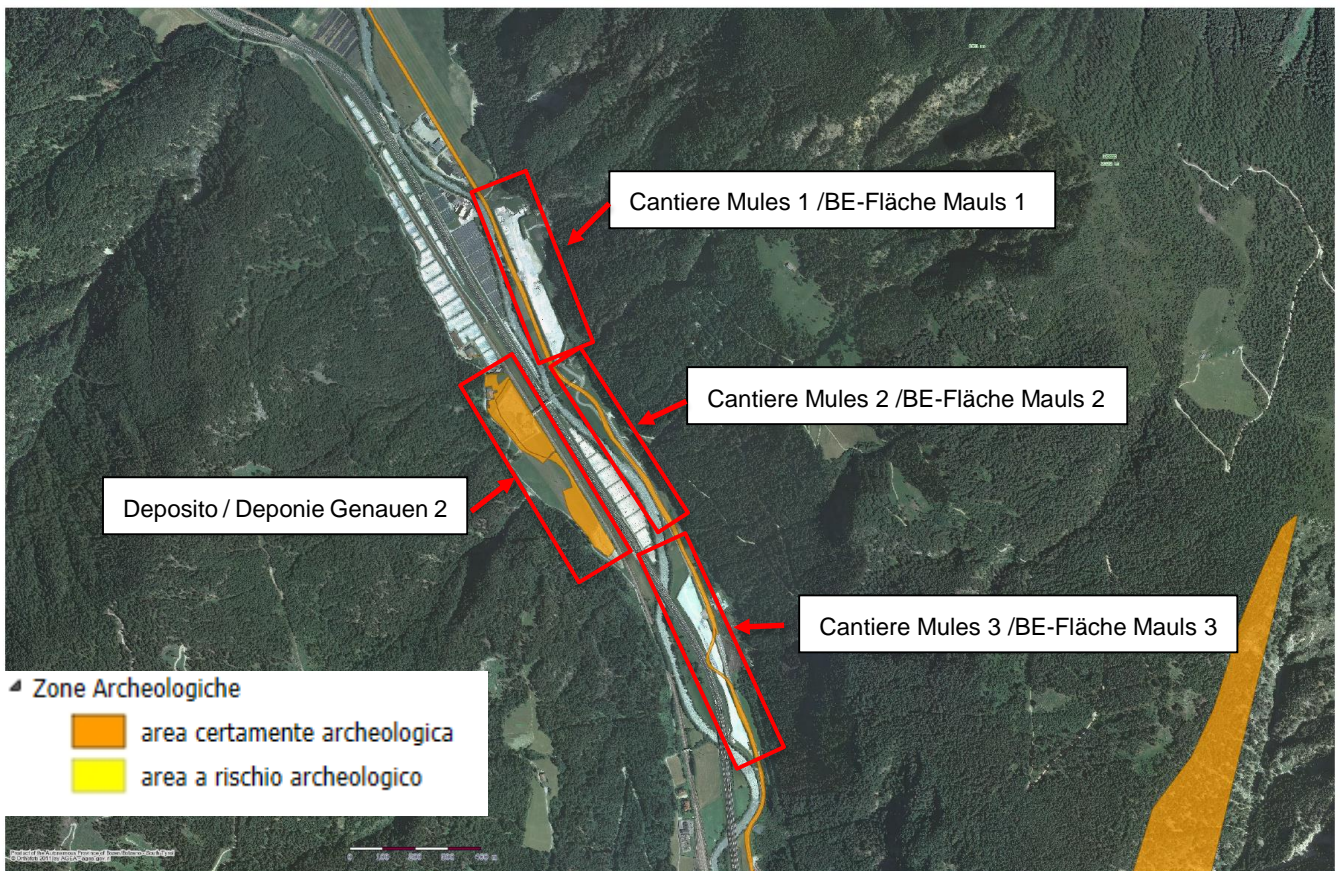
Es werden daher keine weiteren archäologischen Risiken vorgesehen.

3.2 SETTORE DI MULES: AREE DI MULES, GENAUEN E SACHSENKLEMME

Le aree di cantiere Mules 1, 2 e 3 sono attraversate dall'area certamente archeologica Ortsmitte – zona di rispetto, costituita dal sedime della SS12 del Brennero, che viene attraversata dalla strada interna di collegamento tra le tre aree di cantiere (Mules P.f. 1032).

Rispetto ai precedenti lotti di costruzione, l'impronta delle aree di cantiere rimane immutata, come anche le lavorazioni al loro interno.

Non si prevedono quindi ulteriori rischi di carattere archeologico.



Anders sind beim Lagerungsareal Genauen 2 mit Sicherheit zwei archäologische Bereiche vorhanden die Untergenauen Hof benannt sind, Baustrukturen aus mittelalterliche und moderner Zeit (Stilfes G.P. 2098/1 und G.P. 2096/2).

In diesen Gebieten ist man in den vorangegangenen Baustellenphasen mit der Abtragung der Grasnarbe vorgegangen und mit der temporären Ablagerung von Zuschlagstoff.

Das Baustellenareal muss jedenfalls erweitert werden, weil zusätzliche Flächen für die temporäre Lagerung des Ausbruchmaterials vom Baulos Mauls 2-3, außer dessen Bewegung, vorgesehen sind.

Entlang der westlichen Waldgrenze verläuft der übergemeindliche Radweg Brixen-Brenner, der während der Bauphase angepasst werden muss.

Von Norden her kommend dient dieser Fahrradweg auch als Zufahrtsstraße für die Genauen Höfe. Diese Zufahrt bleibt während der gesamten Dauer der Arbeiten bestehen.

Die Baustellenzufahrtsstraße wird verbreitert um den gleichzeitigen Verkehr von LKWs und Fahrräder zu

Diversamente, nell'area del deposito di Genauen 2 sono presenti due aree certamente archeologiche denominate Maso Untergenauen, strutture edilizie di epoca medioevale ed età moderna (Stilves P.f. 2098/1 e P.f. 2096/2):

In tali aree nelle prededenti fasi di cantiere si è proceduto allo scotico superficiale e al deposito temporaneo di materiale inerte.

L'area di cantiere deve comunque essere ampliata in quanto sono previsti spazi supplementari per l'accumulo temporaneo del materiale di scavo per il lotto Mules 2-3, oltre alla sua movimentazione.

Lungo il confine ovest del bosco corre la pista ciclabile intercomunale Bressanone-Brennero, che durante i lavori dovrà essere adeguata.

Per chi proviene da nord, la ciclabile in oggetto funge anche da strada di accesso ai masi Genauen. Tale accesso rimarrà agibile durante tutto il corso dei lavori.

La strada di accesso al cantiere verrà allargata per consentire il passaggio contemporaneo di un automezzo e

ermöglichen und es werden Kreuzungsausweichstellen in regelmäßigen Abständen angelegt werden.

Diese Elemente werden vom zuständigen Amt für Bodendenkmäler ausgewertet.

In Bezug auf die Örtlichkeit Sachsenklemme, wo die Realisierung eines Basislagers vorgesehen ist, sind die mit Sicherheit festgestellten Gebiete die archäologischen Restriktionen unterliegen:

- Werkstattbereich der Fugger-Gießerei in Graßstein, von mittelalterlichem und modernem Interesse (Mittewald G.P. 318/1);
- Bannzone die dem Eisack Flussbett entspricht (Mittewald G.P. 520);
- Römische Straße innerhalb eines weiten geschützten Gebiets der den Berghang betrifft (Mittewald G.P. 143/3).

Das in diesem Bereich vorgesehene Basislager interferiert mit keines der beschriebenen Gebiete.

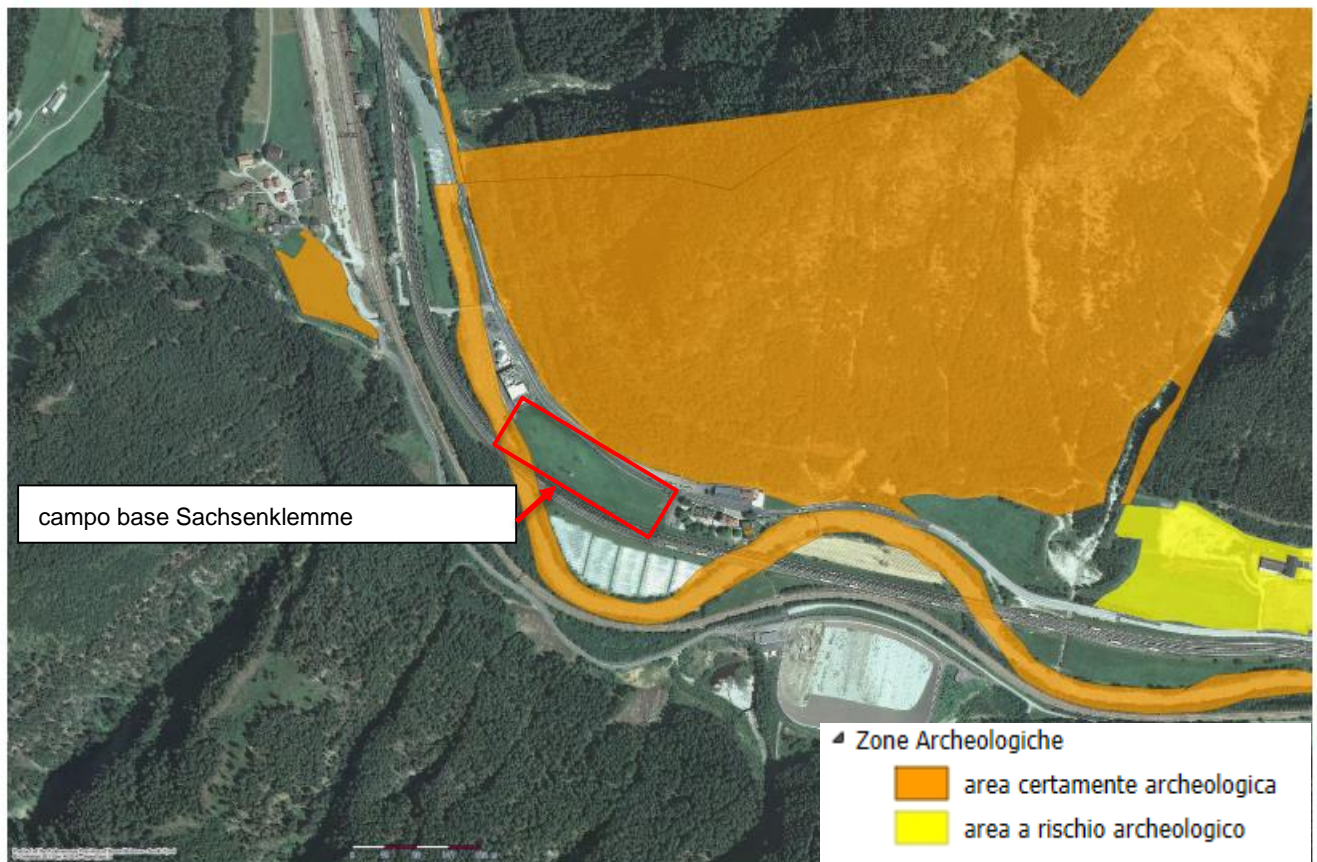
delle biciclette e verranno create piazzole di incrocio a intervalli regolari.

Questi elementi dovranno essere valutati con il competente Ufficio Beni Archeologici.

Per quanto riguarda la località Sachsenklemme, in cui è prevista la realizzazione di un campo base, i vincoli archeologici certamente presenti sono:

- Area della Fonderia dei Fugger a Graßstein/Le Cave, area di interesse medioevale e di età moderna (Mezzaselva P.f. 318/1);
- Zona di rispetto, corrispondente al letto del fiume Isarco (Mezzaselva P.f. 520);
- Strada Romana all'interno della vasta area vincolata che interessa il versante della montagna (Mezzaselva P.f. 143/3).

Il campo base previsto in quest'area non interferisce con alcuna delle aree descritte.



3.3 GEBIET FRANZENFESTE: BASISLAGER VON FRANZENFESTE

Im Bereich der Ortschaft Franzensfeste sind zwei mit Sicherheit festgestellten archäologischen Gebiete vorhanden, insbesondere:

- die römische Straße, die der SS12 entspricht (Mittewald G.P. 496/1).
- die Bannzone, die dem Eisack Flussbett entspricht (Mittewald G.P. 520).

Das ermittelte Areal um eventuell das Basislager Franzensfeste aufzunehmen grenzt an die Flussbannzone aber interferiert nicht direkt mit ihr.

Die tatsächliche Nutzung dieser Bereiche ist jedenfalls eine vorangehende Vereinbarung mit den Gemeindeverwaltungen untergeordnet.

3.3 SETTORE DI FORTEZZA: CAMPO BASE DI FORTEZZA

Nell'ambito dell'abitato di Fortezza sono presenti due aree certamente archeologiche, ed in particolare:

- la strada romana, corrispondente al sedime della SS12 (Mezzaselva P.f. 496/1);
- la zona di rispetto, corrispondente al letto del fiume Isarco (Mezzaselva P.f. 520).

L'area individuata per ospitare l'eventuale campo base di Fortezza, confina con la zona di rispetto fluviale, ma non interferisce direttamente con essa.

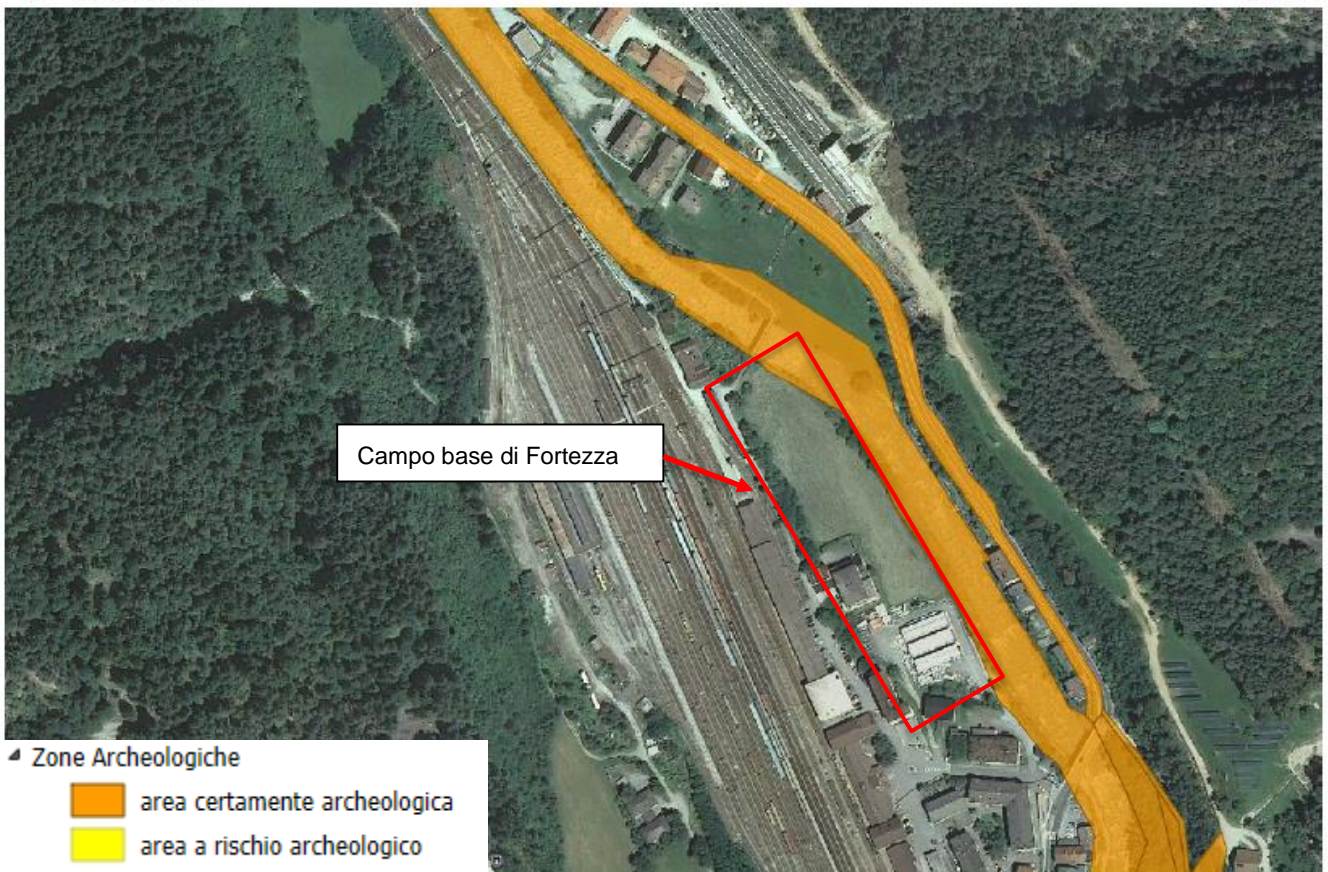
L'effettiva utilizzazione di queste aree è comunque subordinata ad un preventivo accordo con le amministrazioni comunali.



Title

Allgemeine Kartografie

Scala 1:2110



4 ARCHITEKTOKISCHE DENKMÄLER

Die Überprüfung des Vorkommens architektonische Denkmäler in den von den Projektarbeiten betroffenen Gebieten ist durch den Unterlagen der Landesverwaltung erfolgt die mittels MonumentBrowser zugänglich sind.

Der Monumentbrowser enthält das auf den neuesten Stand gebrachte Verzeichnis aller denkmalgeschützten Bauten in Südtirol und ersetzt das 1991 vom Landesdenkmalamt veröffentlichte Buch „Baudenkmäler in Südtirol“.

Die geschützten Bauten sind nach Parzellen, Katastralgemeinden und Verwaltungsgemeinden aufgelistet.

Alle Gebäude, die auf Grund ihres kunsthistorisches Interesse Gesetzes gemäß geschützt sind, sind aufgelistet und durch eine kurze Beschreibung charakterisiert. Die Restriktion betrifft immer das ganze Gebäude und nicht nur die einzelnen architektonischen und künstlerischen Bauelemente wie Gewölbe, Malereien, Stuben, usw. die im kurzen Text beschrieben sind.

Auf die Umgebung eines Denkmals hat das Amt nur in beschränkter Weise Einfluss, und zwar im Sinne von Artikel 45, mit dem Baubeschränkungen bezüglich Höhe oder Abstände neuer Bauten in Nähe von Baudenkmälern vorgeschrieben werden können. Diese Maßnahmen werden nur ad hoc, d.h. bei begründeter Gefährdung eines Denkmals vorgenommen. Daraus erklärt sich die geringe Zahl dieser indirekten Schutzzonen, die unter der Bezeichnung Bannzone am Ende der knappen Beschreibung eines Denkmals angeführt werden.

Für Informationen bzgl. der Restaurierung und Erhaltung der architektonischen und künstlerischen Güter sind die Zoneninspektoren zuständig, die für das Obere Eisacktal Dr. Arch. Olaf Köhler und Dr. Evi Wierer (Kunsthistorikerin) sind.

In Folgenden werden die von den Baustellen betroffenen Gebiete analysiert um das Vorkommen von architektonischen Denkmälern festzustellen.

Die tatsächlichen Ausbruchtätigkeiten des Tunnels im Inneren des Gesteins setzen keine Interferenzen mit dem architektonischen Gut voraus, da inzwischen die Zugangsfenster bereits realisiert wurden, und daher werden diese nicht in diesem Dokument untersucht.

4 MONUMENTI ARCHITETTONICI

La verifica della presenza di monumenti architettonici nelle aree interessate dai lavori in progetto è stata condotta attraverso documentazione messa a disposizione dall'amministrazione provinciale e disponibile tramite il Monumentbrowser.

Il Monumentbrowser fornisce un elenco aggiornato di tutti i beni architettonici vincolati in Alto Adige e sostituisce il libro "Baudenkmäler in Südtirol", pubblicato dalla Soprintendenza ai Beni Culturali nel 1991.

Gli edifici vincolati sono elencati per particelle, comuni catastali e comuni amministrativi.

Tutti gli edifici, che in base al loro interesse storico-artistico sono stati vincolati a norma di legge, sono elencati e caratterizzati da una breve descrizione. Il vincolo riguarda sempre tutto l'edificio e non soltanto i singoli elementi architettonici e artistici come volte, dipinti, "stube" ecc. elencati nel breve testo.

Quanto riguarda l'ambiente circostante un bene architettonico, l'ufficio ha solamente un influsso limitato ai sensi dall'articolo 45, con cui si possono prescrivere norme riguardanti l'altezza e la distanza di nuove costruzioni nei pressi di un monumento. Queste misure vengono adottate ad hoc quando esiste un motivato pericolo per il bene architettonico. Si giustifica così l'esiguo numero di vincoli indiretti che vengono menzionati col titolo "zona di rispetto" alla fine del breve testo di un monumento.

Per informazioni relative al restauro e alla manutenzione di beni architettonici e artistici è necessario fare riferimento agli ispettori di zona competenti, che per Alta Val Isarco: sono Dr. Arch. Olaf Köhler e Dr. Evi Wierer (storica dell'arte).

Nel seguito vengono analizzate le aree interessate dai cantieri per verificare la presenza di monumenti architettonici.

Le attività di scavo vero e proprio della galleria all'interno dell'ammasso roccioso non comportano interferenze con il patrimonio architettonico, essendo ormai già state realizzate le finestre di accesso, e, pertanto, non verranno analizzati nel presente documento.

4.1 GEBIET AICHA: GEBIETE UNTERPLATTNER UND HINTERRIGGER

In Bezug auf die Baustellen des Aicha Gebiets, ist die Unterplattner Baustelle nicht vom Vorkommen architektonische Denkmälern betroffen.

Im Bereich der Baustelle/Lagerung von Hinterrigger sind stattdessen zwei Elemente mit Restriktionen vorhanden:

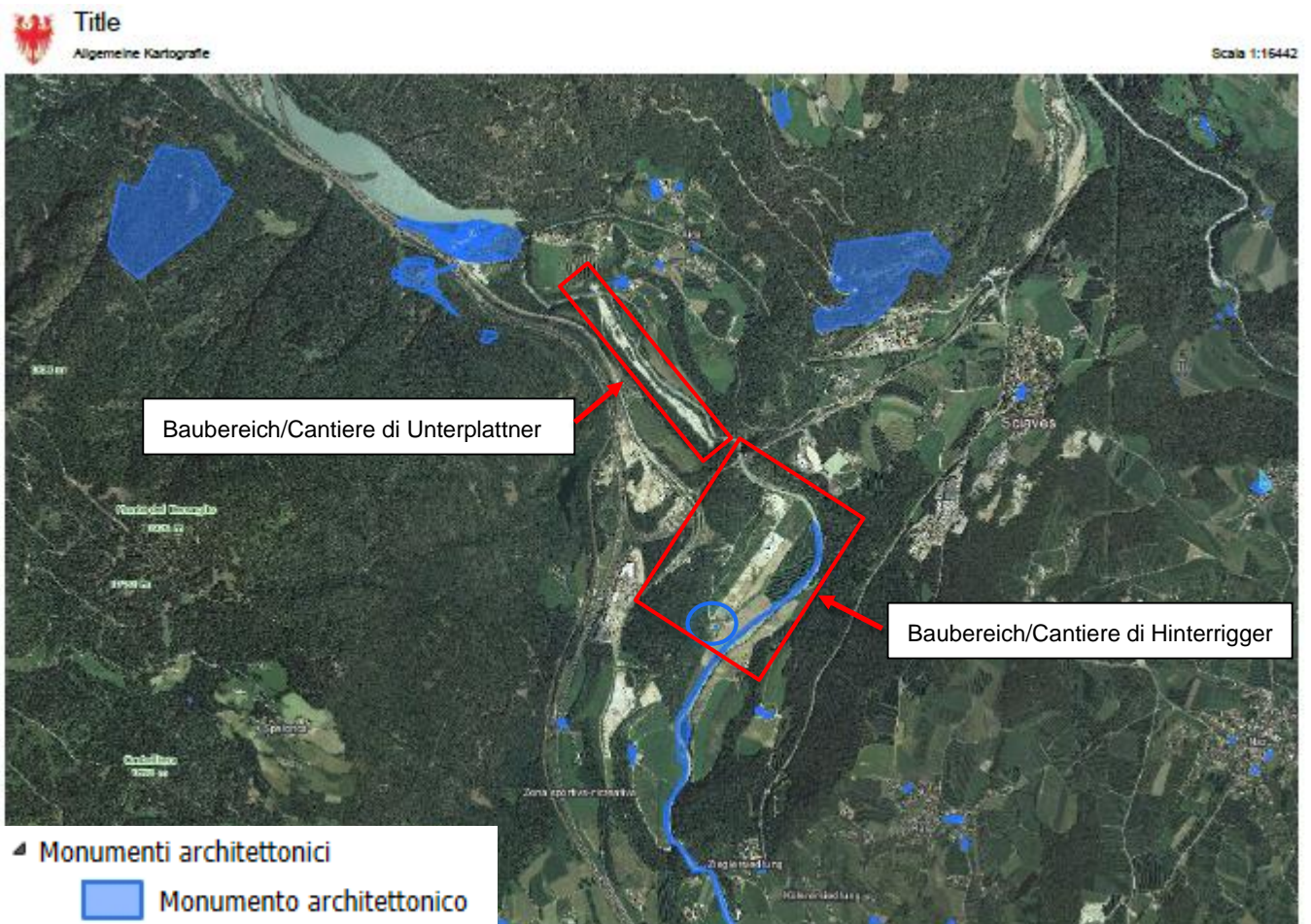
- die Kapelle des Heilig-Kreuzes beim Hinterrigger Hof;
- die unter Schutz stehende Strecke des Eisack Flusses an der Brücke von Kloster Neustift, die allerdings außerhalb der Eingriffszone liegt.

4.1 SETTORE DI AICA: AREE DI UNTERPLATTNER E HINTERRIGGER

Per quanto riguarda i cantieri del settore Aica, il cantiere di Unterplattner, non è interessato dalla presenza di monumenti architettonici.

Nell'ambito del cantiere/deposito di Hinterrigger sono, invece, presenti due elementi vincolati:

- la Cappella di Santa Croce presso il Maso Hinterrigger;
- un tratto del fiume Isarco a tutela del Ponte di Novacella, che tuttavia è esterno all'area d'intervento.



**HEILIG-KREUZ-KAPELLE BEIM HINTERRIGGER****CAPPELLA DI SANTA CROCE PRESSO IL MASO HINTERRIGGER**

Kategorie:
Kirchliche Architektur > Kapelle

Categoria:
Architettura religiosa > Cappella

Gerader Chorschluß, hölzerner Dachreiter (mit Pyramide), Tür und Fenster rundbogig. Halbkreisfenster ober der Tür, Mariahilffresko. Tonnengewölbe. 17.Jh.

Abside rettangolare, torretta campanaria lignea (piramidale), porta e finestre a tutto sesto. Finestre semicircolari sopra la porta, affresco con Madonna del Soccorso. Volta a botte. XVII sec.

Gemeinde VAHRN, Comune di VARNA

KG VAHRN I, C.C. VARNA I

Bp./P.ed. 108

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 2364 vom/del 12/05/1986

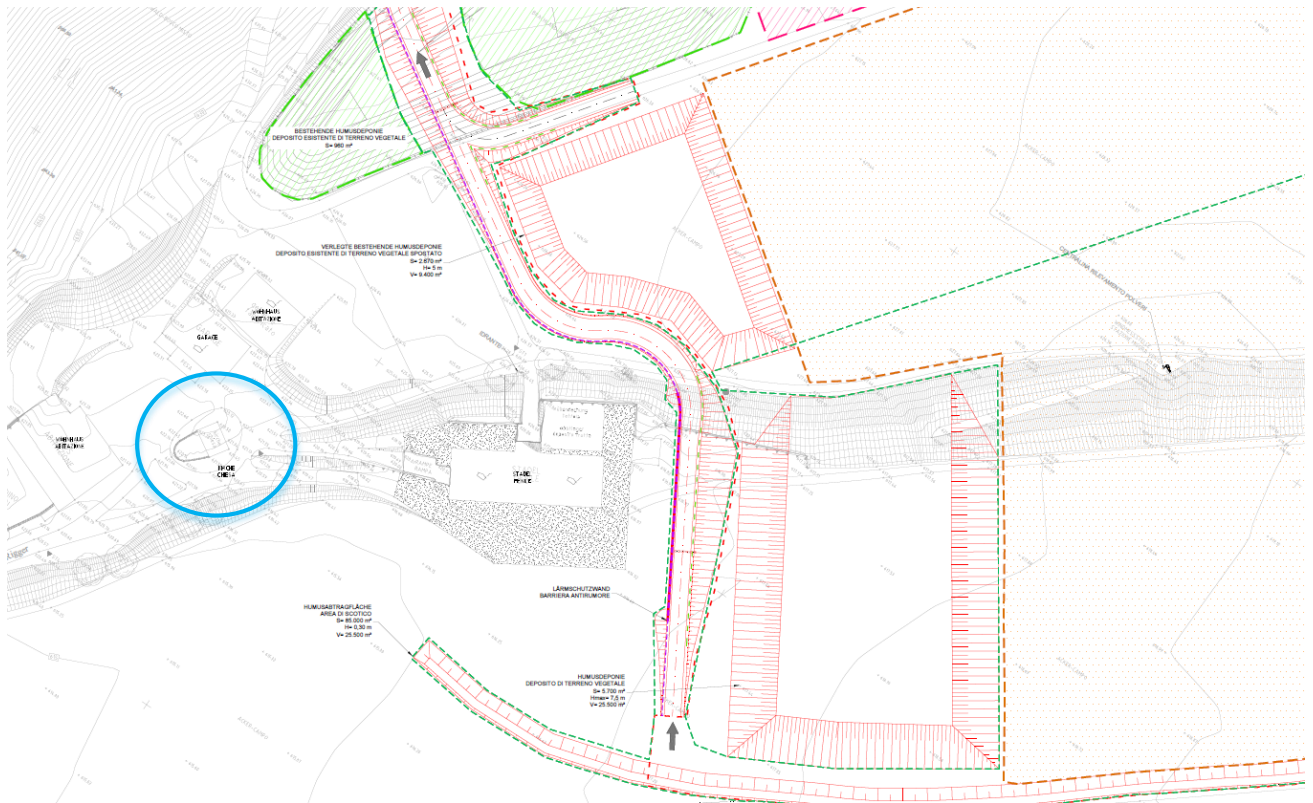


(2003)

Obwohl die Kapelle sich in Nähe der Baustelle befindet wird sie von der Baustelle selbst nicht direkt interferiert, wie aus dem nachfolgenden planimetrischen Auszug hervorgeht, wo die Kapelle durch einem Blauen Kreis

La cappella pur trovandosi nelle vicinanze del cantiere non è direttamente interferita dallo stesso, come si chiarisce dallo stralcio di planimetria di seguito riportata, in cui la cappella è evidenziata con un cerchio azzurro.

gekennzeichnet ist.



Die geschützte Flussstrecke des Eisacks bespült die Grenze der Baustellen/Lagerung von Hinterrigger.

Da dieses Areal neuorganisiert sein wird, um den neuen Notwendigkeiten von Baustelle und Lagerung zu entsprechen, ist eine Anpassung des provisorischen Damms, als Baustellenschutz vor dem 30-jährigen Hochwassers, vorgesehen. Dieser Damm wird schon als endgültiger Fuß der Lagerung selbst realisiert werden.

Il tratto di fiume tutelato del fiume Isarco lambisce il confine del cantiere/deposito di Hinterrigger.

Dal momento che tale area verrà riorganizzata per soddisfare le nuove esigenze di cantiere e deposito, è previsto un adeguamento, come protezione del cantiere dalla piena 30-ennale, dell'argine provvisorio. Tale argine sarà realizzato già come piede definitivo del deposito stesso.

4.2 GEBIET MAULS: GEBIETE MAULS, GENAUEN UND SACHSENKLEMME

Im Gebiet Mauls sind zwei architektonische Denkmäler vorhanden:

- die Kapelle beim Obergenauder,

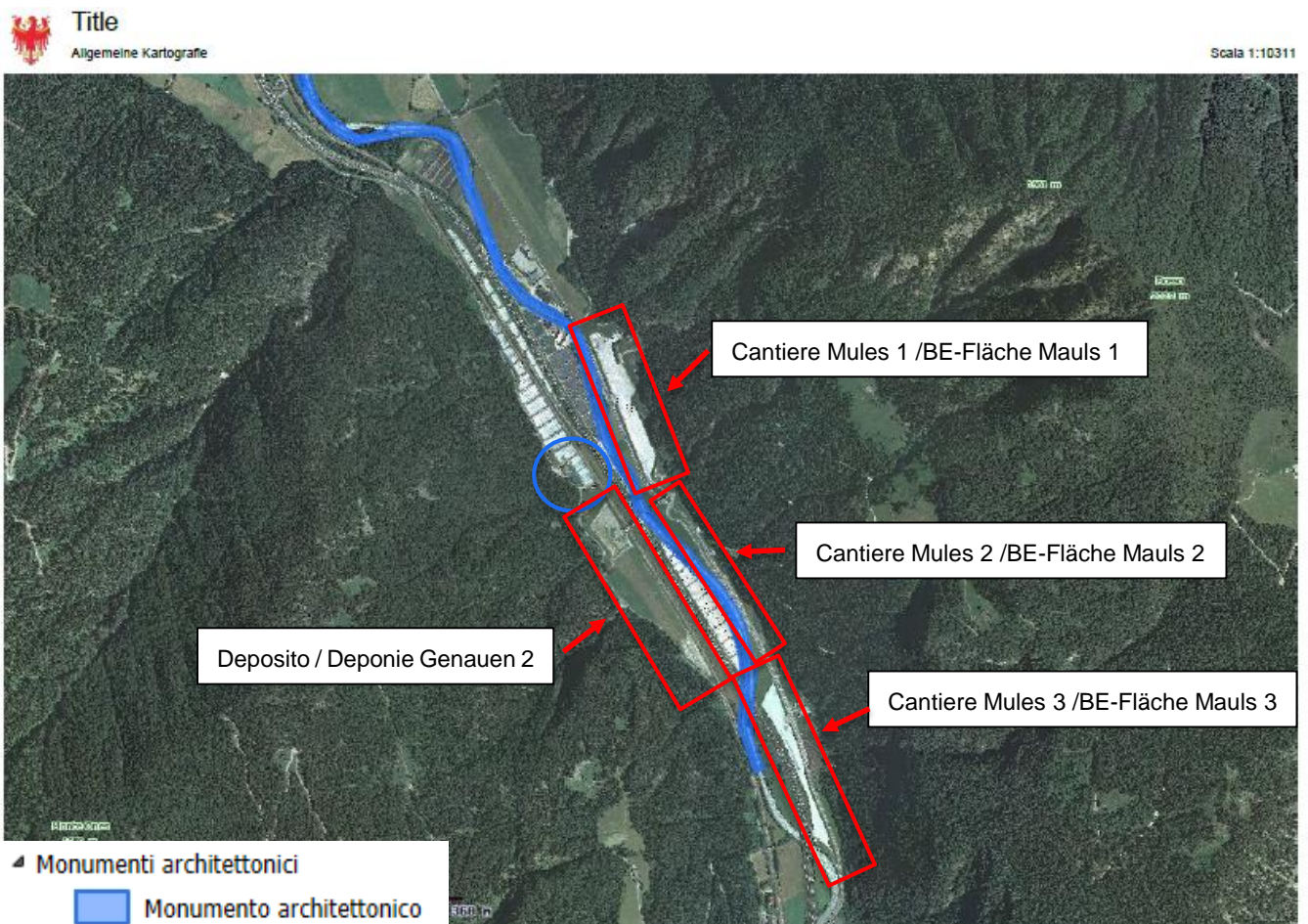
4.2 SETTORE DI MULES: AREE DI MULES, GENAUEN E SACHSENKLEMME

Nell'ambito di Mules sono presenti due monumenti architettonici:

- la Cappella presso il Maso Obergenauder



- die unter Schutz stehende Strecke des Eisack Flusses an der Hängebrücke die ihn überquert Diese Brücke liegt allerdings nicht im betroffenen Baustellenareal.
- un tratto del fiume Isarco a tutela del ponte sospeso che lo attraversa. Tale ponte, tuttavia non si trova nell'area interessata dai cantieri.





KAPELLE BEIM OBERGENAUDER

CAPPELLA PRESSO IL MASO OBERGENAUDER

Kategorie:
Kirchliche Architektur > Kapelle

Categoria:
Architettura religiosa > Cappella

Hölzerner Dachreiter, polygonaler Chor, Flachtonne mit Stichkappen. Rundbogenfenster, Rechtecktür, Schindeldach.

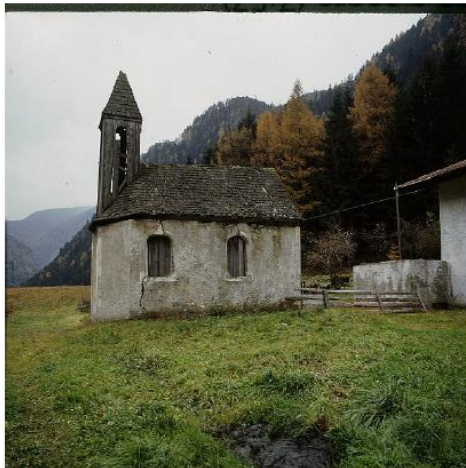
Torretta campanaria lignea, coro poligonale, volta a sesto ribassato con lunette. Finestre a tutto sesto, porta rettangolare, tetto a scandole.

Gemeinde FREIENFELD, Comune di CAMPO DI TRENIS

KG STILFES, C.C. STILVES

Bp./P.ed. 200/1

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 2366 vom/del 12/05/1986



(1985)

**HÄNGEBRÜCKE ÜBER DEN EISACK****PONTE SOSPESO SOPRA L'ISARCO**

Kategorie:
Technische Denkmäler > Brücke

Categoria:
Monumenti tecnici > Ponte

Verkehrstechnisches Denkmal. Hängebrücke für Fußgänger, als Verbindung zwischen dem Gasthof „Blauer Hecht“ und der Bahnstation Mauls Ende des 19. Jahrhunderts errichtet. Brückenköpfe aus Granitquadern errichtet, rundbogige Tordurchgänge, Brückenkörper mit Holzboden, über Eisenstangen an Stahlseilen ausgehängt. Brüstungsgeländer aus Maschendraht. Erstes Beispiel einer Hängebrücke in Südtirol.

Monumento tecnico viario. Ponte pedonale sospeso, che collega l'albergo „Blauer Hecht“ e la stazione ferroviaria di Mules. Costruito alla fine del XIX sec. Teste di ponte erette in conci di granito, portali a tutto sesto. Struttura del ponte pavimentata in legno, fissata con pali in ferro e tiranti in acciaio. Parapetti con ringhiera e rete metallica. Primo esempio di ponte sospeso in Sudtirolo.

Gemeinde FREIENFELD, Comune di CAMPO DI TRENIS

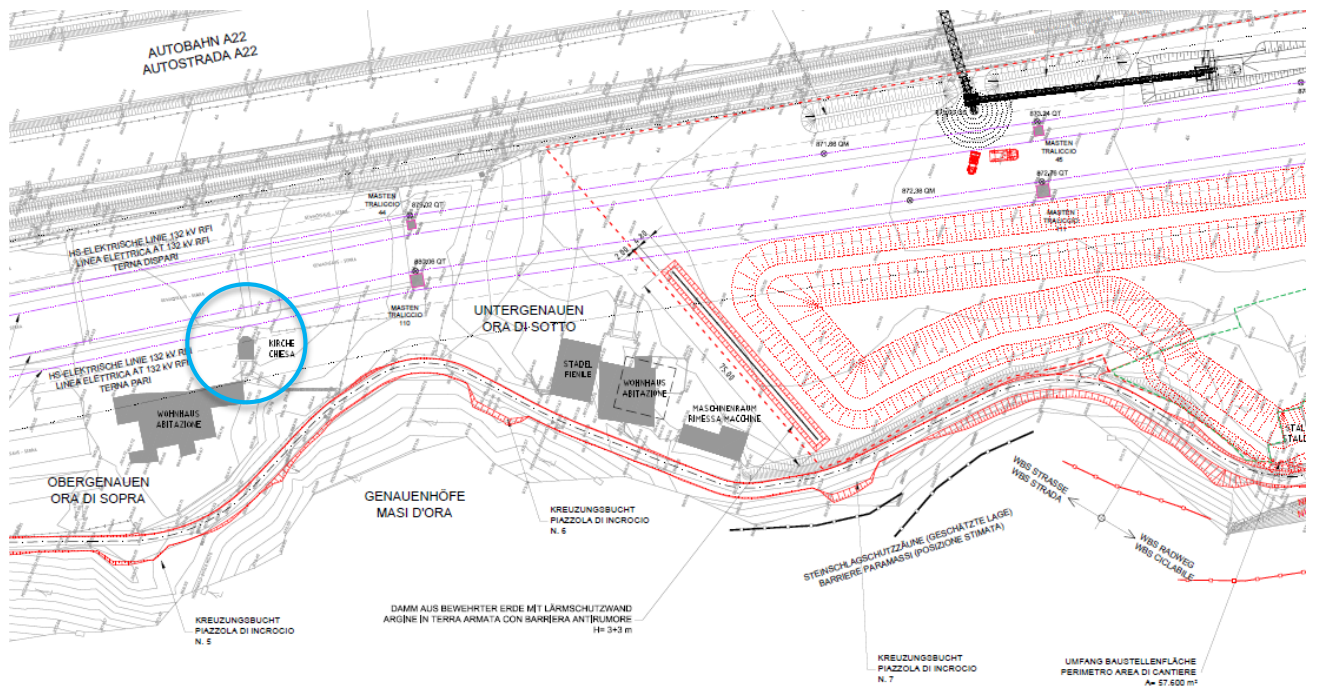
KG MAULS, C.C. MULES

- Gpp./Pp.ff. 1059/1, 2334/4, 249/3, 2677

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 211 vom/del 11/02/2013

Obwohl sich die Kapelle in Nähe der Lagerung Genauen 2 befindet, ist sie nicht von den Baustellenarbeiten betroffen.

La cappella, pur trovandosi nelle vicinanze del deposito Genauen 2 non è interessata dai lavori di cantiere.



Für das Gebiet des Basislagers Sachsenklemme ist ca. die Hälfte der ermittelten Wiese eine sich unter Restriktion befindende Parzelle. Diese Restriktion betrifft allerdings ein Obelisk der weiter nach Süden liegt, in Nähe einer kleinen Kirche, wie aus den Fotografien und der nachfolgenden beiliegenden Karte hervorgeht.

Per l'area del campo base Sachsenklemme, circa metà del prato individuato è una particella soggetta a vincolo. Tale vincolo, tuttavia, riguarda un obelisco collocato più a sud, nei pressi della chiesetta, come si può evincere dalle fotografie e dalla scheda di seguito allegata.







KRIEGERDENKMAL IN DER SACHSENKLEMM

MONUMENTO AI CADUTI A SACHSENKLEMM

Kategorie:
Öffentliche Bauten > Denkmal

Categoria:
Edifici pubblici > Monumento

Obelisk auf steinerne Unterbau, Inschriften zu Ehren der Tiroler Landesverteidiger von 1809, errichtet 1902, beim Autobahnbau versetzt.

Obelisco su base in pietra, iscrizione in onore dei difensori della patria tirolese del 1809, costruita nel 1902, spostata durante la costruzione dell'autostrada.

Gemeinde FRANZENSFESTE, Comune di FORTEZZA

KG MITTEWALD, C.C. MEZZASELVA

- Gp./P.f. 139/1

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 5042 vom/del 07/10/1985



(1985)

4.3 GEBIET FRANZENFESTE: BASISLAGER VON FRANZENFESTE

Im Gebiet von Franzensfeste befinden sich unter dem architektonische Denkmalschutz:

- der Bahnhof und eine nicht weit entfernte doppelte Wache;
- die Pfarrkirche zum Heiligen-Herze-Jesu mit Friedhof und Kapelle.

Keines von den zwei Elementen interferiert direkt mit dem als Basislager vorgeschlagenem Areal.

4.3 SETTORE DI FORTEZZA: CAMPO BASE DI FORTEZZA

Nell'abitato di Fortezza risultano vincolati come munumento architettonico:

- la stazione ferroviaria e un doppio posto di guardia poco distante;
- la chiesa parrocchiale del Sacro Cuore di Gesù con cimitero e cappella.

Nessuno dei due elementi ha interferenze dirette con l'area proposta come campo base.



**BAHNHOF FRANZENSFESTE****STAZIONE DI FORTEZZA****Kategorie:**

Technische Denkmäler > Bahnhof/Remise

Categoria:

Monumenti tecnici > Stazione/rimessa

BP 43/2 = Bahnhof; BP 43// = Doppeltes Bahnwärterhaus: Gegliedertes langgezogenes Gebäude. eingeschossiger Mittelpavillon mit Satteldach und zentralem Giebel. Bahnseitig gedeckte Veranda in Holz auf Eisenstützen. Zweigeschossige Eckpavillons mit satteldach und hölzernen Giebeln. Holzschindelverkleidung im Fischgrätmuster, Fenster- und Geschossgliederung. Gegen Norden ein doppeltes Bahnwärterhaus mit Holzschindelverkleidung. BP 3/2 = Wärterhaus, Haltestelle Mittewald: Holzkonstruktion mit Pultdach. Der Warteraum ist mit dem Lokal für den Bahnbeamten durch den Kassenschalter verbunden. BP 57/3 = Bahnhof Grassstein; BP 57/4 = Wasserstation: Kompaktes zweigeschossiges Gebäude, strassenseitiger Mittelgiebel. Satteldach mit hölzernen Haupt- und Kreuzgiebeln. Granitverkleidung, Fenster-, Eck- und Geschossgliederung. Gegen Norden die Wasserstation mit Turmgebäude und original erhaltenem Inneren: zwei Kessel im Obergeschoss aus genieteten Elementen auf Achteckträgern aufruhend, gestützt von einem gusseisernen Säulenpaar mit ornamentaler durchgestalteter Basis und Kapitell. Steinverkleidung, satteldach mit hölzernen Giebeln. BP 204 = Bahnwärterhaus Nr. 205; BP 213 = Bahnwärterhaus Nr. 203; BP 215 = Bahnwärterhaus Nr. 199: Solides Gebäude aus Stein mit Viereckgrundriss und Satteldach. Diese Wärterhäuser haben optische oder telegrafische Signalapparate und auf dem Dach ein elektrisch-mechanisches Glockenschlagwerk.

P.ED. 43/2 = Stazione di Fortezza; P.ED. 43/7 = Doppio posto di guardia: Edificio articolata ed allungato. Padiglione centrale ad un solo piano con tetto a due falde e timpano centrale. Sul lato-binari veranda coperta in legno su sostegni in ghisa. Padiglioni d'angolo a due piani con tetto a due falde e timpani in legno. Rivestimento in legno con scandole disposte a squame di pesce, cornici alle aperture, marcapiani. A nord doppio posto di guardia rivestito in scandole. P.ED. 3/2 = posto guardia, Fermata di Mezzaselva: Costruzione in legno con tetto ad una falda. La sala d'attesa è collegata attraverso lo sportello per i biglietti con il locale del manovratore. P.ED. 57/3 = Stazione Le Cave; P.ED. 57/4 = Rifornitore: Edificio compatto a due piani, timpano centrale sul lato-strada. Tetto a due falde, timpani principali e trasversali in legno. Paramento in granito a vista, cornici alle aperture, conci d'angolo, marcapiani. A nord rifornitore dell'acqua con edificio a torre ed interni originali: al piano superiore due caldaie, costituite da elementi chiodati, appoggiate su supporti a base ottagonale, puntellati da due colonne in ghisa con base e capitello modellati. Paramento in pietra a vista, tetto a due falde con timpani in legno. P.ED. 204 = Posto di guardia Nr. 205; P.ED. 213 = Posto di guardia Nr. 203; P.ED. 215 = Posto di guardia Nr. 199: Edificio solido in pietra a pianta quadrata con tetto a due falde. Questi posti di guardia sono dotati di sistemi di segnalazione o

Gemeinde FRANZENSFESTE, Comune di FORTEZZA

KG MITTEWALD, C.C. MEZZASELVA

Bpp./Pp.edd. 204, 215, 3/2, 43/2, 43/7, 57/3, 57/4

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 1083 vom/del 05/04/2004



(2010)



PFARRKIRCHE ZUM HEILIGSTEN HERZEN JESU MIT FRIEDHOF UND KAPELLE

PARROCCHIALE DEL SACRO CUORE DI GESÙ CON CIMITERO E CAPPELLA

Kategorie:
Kirchliche Architektur > Kirche

Categoria:
Architettura religiosa > Chiesa

1898 1899 in romanisierenden Bauformen errichtet. Baumeister Josef Huber/ Brixen, Entwurf von Franz v. Neumann/Wien. Turm mit Achteckhelm, einschiffiger Raum mit Apsis, Kreuzgratgewölbe in Langhaus und Chor auf flachen Diensten.

Edificata nel 1898-1899 in stile romanico. Costruttore Josef Huber di Bressanone, progetto di Franz von Neumann di Vienna. Campanile con terminazione ottagonale, navata unica con abside, volta a crociera nella navata e coro su mezze colonnine piane.

Gemeinde FRANZENSFESTE, Comune di FORTEZZA

KG MITTEWALD, C.C. MEZZASELVA

Bp./P.ed. 82 - Gp./P.f. 225/6

Unterschutzstellung/Provvedimento di vincolo: DGP-LAB 5042 vom/del 07/10/1985



(2011)

5 AUSWIRKUNGEN AUF DAS ARCHÄOLOGISCHE UND HISTORISCH- ARCHÄOLOGISCHE GUT

Auf Grund dessen was in den vorhergehenden Kapiteln hervorgegangen ist, kann man die Auswirkungen aufs archäologische und historisch-archäologische Gut wie im Folgenden dargestellten zusammenfassen.

Archäologisches Gut

Gebiete mit sicherlich archäologischen Restriktionen

Lagerung von Genauen 2: das Baustellenareal muss erweitert werden, weil zusätzliche Flächen für die temporäre Ablagerung des Ausbruchmaterials vom Baulos Muls 2-3, außer dessen Bewegung, vorgesehen sind. Es wird außerdem die Verbreiterung der Baustellenzufahrtsstraße vorgesehen um den gleichzeitigen Verkehr von LKWs und Fahrräder zu ermöglichen und es werden Kreuzungsausweichstellen in regelmäßigen Abständen angelegt werden.

Gebiete ohne archäologischen Restriktionen

Baustelle/Lagerung von Hinterrigger: das Areal wird neuorganisiert um den neuen Notwendigkeiten für Baustelle und Lagerung zu entsprechen und außerdem ist eine Anpassung der Zufahrtsverkehrswege vorgesehen.

Gebiet Muls 3: das Gebiet ist zurzeit bereits verfügbar außer ein Streifen längs der Autobahn der von der Verbreiterung des Areal für Beladung und Entladung besetzt sein wird.

Gebiet Sachsenklemme: das Gebiet wird ein Basislager für die in den Baustellen des Tunnelaushubs angestellten Arbeiter und daher sind Arbeiten zur Abtragung der Grasnarbe vorgesehen, für kleine Aushebungen für Rohre und Kabelleitungen, zur Realisierung von Straßen.

Gebiet Franzensfeste: auch dieses Gebiet könnte ein Basislager für die in den Baustellen des Tunnelaushubs angestellten Arbeiter und in diesem Fall werden Arbeiten zur Abtragung der Grasnarbe vorgesehen, für kleine Aushebungen für Rohre und Kabelleitungen, zur Realisierung von Straßen.

Historisch-architektonisches Gut

Gebiete mit denkmalerschen Restriktionen

Gebiet Sachsenklemme: das Gebiet wird ein Basislager für die in den Baustellen des Tunnelaushubs angestellten Arbeiter und daher sind Arbeiten zur Abtragung der Grasnarbe vorgesehen, für kleine Aushebungen für Rohre und Kabelleitungen, zur Realisierung von Straßen.

5 IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO E STORICO ARCHITETTONICO

In base a quanto emerso nei capitoli precedenti gli impatti sul patrimonio archeologico e storico architettonico possono riassumersi come di seguito riportato.

Patrimonio archeologico:

Aree certamente archeologiche

Deposito di Genauen 2: L'area di cantiere deve essere ampliata in quanto sono previsti spazi supplementari per l'accumulo temporaneo del materiale di scavo per il lotto Muls 2-3, oltre alla sua movimentazione. Si prevede, inoltre, l'allargamento della strada di accesso al cantiere per consentire il passaggio contemporaneo di un automezzo e delle biciclette e verranno create piazzole di incrocio a intervalli regolari.

Aree senza vincolo archeologico

Cantiere/deposito di Hinterrigger: l'area verrà riorganizzata per soddisfare le nuove esigenze di cantiere e deposito; inoltre, è previsto un adeguamento della viabilità d'accesso.

Area di Muls 3: l'area è attualmente già disponibile, salvo una fascia lungo l'autostrada che verrà occupata dall'allargamento per l'area di carico e scarico.

Area di Sachsenklemme: l'area dovrà ospitare un campo base per le maestranze impiegate nei cantieri di scavo della galleria e, pertanto, sono previsti lavori di scotico del terreno vegetale, piccoli scavi per tubazioni e cavidotti, realizzazione di strade.

Area di Fortezza: anche quest'area potrebbe ospitare un campo base per le maestranze impiegate nei cantieri di scavo della galleria e, in tal caso saranno previsti lavori di scotico del terreno vegetale, piccoli scavi per tubazioni e cavidotti, realizzazione di strade.

Patrimonio storico architettonico

Aree con vincolo monumentale

Area di Sachsenklemme: l'area dovrà ospitare un campo base per le maestranze impiegate nei cantieri di scavo della galleria e, pertanto, sono previsti lavori di scotico del terreno vegetale, piccoli scavi per tubazioni e cavidotti, realizzazione di strade. L'elemento oggetto del vincolo è

Das unter Schutz stehende Element allerdings befindet sich in Nähe einer kleinen Kirche und nicht auf dem von den Projektarbeiten betroffenen Gelände.

Gebiete mit möglichen Interferenzen auf angrenzende Gebiete mit denkmalerschen Restriktionen

Baustelle/Lagerung von Hinterrigger: das Areal wird neuorganisiert um den neuen Notwendigkeiten für Baustelle und Lagerung zu entsprechen und daher ist eine Anpassung des provisorischen Damms, als Baustellenschutz vor dem 30-jährigen Hochwassers, vorgesehen. Dieser provisorische Damm wird als bereits endgültiger Fuß der Lagerung realisiert werden.

Zum Schutz der obengenannten Elemente sah der Einreichprojekt, welche vom Amt für Denkmalpflege der Provinz Bozen und dem Ministerium für Denkmalpflege und Kultur und Tourismus (MIBACT) genehmigt wurde, die zurzeit laufende Überwachung im Rahmen des Umweltüberwachungsplans (UÜP) [7] vor.

Das neue Baulos Muls 2-3 sieht die Fortführung dieser Überwachungstätigkeiten mit den gleichen Modalitäten vor.

Sobald die Baustelle in Betrieb ist, wird alle 6 Monate, bei Unterplattner, Hinterrigger, Muls, Genauen, Sachsenklemme und Franzensfesten eine regelmäßige Kontrolle an allen ermittelten kulturell und geschichtlich bedeutenden Gebäuden durchgeführt.

Pro Gebäude ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Bestandsaufnahmen sowie Vergleiche zu den vorhergehenden vermerkt werden bzw. Unterschiede zu den vor Baubeginn von Dritten durchgeführten Bestandsaufnahmen.

Veränderungen für Kulturgüter und Bodendenkmäler, die sich durch den Bau ergeben, sollen frühzeitig erkannt werden, um bei ungünstigen Auswirkungen entsprechend reagieren zu können.

In Bauphasen, in denen neue Bauphasen in Angriff genommen werden und/oder neue Baustellenflächen eingerichtet werden, muss der Zustand der Kulturdenkmale vermehrt überprüft und mit dem Referenzzustand verglichen werden. In Phasen, in denen ein bereits eingespielter Routinebetrieb herrscht, ist die Kontrollfrequenz geringer. Die Anzahl der notwendigen Lokalaugenscheine ist je nach Bausituation abzuwägen. Jedenfalls ist alle sechs Monate mindestens eine Begehung der erwähnten historisch wertvollen Gebäude durchzuführen.

tuttavia localizzato nei pressi della chiesa e non sul terreno oggetto dei lavori in progetto.

Aree con possibili interferenze su vincolo Monumentale confinante

Cantiere/deposito di Hinterrigger: l'area verrà riorganizzata per soddisfare le nuove esigenze di cantiere e deposito, pertanto è previsto un adeguamento, come protezione del cantiere dalla piena 30-ennale, dell'argine provvisorio. Tale argine provvisorio sarà realizzato già come piede definitivo del deposito.

A tutela degli elementi sopraelencati, il Progetto Definitivo, approvato dall'Ufficio per i Beni Culturali della Provincia di Bolzano e dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MIBACT), prevedeva il monitoraggio nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) attualmente in corso [7].

Il nuovo lotto Muls 2-3 prevede il proseguimento di tali attività di monitoraggio, con le medesime modalità.

Una volta che i cantieri siano nuovamente operativi le verifiche previste includono un'ispezione periodica ogni sei mesi, presso gli edifici di valore storico e culturale individuati per le aree di Unterplattner, Hinterrigger, Muls, Genauen, Sachsenklemme e Fortezza.

Per ogni edificio dovrà essere compilata una breve scheda, che registri eventuali rilievi e il confronto con il precedente rilievo e con lo stato di fatto eseguito da terzi in ante operam.

Devono venir tempestivamente individuati i cambiamenti subiti dai beni culturali ed archeologici a causa dell'opera, per poter adottare adeguate misure a contenimento di ripercussioni negative.

Nei periodi in cui vengono iniziate nuove fasi lavorative e/o allestite nuove aree cantieristiche, lo stato dei beni culturali dovrà essere più frequentemente controllato e paragonato alla condizione di riferimento, mentre la frequenza dei controlli sarà ridimensionata per quelle fasi costruttive in cui prevalgono i lavori di routine. Il necessario numero di sopralluoghi dovrà essere valutato sulla base di ogni singola situazione in atto, e come minimo dovrà essere eseguito uno ogni sei mesi presso gli edifici tutelati, di cui al punto precedente, perché di valore storico.

Innerhalb der Räumungsarbeiten und der Abtragung der Grasnarbe zur Realisierung neuer Baustellen/Basislager Areale, wird, unter Mitwirkung des Amts für Denkmalpflege der Provinz Bozen, von Fachpersonal eine gelegentliche archäologische Aufsicht während der Hauptausbruchphasen vorgesehen.

Bei jetziger Kenntnis wird kein archäologisches Gut von den Bauwerksarbeiten betroffen.

Sollten im Laufe der Arbeiten archäologische Funde ans Licht kommen muss die Arbeitsleitung sofort dies dem Amt für Bodendenkmäler der Provinz Bozen melden und mit diesem selbst die darauffolgende Prozedur vereinbaren.

Das Amt für Bodendenkmäler der Provinz Bozen hat, bei den Treffen in der Vorbereitungsphase dieses archäologischen Berichts, in der Tat eine gelegentliche archäologische Aufsicht der vorgesehenen Aushubphasen für die von den Bauwerken betroffenen Gebiete im Freien, die nicht schon vorher von BBT SE ausgegraben worden sind, angefordert: also die Basislagerareale Sachsenklemme, Franzensfeste (für den neuen Teil) und mögliche begrenzte Gebiete neuer Realisierung und Aushebung bei den bestehenden Baustellen, laut dem Dokument 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73014 *Baustellenareale – Gesamtanlageplan der Gebiete in denen die archäologische Aufsicht bei der Aushebungsphase vorgesehen ist* [19].

Es wird unterstrichen, dass es dem Amt für Bodendenkmäler der Provinz Bozen, unter dessen wissenschaftliche Leitung die Prozedur der präventiven Überprüfung des archäologischen Interesses durchgeführt wurde (D.L. 163/2006, Art. 96, Komma 5), obliegt diesen archäologischen Bericht zu genehmigen und demzufolge eine Stellungnahme zu äußern.

Nell'ambito dei lavori di rimozione o scortico di terreno per la realizzazione di nuove aree di cantiere/campi base, sarà prevista un'attività saltuaria di supervisione archeologica durante le principali fasi di scavo da parte di personale specializzato di concerto con l'Ufficio Beni Culturali della Provincia Autonoma di Bolzano.

Allo stato attuale della conoscenza nessun bene archeologico viene interessato dall'ambito dell'opera.

Qualora nel corso dei lavori dovessero venire alla luce dei ritrovamenti archeologici la direzione dei lavori dovrà immediatamente darne notizia all'Ufficio Beni Archeologici della Provincia di Bolzano e concordare il successivo procedere con lo stesso.

L'Ufficio Beni Archeologici della Provincia di Bolzano ha, infatti, richiesto, durante gli incontri avuti in fase di predisposizione della presente Relazione Archeologica, una supervisione archeologica non continuativa delle fasi di scavo previste per le aree all'aperto interessate dall'opera e che non siano precedentemente già scavate da BBT SE e, quindi, le aree dei campi base Sachsenklemme, Fortezza (per la porzione nuova) e eventuali limitate aree di nuova realizzazione e scavo presso i cantieri esistenti come indicato nell'elaborato 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73014 *Aree di cantiere - Planimetria d'insieme delle aree per cui è prevista la supervisione archeologica in fase di scavo* [19].

Si precisa che spetta all'Ufficio Beni Archeologici della Provincia di Bolzano, sotto la cui direzione scientifica si è svolta la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (D.L. 163/2006, Art. 96, comma 5), approvare la presente relazione archeologica ed esprimere di conseguenza un parere di competenza.

6 VERZEICHNISSE

6.1 BETREFFENDE UNTERLAGEN

6.1.1 Eingangsdokumente

6.1.1.1 Ausführungsprojekt Baulos Mauls 2-3

- [1] 02_H61_EG_991_KAP_D0700_12004 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Gesamtbauwerke – Absteckplan– Grundriss Trassierung Oströhre
- [2] 02_H61_EG_991_KAP_D0700_12005 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Gesamtbauwerke – Absteckplan – Grundriss Trassierung Weströhre
- [3] 02_H61_EG_991_KLP_D0700_12050-12061 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Gesamtbauwerke – Lageplan – Lageplan der Bauwerke (Blätter 12/25 - 25/25)
- [4] 02_H61_EG_991_KLS_D0700_12100–12110 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Gesamtbauwerke – Längenschnitt – Bautechnisches Längenprofil und Trassierung – Oströhre (Blätter 15/25 - 25/25)
- [5] 02_H61_EG_991_KLS_D0700_12200 - 12210 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Gesamtbauwerke – Längenschnitt–Bautechnisches Längenprofil und Trassierung - Weströhre (Blätter 15/25 - 25/25)
- [6] 02_H61_OP_085_KLP_D0700_22127 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung - D0700: Baulos Mauls 2-3 – Logistikknoten – Lageplan – NL-Übersichtsplan
- [7] 02_H61_MA_900_UTB_D0700_74001 - Brenner Basistunnel – Ausführungsplanung – D0700: Baulos Mauls 2-3 – Umweltüberwachungsplan - Technischer Bericht - Umweltüberwachungsplan

6.1.2 Ausgangsdokumente

6.1.2.1 Archäologische Bericht

- [8] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73002 – Brenner Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos

6 ELENCHI

6.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

6.1.1 Documenti in ingresso

6.1.1.1 Progetto Esecutivo Lotto Mules 2-3

- [1] 02_H61_EG_991_KAP_D0700_12004 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Opere generali – Planimetria di tracciamento– Planimetria di tracciamento Galleria principale Est
- [2] 02_H61_EG_991_KAP_D0700_12005 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Opere generali – Planimetria di tracciamento– Planimetria di tracciamento Galleria principale Ovest
- [3] 02_H61_EG_991_KLP_D0700_12050-12061 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Opere generali – Planimetria – Planimetria delle opere (Tavv. 12/25 - 25/25)
- [4] 02_H61_EG_991_KLS_D0700_12100-12110 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Opere generali – Profilo longitudinale - Profilo longitudinale delle opere e di tracciamento - Galleria principale Est (Tavv. 15/25 - 25/25)
- [5] 02_H61_EG_991_KLS_D0700_12200 - 12210 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Opere generali – Profilo longitudinale - Profilo longitudinale delle opere e di tracciamento - Galleria principale Ovest (Tavv. 15/25 - 25/25)
- [6] 02_H61_OP_060_KHS_D0700_22127 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 – Nodo logistico – Planimetria – NL-Planimetria generale
- [7] 02_H61_MA_900_UTB_D0700_74001 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 - Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione tecnica - Progetto di Monitoraggio Ambientale

6.1.2 Documenti in uscita

6.1.2.1 Relazione archeologica

- [8] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73002 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria

- 2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenflächen –
Gesamtlageplan Gebiet Aicha
- [9] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73003 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenflächen –
Gebiet Aicha – Bestandslageplan Baustelle
Unterplattner
- [10] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73004 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenflächen –
Gebiet Aicha – Bestandslageplan Baustelle
Hinterrigger
- [11] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73005 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Baustellenlayout –
Baustellenflächen – Gebiet Aicha – Allg. Lageplan
Baustelle Unterplattner
- [12] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73006 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Baustellenlayout –
Baustellenflächen – Gebiet Aicha – Allgemeiner
Lageplan Baustelle Hinterrigger
- [13] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73007 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenflächen –
Gesamtlageplan Gebiet Mauls
- [14] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73008 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenflächen –
Gebiet Mauls – Bestandslageplan Mauls aussen
- [15] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Baustellenlayout –
Baustellenflächen – Gebiet Mauls – Allg. Lageplan
Baustellen aussen
- [16] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73011 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Baustellenlayout –
Baustellenflächen – Gebiet Mauls - Lageplan
Basislager Sachsenklemme
- [17] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73012 - Brenner
Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos
2-3 – Archäologie – Baustellenlayout –
Baustellenflächen – Gebiet Franzensfeste – Allg.
Lageplan Basislager Hotel Post
- Aree di cantiere - Planimetria d'insieme Settore
Aica
- [9] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73003 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria
– Aree di cantiere – Settore Aica - Planimetria stato
di fatto cantiere Unterplattner
- [10] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73004 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria
– Aree di cantiere – Settore Aica - Planimetria stato
di fatto cantiere Hinterrigger
- [11] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73005 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di
cantiere – Aree di cantiere – Settore Aica -
Planimetria generale cantiere Unterplattner
- [12] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73006 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di
cantiere – Aree di cantiere – Settore Aica -
Planimetria generale cantiere Hinterrigger
- [13] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73007 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria
– Aree di cantiere - Planimetria d'insieme settore
Mules
- [14] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73008 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria
– Aree di cantiere – Settore Mules -Planimetria stato
di fatto Mules esterno
- [15] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73009 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di
cantiere – Aree di cantiere – Settore Mules -
Planimetria generale cantieri esterni
- [16] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73011 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di
cantiere – Aree di cantiere – Settore Mules -
Planimetria campo base di Sachsenklemme
- [17] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73012 - Galleria di
Base del Brennero - Progettazione esecutiva -
D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di
cantiere – Aree di cantiere – Settore Fortezza -
Planimetria generale campo base Albergo Posta

[18] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73013 - Brenner Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos 2-3 – Archäologie – Baustellenlayout – Baustellenflächen – Gebiet Franzensfeste – Lageplan Basislager Hotel Post

[19] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73014 – Brenner Basistunnel - Ausführungsplanung - D0700: Baulos 2-3 – Archäologie – Lageplan – Baustellenareale – Gesamtlageplan der Gebiete in denen die archäologische Aufsicht bei der Aushebungsphase vorgesehen ist

[18] 02_H61_AR_700_UBE_D0700_73013 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Layout di cantiere – Aree di cantiere – Settore Fortezza - Planimetria campo base Albergo Posta

[19] 02_H61_AR_700_ULP_D0700_73014 - Galleria di Base del Brennero - Progettazione esecutiva - D0700: Lotto Mules 2-3 – Archeologia – Planimetria – Aree di cantiere - Planimetria d'insieme delle aree per cui è prevista la supervisione archeologica in fase di scavo