



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona **BRENNER BASISTUNNEL**

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

TEIL H2.1

VORBEMERKUNGEN

AP164 BAULOS TULFES PFONS

SEZIONE H2.1

PREMESSA

AP164 LOTTO PRINCIPALE TULFES PFONS



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

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

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE

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

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

1	ALLGEMEINES	
1	GENERALITÀ	7
1.1	LEISTUNGSBESCHREIBUNG (LB)	
1.1	DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONE (LB)	7
1.2	NEBENLEISTUNGEN	
1.2	PRESTAZIONI ACCESSORIE	7
1.2.1	Einheits- und Pauschalpreise	
1.2.1	Prezzi unitari e a corpo	7
1.2.2	Weitere einzubeziehende Leistungen	
1.2.2	Ulteriori prestazioni da includere	7
1.2.3	Notstromversorgung	
1.2.3	Approvvigionamento Elettrico Di Emergenza	8
1.3	GLIEDERUNG DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES	
1.3	STRUTTURA DELL'ELENCO DI PRESTAZIONI	8
2	ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN	
2	PREMESSE GENERALI	8
2.1	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
2.1	SPECIFICHE TECNICHE	8
2.2	ABGRENZUNG ARBEITEN OBERTAGE UND UNTERTAGE	
2.2	LIMITE TRA LE ATTIVITÀ SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	8
2.3	GLEICHE LEISTUNGEN AUS ANDEREN OBERGRUPPEN	
2.3	PRESTAZIONI MEDESIME DA ALTRI GRUPPI SUPERIORI	9
2.4	LEISTUNGEN DES AG, LEISTUNGEN DRITTER	
2.4	PRESTAZIONI DEL COMMITTENTE E DI TERZI	9
2.5	REKULTIVIERUNG	
2.5	SISTEMAZIONE A VERDE	9
2.6	ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG	
2.6	GESTIONE RIFIUTI	9
3	OBJEKTBEZOGENE VORBEMERKUNGEN	
3	PREMESSE OGGETTIVE	10
3.1	BAUSTELLENGEMEINKOSTEN UND REGIEARBEITEN	
3.1	COSTI GENERALI DI CANTIERE E LAVORI IN ECONOMIA	10
3.1.1	Allgemeines	
3.1.1	Considerazioni generali	10
3.1.2	Ordnung auf der Baustelle	
3.1.2	Ordine in cantiere	11
3.1.3	Baustellenbesuche, Tag der offenen Baustelle	
3.1.3	Visite al cantiere, giornata porte aperte del cantiere	12
3.1.4	Feierlichkeiten	
3.1.4	Festività	12
3.1.5	Notstromversorgungsanlage	
3.1.5	Impianti di approvvigionamento elettrico di emergenza	12
3.1.6	Baustellentafeln	
3.1.6	Cartelli di cantiere	13
3.1.7	Materialtrennung und Entsorgung	

3.1.7	Separazione e smaltimento materiali.....	13
3.1.8	Baustelleneinrichtungsflächen	
3.1.8	Aree impiantocantieri.....	13
3.1.9	Baustellenzufahrten und Baustraßen	
3.1.9	Accessi al cantiere e strade di cantiere	14
3.1.10	Teilnahme des AN an Besprechungen	
3.1.10	Partecipazione dell'AP a riunioni	15
3.1.11	Personenerfassungssystem	
3.1.11	Sistema di controllo e riconoscimento, indumenti di segnalazione ed illuminazione cunicolo	16
3.1.12	Baustelleneinrichtungen AN	
3.1.12	Allestimento cantiere - affidatario	17
3.1.13	Baubüro AG	
3.1.13	Ufficio di cantiere del Committente	17
3.1.14	zu LG 02 Baustellengemeinkosten	
3.1.14	Gruppo prestazioni 02: costi generali di cantiere.....	23
3.2	DURCHSCHLAG VORTRIEB TULFES – AMPASS	
3.2	ABBATTIMENTO DELL'ULTIMO DIAFRAMMA AVANZAMENTO TULFES – AMPASS	24
3.2.1	Festlegung Durchschlagspunkt	
3.2.1	Definizione del punto di abbattimento.....	24
3.2.2	Festlegung Durchschlagspunkt Verbindungstunnel	
3.2.2	Definizione del punto di abbattimento galleria di collegamento	24
3.2.3	Vergütung bei Abweichung vom Durchschlagspunkt	
3.2.3	Retribuzione in caso di cambiamento del punto di abbattimento.....	24
3.3	AUSBRUCHSARBEITEN ZYKL. VORTRIEBE	
3.3	LAVORI DI SCAVO (COSTRUZIONE IN SOTTERRANEO)	25
3.3.1	Allgemeines	
3.3.1	Considerazioni generali	25
3.3.2	Baugrund- und Kalkulationsrisiko	
3.3.2	Rischio legato al terreno e rischio di calcolo.....	26
3.3.3	Vortriebsbereich	
3.3.3	Zona di scavo	27
3.3.4	Vergütung der Ausbruchsarbeiten	
3.3.4	Compenso per le operazioni di scavo.....	27
3.3.5	Gültigkeit einer Vortriebsklasse	
3.3.5	Validità di una classe di scavo.....	28
3.3.6	Lösen des Gebirges	
3.3.6	Abbattimento dell'ammasso	28
3.3.7	Sohlschlussbedingungen	
3.3.7	Condizioni di chiusura del fondo.....	29
3.3.8	Vortriebsunterbrechungen	
3.3.8	Interruzioni dell'avanzamento.....	29
3.3.9	Mixed-Face Bedingungen	
3.3.9	Condizioni eterogenee (mixed-face).....	30
3.3.10	Ausbruch und Sicherung von Stirnwänden und bei Querschnittswechsel	
3.3.10	Scavo e sostegno di pareti frontali ed in corrispondenza di cambio sezione	30
3.3.11	Rohrgraben	

3.3.11	Trincea per tubazione.....	30
3.3.12	Kalottenfußverbreiterung	
3.3.12	Allargamento della base della calotta	31
3.3.13	Materialabtransport- Verfuhr im Baulosbereich	
3.3.13	Rimozione del materiale nel lotto di lavoro	31
3.3.14	Zusätzliche Nebenleistungen beim Ausbruch	
3.3.14	Prestazioni accessorie addizionali di scavo.....	32
3.3.15	Wasserschwernisse / Wasserhaltung	
3.3.15	Problemi di natura idrica / aggotamento	38
3.3.16	Mehrausbruch für das Vorhalten des Übermaßes (\ddot{u}_m)	
3.3.16	Scavo fuori sagoma per il rispetto dell'eccesso (\ddot{u}_m)	40
3.3.17	Mehrausbruch hohlraumseitig der Grenzfläche A (\ddot{u}_p)	
3.3.17	Scavo fuori sagoma all'interno della superficie limite A (\ddot{u}_p).....	40
3.3.18	Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A	
3.3.18	Scavo fuori sagoma all'esterno della superficie limite A.....	41
3.3.19	Rohrschirmstrecken	
3.3.19	Ombrelli d'infilaggi	42
3.3.20	Abtrag von Unterprofilen	
3.3.20	Rimozione di profili di deformazione.....	43
3.3.21	Vortriebsklassifizierung zykl. Vortriebe	
3.3.21	Classificazione dell'avanzamento.....	43
3.4	AUSBRUCHSARBEITEN KONTINUIERLICHER VORTRIEB	
3.4	AUSBRUCHSARBEITEN KONTINUIERLICHER VORTRIEB.....	44
3.4.1	Arbeitsbereich	
3.4.1	Area di lavoro	44
3.4.2	Vergütung der Ausbruchsarbeiten	
3.4.2	Compenso per le operazioni di scavo.....	45
3.4.3	Vortriebsklassen	
3.4.3	Classi di scavo	45
3.4.3.1	Vortriebsabschnitte	
3.4.3.1	Sezioni di scavo	45
3.4.3.2	Vortriebsklassen	
3.4.3.2	Classi di scavo	45
3.4.4	Abrasivität	
3.4.4	Abrasività.....	46
3.4.4.1	Erfassung Abrasivität	
3.4.4.1	Registrazione abrasività	46
3.4.4.2	Probenentnahme	
3.4.4.2	Campionatura	46
3.4.4.3	Cerchartest	
3.4.4.3	Prove Cerchar	48
3.4.5	Gesteinsdruckfestigkeit	
3.4.5	Resistenza a compressione dell'ammasso.....	48
3.4.5.1	Festlegung der Ausgangswerte	
3.4.5.1	Definizione dei valori iniziali.....	48

3.4.5.2	Abweichungen der Gesteinsdruckfestigkeit	
3.4.5.2	Differenze nella resistenza a compressione	48
3.4.5.3	Probenentnahme	
3.4.5.3	Campionatura	48
3.4.5.4	Abgeltung Änderung einachsiale Gesteinsdruckfestigkeit	
3.4.5.4	Retribuzione delle modifiche della resistenza a compressione monoassiale	49
3.4.5.5	Aufzahlungen	
3.4.5.5	Sovraprezzi	50
3.4.5.6	Versuch Einachsiale Druckfestigkeit	
3.4.5.6	Prova di resistenza a compressione monoassiale	50
3.4.6	Wasserhaltung	
3.4.6	Aggotamento	50
3.4.7	Wassererschweris	
3.4.7	Problema di natura idrica	51
3.5	ZUSATZ- UND SONDERMASSNAHMEN KONT. VORTRIEBE	
3.5	MISURE AGGIUNTIVE E SPECIALI NEGLI AVANZAMENTI CICLICI	52
3.5.1	Zusatzmaßnahmen	
3.5.1	Misure aggiuntive	52
3.5.2	Sondermassnahmen	
3.5.2	Misure speciali	53
3.5.3	Abgeltung zusätzlicher Bauzeit für Zusatz- und Sondermaßnahmen	
3.5.3	Retribuzione dei tempi di costruzione aggiuntivi per le misure aggiuntive e speciali	53
3.5.4	Zusätzliche Geotechnische Versuche	
3.5.4	Prove geotecniche aggiuntive	54
3.6	BAUARBEITEN - OBERTAGE	
3.6	LAVORI IN SUPERFICIE	55
3.6.1	Erdungsmaßnahmen	
3.6.1	Interventi di messa a terra	55
3.6.2	Rohrschirmarbeiten:	
3.6.2	Interventi con ombrello di infilaggi:	55
3.7	DEPONIE AHRENTAL SÜD, AMPASS SÜD UND NORD	
3.7	DEPOSITO AHRENTAL SUD, AMPASS SUD E NORD	55
3.7.1	Baustelleneinrichtung	
3.7.1	Allestimento del cantiere	55
3.7.2	Prüfungen	
3.7.2	Verifiche	55
3.7.3	Deponiebetrieb	
3.7.3	Gestione del deposito	55
3.7.4	Entwässerungsarbeiten	
3.7.4	Lavori di bonifica dalle acque	58
3.7.5	Zukünftiger Feldweg Deponie Ahrental Süd	
3.7.5	Futura strada rurale	58
3.8	FÖRDERBAND	
3.8	NASTRO TRASPORTATORE	58
3.8.1	Allgemein	
3.8.1	Considerazioni generali	58

3.8.2	Planung Förderband neu	
3.8.2	Progetto del nuovo nastro trasportatore	59
3.8.3	Randbedingungen Förderband neu	
3.8.3	Condizioni al contorno del nuovo nastro trasportatore	59
4	UNTERTAGEARBEITEN, ZYKLISCHE VORTRIEBE - INNENAUSBAU	
4	LAVORI IN SOTTERRANEO, AVANZAMENTO CICLICO – RIVESTIMENTO INTERNO	60
4.1	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	
4.1	LAVORI DI DRENAGGIO).....	60
4.2	ABDICHTUNGSARBEITEN	
4.2	IMPERMEABILIZZAZIONI.....	61
4.2.1	Allgemeines	
4.2.1	Considerazioni generali	61
4.2.2	Vergütung Anbindungsbereiche	
4.2.2	Compenso per le zone di raccordo.....	61
4.3	BETON- UND STAHLBETONARBEITEN	
4.3	LAVORI IN CALCESTRUZZO ARMATO E NON ARMATO	62
4.3.1	Bautoleranzen	
4.3.1	Tolleranze costruttive	62
4.3.2	Allgemeines	
4.3.2	Considerazioni generali	62
4.3.3	Erdungsmaßnahmen	
4.3.3	Interventi di messa a terra	64
4.3.4	Mehrbeton, hohlraumseitig Grenzfläche B	
4.3.4	Maggiore quantitativo di calcestruzzo, lato cavo oltre la superficie limite B.....	65
4.3.5	Mehrbeton zufolge nicht eingetretener Gebirgsverformungen (üm -v)	
4.3.5	Maggiore quantitativo di calcestruzzo a causa di deformazioni non manifestatesi (üm -v).....	65
4.3.6	Mehrbeton, bergseitig der Grenzfläche B	
4.3.6	Maggiore quantitativo di calcestruzzo, lato ammasso roccioso oltre la superficie limite B	65
4.3.7	Regelung Überprofil Bereich ohne Innenschale	
4.3.7	Regolamentazioni per il fuorisagoma in aree senza rivestimento di prima fase	66
4.3.8	Vergütung Anbindungsbereiche	
4.3.8	Compenso per zone di raccordo	66
4.3.9	Bewehrung	
4.3.9	Armature.....	66
4.3.10	Baulicher Brandschutz	
4.3.10	Protezione antincendio di costruzione	67
4.3.11	Verfüllung baubetrieblicher Hohlräume	
4.3.11	Riempimento delle cavità per esigenze costruttive.....	67

1 ALLGEMEINES

1.1 LEISTUNGSBESCHREIBUNG (LB)

Für das gegenständliche Leistungsverzeichnis wird folgende Standardleistungsbeschreibungen zu Grunde gelegt:

- Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur FSV-VI-002 (01.10.2010) der österreichischen Forschungsgesellschaft Straße–Schiene–Verkehr (FSV).

Für Positionen, die nicht aus den Standardtexten der Leistungsbeschreibungen stammen, wurden frei formulierte Positionen aufgenommen, die mit „Z“ gekennzeichnet sind.

1.2 NEBENLEISTUNGEN

1.2.1 Einheits- und Pauschalpreise

Bei der Preisbildung ist zu berücksichtigen, dass sämtliche Pläne, Berichte und Unterlagen sowie der gesamte Schriftverkehr zweisprachig zu erstellen sind (Deutsch und Italienisch).

1.2.2 Weitere einzubeziehende Leistungen

In den Einheits- und Pauschalpreisen sind auch solche Leistungen einzubeziehen, die in den Unterlagen der Ausschreibung erwähnt oder erläutert, in der entsprechenden Position des Leistungsverzeichnisses jedoch nicht besonders angeführt sind.

Allfällige Gleichzeitigkeiten der einzelnen angeführten Vortriebe sind in der Bauzeitermittlung Kapitel F ersichtlich.

Aus dieser Gleichzeitigkeit auftretende Erschwernisse sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

1 GENERALITÀ

1.1 DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONE (LB)

Per il presente elenco delle prestazioni è la base le seguenti descrizioni di prestazioni standard.

- Descrizioni standardizzate delle prestazioni di infrastrutture di trasporto FSV-VI-002 (01.10.2010) della Società Austriaca di Ricerca Strade – Binari - Traffico FSV (“Österreichische Forschungsgesellschaft Straße–Schiene–Verkehr (FSV).

Per le voci non desunti da elenchi prestazioni standard sono state assunte delle voci liberamente formulate, contrassegnate con la lettera „Z“.

1.2 PRESTAZIONI ACCESSORIE

1.2.1 Prezzi unitari e a corpo

Nella formazione del prezzo bisogna tener presente che tutti gli elaborati, le relazioni ed i documenti nonché l'intera corrispondenza dovranno essere redatti in lingua italiana e tedesca.

1.2.2 Ulteriori prestazioni da includere

Con i prezzi unitari e a corpo, devono essere compensate anche le prestazioni menzionate o spiegate nella documentazione di gara ed in altre circostanze, necessarie ai fini della realizzazione dell'opera.

Possibile contemporaneità dei singoli avanzamenti sono visibili nel calcolo tempi costruzione capitolo F.

Le difficoltà derivanti dall'esecuzione contemporanea sono compensate con i prezzi unitari dell'offerta.

1.2.3 Notstromversorgung

Der AN hat für die Stollen-/Tunnelbeleuchtung, die Wasserhaltung, die Gewässerschutzanlagen und für die Spritzbetonanlagen Notstromversorgungsanlagen vorzusehen. Alle 30 Tage ist ein halbstündiger Probelauf durchzuführen.

1.3 GLIEDERUNG DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES

Das LV gliedert sich in folgende Hauptgruppen (HG):

- HG 01 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN/BAUSTELLENGEMEINKOSTEN
- HG 02 VORTRIEBSABSCHNITT TULFES UND AMPASS - ZYKL.
- HG 03 ERKUNDUNGSSTOLLEN ES - KONT.
- HG 04 VORTRIEBSABSCHNITT AHRENTAL - ZYKL.
- HG 05 NOTHALTESTELLE INNSBRUCK

Die Untergliederung der einzelnen Hauptgruppen in Obergruppen und Leistungsgruppen ist dem Kapitel H2.1 Anhang I zu entnehmen.

2 ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Die Regieleistungen in der HG 01 gelten für alle nachfolgenden OG's.

2.1 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Bei Bezugnahmen auf technische Spezifikationen wird für die Beschreibung der Leistung festgelegt, dass der Zusatz "oder gleichwertig" als hinzugefügt gilt.

2.2 ABGRENZUNG ARBEITEN OBERTAGE UND UNTERTAGE

Sämtliche Arbeiten des Stollens oder Tunnels in geschlossener Bauweise zählen zu den Arbeiten untertage.

Die Abgrenzung am Stollen-/Tunnelportal zu den Arbeiten obertage und der Luftbogenstrecke ist in gesonderten Abrechnungsgrenzenblättern dargestellt, siehe Kap. J.

1.2.3 Approvvigionamento Elettrico Di Emergenza

L'Affidatario è tenuto a prevedere impianti di alimentazione della corrente di emergenza per l'illuminazione del cunicolo / della galleria, l'aggottamento, gli impianti di trattamento delle acque e per gli impianti di betoncino proiettato.

1.3 STRUTTURA DELL'ELENCO DI PRESTAZIONI

Il capitolato si articola nei gruppi principali seguenti (HG):

- HG 01 Prestazioni / costi del cantiere in generale
- HG 02 Tratto di avanzamento Tulfes e Ampass – scavo ciclico
- HG 03 cunicolo esplorativo ES – scavo continuo
- HG 04 Tratto di avanzamento Ahrental – scavo ciclico
- HG 05 Fermate d'emergenza Innsbruck

La sottostruttura dei singoli gruppi principali in gruppi superiori e gruppi di prestazioni è descritta nel capitolo H2.1 Allegato I

2 PREMESSE GENERALI

Le prestazioni in economia del gruppo superior 01 valgono per tutti i seguenti gruppi superiori.

2.1 SPECIFICHE TECNICHE

In riferimento alle specifiche tecniche, l'espressione "o di ugual valore", nella descrizione della prestazione, è sottintesa.

2.2 LIMITE TRA LE ATTIVITÀ SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Tutti i lavori eseguiti in sotterraneo nel cunicolo o in galleria sono lavori di tipo sotterraneo.

Il confine, al portale del cunicolo/della galleria, con le attività superficiali ed il preanello, è rappresentato nelle schede relative ai confini del computo, sezione J.

2.3 GLEICHE LEISTUNGEN AUS ANDEREN OBERGRUPPEN

Gleiche Leistungen, die bei einer der Obergruppen nicht angeführt sind, können erforderlichenfalls, soweit sie bei einer anderen OG ausgeschrieben sind, unter Wahrung des Einheitspreises für die betreffende Leistung herangezogen werden.

2.4 LEISTUNGEN DES AG, LEISTUNGEN DRITTER

Der AN ist verpflichtet, alle Leistungen die vom AG oder von Dritten zu erbringen sind so zeitgerecht anzufordern, dass keine Verzögerungen entstehen.

2.5 REKULTIVIERUNG

Nach Fertigstellung einzelner Bauabschnitte ist auf Anordnung des AG die Rekultivierung der betroffenen Geländeteile sofort und nicht erst nach Gesamtfertigstellung durchzuführen. Die dadurch entstehenden Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet, sofern dafür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

2.6 ABFALLBEWIRTSCHAFTUNG

Der AN hat dem AG vor Baubeginn ein Abfallwirtschaftskonzept vorzulegen, aus dem der Umgang mit sämtlichen im Baulos anfallenden Abfällen nachvollziehbar hervorgeht. Dies betrifft sowohl den Umgang mit Überschussmaterial aus Abtrag und Ausbruch als auch Baurestmassen, Baustellenabfällen und hausmüllähnlichen Abfällen aus dem Bereich der Aufenthalts- und Bürocontainer.

Mit jenen Einheitspreisen, die ein zweckdienliches Beseitigen durch den AN (z.B. "Wegschaffen") beinhalten, sind die Entsorgungs- oder Verwertungskosten mit abgegolten.

Soweit nicht gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, sind die Kosten für das Trennen und für die Nachweise mit den Einheitspreisen abgegolten.

2.3 PRESTAZIONI MEDESIME DA ALTRI GRUPPI SUPERIORI

Stesse prestazioni, non indicate in uno dei gruppi superiori, e presenti in un altro gruppo superiore, possono essere utilizzate, se necessario, mantenendo il prezzo unitario per la prestazione in questione.

2.4 PRESTAZIONI DEL COMMITTENTE E DI TERZI

L'Appaltatore è obbligato a richiedere tutte le prestazioni che devono essere fornite dal Committente o da terzi in tempo utile affinché non si verifichino ritardi.

2.5 SISTEMAZIONE A VERDE

A ultimazione dei singoli tratti di lavoro su disposizione del Committente va immediatamente eseguita la sistemazione a verde delle aree interessate senza attendere l'ultimazione di tutti i lavori dell'appalto. Le maggiori spese che ne conseguono sono comprese nei prezzi unitari delle rispettive voci di capitolato, a meno che per le aree interessate non siano previste voci apposite.

2.6 GESTIONE RIFIUTI

L'Appaltatore deve presentare al Committente prima dell'inizio dei lavori un piano di gestione dei rifiuti dal quale risultino in modo chiaro i provvedimenti che si intendono adottare riguardo a tutti i rifiuti prodotti durante i lavori del lotto. Il piano deve riguardare sia il materiale di scavo in esubero all'aperto e in sotterraneo sia i resti di costruzione, i rifiuti di cantiere e i rifiuti assimilabili agli urbani derivanti dagli alloggiamenti e dagli uffici.

Nei prezzi unitari che comprendono uno smaltimento efficace da parte dell'Appaltatore (ad es. "sgombero") sono inclusi i costi di smaltimento o di recupero/riutilizzo.

Qualora non siano prevista apposite voci nell'elenco prestazioni, i costi per la separazione e per le certificazioni sono compresi nei prezzi unitari.

3 OBJEKTBEZOGENE VORBEMERKUNGEN

3.1 BAUSTELLENGEMEINKOSTEN UND REGIEARBEITEN

3.1.1 Allgemeines

Neben den im Leistungsverzeichnis angeführten Leistungen sind mit den Baustellengemeinkosten auch diejenigen Vorkehrungen und Maßnahmen abgegolten, welche nicht besonders angeführt werden, die aber für eine reibungslose Abwicklung des gesamten Bauvorhabens erforderlich sind, darunter fallen beispielsweise, sofern dafür keine eigenen Positionen im LV vorgesehen sind:

- Behinderung der Bauarbeiten durch Verkehrsbeschränkungen,
- prov. Baufeldentwässerung und Wasserhaltung, insbesondere im Bereich der Deponie „Ahrental Süd“, „Ampass Süd“, „Ampass Nord“ sowie den temporären Baugruben (Voreinschnitte, Künetten etc.)
- Verkehrsschilder
- Sämtliche Schutzmaßnahmen im Bereich von Einbauten und Freileitungen, die im Einvernehmen mit dem jeweiligen Leitungsträger herzustellen sind
- für den Baustellenverkehr erforderliche Hilfsbrücken
- die gesamte Baustellenbeleuchtung obertage
- Kosten für die Benützung von Privat- und Gemeindestraßen
- Sämtliche Schutzgerüste bzw. Schutzmaßnahmen, die Schutzgerüste sind auf den Bauzeitplan abzustimmen und gegebenenfalls in mehreren Abschnitten zu errichten, darunter fallen auch sämtliche Vorkehrungen zum Schutz des öffentlichen Verkehrs und des Individualverkehrs im Bereich des Bauvorhabens.
- Auflagen aus dem SiGe-Plan (Teil B-III) und dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept (Teil B-II) sofern keine gesonderten Positionen

3 PREMESSE OGGETTIVE

3.1 COSTI GENERALI DI CANTIERE E LAVORI IN ECONOMIA

3.1.1 Considerazioni generali

Con i costi generali di cantiere vengono compensati, accanto alle forniture ed alle prestazioni indicate nel elenco prestazioni, anche provvedimenti e le misure non specificamente indicati nello stesso, ma necessari ai fini di una esecuzione senza problemi dell'opera complessiva. Tra questi rientrano ad esempio, nel caso in cui non siano previste apposite voci nell'elenco prestazioni a riguardo, i seguenti costi:

- aggravii dei lavori di costruzione a seguito di delimitazioni della viabilità ;
- bonifica dalle acque provvisoria del cantiere e aggettamento, in particolare nell'area del deposito "Ahrental Sud". „Ampass Sud“, „Ampass Nord“ e negli scavi temporanei (sezioni di attacco, cunette, ecc.)
- cartelli stradali
- interventi di protezione nella zona dei sotto- e sovraservizi, da realizzare in conformità al relativo supporto
- ponti provvisori necessari per il traffico di cantiere
- l'illuminazione dell'area di cantiere in superficie
- parimenti ai costi per l'utilizzo di strade private e comunali; si veda, a questo proposito,
- l'insieme dei ponteggi di protezione, ovvero degli interventi di protezione; i ponteggi di protezione devono essere adeguati al cronoprogramma e realizzati in più sequenze. Ciò include anche tutti i provvedimenti di protezione della viabilità pubblica e privata nella zona dell'opera.
- Prescrizioni dal piano di sicurezza e tutela della salute (sezione B-III) e del concetto di sicurezza e tutela della salute (sezione B-III), se non sono

vorgesehen sind

- Die kontinuierliche Messung der aus dem Tunnel abgeleiteten Wassermengen mit automatischen (elektronischen) Messeinrichtungen mit Notfallalarm und Fernübertragung..
- Sämtliche Anlagenteile, Messausrüstungen, Berichte, Probennahmen und Probenanalysen gem. Teil C1, Pkt. 4.2
- Herstellung und Erhalt von Stationstafeln im Tunnel alle 50 m,
- Die Bewetterung der Tunnelanlagen auf Bau-
dauer. Diese muss auch in Stillliege- und Ab-
gangszeiten funktionsbereit sein und jederzeit, auf
Wunsch des AG durch den AN in Betrieb
genommen werden können.
- Die laut Arbeitnehmerschutzverordnung i.d.g.F.
geforderten Sanitär- und Aufenthaltsräume Unter-
tage sind auch dem AG und dessen Vertreter
(ÖBA und sonstige Vertreter) kostenfrei zur
Verfügung zu stellen.

Allfällige Kosten, welche aufgrund der Vorschriften in den Bescheiden sowie sonstiger behördlicher Auflagen bei der Durchführung der Arbeiten dem AN entstehen, sind mit den Einheitspreisen bzw. mit den Baustellengemeinkosten abgegolten, sofern im LV keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

3.1.2 Ordnung auf der Baustelle

Der AG legt besonderen Wert auf die Ordnung auf der Baustelle. Durch den AN ist daher nicht nur bei der Einrichtung der Baustelle besonderes Augenmerk auf diese Tatsache zu legen, sondern auch auf die laufende Instandhaltung entsprechend Rücksicht zu nehmen. Sämtliche, dazu notwendige Aufwendungen sind mit den Baustellengemeinkosten abgegolten.

Insbesondere wird hier beispielhaft auf folgende Punkte hingewiesen:

- Materiallagerplätze sind durch entsprechende Maßnahmen soweit möglich staubfrei zu halten.

previste altre posizioni apposite

- misurazione continua delle quantità d'acqua edotta dalla galleria con apparecchiature automatiche (elettroniche) di misura con allarme di emergenza e trasmissione a distanza;
- Tutti gli impianti, attrezzaggi per la misurazione, relazioni, prelievo di campioni e analisi di campioni secondo parte C1, punto 4.2
- realizzazione e mantenimento di cartelli con l'indicazione della progressiva in galleria ogni 50 m;
- ventilazione della galleria per tutta la durata dei lavori; essa deve essere in grado di funzionare anche durante i fermi cantiere e le interruzioni a seguito della turnazione e deve poter essere messa in funzione in ogni momento su richiesta del Committente da parte dell'affidatario.
- i locali dei servizi igienici e di soggiorno in sotterraneo prescritti dalle norme vigenti in materia di tutela dei lavoratori devono essere messi gratuitamente a disposizione anche del Committente e dei suoi rappresentanti (DL e altri);

Eventuali costi a carico dell'affidatario, derivanti dalle prescrizioni nei processi decisionali, così come da obblighi fissati dalle autorità, vengono compensati con i prezzi unitari, ovvero con i costi generali di cantiere, purché nel capitolato non siano previste voci a parte in merito.

3.1.2 Ordine in cantiere

Il Committente annette particolare importanza all'ordine in cantiere. L'Appaltatore deve quindi fare particolare attenzione non solo a questo aspetto in fase di allestimento del cantiere, ma anche riguardo alla costante manutenzione. Tutti gli oneri per mantenere in ordine il cantiere sono compresi nei costi generali di cantiere.

In particolare si fanno presente, a titolo di esempio, i seguenti punti:

- Le aree di deposito dei materiali vanno tenute per quanto più possibile liberi da polvere.

- Altholz und andere Abfälle sind laufend zu sammeln und bis zum Abtransport geordnet zu lagern.
- Die Einzäunung ist entsprechend in Ordnung zu halten.

- Il legname vecchio e altri rifiuti vanno costantemente raccolti e depositati in modo ordinato fino al momento del loro asporto.
- Le recinzioni vanno mantenute sempre in ordine.

3.1.3 Baustellenbesuche, Tag der offenen Baustelle

Behinderungen der Arbeiten durch Baustellenbesuche (an einem Tag pro Woche 2 Besuchergruppen a' 45 Minuten) werden nicht gesondert vergütet.

Für den „Tag der offenen Baustelle“ (an 2 Tagen pro Jahr) erfolgen Maßnahmen zur Vorbereitung ober- und untertage. Für diese Tage ist einvernehmlich zwischen AN und ÖBA die Dauer der Arbeitsunterbrechung festzuhalten. Bei Unterbrechungen der Vortriebsarbeiten wird die Dauer bei der Ermittlung der Bauzeit berücksichtigt. Die Vergütung der Lohnkosten und ZGKB erfolgt über die vertraglichen Regelungen zu Vortriebsunterbrechungen.

3.1.4 Feierlichkeiten

Alle baubetrieblichen Auswirkungen wie z.B. Vortriebsstilliegen für die Vorbereitung und Durchführung von Anschlag- und Durchschlagfeiern sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die entsprechenden Dauern finden bei der Bauzeitermittlung und bei der Vergütung von ZGKB und Lohnkosten keine Berücksichtigung.

Die Maßnahmen zur Vorbereitung der Feierlichkeiten werden an den Vortagen obertage durchgeführt. Um die Auswirkungen aus diesen Vorbereitungsmaßnahmen auf den Baubetrieb so gering als möglich zu halten, werden diese in Abstimmung mit dem AN durchgeführt.

Die Kosten für die Durchführung der Feiern werden mit der entsprechenden LV-Position vergütet.

3.1.5 Notstromversorgungsanlage

Das Einrichten, Räumen, Vorhalten und Betreiben von Notstromversorgungsanlagen (für Beleuchtung, für die

3.1.3 Visite al cantiere, giornata porte aperte del cantiere

Gli impedimenti ed il lavoro causati dalle visite al cantiere (due gruppi di visitatori 1 volta a settimana) e dai giorni di cantiere a porte aperte (2 volte all'anno), compresa la preparazione, non vengono compensati separatamente.

I provvedimenti relativi alla preparazione dei giorni di cantiere a porte aperte (2 giorni all'anno) verranno effettuati in superficie rispettivamente il giorno prima. Per limitare il più possibile le ripercussioni sulle attività di cantiere, causati da tali provvedimenti di preparazione, essi verranno effettuati di concerto con l'affidatario.

3.1.4 Festività

Tutte le ripercussioni legate alle attività di cantiere quali ad es. il fermo macchina per la preparazione e l'esecuzione di feste in occasione dell'inizio lavori e della rottura del diaframma s'intendono compensate con i prezzi unitari. Le rispettive durate non sono considerate nel calcolo dei tempi di esecuzione, compensi e costi costi di manodopera di supporto.

I provvedimenti relativi alla preparazione delle festività vengono effettuati in superficie rispettivamente il giorno prima. Per limitare il più possibile le ripercussioni sulle attività di cantiere, causati da tali provvedimenti di preparazione, essi verranno effettuati di concerto con l'affidatario.

Le spese sostenute per l'esecuzione di tali feste vengono compensate in base alla relativa voce dell'elenco prezzi.

3.1.5 Impianti di approvvigionamento elettrico di emergenza

I costi per l'allestimento, lo sgombero, la disponibilità e l'utilizzo di impianti elettrici di emergenza (per

Spritzbetonanlage, für die Wasserhaltung, für die Bewetterung) ist mit den Einheitspreisen der Positionen für die Baustellengemeinkosten abgegolten, sofern keine gesonderten Positionen vorgesehen sind. Ebenfalls mit den Einheitspreisen abgegolten ist ein halbstündiger Probelauf alle 30 Tage.

3.1.6 Baustellentafeln

Das Aufstellen von allen Baustellentafeln ist mit dem AG abzustimmen. Entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis enthalten.

Der AN hat eine durch einen Ziviltechniker erstellte statische Berechnung für die Baustellentafeln und deren Tafelgerüst und Fundierung vorzulegen.

3.1.7 Materialtrennung und Entsorgung

Der Abbruch von Ortsbrustsicherungen und sämtlichen Stützmitteln und Einbauten, welche im Zuge der Vortriebsarbeiten abubrechen sind, ist vom Ausbruchsmaterial zu trennen und wegzuschaffen.

Sämtliche Mehraufwendungen infolge dieser Leistungen für Materialtrennung und vorschriftsmäßige Entsorgung sind mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten.

Mit den Einheitspreisen sind u.a. abgegolten:

- sämtliche erforderliche Zwischenlagerungen
- Die Erfüllung sämtlicher Verpflichtungen aus dem Abfallwirtschaftsrecht,
- Die unaufgeforderte Übergabe des Nachweises der Materialverbringung an den AG.

3.1.8 Baustelleneinrichtungsflächen

Der AN hat vor Beginn seiner Baustelleneinrichtung dem AG abgestimmten Baustelleneinrichtungsplan zur Genehmigung vorzulegen. Die Kosten für die Koordinierung und Erstellung der Baustelleneinrichtungspläne sind mit den Einheitspreisen der Baustelleneinrichtung abgegolten.

Als BE-Fläche stehen ausschließlich die in den Ausschreibungsplänen dargestellten Flächen zur

illuminazione, l'impianto per il betoncino spruzzato, l'aggottamento e la ventilazione) sono corrisposti unitamente ai costi unitari delle posizioni per i costi generali di cantiere, salvo il caso in cui non sia prevista alcuna voce di spesa separata. Saranno corrisposte in egual modo le verifiche periodiche della durata di mezz'ora, ogni trenta giorni.

3.1.6 Cartelli di cantiere

Tutti i cartelli di cantiere vanno montati previo accordo con il Committente. Voci a riguardo sono contenute nel capitolato.

L'Appaltatore deve presentare un calcolo statico per i tabelloni di cantiere e relative impalcature e fondazioni predisposto da un tecnico abilitato.

3.1.7 Separazione e smaltimento materiali

Il materiale di demolizione delle misure di sicurezza del fronte di scavo e di tutti i sostegni e le strutture che devono essere demolite durante i lavori di avanzamento vanno separati dai materiali di scavo e smaltiti.

Tutti i maggiori oneri inerenti a tali prestazioni di separazione e di smaltimento a norma di legge dei materiali sono compresi nei prezzi unitari.

Sono altresì compresi nei prezzi unitari, tra l'altro:

- tutti i depositi intermedi necessari,
- gli adempimenti agli obblighi delle normative sui rifiuti,
- la consegna al Committente, senza necessità di richiesta da parte di esso, delle certificazioni relative alla sistemazione dei materiali.

3.1.8 Aree impiantocantiere

Prima dell'inizio dei lavori di allestimento del l'Appaltatore deve presentare al Committente per l'approvazione un piano dell'impianto di cantiere. I costi per il coordinamento e l'elaborazione dei piani dell'impianto di cantiere sono compresi nei costi unitari di allestimento cantiere.

Come zone possibili di cantierizzazione sono esclusivamente quelle disegnate nei disegni della

Verfügung. Werden neben diesen ausgewiesenen Flächen zusätzliche Flächen benötigt, ist dies planlich darzustellen und mit dem AG abzustimmen.

Zusätzliche Flächen, die über die ausgewiesenen hinausgehen, sind vom AN auf eigene Kosten zu erwirken.

Die Baustelleneinrichtung ist in Hinsicht auf evtl. Einbauten und auf die Aufrechterhaltung des Verkehrs mit den jeweiligen Leitungsträgern und/oder Erhaltern der Verkehrsflächen abzustimmen, wobei die vorgeschriebenen Schutzabstände einzuhalten sind.

Vorarbeiten, Rodungsarbeiten, Oberbodenarbeiten, die Herstellung von befestigten Flächen (Asphalt) usw. im Bereich der BE-Flächen sind mit den Einheitspreisen der Baustelleneinrichtungspositionen abgegolten.

Der Aufbau der BE-Flächen obliegt dem AN und ist somit in seiner Kalkulation zu berücksichtigen und mit den Einheitspreisen abgegolten.

3.1.9 Baustellenzufahrten und Baustraßen

Die Kosten für die laufende Erhaltung und Reinigung der Verkehrsflächen, Schneeräumung usw. sind ebenso wie die Kosten für die Benützung von Privat- und Gemeindestraßen mit den Einheitspreisen abgegolten.

Zu den Fahrflächen, die auf Baudauer zu erhalten sind, zählen auch die Rampen 100-400 der Anschlussstellen Tulfes, Ampass und Ahrental sowie die Baustraße Ampass.

Gehwege und Fahrflächen sind in Abstimmung mit dem AG entsprechend zu befestigen und in sauberem Zustand zu halten. Alle dafür erforderlichen Aufwendungen und Kosten sind mit den Baustellengemeinkosten abgegolten, sofern keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

Sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, sind sämtliche Kosten mit den Einheitspreisen für die Baustelleneinrichtung, ZGK und Baustellenräumung abgegolten.

documentazione di appalto. Qualora, oltre a tali aree prestabilite, dovessero rendersi necessarie altre aree, queste dovranno essere presentate in un elaborato grafico e concordate con il Committente.

Ogni area aggiuntiva al di fuori dei confini previsti deve essere acquisita dall'Appaltatore a proprie spese.

La cantierizzazione deve essere concordata riguardo a eventuali sottoservizi ed alle necessità di mantenimento della viabilità con i relativi gestori e/o con i manutentori delle aree di transito. Le distanze di sicurezza prescritte andranno rispettate.

I lavori preliminari, quali disboscamenti, rimozioni di strati di terreno vegetale, la costruzione di zone asfaltate ecc. nelle aree di cantiere sono compresi nei prezzi unitari delle voci relative all'impianto cantiere.

La strutturazione delle aree destinate al cantiere compete all'Appaltatore che deve tenerne conto nei suoi calcoli e comprendere i relativi costi nei prezzi unitari.

3.1.9 Accessi al cantiere e strade di cantiere

I costi per il mantenimento e per la pulizia delle aree di transito, per lo sgombero neve, ecc. come pure quelli connessi all'utilizzo di strade private e comunali sono compresi nei prezzi unitari.

Le rampe 100-400 dei raccordi Tulfes, Ampass e Ahrental, nonché la strada di cantiere Ampass fanno parte alle zone di transito che deve essere mantenute durante il tempo di costruzione.

Le superfici pedonali e di transito di veicoli vanno pavimentate adeguatamente, d'intesa con il Committente, e mantenute pulite. Tutti i relativi costi sono compresi nei costi generali di cantiere, a meno che non siano previste apposite voci di capitolato.

Qualora non siano previste nell'elenco prestazioni apposite voci, tutti i relativi costi sono compresi nei prezzi unitari di allestimento, delle voci legati al tempo e e di sgombero del cantiere.

Obertage

Die Baustellenzu- und -abfahrt zur Baustelle „Sillschlucht“ wurde bereits errichtet.

Die Baustellenzu- und -abfahrt zur Baustelle „Ahrental“ wurde bereits errichtet.

Die Baustellenzu- und -abfahrt zur Baustelle „Tulfes“ wurde bereits errichtet.

Die Baustellenzu- und -abfahrt zur Baustelle „Ampass“ wurde bereits errichtet.

Zusätzliche Baustellenzu- und -abfahrten sind nicht vorgesehen. Sonstige temporäre Baustraßen, z.B. im Bereich der Deponie „Ahrental Süd“, „Ampass Süd“, „Ampass Nord“ die zur Erbringung der Leistungen erforderlich sind, sind mit den zugehörigen LV-Positionen abgegolten.

Benötigt der AN weitere Baustellenzufahrten, so ist deren Herstellung inklusive die Kosten für die Umsetzung der diesbezüglichen Behördenauflagen sowie deren Rückbau mit den Einheitspreisen abgegolten.

Untertage

Sämtliche Fahrflächen im Stollen und Tunnel sind auf Baudauer zu erhalten und laufend zu reinigen.

Entwässerungsmulden sind ggf. zusätzlich vom Baustellenverkehr zu schützen, sämtliche vom AN verursachten Beschädigungen der Mulden sind vom AN unaufgefordert zu beheben.

Die dafür erforderlichen Leistungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

3.1.10 Teilnahme des AN an Besprechungen

Der AN ist verpflichtet, neben den routinemäßig täglich stattfindenden Besprechungen, an sämtlichen Bau- und Geotechnikbesprechungen, Besprechungen behördlicher Bauaufsicht, Bauvertragsbesprechungen sowie Planungsbesprechungen durch einen befugten und fachkundigen Vertreter teilzunehmen.

Zudem sind mit den Positionen der Zeitgebundenen Kosten

Lavori in superficie

Le superfici viabili di accesso e uscita dal cantiere “Sillschlucht” sono state precedentemente realizzate.

Le superfici viabili di accesso e uscita dal cantiere “Ahrental” sono state precedentemente realizzate.

Le superfici viabili di accesso e uscita dal cantiere “Tulfes” sono state precedentemente realizzate.

Le superfici viabili di accesso e uscita dal cantiere “Ampass” sono state precedentemente realizzate.

Non sono previste ulteriori superfici viabili di accesso e uscita dal cantiere. Ulteriori strade di cantiere temporanee, necessarie all'erogazione delle prestazioni richieste, per esempio nell'area del deposito “Ahrental Sud”, “Ampass Sud”, “Ampass Nord” sono remunerate in base alle relative voci del Capitolato d'Oneri.

Qualora l'affidatario necessiti di ulteriori vie di accesso al cantiere, le spese per la realizzazione e il consolidamento di queste ultime, compresi i relativi oneri amministrativi e le spese di rimozione, sono compensate in base ai prezzi unitari.

Lavori in sotterraneo

Tutte le zone di transito nel cunicolo e nella galleria andranno mantenute e depurate in continuo per tutto il periodo di costruzione.

Eventualmente, i bacini di drenaggio vanno ulteriormente protetti dal traffico di cantiere; tutti i danni ai bacini, causati dall'affidatario, dovranno essere sanati senza necessità di una specifica richiesta.

Le prestazioni necessarie a tale scopo sono compensate con i prezzi unitari.

3.1.10 Partecipazione dell'AP a riunioni

L'Appaltatore è tenuto a partecipare, oltre che alle riunioni di routine giornaliere, a tutte le riunioni di cantiere e geotecniche, alle riunioni ufficiali di controllo, alle riunioni contrattuali nonché di progetto attraverso un suo rappresentante tecnico abilitato e qualificato.

Inoltre nelle voci relative ai costi di cantiere legati al tempo

der Baustelle die für die jeweiligen Besprechungen notwendigen Vorbereitungsarbeiten, das Ausarbeiten entsprechender Unterlagen sowie alle sonstigen mit der Teilnahme verbundenen Kosten und Aufwendungen abgegolten.

Der AN ist verpflichtet, bei der Schnittstellenkoordination zu allen weiteren AN und Projektbeteiligten mitzuwirken.

sono compresi i lavori necessari per la preparazione delle varie riunioni, per la stesura dei relativi verbali nonché ogni ulteriore costo od onere connesso con la partecipazione alle riunioni.

L'Appaltatore è tenuto a collaborare al coordinamento dei rapporti con tutte le imprese ed altri partecipanti al progetto.

3.1.11 Personenerfassungssystem

Mit den entsprechenden Positionen in **HG 01 in der OG 01**, ist das Beistellen, Betreiben, Verwalten und Warten eines Personenerfassungssystems abgegolten. Hierzu wird festgehalten, dass durch die BBT SE ein Personenerfassungssystem an den AN übergeben wird, welches vom Vorunternehmer für nachfolgende Bereiche bereits installiert wurde:

- Erkundungsstollen Innsbruck
- Erkundungsstollen Ahrental
- Zugangsstollen Silschlucht
- Zufahrtstunnel Ahrental
- Fensterstollen Ampass

Für die Übernahme, Ertüchtigung bzw. Einbindung in das neu zu erstellende System sind gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis vorhanden. Eine Beschreibung der bestehenden Anlagenteile und deren Funktionsweise liegt in Kapitel H2.1 Anhang II bei.

3.1.11 Sistema di controllo e riconoscimento, indumenti di segnalazione ed illuminazione cunicolo

Con le rispettive voci del gruppo HG 01 nel gruppo superiore OG 01, vengono compensati la messa a disposizione, l'esercizio, l'amministrazione e la manutenzione del sistema di controllo e riconoscimento delle persone. Si sottolinea che questo sistema verrà messo a disposizione da parte di BBT SE per l'affidatario ed è stata installata già dal pre-affidatario:

- Cunicolo esplorativo Innsbruck
- Cunicolo esplorativo Ahrental
- Cunicolo d'accesso Silschlucht
- Galleria d'accesso Ahrental
- Finestra Ampass

Per l'assunzione, il rafforzamento e il collegamento al sistema di nuova realizzazione sono previste posizioni apposite nell'elenco prezzi. Al capitolo H".1, appendice II, si trova

3.1.12 Baustelleneinrichtungen AN

Die BE-Flächen gliedern sich wie folgt:

- BE Sillschlucht (nur für den Betrieb der GSA benutzbar) – bereits hergestellt
- BE Ahrental: die Befestigung der Flächen im unmittelbarer Portalnähe (ca. 1600 m²) wurden durch einen Vorunternehmer hergestellt. (befindet sich auf der Top-Fläche des bereits hergestellten Teiles der Deponie Ahrental Süd) – die Topflächghe ist bereits hergestellt
- BE Ampass– bereits hergestellt
- BE Tulfes

Der AN hat ohne gesonderte Vergütung an einem Ort auf der Baustelle nach Wahl des AN ein Labor für Beton- und Spritzbetonprüfungen samt Personalbeistellung entsprechend den Anforderungen im Kapitel C Anhang C Ib einzurichten, zu betreiben und zu räumen, ausgenommen der AN beauftragt eine akkreditierte Prüfanstalt mit den erforderlichen labormäßigen Prüfungen, deren Ausführung auch an Wochenenden und Feiertagen gewährleistet werden muss.

3.1.13 Baubüro AG

Bauliche Anforderungen:

Es wird festgehalten, dass die Haupt BE-Fläche sich in Tulfes befinden muss. Dort hat der AN sein Baubüro und das Baubüro für den AG und dessen Dienstleister zu situieren.

Für den AG und dessen Dienstleister sind im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen nachfolgend angeführte Anzahl an bituminös befestigten PKW-Abstellplätzen einzurichten. Die Örtlichkeit ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

- Ahrental: 2 Stück
- Ampass: 2 Stück
- Tulfes: 35 Stück

3.1.12 Allestimento cantiere - affidatario

Le aree di allestimento cantiere si dividono come segue:

- Area di allestimento cantiere gola del Sill (utilizzabile solo per l'esercizio dell'impianto di trattamento delle acque) - già realizzato
- Area di allestimento cantiere Ahrental: un precedente Appaltatore ha rinforzato le superfici nelle immediate vicinanze del portale (circa 1600 m²) (si trova sull'area superiore della parte già completata del deposito Ahrental sud) – l'area superiore è già completata
- Area di allestimento cantiere Ampass – già realizzata
- Area di allestimento cantiere Tulfes

L'affidatario deve provvedere, in un punto del cantiere di propria scelta, rispettivamente, all'allestimento, all'attività ed allo sgombero di un laboratorio e del relativo personale, per eseguire le verifiche di cls e spritz beton; questo avviene senza un compenso separato e nel rispetto dei requisiti di cui all'allegato C Ib. Una eccezione è rappresentata dal caso in cui l'affidatario si rivolga ad un laboratorio accreditato, per l'esecuzione delle prove anche il fine settimana e nei giorni festivi.

3.1.13 Ufficio di cantiere del Committente

Requisiti di costruzione:

Si stabilisce che l'area di allestimento cantiere principale sarà situato a Tulfes, ove si trovano l'ufficio dell'Appaltatore e della Committenza e dei loro collaboratori.

Nelle aree di allestimento del cantiere sarà necessaria la realizzazione di parcheggi per le macchine con pavimentazione bituminosa consolidata, nel numero sotto indicato, destinati all'utilizzo da parte del committente e dei suoi collaboratori. La collocazione degli stessi verrà stabilita in accordo con il committente.

- Ahrental: 2
- Ampass: 2
- Tulfes: 35

Baubüro AG:

AG	20 Büroräume	32 Arbeitsplätze
----	--------------	------------------

Das Raumkonzept der Baubüros für den AG ist vor der Errichtung mit dem AG abzustimmen, wobei von Büroräumlichkeiten mit jeweils 28 m² (je 2 Personen) auszugehen ist. Die Büros sind generell mit elektrischer Beleuchtung, Heizung und auf die Raumgröße abgestimmte Klimatisierung auszustatten. Die Räume sind so anzuordnen, dass sie nicht direkt von außen betreten werden können (nur über einen entsprechenden Vorraum, der beheizbar, wind- und regendicht zu sein hat). Außerdem ist dafür Sorge zu tragen, dass die Räume versperrbar und nur für die Vertreter des AG jederzeit betretbar sind.

Je Arbeitsplatz haben die Büros für den AG folgendes zu beinhalten:

- 3 x Schreibtisch 100 x 200 cm
- 4 Netzwerkanalysen
- 6 x Stromanschluss
- 1 Drehstuhl
- 1 Besucherstuhl
- 1 Ablagetisch
- 1 Schubladenrollwagen mit mind. 3 Schubladen
- 2 Aktenschränke mit Schiebetür, versperrbar (mind. 1,2 m breit und 2,2 m hoch)
- 2 Aktenregale in Raumhöhe, Breite je ca. 100cm
- 1 Kleiderständer
- 1 Wandtafel magnetisch, zur Planbefestigung (mind. 2,5 m x 1,0 m)
- 1 Papierkorb
- 1 Restmülleimer

Von AG und seinen Dienstleistern gemeinsam genutzte Räume:

Ufficio della Committenza nell'area di cantiere:

Committente	20 stanze ad uso d'ufficio	32 posti di lavoro
-------------	----------------------------	--------------------

Prima di procedere alla realizzazione degli uffici di cantiere per la Committenza, occorre concertarne, con la D.L., il relativo concetto di sviluppo nello spazio, considerando locali di 28 m² (ogni 2 persone) ciascuno. In generale, gli uffici devono essere provvisti di illuminazione elettrica, riscaldamento ed un impianto di climatizzazione proporzionato alle dimensioni dei locali. I locali non devono essere direttamente accessibili dall'esterno (bensì attraverso un'anticamera riscaldabile, riparata dal vento e dalla pioggia). Deve inoltre essere possibile ostruire l'accesso ai locali e renderli accessibili, in qualsiasi momento, soltanto ai rappresentanti del Committente.

Gli uffici per la Committenza devono essere provvisti di:

- 3 x scrivanie 80 x 160 cm
 - 4 collegamenti di rete
 - 6 collegamenti elettrici
 - 1 sedia girevole
 - 1 sedia per visitatori
 - 1 tavolino
 - 1 cassetiera mobile con almeno 3 cassetti
 - 2 armadietti portadocumenti con porta scorrevole con chiusura (larg. almeno. 1,2 m; h almeno. 2,2 m)
 - 2 scaffali portadocumenti per tutta l'altezza del locale, larghezza circa 100 cm ciascuno
 - 1 appendiabiti
 - 1 lavagna a muro ove affiggere gli elaborati (min. 2,5 m x 1,0 m)
 - 1 cestino
- 1 cestino per i rifiuti non riciclabili

Uffici usati della Committenza e da affidatari diretti della committenza:

Die Raumgrößen sind den nachfolgend beschriebenen Erfordernissen entsprechend festzulegen und vor Ausführung mit dem AG abzustimmen. Alle Räumlichkeiten sind klimatisiert auszuführen.

Falls die Räumlichkeiten mittels Container errichtet werden, sind diese als max. zweireihige und max. zweistöckige Containerburg anzuordnen. In der Mitte zwischen den beiden Containerreihen ist ein Gang von ca. 2 m Breite freizulassen.

Ahrental

WC (Damen und Herren) Achtung: kein Kanalanschluss vorhanden	2 Räume
--	---------

Ampass

WC (Damen und Herren) Achtung: kein Kanalanschluss vorhanden	2 Räume
--	---------

Tulfes

Besprechungsraum	1 Raum
Aufenthaltsraum	1 Raum
Kopier- und Plotterraum	1 Raum
Serverraum	1 Raum
WC (Damen und Herren)	2 Räume
Dusche (Damen und Herren)	2 Räume
Umkleideraum AG	1 Raum
Umkleideraum Besucher	1 Raum
Lageraum	1 Raum
Archivraum	1 Raum

Der Besprechungsraum hat folgendes zu beinhalten:

- Tische und Stühle für 30 Personen
- 5 Wandtafeln magnetisch, zur Planbefestigung (je mind. 2,5 m x 1,0 m)
- 1 Flipchart mit Papier und Stiften
- 6 Netzwerkanschlüsse gleichmaessig am Besprechungstisch verteilt + 6 Stromanschlüsse

Le dimensioni dei locali devono essere determinate in base ai requisiti di seguito descritti, e dovranno essere concordate con il committente prima della realizzazione. Tutti i locali dovranno essere dotati di impianti di climatizzazione.

Qualora i locali fossero realizzati all'interno di container, questi dovranno essere disposti in combinazioni al massimo di 2 file ed a 2 piani. Tra le due file di container, deve essere lasciato libero un passaggio ampio ca. 2 m.

Ahrental

WC (donne e uomini) Attenzione: niente allacciamento alla canalizzazione	2 stanze
---	----------

Ampass

WC (donne e uomini) Attenzione: non esiste nessun'allacciamento alla canalizzazione	2 stanze
--	----------

Tulfes

Locale riunioni	1 stanza
Locale di ritrovo	1 stanza
Locale stampa	1 stanza
Locale per il server	1 stanza
WC (donne e uomini)	2 stanze
lavatoio (donne e uomini)	2 stanze
Spogliatoio	1 stanza
Spogliatoio	1 stanza
Deposito	1 stanza
Archivio	1 stanza

Il locale riunioni deve disporre di quanto segue:

- Tavoli e sedie per 30 persone
- 5 lavagne a muro nel lotto 2 e 3 lavagne a muro nel lotto 1 (2,5 m x 1,0 m min. ciascuna), per l'affissione degli elaborati
- 1 flipchart con carta e matite
- 6 collegamenti di rete, al tavolo di conferenza
- distribuiti equidistanti

- Beamer mit Audioanschluss inkl. 2 Boxen
- 1 Leinwand
- Größe mindestens 80 m²

- Projektor mit collegamento audio e 2 altoparlanti
- 1 schermo di proiezione
- Dimensione: almeno 80 m²

Der Aufenthaltsraum hat folgendes zu beinhalten:

- Küchenblock mit Ausstattung (Kochfeld mit 4 Feldern, Geschirrspüler, Stauräume, Mikrowellenherd, leistungsfähiger Kaffeevollautomat, Kühlschrank mit Kühl- und Gefrierfach ca. 350 Liter Volumen, Kaffeegeschirr und Gläser für 50 Personen, große und kleine Teller samt Besteck für 30 Personen), Sortiment Pfannen und Töpfe in verschiedenen Größen (insgesamt 5 Stück)
- Tische und Stühle für 12 Personen

Il locale di ritrovo deve disporre di quanto segue:

- Cucina attrezzata (4 piastre di cottura, lavastoviglie, credenze, forno a microonde, macchina da caffè funzionante, frigo con comparto freezer di capacità minima 350 l, servizio da caffè, e bicchieri per 50 persone, piatti grandi e piccoli con posate per 30 persone), batteria con padelle e pentole di diverse dimensioni (in tutto 5).
- Tavoli e sedie per 12 persone

Die für Damen und Herren getrennten WC-Anlagen haben folgendes zu beinhalten:

Im Bereich BE Ahrental, Ampass jeweils

Herren:

- 1 Tiefspülerklosetts komplett mit Bürstengarnitur und Papierhalter
- 2 Urinalbecken Keramik mit Druckspülung, Syphone, etc.
- 1 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 1 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter

Damen:

- 1 Tiefspülerklosetts komplett mit Bürstengarnitur und Papierhalter
- 1 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 1 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter

I servizi igienici devono disporre di quanto segue:

Nell'area di allestimento del cantiere Ahrental, Ampass

Uomini:

- 1 vaso a cacciata, completi di spazzolone e portarotoli per carta igienica
- 2 orinatoi in ceramica con sciacquo a pressione, sifoni, ecc
- 1 lavandino in ceramica o in acciaio inox, con armature, completo
- 1 specchio in cristallo con piano di appoggio e portasciugamani

Donne:

- 1 vasi a cacciata, completi di spazzolone e portarotoli per carta igienica
- 1 lavandino in ceramica o in acciaio inox, con armature, completo
- 1 specchio in cristallo con piano di appoggio e portasciugamani

Im Bereich BE Tulfes

Herren:

- 4 Tiefspülerklosetts komplett mit Bürstengarnitur und Papierhalter
- 5 Urinalbecken Keramik mit Druckspülung, Syphone, etc.
- 2 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 2 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter

Damen:

- 2 Tiefspülerklosetts komplett mit Bürstengarnitur und Papierhalter
- 1 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 1 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter

Für sämtliche Dusch und WC-Anlagen sind Toilettenpapier, Seife und Papierhandtücher über die gesamte Bauzeit beizustellen

Die für Damen und Herren getrennten Dusch-Anlagen haben folgendes zu beinhalten:

Im Bereich BE Tulfes

Herren:

- 2 Duschkabinen mit Tasse, Schiebetüre, Armaturen, komplett
- 2 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 2 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter
- Heißluftfön zum Haare trocknen

Damen:

- 1 Duschkabine mit Tasse, Schiebetüre, Armaturen, komplett
- 1 Waschbecken Keramik oder Nirosta mit Armaturen, komplett
- 1 Kristallspiegel mit Ablage und Handtuchhalter

Nell'area di allestimento del cantiere Tulfes

Uomini:

- 4 vasi a cacciata, completi di spazzolone e portarotoli per carta igienica
- 5 orinatoiri in ceramica con sciacquo a pressione, sifoni, ecc
- 2 lavandini in ceramica o in acciaio inox, con armature, completi
- 2 specchi in cristallo con piano di appoggio e portasciugamani

Donne:

- 2 vasi a cacciata, completi di spazzolone e portarotoli per carta igienica
- 1 lavandino in ceramica o in acciaio inox, con armature, completo
- 1 specchio in cristallo con piano di appoggio e portasciugamani

Per tutte le docce e tutti i WC sono necessari carta igienica, sapone e asciugamani di carta in quantità sufficiente per tutta la durata dei lavori.

Le docce, separate per donne e uomini, devono contenere quando segue:

Nell'area di allestimento del cantiere Tulfes

Uomini

- 2 cabine doccia con piatto doccia, ante scorrevoli, telaio, complete
- 2 lavandini in ceramica o in acciaio inox, con armature, completi
- 2 specchi in cristallo con piano di appoggio e portasciugamani
- fon ad aria calda per asciugare i cappelli

Donne:

- 1 cabina doccia con piatto doccia, ante scorrevoli, telaio, complete
- 1 lavandino in ceramico o in acciaio inox con armature, completo
- 1 specchio in cristallo con piano di appoggio e

- Heißluftfön zum Haare trocknen

Die Umkleieräume haben folgendes zu beinhalten: je Person Kleiderhaken, Helmablage und Sitzbank

- Umkleideraum AG: ausgestattet für 30 Personen
Der Umkleideraum ist mit einem Raumteiler auszuführen, sodass für Damen (5 Personen) und Herren (25 Personen) getrennte Umkleidemöglichkeiten vorhanden sind. Weiters ist eine Stiefelheizung zu installieren
- Umkleideraum Besucher: ausgestattet für 25 Personen

Archiv- und Lagerraum:

- Der Archivraum ist mit Regalen über die gesamte Raumhöhe auszustatten; die Regale sind so anzuordnen, dass begehbare Gänge verbleiben.
- Archivraum: ca. 14 m²
- Lagerraum: ca. 14 m²

EDV-Ausstattung Tulfes:

Netzwerkkomponenten:

- Die Arbeitsplätze sind mittels geschirmten Netzkabeln der Kategorie Cat6 sternförmig zu vernetzen. Die Netzkabel sind in einem mitzuliefernden 19" Schrank im Serverraum mit Dachlüfter und einer Einbauhöhe von 42 HE einzuführen und an ein ebenfalls zu lieferndes Patchpanel anzuschließen.

Besprechungsraum: Tulfes

- 1 Beamer mit mind. XGA Auflösung (1280 x 1024), mind. 1200 ANSI Lumen, mind. 3 m Bild diagonale, Geräuschentwicklung < 35 dB, Anschlüsse: VGA, DVI und S-Video HDMI inkl. Leinwand jeweils fix montiert

Alle Räume sind mit einer der Nutzung entsprechenden

portasciugamani

- fon ad aria calda per asciugare i capelli

Gli spogliatoi deve disporre di quanto segue: per ogni persona, attaccapanni, portacasco, panchina

- Spogliatoio della committenza: attrezzato per 30 persone
nello spogliatoio deve trovarsi un paravento per consentire di separare le donne (5 persone) dagli uomini (25 persone). Inoltre deve essere installato un riscaldamento per gli stivali
- Spogliatoio per visitatori: attrezzato per 25 persone.

Stanza *archivio* e magazzino:

- L'archivio dovrà essere riempito di scaffali per tutta la sua altezza, disposti in modo da lasciare spazio sufficiente per il passaggio
- Stanza archivio: ca. 14 m²

Stanza magazzino: ca. 14 m²

•

Equipaggiamento telefonico e per l'elaborazione elettronica dei dati Tulfes:

Componenti di rete

- I posti di lavoro dovranno essere collegati alla rete tramite collegamento a stella, con cavi di rete schermati della categoria Cat6. I cavi di rete saranno inseriti in un armadio da 19", che dovrà essere dotato di aeratore sul tetto e con un'altezza di ingombro di 42 HE; tali cavi dovranno essere collegati ad un pannello di permutazione.

Sala riunioni: Tulfes

- 1 proiettore dotato di risoluzione minima ad XGA (1280 x 1024), con luminosità minima di 1200 lm ANSI, almeno 3 m di diagonale dell'immagine, rumorosità inferiore a 35 dB, Collegamenti: VGA, DVI e S-Video, completo di schermo di proiezione.

Tutte le stanze devono essere dotate di un'illuminazione

elektrischen Beleuchtung sowie einer entsprechenden Anzahl von Steckdosen auszustatten. Die Fenster sind mit Sicht- und Sonnenschutz zu versehen.

Die baulichen Anlagen und alle ihre Teile müssen so geplant und ausgeführt sein, dass sie unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit gebrauchstauglich sind und entsprechend dem Stand der Technik die bautechnischen Erfordernisse insbesondere

- a) der mechanischen Festigkeit und Standsicherheit,
 - b) des Brandschutzes,
 - c) der Hygiene, der Gesundheit und des Umweltschutzes,
 - d) der Nutzungssicherheit und der Barrierefreiheit,
 - e) des Schallschutzes und
 - f) der Gesamtenergieeffizienz, der Energieeinsparung und des Wärmeschutzes
- erfüllen.

Die örtlichen Bauvorschriften sind einzuhalten.

Archivcontainer Tulfes:

Als Ergänzung zum Baubüro AG sind auf der BE-Fläche Tulfes 2 Stk. Lagercontainer 20' (Maße ca. 6m x 2,5m x 2,5m), ausgestattet mit Beleuchtung und mit 3 durchgehenden, raumhohen Regalreihen für die Archivierung von A4-Ordern zu liefern.

3.1.14 zu LG 02 Baustellengemeinkosten

Grundsätzlich wird hier auf die im Teil H2.2 - Leistungsverzeichnis angeführten Vorbemerkungen verwiesen. Die nachfolgenden Formulierungen verstehen sich als Ergänzung zu diesen Vorbemerkungen.

elektrische Beleuchtung sowie einer entsprechenden Anzahl von Steckdosen auszustatten. Die Fenster sind mit Sicht- und Sonnenschutz zu versehen.

Gli impianti costruttivi e tutti i loro elementi devono essere progettati e realizzati in modo tale da essere pronti all'uso, in considerazione dell'economicità, e - a regola d'arte - devono soddisfare i requisiti tecnico-costruttivi, in particolare

- a. la resistenza meccanica e la stabilità
- b. la protezione antincendio
- c. l'igiene, la salute e la tutela ambientale,
- d. la sicurezza di utilizzo e l'assenza di barriere,
- e. l'isolamento acustico e
- f. l'efficienza globale e il risparmio di energia e l'isolamento termico.

Devono essere rispettate i regolamenti costruttivi locali.

Container archivio Tulfes:

Ad integrazione dell'ufficio della committenza nell'area di cantiere devono essere forniti, sull'area di cantierizzazione di Tulfes, due contenitori di stoccaggio 20' (misure circa 6m x 2,5 m x 2,5 m), dotati di illuminazione e 3 continue file di scaffali per l'intera altezza del locale per l'archiviazione di raccoglitori A4.

3.1.14 Gruppo prestazioni 02: costi generali di cantiere

In generale, si rimanda alle premesse introdotte nella parte H2.2 del capitolato. Le formulazioni riportate di seguito si intendono come integrazioni a dette premesse.

Stillliegezeiten Abgang

Die Tunnel-/Stollenbaustelle ist auch bei Stillliegezeiten Abgang durch einen Vertreter des AN zu beaufsichtigen.

3.2 DURCHSCHLAG VORTRIEB TULFES – AMPASS

3.2.1 Festlegung Durchschlagpunkt

Der vertragliche Durchschlagpunkt der Vortriebe Tulfes (Vortrieb 1.1) und Ampass Ost (Vortrieb 1.2) ist bei km 3+545 fixiert. Sollten sich die beiden Vortriebe nicht zeitgleich dieser Station annähern, ist jener Vortrieb einzustellen, der diese Station zuerst erreicht.

3.2.2 Festlegung Durchschlagpunkt Verbindungstunnel

Der vertragliche Durchschlagpunkt der Vortriebe der Verbindungstunnel (Vortrieb 4.4 und 4.8) ist bei der Einmündung in die Vortriebe 1.4 und 1.8 fixiert. Sollte der AN durch seine Bauausführung einen anderen Durchschlagpunkt wählen, sind sämtliche Kosten (Transport, Deponierung usw.) mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

3.2.3 Vergütung bei Abweichung vom Durchschlagpunkt

Dem AN steht es frei, jenen Vortrieb, der den Durchschlagpunkt zuerst erreicht weiter fortzusetzen und den tatsächlichen Durchschlagpunkt (im IST) im Vergleich zum vertraglichen Durchschlagpunkt (km 3+545) damit zu verschieben.

Für den Fall, dass der AN einen Vortrieb (Tulfes - 1.1 oder Ampass Ost - 1.2) über den vertraglichen Durchschlagpunkt bei km 3+545 hinaus weiter fortsetzt erfolgt die Vergütung dieser Leistungen mit den Positionen der Obergruppe des Gegenvortriebs; d.h. sollte der Vortrieb Ampass Ost über den Durchschlagpunkt hinaus in Richtung Osten vorgetrieben werden, erfolgt die Vergütung dieses Vortriebs ab dem Durchschlagpunkt mit den Positionen aus dem Vortrieb Tulfes bzw. umgekehrt. Diese Regelung findet für sämtliche Leistungen Anwendung.

Fermo lavori per abbandono cantiere

Anche durante il fermo lavori per abbandono del cantiere della galleria /del cunicolo, la zona deve essere sorvegliata da un rappresentante dell'affidatario.

3.2 ABBATTIMENTO DELL'ULTIMO DIAFRAMMA AVANZAMENTO TULFES – AMPASS

3.2.1 Definizione del punto di abbattimento

Il punto di abbattimento, secondo contratto, degli avanzamenti Tulfes (avanzamento 1.1) e Ampass (avanzamento 1.2) si trova al km 3+545. Se gli avanzamenti non si avvicinano contemporaneamente alla progressiva, l'avanzamento che giunge per primo dovrà essere sospeso.

3.2.2 Definizione del punto di abbattimento galleria di collegamento

Il punto di abbattimento secondo contratto degli avanzamenti delle gallerie di collegamento (avanzamenti 4.4. e 4.8) si trova presso l'imbocco negli avanzamenti 1.4 e 1.8. Se l'Appaltatore dovesse scegliere un altro punto di abbattimento, tutti i costi aggiuntivi (trasporto, deposito ecc.) si considerano saldati con i prezzi unitari.

3.2.3 Retribuzione in caso di cambiamento del punto di abbattimento

L'Appaltatore è libero di proseguire l'avanzamento che raggiunge per primo il punto di abbattimento, e di modificare così il punto di abbattimento effettivo in confronto a quanto stabilito dal contratto (km 3+545).

Nel caso in cui l'Appaltatore voglia proseguire un avanzamento (Tulfes – 1.1 o Ampass est – 1.2) oltre al punto di abbattimento stabilito dal contratto, al km 3+545, questa prestazione sarà retribuita con le voci del gruppo principale dell'avanzamento opposto. Ciò, se l'avanzamento Ampass est prosegue oltre il punto di abbattimento in direzione est, la retribuzione di questo avanzamento, a partire dal punto di abbattimento, è compresa nelle voci di prezzo dell'avanzamento Tulfes, o viceversa. Questa regola vale per tutte le prestazioni.

3.3 AUSBRUCHSARBEITEN ZYKL. VORTRIEBE

3.3.1 Allgemeines

Grundsätzlich wird hier auf die im Teil H2.2 - Leistungsverzeichnis angeführten Vorbemerkungen verwiesen. Die nachfolgenden Formulierungen verstehen sich als Ergänzung zu diesen Vorbemerkungen.

Bei allen Mengenermittlungen, bei denen Vortriebslängen eingehen, werden die Horizontalprojektionen der Vortriebslängen berücksichtigt und abgegolten (Lagesystem BBT_TM-WGS84). Höhenangaben sind auf das System UELN bezogen.

Die im Kapitel J und auf den Vortriebsklassenplänen ausgewiesenen Bewertungsflächen und Regelwerte für die Abrechnung sind unveränderlich.

Die Anzahl der Ortsbrustanker und die Anzahl „Versetzen Ankerplatten“ wird bei der Ermittlung der Vortriebsklassen entsprechend Abrechnungsskizze in Kapitel J berücksichtigt, wobei folgende Präzisierung der Ö-Norm zu berücksichtigen ist:

Hinsichtlich der Ermittlung der Stützmittelzahl für die Zeile „Ankeranzahl im Abschlag“ (Ortsbrustanker) der Tabelle 3 der ÖNORM B2203-1 wird präzisiert, dass ein Anker nur dann gezählt wird, wenn dieser gekürzt werden muss.

Werden bei Brustanker Lastverteilerelemente verwendet, so werden diese bei der Stützmittelzahlermittlung nicht berücksichtigt, sondern lediglich die Ankerplatten.

Die Ermittlung der Fläche für die Sicherung der Ortsbrust erfolgt für die in Vortriebsrichtung projizierte, angeordnete Fläche und in der angeordneten Dicke; d.h. bei 100-prozentiger Ortsbrustsicherung wird die gesamte Ausbruchfläche (Linie 2) vergütet. Bei der Anordnung eines Stützkernes werden zusätzlich auch die Seitenflächen des Stützkerns, die gesichert wurden als Ortsbrustsicherung bei der Stützmittelzahlberechnung berücksichtigt und vergütet.

Anker werden unter Berücksichtigung des Einbaupunktes und nicht nach dem Ort des Einbaues

3.3 LAVORI DI SCAVO (COSTRUZIONE IN SOTTERRANEO)

3.3.1 Considerazioni generali

A questo proposito, si rimanda, in generale, alle premesse introdotte alla sezione H2.2 del capitolato, rispettivamente. Le formulazioni seguenti fungono da integrazione a suddette premesse.

In tutti i computi metrici, nei quali si tiene conto delle lunghezze di scavo, vengono considerate e compensate le proiezioni di dette lunghezze sul piano orizzontale (sistema BBT_TM-WGS84). Per le indicazioni altimetriche, viene fatto riferimento al sistema UELN.

I valori tipo di calcolo e le superfici da valutare, individuate negli elaborati relativi alle classi di scavo e nella sezione J, non variano; questo vale anche nel caso in cui la quota effettiva della calotta differisca da quella di bando.

Il numero dei tiranti del fronte ed il numero delle „Piastrre di ancoraggio posate“ viene considerato, nella determinazione delle classi di scavo, in osservanza dello schizzo di computo, di cui alla sezione J. Va tenuto conto della seguente precisazione della norma austriaca.

In merito alla determinazione del fattore di sostegno, di cui alla riga „Numero di tiranti di ancoraggio per avanzamento“ (ancoraggi fronte di scavo) della tabella 3 della ÖNORM B2203-1, si precisa che un tirante viene contato soltanto nel caso in cui questo debba essere accorciato.

Eventuali elementi di distribuzione del carico impiegati nel tirante del fronte non vengono considerati nella determinazione del fattore di sostegno; vengono considerate soltanto le piastre di ancoraggio.

Per il calcolo della superficie da consolidare del fronte di scavo, viene considerata la superficie proiettata nella direzione di scavo, per lo spessore indicato; per una sicurezza al 100% del fronte di scavo, viene compensata l'intera superficie di scavo (linea 2). In caso di impiego di un nucleo di sostegno, vengono contabilizzate anche aree laterali del nucleo di sostegno, consolidate, considerate consolidamenti del fronte di scavo nel calcolo per i sostegni.

Per la valutazione dei tiranti, viene fatto riferimento al momento temporale e non al luogo della posa; i tiranti nella

bewertet. So werden z.B. Anker in der Kalotte, die im Zuge des Strossenvortriebes eingebaut werden beim Ausbruch Strosse berücksichtigt.

Ankermuffen werden bei der Ermittlung der Stützmittelzahl nicht berücksichtigt.

Anschlussbewehrung Kalotte / Strosse / Sohle hohlraumseitig wird bei der Ermittlung der Stützmittelzahl nicht berücksichtigt.

Bei durch Extrapolation ermittelten Einheitspreisen bleibt das Verhältnis von Lohn und Sonstiges unverändert.

Extrapolationsregelung:

Die Extrapolation des angebotenen Einheitspreises und der vertraglichen Vortriebsgeschwindigkeit erfolgt gemäß Beispiel B2 der ÖNORM B 2203-1, Pkt. 4.3.3. Sind mehr als drei Vortriebsklassen in einer Matrixzeile in der Ausschreibung vorgesehen, so werden für die Extrapolation die drei Vortriebsklassen herangezogen, die an die neu zu ermittelnde Vortriebsklassen angrenzen. Es wird maximal eine neue Vortriebsklasse links bzw. rechts der ausgeschriebenen Vortriebsklasse extrapoliert.

Wechsel Lockergesteinsmatrix in die Festgesteinsmatrix

Beim Übergang vom Lockermaterial zum Festgestein bzw. umgekehrt erfolgt die Vergütung solange mit den Regelungen der Lockermaterialmatrix bis der Anteil des Festgesteins in der Ortsbrust 60 % übersteigt. Ab einem Festgesteinsanteil > 60% erfolgt die Vergütung mit den Regelungen des Festgesteinsmatrix.

3.3.2 Baugrund- und Kalkulationsrisiko

Die Mengenangaben, die von den geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen im Tunnel abhängen, wurden auf der Basis der Prognose ermittelt. Vergütet werden jene Mengen, die aufgrund der tatsächlich angetroffenen Gebirgs- und Wasserverhältnisse gemäß ÖNORM B 2203-1 und 2 einvernehmlich zwischen AG und AN festgelegt werden.

Für die Untertagearbeiten ergeben sich unter anderem beispielsweise die folgenden, der Sphäre des AN zugeordneten Risikobereiche, auf die besonders hingewiesen wird:

calotta, ad esempio, posati nell'ambito dello scavo dello strozzo, vengono così considerati nell'ambito dello scavo dello strozzo.

Il calcolo del fattore di sostegno non tiene conto die manicotti di giunzione.

Il calcolo del fattore di sostegno non tiene conto neppure dell'armatura di collegamento calotta / strozzo / fondo, sul lato del cavo.

Nei prezzi unitari determinati tramite estrapolazione, il rapporto tra salario ed il resto non subisce variazioni.

Estrapolazione:

L'estrapolazione del prezzo unitario offerto e della velocità di scavo fissata nel contratto, avviene in conformità all'esempio B2 della ÖNORM B 2203-1, punto 4.3.3. Se nel bando sono previste più di tre classi di scavo in una riga di matrice, per l'estrapolazione vengono impiegate le tre classi di scavo immediatamente confinanti con le nuove classi di scavo da determinare.

Viene estrapolata, al massimo, una nuova classe di scavo, rispettivamente, a sinistra e a destra della classe di scavo di bando.

Cambio della matrice del materiale sciolto in matrice della roccia

Nel passaggio dal materiale sciolto alla roccia solida, o nel passaggio contrario, la retribuzione segue le regole della matrice del materiale sciolto fino a quando la quota di roccia solida nel fronte di scavo aumenta del 60%. Quando la percentuale di roccia solida supera il 60% si seguono le regole di contabilizzazione per la matrice di roccia solida.

3.3.2 Rischio legato al terreno e rischio di calcolo

I dati quantitativi dipendenti dalle condizioni geologiche e idrogeologiche in galleria sono stati determinati in base alle previsioni. Saranno compensate le quantità stabilite in contraddittorio tra il Committente e l'Appaltatore sulla base delle situazioni geologiche e idrogeologiche effettivamente riscontrate ai sensi della norma ÖNORM B 2203-1.

Ad esempio, per i lavori in sotterraneo sono risultati, tra l'altro, i seguenti ambiti di rischio, rientranti nella sfera di responsabilità dell'Appaltatore, ed ai quali va riservata una particolare attenzione:

- Häufigkeit der Wechsel der Vortriebsklassen,
- Mehrausbruch bis zur Grenzfläche „A“ (Maß üp),
- Leistungsansätze, z.B. Vortriebsleistungen der einzelnen Vortriebsklassen,
- Anteil eines unterstützenden Baggereinsatzes im Sprengvortrieb und/oder unterstützender Sprengeneinsatz (Lockerungsschüsse) im Bagger-vortrieb,
- Baustoffverbrauch sowie Verbrauch von Bauhilfsstoffen, z.B. Bohrstahl, Sprengmittel,
- Löse- und Ladeschema,
- Störungen im Lade- und Fördersystem, z.B. infolge Klebrigkeit des Materials, infolge großer Gesteinsblöcke, etc.
- selbstgewählte Risiken aufgrund der Art der Kalkulation,
- Wassererschwerisse unterhalb der Grenz-wassermenge.
- frequenz di cambiamento delle classi di avanzamento,
- scavo fuori sagoma fino alla superficie limite „A“ (misura üp),
- prestazioni, ad es. prestazioni delle singole classi di avanzamento,
- percentuale di impiego ausiliario dell'escavatore in caso di avanzamento tradizionale con esplosivo e/o percentuale di impiego ausiliario di esplosivo (volate di allentamento) in caso di avanzamento con escavatore,
- consumo di materiali di esercizio e ausiliari, ad es. utensili di perforazione in acciaio, esplosivi,
- schema di scavo e di volate,
- guasti nel sistema di carico e trasporto, ad es. a causa di incollamento di materiale, grossi blocchi di roccia, ecc.
- rischi scelti autonomamente in base al tipo di calcolo,
- aggravati di natura idraulica al di sotto della portata d'acqua limite.

Bei allen Mengenermittlungen, bei denen Vortriebslängen eingehen, werden die Horizontalprojektionen der Vortriebslängen berücksichtigt und abgegolten (Lagesystem BBT_TM-WGS84). Höhenangaben sind auf das System UELN bezogen.

3.3.3 Vortriebsbereich

Die Länge des Vortriebsbereiches gemäß ÖNORM B 2203-1 beträgt 20m.

Für die Ermittlung der Stützmittelzahlen werden nur jene Stützmittel herangezogen, die innerhalb eines Vortriebsbereiches, gemessen von der jeweiligen Ortsbrust, eingebaut werden.

3.3.4 Vergütung der Ausbruchsarbeiten

Die Vergütung des Ausbruchs für sämtliche Vortriebe erfolgt gemäß ÖNORM B 2203-1, Pkt. 4.3.3 nach Modell (b).

In tutti i computi metrici, nei quali sono implicate le lunghezze di scavo, vengono considerate e compensate le proiezioni di dette lunghezze sul piano orizzontale (sistema BBT_TM-WGS84). Per le indicazioni altimetriche, viene fatto riferimento al sistema UELN.

3.3.3 Zona di scavo

La lunghezza della zona di scavo è pari a 20m, in conformità alla ÖNORM B 2203-1.

Nel determinare i fattori di sostegno, vengono considerati soltanto i sostegni posati all'interno di una zona di scavo, misurata dal rispettivo fronte di scavo.

3.3.4 Compenso per le operazioni di scavo

Le attività di scavo per tutti gli avanzamenti vengono compensate in conformità alla ÖNORM B 2203-1, paragrafo 4.3.3, come da modello (a).

3.3.5 Gültigkeit einer Vortriebsklasse

Grundsätzlich wird hier auf die im Teil H2.2 - Leistungsverzeichnis angeführten Vorbemerkungen verwiesen.

Das Risiko der Wechselhaftigkeit (hinsichtlich Vortriebsklasse, Zusammensetzung der Stützmittel, Abschlagslänge, Lösemethode, Sohlschlussbedingung etc.) trägt der AN.

3.3.6 Lösen des Gebirges

Bei den Vortriebsklassen wird mit der Kennzeichnung „-L“ die Lockermaterialstrecke und mit der Kennzeichnung „-F“ die Felsstrecke definiert.

Bei den Vortriebsklassen mit der Kennzeichnung „-R“ wird die Strecke unter dem Rohrschirm definiert.

Die Lösemethode im Lockermaterial wird wie folgt definiert:

- mechanisch

Der Anteil der Lockerungsschüsse sowie der Einsatz von Geräten für Schrämarbeiten sind vom eingesetzten Tunnelbagger abhängig. Die Vergütung des Ausbruchs erfolgt unabhängig vom Anteil an Bagger-, Spreng-, Schrämlösungen.

Die Lösemethode für die Felsstrecke wird grundsätzlich wie folgt definiert:

- Sprengen

In stark zerlegten Gebirgsbereichen und Störungen sind aufgrund der zu erwartenden Wechselhaftigkeit der Gebirgsfestigkeit im Bereich der Felsstrecken auch Klassen mit massiven Ausbau und kurzer Abschlagslänge vorgesehen (Vortriebsklassen mit 1. OZ 6 und 7 in den Matrizes „F“ mit der Ergänzung „LSC“). In diesen Klassen werden unterschiedliche Lösemethoden erforderlich sein:

- mechanisch (Tunnelbagger; Schrämen,...)
- mechanisch und Sprengen
- Sprengen

In diesen Klassen ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen, dass die Lösemethode unterschiedlich

3.3.5 Validità di una classe di scavo

A questo proposito, si rimanda, in generale, alle premesse introdotte alla sezione H2.2 del capitolato.

I rischi derivanti dalle situazioni di cambiamento (in merito, ad esempio, alla classe di scavo, alla composizione dei sostegni, alla lunghezza di avanzamento, alle condizioni di chiusura del fondo, ecc.) sono a carico dell'affidatario.

3.3.6 Abbattimento dell'ammasso

Per le classi di avanzamento, l'indicazione "L" definisce il tratto in materiale sciolto, l'indicazione "F" definisce il tratto nella roccia. Per i dettagli vedi la parte E4 dell'appalto.

Nelle classi di avanzamento l'indicazione „R“ definisce la tratta sotto gli infilaggi.

Il metodo di abbattimento nel materiale sciolto viene definito come segue e la scelta spetta, in linea di massima, all'affidatario:

- meccanico

I brillamenti di allentamento da eseguire, così come l'impiego di apparecchi per le operazioni di intaglio, dipendono dal tipo di escavatore utilizzato. Il compenso per le attività di scavo è indipendente dalla entità del ricorso ad escavatore, brillamento ed intaglio.

Il metodo di rimozione materiale per il tratto nella roccia viene definito come segue:

- Abbattimento con esplosivo

In aree dell'ammasso fortemente fratturate e di faglia, a causa della variabilità attesa della stabilità dell'ammasso nell'area della linea di roccia si prevedono anche classi con rivestimento massiccio e brevi lunghezze di abbattimento (classi di avanzamento con 1 OZ 6 e 7 nelle matrici "F" con integrazione "LSC"). In queste classi saranno necessari diversi metodi di rimozione del materiale:

- meccanico (escavatore per gallerie; intagliatrici,...)
- meccanico e Abbattimento con esplosivo
- Abbattimento con esplosivo

in queste classi si deve considerare nel calcolo dei prezzi che il metodo di rimozione potrebbe essere diviso o misto.

oder auch gemischt sein kann..

3.3.7 Sohlschlussbedingungen

Sämtliche Mehraufwändungen und Erschwernisse für und Leistungsminderungen durch das Einhalten der für die jeweiligen Vortriebsklassen vorgegebenen Sohlschlussbedingungen sind mit den Einheitspreisen für den Ausbruch abgegolten.

3.3.8 Vortriebsunterbrechungen

Die Vorbemerkungen der LG 02 – Baustellengemeinkosten, Pkt. 3. Vortriebsunterbrechungen werden durch nachfolgende Regelungen ersetzt:

Bei der Bauzeitermittlung wird die tatsächlich, einvernehmlich festgehaltene Dauer der Vortriebsunterbrechung berücksichtigt, sofern sie am zeitkritischen Weg liegt.

Die Vergütung der zeitgebundenen Kosten erfolgt über die entsprechenden Positionen der LG 0202 ("ZGKB GRUNDP. Teilzeit Z II/PA" und "Az. ZGKB Vortrieb ...") anhand der tatsächlich, einvernehmlich festgehaltenen Dauer der Vortriebsunterbrechung.

Die Gerätekosten des Vortriebsgerätes werden nicht gesondert vergütet, da diese mit den Einheitspreisen der entsprechenden ZGKB-Positionen abgegolten sind. Allfällige zusätzliche Geräte, welche auf Anordnung des AG benötigt werden, werden über die vertraglichen Regiepositionen der ULG 9802 vergütet.

Die Vergütung der Lohnkosten während Vortriebsunterbrechungen erfolgt über die entsprechenden Positionen der ULG 4202 (Lohnkosten Vortrieb nach Modell b). Es wird hier auf die Erläuterungen bzgl. Vortriebsunterbrechungen in den Positionen 4202xx ("Lohnkosten der Vortriebsm. Z..") im Teil H2.2 verwiesen.

Die nicht zeitabhängigen Kosten während einer Vortriebsunterbrechung (nur bei tatsächlichen Vortriebsarbeiten während einer Vortriebsunterbrechung), werden über die Positionen der LG 4202 (Anteil "Sonstiges" für Lohnkostenmodell) vergütet. Es wird dabei jene Position herangezogen, welche den ausgeführten Arbeiten am ehesten entspricht, wobei vorrangig die Abschlagslänge und der Stützmitteleinsatz zu bewerten

3.3.7 Condizioni di chiusura del fondo

L'insieme degli oneri maggiori, delle difficoltà e cali di rendimento, riconducibili al rispetto delle condizioni di chiusura del fondo stabilite per le rispettive classi di scavo, vengono compensati con i prezzi unitari delle voci di scavo.

3.3.8 Interruzioni dell'avanzamento

Le considerazioni preliminari della parte LG 02 – costi legati al cantiere, punto 3, interruzioni dell'avanzamento, saranno sostituite dai seguenti regolamenti:

Nel calcolo dei tempi di costruzione si considera la durata dell'interruzione dei lavori stabilita congiuntamente, se si trova nella tempistica critica.

I costi legati alla tempistica vengono retribuiti mediante le relative voci dell'elenco 0202 ("ZGKB GRUNDP. Teilzeit Z II/PA" und "Az. ZGKB Vortrieb ...") sulla base della durata dell'interruzione effettiva, stabilita congiuntamente.

I costi per la strumentazione dell'avanzamento non saranno retribuiti separatamente, poichè vengono coperti dai prezzi unitari delle relative voci ci presso del computo metrico. Eventuali strumenti aggiuntivi, necessari su ordine della Committenza, saranno retribuiti con i prezzi per prestazioni in economia del ULG 9802.

I salari durante le interruzioni dell'avanzamento saranno coperti dalle relative voci di prezzo della ULG 4202 (salati avanzamento secondo il modello b). si fa riferimento alle spiegazioni circa le interruzioni dell'avanzamento nelle voci 4202xx ("salati avanzamento Z") nella sezione H2.2.

I costi non legati alla tempistica durante un'interruzione dell'avanzamento (solo in caso di lavori di avanzamento effettivi durante l'interruzione dell'avanzamento) saranno retribuiti secondo le voci di prezzo della LG 4202 (parte „Altro“ per il modello di pagamento dei salari). Si considera la voce che si avvicina di più ai lavori eseguiti, dando priorità alla lunghezza di abbattimento e all'impiego di mezzi di sostegno.

sind.

3.3.9 Mixed-Face Bedingungen

Mixed Face wird nur dann vergütet, wenn aus geomechanischen Gründen ein Lösen mit dem Bagger oder Teilschnittmaschine erfolgt und nachfolgend Sprengarbeit angeordnet wird.

Abgerechnet wird, sobald der Felsanteil der jeweiligen Ortsbrust den festgelegten Wert von 10 % übersteigt, eine Aufzahlung auf den Vortrieb nach Stück Abschlag, sofern einvernehmlich zwischen AN und ÖBA festgestellte Mixed Face Bedingungen vorliegen. Es sind alle Aufwändeungen hier einzurechnen, weitere Vergütungen sind nicht vorgesehen.

Die entsprechende Berücksichtigung der Bauzeit ist im Kapitel F, Anhang F II geregelt.

3.3.10 Ausbruch und Sicherung von Stirnwänden und bei Querschnittswechsel

Für die Vergütung des Ausbruchs des letzten Abschlages vor einer Stirnwand, wird unabhängig von der tatsächlichen Abschlaglänge und von den tatsächlich eingebauten Stützmitteln grundsätzlich die Vortriebsklasse des vorletzten Abschlages herangezogen. Abgerechnet wird jedoch die tatsächliche (gegenüber der Bandbreite eines Regelabschlages u.U. abweichende) Kubatur.

Zur Abgeltung von Mehraufwänden und Erschwernissen sind Pauschalpositionen je Profilwechsel bei Ausweichen_AN, Wendenischen_WN, (Querschnittsaufweitungen, Querschnittsreduktionen) und den jeweiligen Abzweigungen von Querschlügen_QS usw. vorgesehen.

Bei diesen Positionen wird nicht zwischen Vortriebsklassen unterschieden.

3.3.11 Rohrgraben

In der Sohle einzelner Querschnitte ist ein Rohrgraben (für Drainageleitung) in der Ausbruchsohle herzustellen. Die Abgeltung für die Herstellung dieses Rohrgrabens erfolgt mit eigenen Positionen im LV.

Es erfolgt keine Vergütung zusätzlicher Bauzeit. Dies gilt

3.3.9 Condizioni eterogenee (mixed-face)

Il compenso avviene soltanto se, per ragioni geomeccaniche, viene disposto un abbattimento con escavatore o con fresa puntuale, seguito da lavori di brillamento.

Viene contabilizzato un pagamento supplementare sullo scavo per abbattimento, nel caso in cui la componente rocciosa del fronte di scavo superi il valore stabilito del 10%, se le condizioni eterogenee dell'ammasso sono state accettate unitamente dall'Appaltatore e dalla DL.. Devono essere inclusi tutti i costi; non sono previsti ulteriori compensi.

La durata dei lavori deve essere inserita nel capitolo F allegato II.

3.3.10 Scavo e sostegno di pareti frontali ed in corrispondenza di cambio sezione

Per il compenso dello scavo dell'ultimo avanzamento prima di una parete frontale viene fatto riferimento, in linea di massima, alla classe di scavo del penultimo avanzamento, a prescindere dalla lunghezza effettiva di avanzamento e dai sostegni effettivamente posati. Contabilizzata viene, tuttavia, la cubatura effettiva (se divergente dalla fascia di valori di un avanzamento tipo).

Per il compenso degli oneri maggiori e di difficoltà, sono previste voci a corpo per ogni cambio di sezione in corrispondenza di allargamenti e nicchie di manovra (ampliamenti della sezione, riduzioni della sezione) e delle relative diramazioni dei cuicoli trasversali di collegamento ecc. In queste voci, non viene operata una distinzione tra le classi di scavo.

3.3.11 Trincea per tubazione

Nel fondo delle singole sezioni va realizzato una trincea per tubazioni (drenaggi) nel fondo dello scavo. Il compenso per la realizzazione di tale trincea per tubazioni è stabilito con apposite voci nell'elenco prestazioni.

Riguardo a queste opere non è previsto alcun compenso per

auch dann, wenn die Herstellung als eigener Arbeitsvorgang nach dem Sohlvortrieb erfolgt.

3.3.12 Kalottenfußverbreiterung

Der Ausbruch für die Kalottenfußverbreiterung wird bei der Aufmassfeststellung für den Kalottenausbruch berücksichtigt.

3.3.13 Materialabtransport- Verfuhr im Baulosbereich

Sämtliche Positionen des Ausbruchs (LG 42) beinhalten neben den im Leistungsverzeichnis angeführten Leistungen hinsichtlich des Materialtransportes auch folgende Leistungen:

- Die Verfuhr des Aus- und Abbruchmaterials innerhalb des Bauloses zur Zwischendeponie im Bereich der BE-Flächen beim Portal bzw. zum Brecher im Portalbereich Ampass inkl. aller erforderlichen Manipulationen (z.B. Betreiben etwaiger Zwischendeponien nach Disposition AN, sämtliche Lade- und Abladearbeiten nach Disposition AN).

Transport / Verfuhr zur Einbaustelle Deponie

Der Transport des Ausbruchmaterials von der Zwischendeponie im Bereich der BE-Flächen beim Portal zur Übergabestelle bei der jeweiligen Deponie wird gesondert vergütet.

Der Materialtransport von der Übergabestelle auf der Deponie (Abladestelle bei LKW-Transport) bis zum jeweiligen Einbauort auf der Deponie ist mit den jeweiligen Positionen „Dammkörper Schütten Deponiekörper“ vergütet.

Die Abrechnung erfolgt nach m³ Ausbruch festem Material inkl. \ddot{u}_m entsprechend Linie 2 zzgl. anerkannter Mehrausbrüche. Die Mehrmengen zufolge Toleranzen und \ddot{u}_p sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die nachfolgend angeführten Transportwege von den Übergabestellen auf den BE-Flächen zu den jeweiligen Deponien sind wie folgt vorgesehen:

tempi di costruzione aggiuntivi. Ciò vale anche nel caso in cui la realizzazione della trincea avvenga con una fase di lavoro a sé stante dopo lo scavo del fondo.

3.3.12 Allargamento della base della calotta

Lo scavo di allargamento della base della calotta viene considerato nell'ambito dell'accertamento del computo metrico per lo scavo calotta.

3.3.13 Rimozione del materiale nel lotto di lavoro

Tutte le voci inerenti allo scavo (LG 42), contengono, oltre alle prestazioni per quanto concerne il trasporto del materiale, anche le seguenti prestazioni:

La rimozione del materiale di scavo nell'area del lotto di lavoro al deposito intermedio nella zona dell'area di cantierizzazione presso l'imbocco ovvero all'impianto di frantumazione nell'area di portale Ampass, comprese tutte le movimentazioni necessarie (ad es. gestione di eventuali depositi intermedi, a discrezione dell'affidatario, tutti i lavori di carico e scarico a discrezione dell'affidatario).

Trasporto al luogo di conferimento deposito:

Il trasporto del materiale di scavo dal deposito intermedio nella zona dell'area di cantierizzazione al punto di consegna presso il rispettivo luogo di conferimento viene compensato separatamente.

Il trasporto di materiale dal punto di consegna al deposito (punto di carico nella consegna con camion) fino al punto di posa del deposito è retribuito con la voce "riempimento del corpo del deposito".

La retribuzione si calcola per m³ di avanzamento nella roccia solida, compreso \ddot{u}_m secondo la linea 2, più sovrascavi riconosciuti. Le quantità aggiuntive legate alle tolleranze sono retribuite con i prezzi unitari.

Le vie di trasporto indicate in seguito dal punto di consegna sulla superficie di cantiere al deposito destinato sono previste come segue:

Vortriebe Tulfes:

- zur Deponie Ampass Nord
- zur Deponie Ahrental Süd

Vortriebe Ampass

- zur Deponie Ampass Süd
- zur Deponie Ampass Nord
- zur Deponie Ahrental Süd

Für die Vortriebe vom Portal Ampass aus ist festzuhalten, dass der Transport des Ausbruchmaterials vom Portal (Übergabestelle ist der Brecher) bis zur Deponie Ampass Süd und Ampass Nord ausschließlich über das bestehende und das neu zu errichtende Förderband zu erfolgen hat. Für die Vergütung dieser Förderung sind ebenfalls gesonderte Positionen vorgesehen.

Sobald der plangemäße Deponiekörper (Erreichen des endgültigen Top-Flächenniveaus) der Deponie Ampass Süd und Ampass Nord hergestellt ist, erfolgt die Verfuhr des Ausbruchmaterials zur Deponie Ahrental Süd. Übergabestelle für den Transport zur Deponie Ahrental Süd ist die Abwurfstelle des Förderbandes Neu (Bereich oberhalb der Deponie Ampass Nord). Für den Transport dieser "Überschussmengen" im Bereich Ampass zur Deponie Ahrental sind gesonderte Positionen zur Vergütung vorgesehen.

Vortriebe Ahrental

- zur Deponie Ahrental Süd

3.3.14 Zusätzliche Nebenleistungen beim Ausbruch

Folgende Leistungen werden mit den Positionen für den Ausbruch u. a. abgegolten:

- Sämtliche Aufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen zur Staubreduktion beim Schuttertransport (Abdeckung, Befeuchtung. etc.)
- Erschwernisse beim Vortrieb durch Abbruch und Wegschaffen von temporärem Spritzbeton inklusive allfälliger Bewehrung (z.B. temporäre Ortsbrustsicherungen), von Stützmitteln zur Voraussicherung, Ankern, verlorenen Bohrrohren, Injektionsrohren, Injektionsmaterial etc.

Avanzamenti Tulfes:

- al deposito Ampass Nord
- al deposito Ahrental Sud

Avanzamenti Ampass

- al deposito Ampass Sud
- al deposito Ampass Nord
- al deposito Ahrental Sud

Per l'avanzamento dal portale Ampass si stabilisce che il materiale di scavo deve essere trasportato dal portale (il punto di consegna è il frantoio) fino ai depositi Ampass sud e Ampass nord esclusivamente attraverso un nastro trasportatore di nuova costruzione. Anche per la retribuzione di queste prestazioni sono previste voci di prezzo a parte.

Non appena il corpo del deposito (raggiungimento del livello definitivo della superficie superiore) dei depositi Ampass sud e Ampass nord è stato completato, il materiale di scavo viene trasferito al deposito Ahrental sud. Il punto di consegna per il trasporto al deposito Ahrental sud è il punto iniziale del nastro trasportatore nuovo (area sovrastante il deposito Ampass nord). Per il trasporto di queste quantità in eccesso nell'area Ampass fino al deposito Ahrental sono previste voci di prezzo separate per la retribuzione.

Avazamenti Ahrental

- Al deposito Ahrental sud

3.3.14 Prestazioni accessorie addizionali di scavo

Le seguenti prestazioni vengono compensate con le voci relative allo scavo:

- L'insieme degli oneri, delle difficoltà e dei disagi in genere, per ridurre le polveri durante il trasporto dello smarino (interventi di copertura, inumidimento, ecc.)
- Difficoltà di scavo in seguito alla demolizione ed alla rimozione di spritz-beton provvisorio, inclusa eventuale armatura (per es. nella stabilizzazione provvisoria del fronte di scavo), di sostegni di sicurezza preliminare, tiranti, di tubi per perforazione a perdere, di tubi e materiali

- Festlegung der Bögen ohne Stöße im Firstbereich; die Stöße sind zwecks Einbau von Verformungsschlitten und allfälligen Stauchelementen prinzipiell im Kämpferbereich vorzusehen
 - Die Bewetterung, einschließlich Schutz und eventueller Umbau der Lutten beim Abbruch von Stützmitteln.
 - Anpassen der Baulüftung auch über das vom AG beigestellte Lüftungskonzept hinaus
 - Fortlaufendes Erstellen und Nachziehen der Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Baulüftung, Wasser, Strom, Telefon usw.) einschließlich Schutz und eventueller Umbau beim Abbruch von temporären Stützmitteln.
 - Aufwendungen zur Einhaltung der geforderten Toleranzen
 - Alle Erschwernisse und Behinderungen aus der gegenseitigen Abhängigkeit der Vortriebsabläufe
 - Sämtliche anfallende Kosten, wenn aus geotechnischen, tunnelbautechnischen oder wirtschaftlichen Gründen die Vortriebsklassen häufig umgestellt werden
 - Alle Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen, die sich aus der bombierten Ausbildung von Stirnwänden ergeben (z.B. beim Stollenende), sofern keine gesonderten Positionen vorgesehen sind
 - Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen zufolge von Querschnittsübergängen, sofern für deren Vergütung keine gesonderten Positionen vorgesehen sind
 - Maßnahmen, welche Schäden an Gebäuden, Verkehrswegen und sonstigen ober- und unterirdischen Anlagen verhindern sollen, sowie die Kosten der Behebung entstandener Schäden, die vom AN zu vertreten sind
 - Herstellen, Instandhalten, der Schutz und das
- d'iniezione, ecc.
- Definizione degli archi senza giunti nell'area della calotta; i giunti sono previsti principalmente nelle imposte, per installare fessure di deformazione ed eventuali elementi deformabili.
 - Ventilazione, inclusa la protezione ed eventuali interventi di ristrutturazione delle condotte di ventilazione, durante la rimozione dei sostegni.
 - Adattamento della ventilazione in cantiere anche oltre il concetto di ventilazione della committenza
 - Esecuzione progressiva e a tergo delle strutture di approvvigionamento e di smaltimento (ventilazione, acqua, corrente, telefonia, ecc.) inclusa protezione ed eventuale ristrutturazione durante la rimozione dei sostegni.
 - Oneri derivanti dal rispetto delle tolleranze richieste
 - Tutte le difficoltà ed impedimenti derivanti dai rapporti di interdipendenza degli scavi
 - Tutti i costi derivanti dalla ripetuta necessità di variare le classi di scavo, per questioni di natura geotecnica, di tecnica esecutiva di natura economica
 - tutti gli oneri maggiori, le difficoltà e gli impedimenti in genere, risultanti dalla struttura bombata di pareti frontali (per es. alla fine del cunicolo), purché non siano previste voci separate
 - Oneri maggiori, difficoltà ed impedimenti riconducibili alle transizioni tra sezioni differenti, purché non ne sia previsto il compenso tramite voci separate
 - Interventi volti a prevenire danni ad edifici, alla rete viabile e ad impianti, sia in superficie che sotterranei, così come i costi per riparare ai danni arrecati, ai quali deve far fronte l'affidatario
 - Realizzazione, manutenzione, protezione e

Wegschaffen der Fahrsohle, soweit nicht mit gesonderten Positionen abgegolten

- Sämtliche Leistungen für die Bergwasserableitung und Wasserhaltung soweit nicht mit gesonderten Positionen abgegolten, wie z.B. das Herstellen, Erhalten, der Umbau und der Rückbau von temporären Pumpensämpfen, alle Kosten für das betriebsfertige Aufstellen und für den Abbau von Förderleitungen die kürzer als 50 m sind
- Behinderungen durch die Bergwasserableitung und Wasserhaltung
- Wassererschwernisse bis zur Grenzwassermenge
- Sämtliche erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und -maßnahmen
- Laufende Absteckung und Kontrolle der Hohlraumachse und deren Höhenlage während der Vortriebsarbeiten (ingenieurmäßige Vermessung); Baustationierung einschließlich der Herstellung und Erhaltung von Festpunkten aller Art
- Behinderungen und Unterbrechungen zufolge der Vermessungsarbeiten und geotechnischen Messungen sowie durch deren Vorarbeiten. Dies gilt auch für die vom Auftraggeber angeordneten Kontrollmessungen durch Dritte.
- Behinderungen durch die laufende Dokumentation der baugelogischen und geotechnischen Verhältnisse. Es wird darauf hingewiesen, dass bescheidgemäß jede Ortsbrust geologisch und hydrogeologisch aufzunehmen ist.
- Die Kosten der Vermessungsarbeiten für die Aufmassfeststellung sowie der gesamten Abrechnung, einschließlich der erforderlichen planlichen Unterlagen, sofern keine anderen Bestimmungen vorgesehen sind
- Sonstige Leistungen, Mehraufwendungen und Erschwernisse, die in den Ausschreibungsunterlagen angeführt sind, sofern

Entfernung des Bodens bis provisorisch, wenn nicht kompensiert durch separate Stimmen

- L'insieme delle prestazioni finalizzate allo scarico delle acque sotterranee ed all'aggettamento, purché non compensate con posizioni separate, quali: realizzazione, manutenzione, ristrutturazione e rimozione di pozzetti pompa provvisori; tutti i costi per l'installazione funzionante e lo smontaggio di condotte di trasporto di lunghezza inferiore a 50 m
- Ostacoli derivanti dallo scarico delle acque sotterranee e dagli interventi di aggettamento
- Complicazioni di natura idrica fino alla quantità idrica limite
- L'insieme dei necessari provvedimenti e degli interventi di sicurezza
- Picchettamento e controllo continuo dell'asse del cavo e della relativa quota durante le attività di scavo (rilevamenti da parte di ingegneri); progressive, incl. la realizzazione e la manutenzione di capisaldi di ogni tipo
- Ostacoli ed interruzioni riconducibili alle attività di rilevamento ed alle misure geotecniche, così come ai relativi lavori preliminari; ciò vale anche per i rilevamenti di controllo da parte di terzi, disposti dal Committente.
- Disagi in seguito alla necessità di documentare continuamente i comportamenti geognostici. Si fa notare che secondo le prescrizioni delle procedure autorizzative ogni fronte deve essere descritto geologicamente ed idrogeologicamente
- I costi delle operazioni di rilevamento per l'accertamento del computo metrico, così come dell'intero computo, inclusa la documentazione planimetrica necessaria, se non diversamente disposto.
- Ulteriori prestazioni, oneri maggiori e difficoltà riportate nella documentazione di bando, purché non ne sia previsto il compenso tramite voci

für deren Vergütung keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

- Übergabe der Sprengdaten mit Angabe Tunnelmeter, Zeitpunkt der Sprengung, Gesamtsprengstoffmenge, Anzahl der Zünder und Anzahl der Zündzeitstufen umgehend, jedoch spätestens innerhalb von 12 h an die ÖBA

Die Kosten aller für die Vortriebsarbeiten und Stützmaßnahmen erforderlichen Mehrausbrüche aus baubetrieblichen und sicherheitstechnischen Gründen, welche zusätzlich zu den geplanten baugelogistischen Ausweichen und Nischen für Rettungscontainer/ Aufweitungen für Sicherheitseinrichtungen benötigt werden, werden nicht gesondert vergütet, ebenso ihre Sicherung und Verfüllung mit Beton. Vor Inangriffnahme derartiger Ausbrüche ist die Zustimmung des AG einzuholen. Der AG behält sich das Recht vor, Mehrausbrüche für den Baubetrieb u.ä. nachträglich für irgendwelche Zwecke des Endzustandes ohne zusätzliches Entgelt zu benützen.

Stützmittel jeglicher Art sind stets in solcher Menge vorrätig zu halten, dass keinesfalls ein Stillstand oder eine Verzögerung des Arbeitsfortschrittes verursacht wird. Geräte und Material müssen bereits bei Beginn der Vortriebsarbeiten in ausreichendem Umfang auf der Baustelle vorhanden sein. Mehrkosten oder Schäden wegen Nichtbeachtung dieser Vorschrift gehen zu Lasten des AN. Alle Kosten für die Vorhaltung sind mit den entsprechenden Einheitspreisen abgegolten, soweit keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.

Für die geologische und hydrogeologische Aufnahme, sowie für die Durchführung der geotechnischen Messungen, für Kontrollvermessungen etc. hat der AN eine ausreichende Bewetterung und Beleuchtung zur Verfügung zu stellen.

Fahrsohle

Die Herstellung, Wartung und Erhaltung der bauprovvisorischen Fahrsohle ist mit den Einheitspreisen abgegolten und wird nicht gesondert vergütet.

Ein allfälliges Wiederherstellen der Fahrsohlen wird nicht gesondert vergütet.

separate.

- Consegna alla DL dei dati delle volate con indicazione della progressiva, dell'ora, della quantità complessiva di esplosivi, del numero di detonatori, della rappresentazione grafica dell'esplosione ecc. quanto prima, al più tardi entro 12 h

I costi di tutti gli scavi fuori sagoma necessari, per ragioni di cantiere e di tecnica sicurezza, per le attività di scavo e per gli interventi di sostegno, e che vanno ad aggiungersi agli allargamenti ed alle nicchie per i container di soccorso/ ed agli ampliamenti per gli apparati di sicurezza, non vengono compensati separatamente, parimenti al cls di sostegno e di riempimento degli stessi. L'avvio di detti scavi richiede il consenso da parte del Committente; quest'ultimo si riserva il diritto di utilizzare, senza ulteriore compenso, gli scavi fuori sagoma per finalità inerenti lo stato finale.

Le scorte da prevedere per i sostegni devono essere tali da impedire interruzioni o ritardi nella esecuzione dei lavori. Già all'inizio delle attività di scavo, apparecchiature e materiale devono essere presenti sul cantiere in quantità sufficienti; costi maggiori o danni determinati dalla mancata osservanza di detta disposizione, vanno a carico dell'affidatario. In assenza di voci separate, tutti i costi derivanti dalla disponibilità di detti materiali sono compensati con i corrispondenti prezzi unitari.

Per le acquisizioni geologiche ed idrogeologiche, così come per l'esecuzione delle misure geotecniche, per i rilevamenti di controllo, ecc, l'affidatario deve provvedere ad una ventilazione e ad una illuminazione sufficienti.

Fondo viabile provvisorio

La realizzazione e la manutenzione del fondo viabile provvisorio sono comprese nei prezzi unitari e non vengono compensate separatamente.

Un eventuale ripristino del fondo viabile provvisorio non viene compensato a parte.

Anfahren / Bergmännischer Anschlag

Für das Anfahren des Rettungsstollen beim Portal Tulfes und des Anschlaggen der Vortriebe von bereits bestehenden Tunnelbauwerken, sowie das Anschlagen von Querschlägen sind Pauschalpositionen vorgesehen. Entsprechende Abrechnungsskizzen sind im Kap. J dargestellt.

Durchschlagen

Für den Durchschlag von Vortrieben in andere Tunnelbereiche, sowie den bestehenden Intaltunnel erfolgt die Vergütung ebenfalls mit gesonderten Pauschalpositionen.

Einhaltung der Grenzwerte für Lärm, Körperschall und Erschütterung

Sämtliche für die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte gemäß den einschlägigen Richtlinien und Bescheiden erforderliche Maßnahmen, Mehraufwendungen, Erschwerisse und Leistungsminderungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Dies gilt insbesondere für die Einhaltung der von der ÖBB festgelegten Erschütterungsgrenzwerte für den bestehenden Intaltunnel. Hierzu wird auf das Prozedere für die Durchführung von Sprengungen beim Vortrieb des Rettungsstollens (siehe hierzu auch Kapitel F, Anhang III) verwiesen. Alle damit zusammenhängenden Aufwendungen sind mit den Einheitspreisen der entsprechenden Positionen (Lohnkosten und ZGKB) bzw. mit den entsprechenden Regelungen für die Bauzeitermittlung abgegolten.

Der Richtwert für die maximale Schwinggeschwindigkeit im Bestandstunnel (Umfahrungstunnel Innsbruck) beträgt 18 mm/s.

Folgende Maßnahmen zur Minimierung von Sprengerschütterungen und damit von Auswirkungen der Tunnel- und Stollenvortriebe auf den Umfahrungstunnel Innsbruck sind mit den Einheitspreisen der entsprechenden Positionen in den ULG 4217 abgegolten:

- Maximal 1 Bohrloch mit derselben Zeitstufe bei „Einbruch“ und erster „Helferreihe“
- Einsatz von „Shokstar dual delay“ oder gleichwertigen Zündern unter Ausnutzung aller

Avvio / attacco galleria naturale

Per le operazioni di avvio del cunicolo esplorativo presso il portale Tulfes e l'attacco delle gallerie già esistenti, e per l'attacco del cunicolo trasversale di collegamento sono previste voci a corpo. I relativi schemi di computo sono rappresentati nella sez. J.

Perforazione

Anche la retribuzione per la perforazione degli avanzamenti in altre aree della galleria e della galleria esistente Intal sarà eseguita sulla base di voci a corpo.

Rispetto dei valori limite per rumore, suono intrinseco e vibrazioni

Tutte le misure necessarie, le spese aggiuntive, i lavori gravosi nonché eventuali limitazioni alle prestazioni volte al rispetto dei valori limite prescritti, verranno compensati in base ai prezzi unitari indicati per le operazioni di scavo, ai sensi delle direttive e decisioni vigenti in materia.

Ciò vale in particolare per l'osservazione dei valori limite definiti dalla ÖBB per le scosse, con riferimento alla galleria Intal esistente. A tal proposito si fa riferimento anche al procedimento per l'esecuzione del brillamento nell'avanzamento del cunicolo di soccorso (si veda anche il capitolo F, allegato III). Tutti gli oneri derivanti si considerano saldati con le relative voci di prezzo (salati e ZGKB) ovvero con i relativi regolamenti in materia di calcoli della tempistica di costruzione.

Il valore di riferimento per la velocità massima oscillante nella galleria esistente (galleria di circonvallazione Innsbruck) è di 18mm/s.

I seguenti interventi di riduzione delle vibrazioni per brillamento e, di conseguenza, delle ripercussioni delle attività di scavo della galleria e del cunicolo, sono compensati con i prezzi unitari e le velocità di avanzamento fissate nella ULG 4217:

- Massimo q foro con la stessa tempistica per „demolizione“ e la prima „serie“
- Impiego di „shokstar dual delay“ o simili detonatori

Zündzeitstufen

- Optimierung der Gestaltung des Einbruchverfahrens (Vorbohrung und Paralleleinbruch)
- Abstand der Kranzlöcher 30-50 cm
- Zwischenschalten von nicht geladenen Kranzlöchern
- Verwendung von gestreckten Ladungen oder von Sprengschnüren in den Kranzlöchern
- Abstimmung der Lademenge pro Zündstufe unter Berücksichtigung der Distanz zum gefährdeten Objekt; eine Begrenzung der Lademenge auf max. 3 kg/Zündstufe kann erforderlich sein

Die vertraglichen Vortriebsgeschwindigkeiten bleiben auch bei Umsetzung der o.a. Maßnahmen unverändert.

Folgende Vorgaben sind ebenso mit den Einheitspreisen abgegolten:

- Alle verfügbaren Zündzeitstufen müssen auf der Baustelle in ausreichender Menge vorgehalten werden.
- Das Sprengkonzept (Bohr-, Spreng- und Ladeschema) für jede Vortriebsklasse- bzw. Abschlagslänge ist rechtzeitig (mind. 2 Wochen) vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorzulegen. Für die Sprengarbeiten dürfen nur die vom AG freigegebenen Sprengkonzepte eingesetzt werden.
- Das verwendete Sprengkonzept ist je Abschlag zu dokumentieren, um eine eindeutige Zuordnung des verwendeten Sprengkonzeptes zu den Messwerten zu ermöglichen und wöchentlich an die ÖBA zu übergeben.
- alle Sprenglöcher sind mit geeignetem Besatz oder Dichtschirmen zu verschließen

Das Nachtsprengverbot bedingt keine Änderung der Einheitspreise. Die dadurch verursachte Verringerung der Vortriebsgeschwindigkeit wird durch eine Leistungsminderung um den vom AN angegebenen

utilizzando tutti i livelli di detonazione

- Ottimizzazione della organizzazione del procedimento di demolizione (sondaggio preliminare e inizio della demolizione)
- Distanza dei fori da mina: 30-50 cm
- Innescamento intermedio di fori da mina non caricati
- Impiego di cariche con collegamento in serie o di micce detonanti nei fori
- Concertazione sulla quantità di esplosivo per grado di caricamento, considerando la distanza dall'oggetto esposto al rischio; possibile necessità di limitare il quantitativo max. di carica a 3 kg per grado di caricamento.

Le velocità di avanzamento previste dal contratto restano invariate anche con l'applicazione delle suddette misure.

Parimenti compensate con i prezzi unitari sono le disposizioni seguenti:

- Tutti i gradi di caricamento a disposizione devono essere presenti in cantiere in quantità sufficienti.
- Il concetto di brillamento (schema di perforazione, brillamento e caricamento), rispettivamente, per ciascuna classe di scavo e lunghezza di avanzamento, deve essere presentato al Committente, al fine di approvazione, non oltre 2 settimane prima della esecuzione. È ammesso soltanto il ricorso ai concetti di brillamento approvati dal Committente.
- Il concetto di brillamento impiegato deve essere documentato per ciascun avanzamento, per permettere una chiara classificazione del concetto stesso rispetto alle misurazioni, e consegnato settimanalmente alla DL.
- tutti i fori da mina devono essere chiusi con idoneo intasamento o diaframmi.

Il divieto di brillamento notturno non comporta alcuna modifica dei prezzi unitari. La conseguente riduzione della velocità di scavo viene compensata con una riduzione del rendimento pari al tasso percentuale indicato dall'affidatario

Prozentsatz und der daraus resultierenden Bauzeitverlängerung abgegolten, siehe „Bauzeitermittlung“, Kap. F, Anhang F II.

3.3.15 Wassererschwernisse / Wasserhaltung

Wassererschwernisse

Im Zuge des bergmännischen Vortriebes ist in Abhängigkeit vom aufzufahrenden Gebirge mit Bergwasserzutritten in unterschiedlichen Größenordnungen zu rechnen.

Die Wassermengenmessung erfolgt unmittelbar vor dem Abschlag. Der jeweilige Messvorgang und die dazugehörenden Messeinrichtungen (Abschottungen, Pumpen, Durchflussmesser etc.) sind vom AN beizustellen und mit dem AG vor Ort abzustimmen.

Der Ort der Messung der Wasserspende ist mit dem Ende des Vortriebsbereiches (= 20 m) festgelegt.

Für Bergwasserzutritte bis zur Grenzwassermenge erfolgt keine gesonderte Vergütung von Wassererschwernissen. Beim gegenständlichen Bauvorhaben wird die Grenzwassermenge wie folgt festgelegt:

Lockermaterialvortrieb:

- 0,5 l/s

Festgesteinsvortrieb:

- 2 l/s

Es wird nicht unterschieden, ob Bergwasser örtlich konzentriert oder flächig zutritt.

Bei der Ermittlung der Wassermengen für Wassererschwernisse werden die durch Wasserhaltungsmaßnahmen im Vortriebsbereich (Filterrohre, Entwässerungslanzen, Drains, etc.) abgeleiteten Wassermengen sowie Bohr- und Nutzwasser nicht berücksichtigt.

Das Bohren von Druckentlastungslöchern in der Spritzbetonschale mit einem Durchmesser von rd. 40 mm in einem Raster von rd. 3 x 3m, der auf Anordnung des AG bei Bedarf anzupassen ist, um den Aufbau eines hydrostatischen Wasserdruckes hinter der Spritzbetonsicherung zu vermeiden, ist mit den

ed il corrispondente aumento del tempo di costruzione; si veda, a tale proposito, l'allegato F II della sezione F, "Calcolo tempi di costruzione".

3.3.15 Problemi di natura idrica / aggotamento

Problemi idrici

Nel corso dello scavo sotterraneo, a prescindere dall'ammasso roccioso da attraversare, occorre considerare il rischio rappresentato dalle infiltrazioni più o meno abbondanti delle acque ipogee.

La misura della quantità di acqua precede immediatamente l'avanzamento. La strumentazione (tamponamenti, pompe, misuratori di portata) ed i metodi di rilevamento vanno messi a disposizione dall'affidatario e concertati in situ con il Committente.

Il luogo stabilito per il rilevamento della erogazione idrica coincide con la fine della zona di scavo (= 20 m).

Per infiltrazioni di acqua ipogea entro i limiti stabiliti non avviene alcun compenso separato per difficoltà di natura idrica. Il limite di portata idrica stabilito per le opere in oggetto è il seguente:

Scavo in materiale sciolto:

- 0,5 l/s

Scavo in roccia:

- 2 l/s

Non viene operata distinzione tra infiltrazioni puntuali ed infiltrazioni estese di acqua ipogea.

Nel calcolo delle portate idriche di disturbo, non vengono considerate né le acque derivate tramite interventi di aggotamento nell'area di scavo (tubi filtranti, lance di drenaggio, canali di drenaggio, ecc.), né le acque di perforazione e per uso industriale.

La realizzazione di fori di sfogo della pressione nei gusci di betoncino spruzzato, che abbiano un diametro di circa 40 mm, in un reticolo di circa 3 x 3m è compensata dai prezzi unitari. Qualora dovesse risultare necessario, su richiesta del committente, il reticolo dovrà essere adattato, per evitare la formazione di pressione idrostatica dietro i pannelli di

Einheitspreisen abgegolten.

Entwässerungsbohrungen und deren allfällig erforderlicher Ausbau mit gelochten oder geschlossenen Kunststoffrohren werden mit gesonderten Positionen vergütet.

Bei Wassereinbrüchen zählen jene Wassermengen, die nach 2 Stunden ab Eintritt des Ereignisses gemessen werden. Vermeidbare Verzögerungen von Abschlauungen verlängern diese Frist entsprechend.

Aufwendungen für Wassererschwernisse beim Einbau der Stützmittel und des Innenausbaues sowie für erschwerte Schutterung werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Wasserhaltung

Für die Wasserhaltung sind getrennte Leistungspositionen für die Förderleitung, die Pumpkosten und die zeitgebundenen Kosten der Wasserhaltung vorgesehen.

Die Positionen der Wasserhaltung gelten unabhängig von den vom AN zu wählenden:

- Rohrdurchmessern
- Anzahl der Rohrstränge, und Formteile
- Anzahl von Zwischenpumpstationen, Pumpbecken und Sammelbecken
- Anzahl der Pumpen je Zwischenpumpstation

Das Wasserhaltungssystem muss bis zur angegebenen Fördermenge ausgelegt sein. Es ist davon auszugehen, dass die geforderten Kapazitäten der Förderleitungssysteme und Sammelleitungen in einzelnen Vortriebs- und Bauphasen nicht ausgenützt werden. Daraus entstehende Mehraufwendungen und Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet.

Jene Fördermenge, die zur Vergütung vorgesehen ist, muss an jeder Übergabestelle bei den Gewässerschutzanlagen oder dem Vorfluter durch Einbau von geeigneten Wasserzähleinrichtungen nachgewiesen werden.

Seitens des AN sind die Wasserzählungen täglich aufzuzeichnen, von der ÖBA bestätigen zu lassen und

betoncino spruzzato.

Le perforazioni di drenaggio e la realizzazione eventualmente necessaria della struttura in tubi di materiale sintetico finestrati o chiusi, vengono compensate in base a voci separate.

In caso di invasioni da parte delle acque, vengono misurate le quantità a partire dalle 2 ore successive dall'inizio dell'evento; detto tempo viene aumentato in maniera corrispondente in caso di ritardi evitabili degli interventi di aggotamento.

Gli oneri derivanti, in seguito a complicazioni di natura idrica, alla posa dei sostegni e della struttura interna, così come allo smarinaggio, non vengono compensati a parte, bensì attraverso le voci di capitolato.

Aggotamento

Per l'aggotamento, sono previste voci di capitolato a parte riguardanti, specificamente, il tubo di mandata, i costi di pompaggio ed i costi di aggotamento legati alla tempistica.

Le voci di aggotamento sono valide a prescindere da:

- Diametri dei tubi,
- Numero delle condotte e dei pezzi preformati
- Numero delle stazioni di pompaggio intermedie e delle vasche di espansione
- Numero delle pompe per stazione di pompaggio intermedia.

Da scegliere da parte dell'affidatario. Il sistema di aggotamento deve essere dimensionato alla portata indicata. Le capacità richieste per i sistemi di tubi di mandata e per i tubi collettori non troveranno pieno sfruttamento nell'ambito delle singole fasi di scavo e di costruzione. Gli oneri maggiori e le difficoltà derivanti non vengono compensate a parte.

La portata da compensare prevista deve essere dimostrata, in ciascun punto di passaggio agli impianti di depurazione o al ricettore, attraverso il montaggio di idonei dispositivi contatori dell'acqua.

Le relative registrazioni devono essere eseguite con cadenza giornaliera da parte dell'affidatario, confermate dalla D.L e, al

nach Ende des jeweiligen Entwässerungsbedarfes zu dokumentieren.

Das Vorhalten von Ersatzteilen und Reservepumpen auf der Baustelle in ausreichendem Umfang ist mit den Einheitspreisen abgegolten.

Mit dem Einheitspreis für die Pumpkosten sind auch alle Pumpensäumpfe, Sammelleitungen und die Förderleitungen bis 50 m hinter der Ortsbrust abgegolten. Das Förderleitungssystem wird über die erforderliche Länge zwischen 50m hinter der jeweiligen Ortsbrust und der jeweiligen Messstelle vergütet.

Für die Vergütung der Pumpkosten sind in jeder OG der einzelnen Vortriebe gesonderte Positionen enthalten. Vergütet wird jeweils die gesamte zu fördernde Kubatur. Dafür sind für jeden Vortriebsabschnitt geeignete messstellen vom AN vorzusehen.

3.3.16 Mehrausbruch für das Vorhalten des Übermaßes (\ddot{u}_m)

Das für die Ausschreibung prognostizierte Übermaß \ddot{u}_m ist im Kapitel J Abrechnungsbestimmungen dargestellt. Das Maß gilt dabei stets in radialer Richtung.

Im Zuge des Vortriebes kann das Übermaß von der ÖBA entsprechend den Verhältnissen vor Ort angepasst werden. Das Übermaß bezieht sich auf die Verformungen unmittelbar nach erfolgter Nullmessung.

3.3.17 Mehrausbruch hohlraumseitig der Grenzfläche A (\ddot{u}_p)

Der bei sachgemäßer Arbeit unvermeidbare, über das theoretische Ausbruchprofil (Abrechnungsgrenze - Ausbruch gem. ÖNORM-B 2203-1, Bild 2) hinausgehende Mehrausbruch hohlraumseitig der Grenzfläche A wird durch die Festlegung des Überprofils \ddot{u}_p für die einzelnen Abschlagslängen definiert.

Der Ausbruchsraum des festgelegten Überprofils wird seitens des AG im Sinne der vorliegenden Ausschreibung, wie nachfolgend beschrieben, genutzt:

Vorspringende Teile der Stützmaßnahmen wie Ankerköpfe, Verbindungsteile der Tunnelbögen einschließlich Anschluss Strossenbögen,

termine del drenaggio necessario, devono essere documentate.

La disponibilità, al cantiere, di quantità sufficienti di componenti di ricambio e di pompe di riserva, è compensata con i prezzi unitari.

Con il prezzo unitario per i costi di pompaggio vengono compensati anche tutti i pozzettipompa, i tubi collettori ed i tubi di mandata fino a 50 m a tergo del fronte di scavo. Il sistema di tubi di mandata viene compensato tramite la lunghezza necessaria tra 50m a tergo del rispettivo fronte di scavo e la rispettiva stazione di misura.

Per il compenso dei costi pompaggio ci sono delle posizioni particolari in ogni OG dei singoli avanzamenti. Viene rimborsata sempre la cubatura complessiva da estrarre. Per tal scopo l'affidatario deve provvedere dei punti adatti di misurazione per ogni tratto d'avanzamento.

3.3.16 Scavo fuori sagoma per il rispetto dell'eccesso (\ddot{u}_m)

Il sovrascavo \ddot{u}_m previsto per l'appalto è rappresentato nella Sezione J "Disposizioni di fatturazione". Lo scavo è da intendersi sempre in direzione radiale.

Nel corso dell'avanzamento il sovradimensionamento può essere adeguato dalla DL in relazione alle condizioni sul posto riscontrate. Il sovradimensionamento è riferito alle deformazioni direttamente dopo l'esecuzione della misurazione di riferimento zero.

3.3.17 Scavo fuori sagoma all'interno della superficie limite A (\ddot{u}_p)

Lo scavo fuori sagoma, inevitabile per una esecuzione corretta dei lavori, e superiore alla sezione teorica di scavo (limite di computo – scavo, in conf. Alla ÖNORM-B 2203-1, figura 2) all'interno della superficie limite A, viene definito stabilendo il fuori sagoma per le singole lunghezze di avanzamento.

La zona di scavo del fuori sagoma stabilito viene utilizzata da parte del Committente, come descritto di seguito, in conf. al bando in oggetto:

Le parti sporgenti dei sostegni, quali i tiranti di ancoraggio, le componenti di collegamento delle centine, incluso il collegamento alle centine dello strozzo, le differenze di

Übermaßdifferenzen Kalotte/Strosse/Sohle udgl. sind im Ausbruchraum des Überprofils zu situieren.

Der AG nutzt das Überprofil außerdem zur Einhaltung der Betondeckung lt. Richtlinie Spritzbeton.

Abgesehen von der Festlegung des Überprofils ü_p nach diesem Punkt muss das tatsächlich ausgeführte Ausmaß des Überprofils immer die oben angeführte Nutzung sicherstellen. Die Kosten hierfür gelten als mit den Einheitspreisen abgegolten.

Das bei sachgemäßer Arbeit unvermeidbare „Überprofil ü_p“ gemäß ÖNORM B 2203-1, Bild 2 wird für die einzelnen Regelquerschnitte und Abschlagslängenbereiche gem. Kapitel J Abrechnungsbestimmungen festgelegt.

Der Mehrausbruch hohlraumseitig der Grenzfläche A gilt auch im Sohlbereich als mit den Einheitspreisen abgegolten.

Für den sägezahnartigen Ausbruch zufolge Einsatz von Spießen erfolgt keine gesonderte Vergütung des Ausbruches.

3.3.18 Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A

Der Mehraufwand für das Sichern wird in diesen Bereichen bei der Ermittlung der Stützmittelzahlen berücksichtigt. Wenn trotz Extrapolation der ausgeschriebenen Vortriebsklassen die durch die zusätzliche Sicherung ermittelte Stützmittelzahl nicht abgedeckt ist, bzw. Pumpbeton zum Verfüllen verwendet wird, wird der Mehraufwand über eine Vortriebsunterbrechung vergütet.

Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A im Sohlbereich:

Im Widerlager- und Sohlbereich wird kein Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A vergütet.

Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A unter Spießen

Systembedingter Mehrausbruch unter Spießen wird nicht gesondert vergütet, sondern ist mit den Positionen für die Stützmittel zur Voraussicherung abgegolten.

sovradimensionamento di calotta/ strozzo/fondo, ecc. vanno ubicate nella zona di scavo del fuori sagoma.

Inoltre, il committente utilizza il sovraprofilo per rispettare il copriferro indicato nelle linee guida austriache per il calcestruzzo spruzzato.

Le dimensioni del fuori sagoma effettivamente eseguite devono rendere sempre possibile quanto sopra indicato, a prescindere dal fuori sagoma stabilito in questo paragrafo. I relativi costi vengono compensati con i prezzi unitari.

Il “Fuorisagoma ü_p“ ai sensi della ÖNORM B 2203-1, figura 2, che è inevitabile se si lavora a regola d'arte, viene definito ai sensi del capitolo J “Disposizioni di fatturazione”.

Lo scavo fuori sagoma all'interno della superficie limite A viene compensato con i prezzi unitari anche nella zona del fondo.

Per lo scavo a tronco conico conseguente all'impiego di lance non è previsto alcun compenso speciale a parte.

3.3.18 Scavo fuori sagoma all'esterno della superficie limite A

Gli oneri maggiori per la messa in sicurezza vengono considerati, in queste aree, nella determinazione dei fattori di sostegno. Gli oneri maggiori eventualmente presenti nel caso in cui, malgrado l'estrapolazione delle classi di scavo nel bando, il fattore di sostegno calcolato attraverso la messa in sicurezza addizionale non risulti compensato, vengono compensati attraverso l'interruzione delle attività di scavo.

Scavo fuori sagoma all'esterno della superficie limite A nella zona del fondo:

Nella zona dei piedritti e del fondo, non viene compensato alcuno scavo fuori sagoma all'esterno della superficie limite.

Scavo fuori sagoma all'esterno della superficie limite A sotto gli ancoraggi

Lo scavo fuori sagoma eseguito, per ragioni di sistema, all'esterno della superficie limite A, sotto la protezione di infilaggi, non viene compensato a parte, bensì con le voci relative ai sostegni per la sicurezza preliminare.

Spritzbeton zum Auffüllen von sägezahnähnlichem Verlauf der Ausbruchslaibung bei Spießen wird gesondert vergütet und wird auch in der Ermittlung der Stützmittelzahl berücksichtigt und geht somit über die Stützmittelzahl in die Ermittlung der Bauzeit ein.

Bauzeitrelevante Auswirkungen des Schutterns des Mehrausbruches bergseitig der Grenzfläche A werden nicht berücksichtigt.

3.3.19 Rohrschirmstrecken

Festgehalten wird, dass die ausgeschriebene Art des Rohrschirms eine Sondermaßnahme ist und die Gerätekosten mit gesonderten Positionen abgegolten sind.

Die 2. Ordnungszahl der Vortriebsklasse für die Rohrschirmstrecke wird wie folgt ermittelt:

Bewertungsfläche am mittleren Querschnitt einer Rohrschirmstrecke,

ebenfalls am mittleren Querschnitt einer Rohrschirmstrecke:

- Mengen an Spritzbeton und Baustahlgitter
- Ortsbrustsicherung

Dies ist bei der Ermittlung der Vortriebsgeschwindigkeit zu berücksichtigen.

Die Ausbruchskubatur für einen Rohrschirmabschnitt wird gemäß Linie 2, siehe Abrechnungsskizze im Kap. J am gemittelten Querschnitt verrechnet. Der sägezahnförmige, systembedingte zusätzliche Ausbruch unter dem Rohrschirm in Kalotte und Strosse wird somit nicht mehr gesondert vergütet. Dies ist bei der Ermittlung der Vortriebsgeschwindigkeit zu berücksichtigen.

Der Spritzbeton zum Auffüllen des sägezahnförmigen Mehrausbruches unter Rohrschirm wird mit gesonderten Positionen vergütet, siehe Abrechnungsskizze im Kap. J.

Bei den Bögen ist der Verzug vom aufgeweiteten Profil im Bereich des Rohrschirms auf das nicht aufgeweitete Sohlprofil zu berücksichtigen. Sämtliche damit verbundenen Mehraufwendungen und Erschwernisse sind mit den EP abgegolten. Dies beinhaltet auch die Erstellung der Bogengeometriepläne durch den AN.

Il cls proiettato di riempimento dell'intradosso „a dente di sega“ dello scavo, in presenza di lance viene retribuito a parte, e viene anche considerato nel calcolo della quantità di mezzi di sostegno, entrando così nella quantità di mezzi di sostegno nel calcolo dei tempi di costruzione.

Ripercussioni significative sui tempi di costruzione, riconducibili alle attività di marinaggio del sovrascavo lato ammasso della superficie limite A non saranno considerate.

3.3.19 Ombrelli d'infilaggi

È stabilito che il tipo di ombrello d'infilaggi di bando costituisce un intervento straordinario e che i costi della strumentazione sono compensati con voci separate.

Il 2. indice numerico della classe di scavo per il tratto con ombrello d'infilaggi viene calcolato come segue:

- superficie di valutazione sulla sezione centrale di un tratto d'infilaggi,
- sempre in corrispondenza della sezione centrale di un tratto d'infilaggi:
- Quantità di spritz-beton e rete elettrosaldata
- Stabilizzazione del fronte di scavo

Questi gli elementi da considerare nel calcolo della velocità di scavo.

Il volume di scavo per una sezione di ombrello d'infilaggi viene compensato in conf. alla „linea 2“, di cui allo schema di computo alla sezione J in corrispondenza della sezione centrale. Lo scavo addizionale di sistema, „a dente di sega“, sottostante l'ombrello d'infilaggi di calotta e strozzo, non viene pertanto compensato separatamente ed è da considerare nella determinazione della velocità di scavo.

Il cls proiettato di riempimento dello scavo fuori sagoma „a dente di sega“, sottostante l'ombrello d'infilaggi, viene compensato con voci a parte; si veda lo schema di computo alla sezione J.

Per le centine, va considerato lo spostamento dal profilo allargato nell'area dell'ombrello di infilaggi sul profilo della soletta non allargato. Tutti i costi aggiuntivi e gli aggravii conseguenti sono compensati con i prezzi unitari. Ciò comprende anche l'elaborazione delle planimetrie per la geometria dell'arco da parte dell'affidatario.

3.3.20 Abtrag von Unterprofilen

Die Einhaltung des Profils fällt in den Verantwortungs- und Risikobereich des AN. Allenfalls erforderliche Maßnahmen werden nicht gesondert abgegolten, ausgenommen die eingetretenen Verformungen überschreiten das angeordnete Übermaß. In diesem Fall gilt für die Kostenaufteilung für das Abtragen von Unterprofilen folgende Regelung:

Ist das nach Beruhigung der Verformungen gemessene Unterprofil größer als die rechnerische Differenz $v_{\text{üm}}$, dann erfolgt die Aufteilung der gesamten Kosten für das Nachprofilieren anteilig zwischen AG und AN wie im nachfolgenden Beispiel dargestellt.

Beispiel:

- $v_{\text{üm}}$ angeordnet 10 cm
- Verformung v gemessen 20 cm (von Nullmessung bis Letztmessung)
- Unterprofil U_{Pro} gemäß Profilkontrolle 15 cm

Kostenanteil AG = Gesamtkosten * $(v_{\text{üm}}) / U_{\text{Pro}} = (20-10) / 15 = 0,67$

Kostenanteil AN = Gesamtkosten - Kostenanteil AG

Ist das nach Beruhigung der Verformungen gemessene Unterprofil kleiner als die rechnerische Differenz $v_{\text{üm}}$, werden nur die Kosten für die tatsächlich erforderlichen Nachprofilierungsarbeiten, diese jedoch zur Gänze vergütet.

3.3.21 Vortriebsklassifizierung zykl. Vortriebe

Die Einteilung und Definition der Vortriebsklassen erfolgt grundsätzlich entsprechend der ÖNORM B2203-1. Die jeweiligen Vortriebsklassen werden durch die Abschlagslänge (1. Ordnungszahl) sowie Art und Umfang der Stützmittel (2.Ordnungszahl) bestimmt.

Die Einheitspreise der Vortriebsklassen gelten unabhängig von der Vortriebsklassenverteilung und der Häufigkeit der Wechsel der Vortriebsklassen.

3.3.20 Rimozione di profili di deformazione

Il rispetto del profilo rientra nelle responsabilità dell'affidatario. Interventi eventualmente necessari non vengono compensati a parte, eccetto il caso in cui le deformazioni insorte superino il fuori sagoma disposto. In tal caso, la ripartizione dei costi per la rimozione dei profili di deformazione viene regolata come segue:

Se il profilo di deformazione misurato al cessare dei movimenti di deformazione è superiore alla differenza di calcolo $v_{\text{üm}}$ i costi complessivi di riprofilatura vengono ripartiti tra Committente ed Affidatario, come illustrato nell'esempio seguente:

Esempio:

- fuori sagoma ($v_{\text{üm}}$) disposto: 10 cm
- Deformazione v misurata: 20 cm (dalla lettura di zero fino alla lettura finale)
- Profilo di deformazione U_{Pro} come da controllo del profilo: 15 cm

Quota costi del Committente = costi complessivi * $(v_{\text{üm}}) / U_{\text{Pro}} = (20-10) / 15 = 0,67$

Quota costi dell'Affidatario = costi complessivi – quota del Committente

Se, una volta cessate le deformazioni, il profilo di deformazione risulta inferiore alla differenza di calcolo $v_{\text{üm}}$, vengono compensati soltanto, ma per intero, i costi per i lavori di riprofilatura effettivamente necessari.

3.3.21 Classificazione dell'avanzamento

La suddivisione e la definizione delle classi di avanzamento è effettuata in linea di principio secondo la ÖNORM B2203-1. Le varie classi di avanzamento sono determinate in base alle lunghezze di abbattimento (1° indice numerico) nonché al tipo ed alla quantità delle misure di sostegno (2° indice numerico).

I prezzi unitari delle classi di avanzamento valgono indipendentemente dalla ripartizione delle classi di avanzamento e dalla frequenza di cambiamento delle classi di avanzamento.

Kalotte, Strosse und Sohle werden unabhängig voneinander klassifiziert; ausgenommen davon sind Vortriebsklassen die mit Kalotte+Strosse gekennzeichnet sind. Die jeweiligen Vortriebsklassen können unabhängig voneinander kombiniert werden.

Jedes Feld in der Vortriebsklassenmatrix bedeutet einen konstanten Ausbruchspreis und Vortriebsgeschwindigkeit. Es gilt derselbe Ausbruchspreis sowie Vortriebsgeschwindigkeit, solange Abschlagslänge und Stützmittelzahl innerhalb der gültigen Bandbreite eines Matrixfeldes liegen.

Aus dem Titel der Änderung der Zusammensetzung von Stützmitteln, gegenüber den in den Stützmittelpänen der jeweiligen VKL ausgewiesenen, kann weder eine Änderung der Ausbruchspreise noch eine Änderung der vom Bieter angegebenen, vertraglichen Vortriebsgeschwindigkeit geltend gemacht werden, sofern die Stützmittelzahl innerhalb des Geltungsbereiches der jeweiligen Vortriebsklasse liegt.

Die Stützmittelzahl einer Vortriebsklasse ergibt sich durch die Bewertung der zwischen dem AG und AN einvernehmlich vereinbarten Stützmaßnahmen mittels Faktoren (Basis: ÖNORM B 2203-1) und Division durch die Bewertungsfläche.

3.4 AUSBRUCHSARBEITEN KONTINUIERLICHER VORTRIEB

3.4.1 Arbeitsbereich

Die Abstände von der Ortsbrust bei denen der Einbau von Stützmitteln in den Arbeitsbereichen erfolgen soll, sind gemäß ÖNORM B 2203-2 Pkt. 4.2.2.6.2 wie folgt festgelegt:

- Im Arbeitsbereich A1 ... 5 m
- Im Arbeitsbereich A2 ... 20 m

Eine Verkürzung des Abstandes zur Ortsbrust aus maschinentechnischen Gründen und ein damit verbundener früherer Einbau der Stützmittel ist dem AN freigestellt.

Die Definition der Arbeitsbereiche A1 und A2 für den vom AN verwendeten Maschinentyp hat vor Beginn der Vortriebsarbeiten durch den AN unter Zustimmung des AG zu erfolgen.

Für die Messungen der Wasserzutritte zur Ermittlung der Wassererschwerfnis wird der Maximalabstand von der Ortsbrust mit 20 m festgelegt.

Calotta, strozzo e fondo vengono classificati indipendentemente l'uno dall'altro; sono escluse le classi di avanzamento contrassegnate con calotta+strozzo. Le varie classi di avanzamento possono essere combinate indipendentemente l'una dall'altra.

Ogni campo nella matrice delle classi di avanzamento significa un prezzo ed una velocità di avanzamento costanti, che rimangono tali fintantoché la lunghezza di abbattimento e il coefficiente delle misure di sostegno si mantengono entro l'intervallo valido di un campo di matrice.

Dalla voce relativa alla variazione di composizione delle misure di sostegno rispetto a quelle indicate nei disegni relativi alle varie classi di avanzamento, non è possibile derivare alcun diritto a variazioni né dei prezzi di scavo né della velocità di avanzamento indicata dall'offerente e stabilita in contratto, nella misura in cui il coefficiente delle misure di sostegno si mantiene entro l'intervallo valido di un campo della rispettiva classe di avanzamento.

Il coefficiente delle misure di sostegno di una classe di avanzamento risulta dalla valutazione, mediante coefficienti, delle misure di sostegno concordate tra il Committente e l'Appaltatore (base: ÖNORM B 2203-1) e divisione per la superficie di valutazione.

3.4 AUSBRUCHSARBEITEN KONTINUIERLICHER VORTRIEB

3.4.1 Area di lavoro

I mezzi di sostegno nelle diverse aree di lavoro devono essere installati a determinate distanze dal fronte di scavo, secondo la norma austriaca B 2203-2 punto 4.2.2.6.2, come segue:

- Nell'area di lavoro A1... 5m
- Nell'area di lavoro A2...20m

L'Appaltatore è libero di abbreviare la distanza dal fronte di scavo per motivi tecnici, e di installare i mezzi di sostegno in precedenza.

La definizione delle aree di lavoro A1 e A2, per i tipi di macchine che l'Appaltatore deve utilizzare, deve avvenire prima dell'inizio dei lavori di avanzamento, ad opera dell'Appaltatore di comune accordo con la Committenza.

Per la misurazione delle venute idriche per il calcolo delle difficoltà di natura idrica si definisce una distanza massima dal fronte di scavo di 20 m.

3.4.2 Vergütung der Ausbruchsarbeiten

Die Vergütung des Ausbruchs für sämtliche Vortriebe erfolgt gemäß ÖNORM B 2203-2, 4.3.3 nach Modell (b).

Vergütet werden Vortriebsklassen mit Grenzwerten für die einachsiale Druckfestigkeit, die Abrasivität und die Grenzwassermenge. Bei Überschreitungen der Grenzwerte sind Aufzahlungspositionen vorgesehen.

Für die Abrasivität gilt der Grenzwert gemäß ÖNORM B 2203-2 von CAI = 4,0.

Für die einachsiale Druckfestigkeit senkrecht zur Schieferung beträgt der Grenzwert 50 MN/m².

Die Grenzwassermenge beträgt 5 l/s

3.4.3 Vortriebsklassen

3.4.3.1 Vortriebsabschnitte

Die im kontinuierlichen Vortrieb aufzufahrende Tunnelstrecke wird entsprechend dem Tunnelbautechnischen Rahmenplan in zwei (2) Vortriebsabschnitte unterteilt.

Die Abgrenzung der Vortriebsabschnitte berücksichtigt die bautechnische Relevanz der prognostizierten großräumigen geologischen, hydrogeologischen und geotechnischen Gegebenheiten:

VA 1 ... Innsbucker Quarzphyllit

VA 2 ... Bündler Schiefer

3.4.3.2 Vortriebsklassen

Das Risiko der Wechselhaftigkeit (hinsichtlich Vortriebsklasse, Zusammensetzung der Stützmittel, Lösemethode, Sohlschlussbedingung etc.) trägt der AN.

3.4.2 Compenso per le operazioni di scavo

Le attività di scavo per tutti gli avanzamenti vengono compensate in conformità alla ÖNORM B 2203-2, paragrafo 4.3.3, come da modello (b).

Vengono compesate le classi di scavo con i valori limite per la resistenza a compressione monoassiale, l'abrasività e i limiti di portata idrica. In caso di superamento dei valori limite sono previste voci di prezzo aggiuntive.

Per l'abrasività conta il valore stabilito dalla norma B 2203-2 di CI=4,0.

Per la resistenza a compressione monoassiale perpendicolare alla discontinuità il valore massimo è di 50 MN/m².

La portata idrica massima è di 5 l/s.

3.4.3 Classi di scavo

3.4.3.1 Sezioni di scavo

La tratta di galleria da scavare con metodo ciclico sarà suddivisa in due (2) sezioni, come da quadro tecnico di costruzione.

La limitazione delle sezioni di scavo considera la rilevanza tecnica costruttiva delle condizioni geologiche, idrogeologiche e geotecniche pronosticate su larga scala.

VA1 ... fillade quarzifera di Innsbruck

VA2... calcescisti filladici terrigeni

3.4.3.2 Classi di scavo

I rischi derivanti dall'instabilità (in merito, ad esempio, alla classe di scavo, alla composizione dei sostegni, alle condizioni di chiusura del fondo, ecc.) sono a carico dell'affidatario.

3.4.4 Abrasivität

3.4.4.1 Erfassung Abrasivität

3.4.4.2 Probenentnahme

Für die Probenentnahme sowohl für die Cerchar Tests als auch die Probenentnahme der Prüfkörper für Druckfestigkeit wird nachfolgendes festgelegt:

- Erforderlicher Kerndurchmesser ≥ 50 mm
- Kernlänge im Gestein mindestens $L = 1000$ mm

Für die Prüfkörper wird folgendes festgelegt:

- Aus dem Kernanteil von 500 mm – 1000 mm wird der Prüfkörper für Druckfestigkeit entnommen
- Aus dem Kernanteil von 300 mm – 500 mm wird der Prüfkörper für Cerchar Tests (fünf Einzelversuche) entnommen

Abweichend zu der Festlegung der Zuordnung der Kernanteile für die jeweiligen Versuche können auch andere Kernteile herangezogen werden, wenn der Zustand der Probe die festgelegte Zuordnung nicht zulässt (ungeeignete Kernabschnitte)

Jede Probenentnahme ist dem AG anzuzeigen bzw. dieser so zeitgerecht zu informieren, dass eine Teilnahme des AG möglich ist. Proben aus einer Probenentnahme ohne Vorinformation des AG werden nicht anerkannt. Die Position der Prüfkörper für Cerchar Test und Kern für einachsiale Druckfestigkeit wird vor Ort einvernehmlich zwischen AN und AG festgelegt.

In der Regel sind alle 500 m mit jeweils 2 Probenentnahmen je Tunnelseite (je Ulm) durchzuführen. Die Probenentnahme erfolgt seitlich normal auf die Tunnelachse. Die Bohrungen sind in etwa in der Horizontalen durch den Mittelpunkt des Tunnelquerschnittes anzuordnen. Auf Basis der installierten Versorgungsleitungen ist die Lage der Probenentnahmestellen mit dem AG gemeinsam festzulegen.

Die Qualität der Bohrkerne hat zumindest jene Qualität zu erreichen, die die Durchführung der Cerchar Tests und die Ermittlung der einachsialen Druckfestigkeit ermöglicht. Bei nicht Erreichen dieser Qualitätsvorgabe ist jeweils eine weitere Ersatzbohrung im Nahbereich vorzunehmen. Ist

3.4.4 Abrasività

3.4.4.1 Registrazione abrasività

3.4.4.2 Campionatura

Per la campionatura per le prove Cerchar e per la campionatura dei provini per la resistenza a compressione monoassiale si stabilisce quanto segue:

- diametro del nucleo necessario ≥ 50 mm
- lunghezza del nucleo nell'ammasso almeno $L = 1000$ mm

per il corpo del provino si stabilisce quanto segue:

- Dalla parte del nucleo tra 500 mm – 1000 mm si estrae il provino per la resistenza a compressione
- Dalla parte del nucleo tra 300 mm – 500 mm si estrae il provino per le prove Cerchar (cinque prove singole)

In deroga alle definizioni della classificazione del nucleo per le diverse prove, possono essere prese anche altre parti del nucleo, quando la condizione del provino non consente l'assegnazione stabilita (tratti di nucleo non idonei).

La Committenza deve essere presente a ogni campionatura, o avvertita per tempo per avere la possibilità di parteciparvi. I provini ottenuti da campionature di cui la Committenza non era stata informata, non saranno riconosciuti. Le voci di prezzo per i provini per le prove Cerchar e del nucleo per la resistenza a compressione monoassiale saranno concordate in situ da Appaltatore e Committenza.

Generalmente si eseguiranno ogni 500 m rispettivamente 2 campionature per lato della galleria (ogni piedritto). La campionatura avviene lateralmente lungo l'asse della galleria. I sondaggi devono essere disposti in direzione orizzontale passando per il centro della sezione della galleria. La posizione in cui vengono realizzate le campionature deve essere definita in accordo con la Committenza in base alle condotte di approvvigionamento installate.

I fori devono avere uno standard di qualità minimo da permettere l'esecuzione delle prove Cerchar e dei calcoli della resistenza a compressione monoassiale. Se tali standard qualitativi non si raggiungono, si farà un foro aggiuntivo di riserva nelle immediate vicinanze. Se un

eine Probenentnahme nicht erfolgreich, ist eine entsprechende Ersatzprobe zu nehmen.

Die Kerne sind entsprechend beschriftet in Kernkisten einzulegen und nach der Dokumentation durch den Geologen des AG in das Prüflabor zu bringen. Die Ergebnisse der Laborversuche sind innerhalb eines Monats vom Prüflabor an den AG zu übersenden.

Die Durchführung der Kernbohrungen hat so zu erfolgen, dass dadurch keine Behinderung des kontinuierlichen Vortriebs erfolgt. Eine Berücksichtigung der Dauer der Kernbohrungen für die Bauzeitermittlung erfolgt nicht. Diese Kernbohrungen sind daher i.d.R. während der Wartungsschicht durchzuführen.

Die Kernbohrungen werden mit Pos 03 02 500507 abgerechnet, je Durchführung der Kernbohrungen an einer Probeentnahmestelle wird auch aus Einrichten, Rüsten und Räumen und Wegschaffen in einer Position 03 02 500506 vergütet. Die Umsetzung von einer Bohrung zur nächsten, sowie von einer Seite der Tunnelwandung zur anderen, wird nicht gesondert vergütet.

Die Vergütung der Labortests erfolgt mit eigenen Positionen. Darin enthalten ist sowohl der Aufwand für die Auswahl der Proben, das fachgerechte Verpacken und Lagern der Proben, der Transport zum Labor sowie die Durchführung und Auswertung der eigentlichen Labortests. Über die Durchführung der Labortests ist der AG zeitgerecht zu informieren. Versuchsergebnisse aus Versuchen ohne Vorinformation des AG sind ungültig. Über die Versuchsdurchführung sowie deren Ergebnisse sind entsprechende Protokolle anzufertigen und dem AG zu übergeben.

Die Festlegung der Probenentnahme erfolgt unter Rücksichtnahme der Vermeidung von Behinderungen im Vortrieb seitlich und nicht in Vortriebsrichtung am Bohrkopf. Aus dieser Festlegung und der nicht mit der Vortriebsrichtung übereinstimmenden Proben-entnahme-richtung alleine kann keine Änderungen des Vortriebsklasse oder der Druckfestigkeit abgeleitet werden. Änderungen des Verschleißes und der Druckfestigkeit ergeben sich ausschließlich aus den an diesen Proben festgestellten Verschleißeigenschaften und Druckfestigkeit.

Übersteigt die gemäß nachstehenden Verfahren festgestellte Abrasivität den unter Pkt. 3.4.2 angegebenen

provino non dovesse andare a buon fine, si dovrà estrarre un provino sostitutivo.

I nuclei devono essere etichettati, posti nella cassetta e, dopo la documentazione svolta dai geologi della Committenza, portati in laboratorio. I risultati delle prove di laboratorio devono essere inviate dal laboratorio alla Committenza entro un mese.

I sondaggi devono essere eseguiti in modo da evitare qualsiasi ostacolo all'avanzamento con metodo ciclico. Nel cronoprogramma lavori non si tiene conto del tempo necessario per eseguire i sondaggi, che pertanto andranno eseguiti generalmente durante i turni di manutenzione.

I sondaggi sono retribuiti sulla base della voce 03 02 500507, per ogni esecuzione dei sondaggi in un punto di campionamento saranno retribuite anche l'istallazione, la preparazione e lo smantellamento e sgombrò, con la posizione 03 02 500506. Il cambio da un sondaggio all'altro o da una parte della galleria all'altra, non sarà contabilizzato separatamente.

Per la retribuzione delle prove di laboratorio è prevista una voce di prezzo a parte, che contiene sia il lavoro per la scelta dei provini che l'imballaggio e lo stoccaggio specializzati dei provini, il trasporto in laboratorio e l'esecuzione e la valutazione della prova vera e propria. La Committenza deve essere informata per tempo dell'esecuzione dei test di laboratorio. I risultati di prove svolte senza aver informato la Committenza non hanno validità. Si devono redigere verbali sull'esecuzione della prova e i risultati, che andranno consegnati alla Committenza.

I lavori di campionatura si organizzano facendo in modo di evitare ostacoli all'avanzamento, sul lato e sulla testa della fresa non in direzione dello scavo. Questa definizione e i provini estratti non in direzione dell'avanzamento non sono sufficienti per determinare un cambiamento della classe di scavo o della resistenza a compressione. Modifiche nell'usura e nella resistenza a compressione risultano solo dalle caratteristiche di usura e resistenza a compressione rilevate su tali provini.

Se le prove eseguite come sopra descritto rilevano un livello di abrasività superiore ai valori limite indicati al punto 3.4.5,

Grenzwert, wird die gemäß Bieterangaben im Bauzeitmodell angegebene Reduktion der Vortriebsgeschwindigkeit sowie die Aufzahlung gemäß LV berücksichtigt.

3.4.4.3 Cerchartest

Die Durchführung des Cerchartests ist in Teil C-la geregelt.

3.4.5 Gesteinsdruckfestigkeit

3.4.5.1 Festlegung der Ausgangswerte

Die Abhängigkeit zwischen der im Labor ermittelten Druckfestigkeit und der Schieferung des Probekörpers ist in Teil C-la (Prüfbuch) festgelegt. In diesem Teil ist auch die Normkurve zur Bestimmung der einachsialen Druckfestigkeit in Abhängigkeit der Orientierung zur Schieferung vorgegeben. Diese Normkurve gilt für die Ermittlung der Änderung der Gesteinsdruckfestigkeit für alle Gebirgsbereiche und Gesteine als vertraglich festgelegt und gilt auch dann, wenn im Zuge der Ausführung durch Versuchsserien sich andere Kurven ergeben würden.

Übersteigt die gemäß nachstehenden Verfahren festgestellte Druckfestigkeit den unter Pkt. 3.4.2 angegebenen Grenzwert, wird die gemäß Bieterangaben im Bauzeitmodell angegebene Reduktion der Vortriebsgeschwindigkeit sowie die Aufzahlung gemäß LV berücksichtigt.

3.4.5.2 Abweichungen der Gesteinsdruckfestigkeit

Als Basis für die vertragliche Feststellung einer Abweichung der Gesteinsdruckfestigkeit werden die im Labor ermittelten Werte der einachsialen Druckfestigkeit festgelegt.

Eine Abweichung bezieht sich immer auf die den jeweiligen Proben zugeordnete Teilstrecke.

Eine Abweichung von den angegebenen Verhältnissen für einen Vortriebsabschnitt liegt nur dann vor, wenn die Laborwerte der ermittelten einachsialen Druckfestigkeit für einen Entnahmeort den festgelegten Grenzwert übersteigen:

3.4.5.3 Probenentnahme

Siehe entsprechendes Kapitel betreffend Abrasivität.

verranno applicati la riduzione della velocità di avanzamento e l'aumento di prezzo definiti dall'offerta nel modello dei tempi di costruzione.

3.4.4.3 Prove Cerchar

L'esecuzione delle prove Cerchar è descritta alla sezione C-la.

3.4.5 Resistenza a compressione dell'ammasso

3.4.5.1 Definizione dei valori iniziali

La dipendenza tra la resistenza a compressione calcolata in laboratorio e la discontinuità del provino è definita alla sezione C (libretto di verifica). In questa sezione si trova anche la curva assiale per la definizione della resistenza a compressione monoassiale a seconda dell'orientamento rispetto alla scistosità. La curva assiale vale per il calcolo delle modifiche della resistenza a compressione dell'ammasso per tutte le aree dell'ammasso e la roccia, come da contratto, e anche nel caso in cui in fase esecutiva risultino altre curve da serie di prove

Se le prove eseguite come sopra descritto rilevano un livello di resistenza a compressione superiore ai valori limite indicati al punto 3.4.52 verranno applicati la riduzione della velocità di avanzamento e l'aumento di prezzo definiti nell'elenco prezzi.

3.4.5.2 Differenze nella resistenza a compressione

Le definizioni contrattuali della differenza rispetto alla resistenza a compressione saranno basate sui valori della resistenza a compressione calcolati in laboratorio.

La differenza si riferisce sempre alla linea a cui sono assegnati i diversi provini.

Si ha una differenza rispetto alle condizioni stabilite per una sezione di avanzamento solo quando i valori calcolati in laboratorio per la resistenza a compressione monoassiale superano i valori limite definiti per un punto di campionatura.

3.4.5.3 Campionatura

Si veda il relativo capitolo in sull'abrasività.

3.4.5.4 Abgeltung Änderung einachsiale Gesteinsdruckfestigkeit

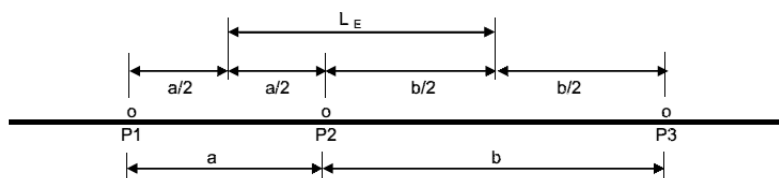
Die Abgeltung einer Änderung der einachsialen Gesteinsdruckfestigkeit ergibt sich aus den Laborergebnissen der durchgeführten einachsialen Druckversuche gemäß den nachstehenden Bedingungen. Für die Abrechnung ist dabei sowohl für die Abgeltung der Aufzahlung zu den Einheitspreisen wie auch für die Berechnung zusätzlicher Bauzeit unerheblich, ob die für das Angebot festgelegte Aufteilung auf die einzelnen Vortriebsklassen innerhalb eines Vortriebsabschnittes oder auch über sämtliche Vortriebsabschnitte so auftritt wie vorgegeben. Unabhängig von allfälligen Abweichungen zu den angegebenen Längen in den einzelnen Vortriebsklassen gelten sowohl die mit dem Angebot definierten Zeitansätze wie auch die Einheitspreise für die Aufzahlungen.

Die durchgeführten Laborversuche zur Ermittlung der einachsialen Druckfestigkeit werden entsprechend der Einflusslänge gewichtet bzw. einvernehmlich festgelegt.

3.4.5.4 Retribuzione delle modifiche della resistenza a compressione monoassiale

La retribuzione della modifica della resistenza a compressione monoassiale risulta dagli esiti delle prove di compressione monoassiale eseguite in laboratorio, alle seguenti condizioni. Per la contabilizzazione, sia per la retribuzione del sovrapprezzo dei prezzi unitari che per il calcolo di tempi di costruzione aggiuntivi, è irrilevante se la suddivisione applicata per l'offerta si presenta così come indicato nelle singole classi di scavo all'interno di una sezione o in tutte le tratte di avanzamento. Indipendentemente da eventuali divergenze dispetto alle lunghezze indicate nelle singole classi di scavo, valgono sia gli approcci temporali definiti nell'offerta che i prezzi unitari per i sovrapprezzi.

Le prove eseguite in laboratorio per il calcolo della compressione monoassiale saranno valutate ovvero definite all'unanimità in base alla lunghezze di influesso.



Im gezeigten Beispiel gilt daher die Probe P2 für die Teilstrecke ($a/2 + b/2$)

Für jede Probeentnahmestelle sind aus den 4 durchzuführenden Laborversuchen (2 Probeentnahmestellen je Tunnelseite) zunächst der Mittelwert für jede Seite und sodann der Mittelwert für die Probeentnahmestelle zu bilden. Dieser Mittelwert wird als der für diese Station gültige Wert für die einachsiale Druckfestigkeit festgelegt. Der Bohransatzpunkt wird in Abstimmung zwischen AN und AG festgelegt.

Beispiel:

Für die Probenentnahmestelle P2 wurden für die 4 Proben (2 Proben linker Ulm und 2 Proben rechter Ulm) nachstehende Laborwerte normal auf die Schieferung (unter Zuhilfenahme der Normkurve aus Teil C-la „Prüfbuch“ für die Umrechnung von tatsächlich angetroffenen Schieferungsrichtungen auf normal zur

Nell'esempio mostrato il provino P2 vale quindi per la sezione parziale ($a/2 + b/2$)

Per ogni punto di campionamento si devono formare come prima cosa dalle 4 prove di laboratorio da eseguire (2 punti di campionamento per lato della galleria) i valori medi per ogni lato e quindi per punto di campionamento. Tale valore medio costituirà il valore medio per la resistenza a compressione valido per la stazione. Il punto di attacco del sondaggio sarà definito di comune accordo dall'Appaltatore e la Committenza.

Esempio:

Per il punto di campionamento P2, per i 4 provini (2 provini per il lato sinistro e 2 per il lato destro) sono stati calcolati i seguenti valori di laboratorio sulla discontinuità (con l'aiuto della curva assiale della sezione C-la "libretto di verifica" per la trasposizione delle direzioni di discontinuità effettivamente riscontrate in direzione assiale rispetto alla discontinuità):

Schieferung) ermittelt:

UCS 1= 47 MN/m²

UCS 2= 81 MN/m²

UCS 3= 94 MN/m²

UCS 4= 78 MN/m²

Der Mittelwert für die Probeentnahmestelle P2 errechnet sich daher zu:

UCS P2L = (47+81) / 2 = 64 MN/m²

UCS P2R = (94+78) / 2 = 86 MN/m²

UCS P2 = (64 + 86) / 2 = 75 MN/m²

Die Überschreitung des Grenzwertes für die einachsiale Druckfestigkeit beträgt daher:

UCS \ddot{U} = 75 / 50 = 1,50 > 50% Überschreitung

3.4.5.5 Aufzahlungen

Für die Überschreitung des Grenzwertes der einachsialen Druckfestigkeit werden für die Abrechnung 3 Bereiche festgelegt:

0% < $\ddot{U}S$ ≤40% Bereich 1

40% < $\ddot{U}S$ ≤70% Bereich 2

70% < $\ddot{U}S$ ≤100% Bereich 3

Für jeden Bereich der Überschreitung der einachsialen Druckfestigkeit sind im LV Aufzahlungspositionen für jeden Vortriebsabschnitt vorgesehen.

Im obigen Beispiel betrug die Überschreitung 50%, es gilt in diesem Fall daher die Aufzahlungsposition im betroffenen Vortriebsabschnitt für Bereich 2.

3.4.5.6 Versuch Einachsiale Druckfestigkeit

Die Durchführung der Ermittlung der einachsialen Druckfestigkeit ist in Teil C-la geregelt.

3.4.6 Wasserhaltung

Für den steigenden kontinuierlichen Vortrieb werden die Aufwendungen, Erschwernisse, einmalige und laufende Kosten der Wasserhaltung mit den Positionen der ULG 03 02 4211 abgegolten. Sämtliche Mehraufwendungen und Erschwernisse die sich daraus bei der Wasserableitung und -förderung ergeben sind mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten.

UCS 1= 47 MN/m²

UCS 2= 81 MN/m²

UCS 3= 94 MN/m²

UCS 4= 78 MN/m²

Il valore medio per il punto di campionamento P2 si calcola quindi con:

UCS P2L = (47+81) / 2 = 64 MN/m²

UCS P2R = (94+78) / 2 = 86 MN/m²

UCS P2 = (64 + 86) / 2 = 75 MN/m²

Il superamento del valore limite per la resistenza a compressione monoassiale è quindi di:

UCS \ddot{U} = 75 / 50 = 1,50 > 50% superamento

3.4.5.5 Sovraprezzi

Per il superamento dei valori limite della resistenza a compressione monoassiale si definiscono 3 zone per la contabilizzazione:

0% < $\ddot{U}S$ ≤40% zona 1

40% < $\ddot{U}S$ ≤70% zona 2

70% < $\ddot{U}S$ ≤100% zona 3

Per ogni zona in cui viene superata la resistenza a compressione monoassiale l'elenco prezzi prevede voci di sovrapprezzo per ogni sezione di scavo:

Nell'esempio di cui sopra il superamento ammontava al 50%, in questo caso nella sezione di scavo coinvolta si applica la voce di prezzo per la zona 2.

3.4.5.6 Prova di resistenza a compressione monoassiale

L'esecuzione della compressione monoassiale è regolata nel Parte C-la

3.4.6 Aggotamento

Per l'avanzamento ciclico in salita i lavori, le difficoltà, i costi isolati e ripetuti legati all'aggottamento sono contabilizzati con le voci della ULG 03 02 4211. Tutti i lavori aggiuntivi e le difficoltà risultanti dall'aggottamento e il trasferimento di acqua sono retribuiti secondo i relativi prezzi unitari.

Dazu zählen u.a.:

- der Einsatz spezieller Pumpen (Tauchpumpen, Schlammumpen, etc.)
- das Abpumpen zutretender Wässer aus dem unmittelbaren Vortriebsbereich in Rohre, Wassergräben, etc.
- das mehrfache Reinigen von Rohren, Leitungen und Wassergräben
- das Tauschen von Rohren
- erhöhte Energiekosten

3.4.7 Wassererschwerinis

Erschwerinis und Mehraufwendungen beim kontinuierlichen Vortrieb zufolge von Zudrang von Bergwasser werden bei einer gemessenen Bergwasserspende von mehr als 5 l/s (Grenzwassermenge) mit den Pos. 03 02 421505x und 421506x vergütet, jedoch getrennt bei den bauzeitrelevanten Auswirkungen berücksichtigt.

Für Bergwasserspenden bis 5 l/s erfolgt keine gesonderte Vergütung von Wassererschwerinissen.

Bei den Aufzahlungspositionen und den bauzeitrelevanten Auswirkungen wird zwischen den unterschiedlichen Vortriebsklassen und folgenden Bergwasserzutritten unterschieden:

- >5 l/s bis 10 l/s
- >10 l/s bis 20 l/s

In Abänderung zur ÖNORM B 2203-2 wird der Einfluss infolge Zudrang von Bergwasser in Anlehnung an die ÖNORM B 2203-1 der Erschwerinisklasse 3 zugeteilt. Im übertragenen Sinn bedeutet dies, dass gemäß Tabelle 5 der ÖNORM B2203-1 bei Wasserzutritten im Bereich der Laibung und Ortsbrust mit einem mittleren Einfluss des Wassers auf das Gebirge und im Bereich der Sohle mit einem starken Einfluss des Wassers auf das Gebirge zu rechnen ist.

Voraussetzung für die Vergütung der Aufzahlungspositionen für Wassererschwerinis ist, dass die Grenzwassermenge übersteigende Bergwasserspende länger als 15 Minuten anhält.

Tra essi si annoverano:

- l'intervento di pompe speciali (pompe sommerse, pompe per il fango ecc)
- il pompaggio di acque affioranti direttamente dall'area dello scavo in tubi, trincee con acqua ecc.
- la pulizia ripetuta di tubi, condotte e trincee con acqua
- la sostituzione di tubi
- l'aumento dei costi energetici

3.4.7 Problema di natura idrica

Le difficoltà e i lavori aggiuntivi nello scavo ciclico a seguito dell'ingresso di acque ipogee saranno contabilizzati, in caso di erogazione comprovata di una quantità di acqua superiore a 5 l/s (limite), con le voci 03 20 421505x e 421506x, tuttavia considerate separatamente negli effetti rilevanti per il programma lavori.

Se l'erogazione di acque di falda non supera i 5 l/s non ci sarà una contabilizzazione a parte per problemi di natura idrica.

Per quanto attiene le voci di sovrapprezzo e gli effetti rilevanti per il programma lavori si fa differenza tra le diverse classi di avanzamento e le seguenti venute idriche:

- >5 l/s fino a 10 l/s
- >10 l/s fino a 20 l/s

In deroga alla norma B 2203-2 l'influenza a seguito di ingresso di acqua di falda si assegna alla norma B 2203-1 della classe di difficoltà 3. In senso lato ciò significa che in conformità alla tabella 5 della norma B2203-1 in caso di venute idriche si attendono un flusso medio di acqua sull'ammasso nell'area dell'intradosso e del fronte di scavo e un flusso di acqua elevato sull'ammasso e nell'area della soletta.

Presupposto per la contabilizzazione delle voci di sovrapprezzo per le difficoltà di natura idrica è che l'erogazione delle acque di falda superiore ai valori limite resista per oltre 15 minuti.

Die Wassermengenmessung erfolgt entsprechend der Definition im Kapitel 3.4.1. Die geforderte Messgenauigkeit beträgt 10 %.

Als Messzeit ist eine Zeitspanne von 10 Minuten vorgesehen.

Erschwernisse und Mehraufwendungen werden mit den Aufzählungspositionen für Wassererschwernisse abgegolten. Damit abgegolten sind u.a. Leistungen für:

- erschwerten Ausbruch
- erschwerter Einbau der Stützmittel
- erschwerten Einbau des Sohlübbings
- erschwerte Schutterung
- zusätzliche Schutzbekleidung

3.5 ZUSATZ- UND SONDERMASSNAHMEN KONT. VORTRIEBE

3.5.1 Zusatzmaßnahmen

Folgende Zusatzmaßnahmen werden gesondert zu den Positionen der ULG 03 02 4203 mit den Positionen der ULG 03 02 4204 vergütet:

- Ertüchtigung des Vortriebssystems (Pos. 03 02 420409)
- Unverrohrte und Kernbohrungen zur Vorauserkundung von der TVM aus (mit und ohne Preventer)
- Bohrung von Sprenglöchern für die geophysikalischen Vorauserkundungen im Bohrkopfbereich der TVM und Durchführen entsprechender Sprengungen sowie vorab Herstellen von radialen Bohrungen für die Anbringung der Geophone.
- Vortrieb mit Überbohrmaß 5 cm (Pos. 03 02 420420A und 420421)
- Verfestigungs- und Dichtinjektion (Schauminjektion) über dem Schild (Pos. 03 02 420407A)

Die Leistungen beinhalten auch das Beistellen bzw. das Wegschaffen sämtlicher erforderlicher Betriebsmittel, Materialien und Geräte.

Die bauzeitrelevanten Auswirkungen (zeitgebundene Kosten und Bauzeit) der Zusatzmaßnahmen werden

La misurazione della portata idrica si esegue secondo le definizioni del capitolo 3.4.1. Si richiede una precisione di misurazione del 10%.

Per la misurazione si prevede un lasso di tempo di 10 minuti.

Le difficoltà e i lavori aggiuntivi saranno retribuiti con le voci di sovrapprezzo per le difficoltà di natura idrica. Sono comprese le prestazioni per:

- difficoltà nello smarino
- difficoltà nell'installazione dei mezzi di sostegno
- difficoltà nell'installazione del concio dell'arco rovescio
- difficoltà nello sgombero del materiale di scavo
- abbigliamento di protezione aggiuntivo

3.5 MISURE AGGIUNTIVE E SPECIALI NEGLI AVANZAMENTI CICLICI

3.5.1 Misure aggiuntive

Le seguenti misure aggiuntive saranno retribuite separatamente rispetto alle voci ULG 03 02 4201 con le voci ULG 03 02 4204:

- Rafforzamento del sistema di avanzamento (voce 03 02 420409)
- Sondaggi non rivestiti e a carotaggio continuo per la prospezione preliminare della fresa (con o senza preventer)
- Perforazione di fori per esplosivo per le prospezioni geofisiche nell'area della testa della fresa ed esecuzione delle relative volate e realizzazione preventiva dei sondaggi radiali per la sistemazione di geofoni.
- Avanzamento con 5 cm di dimensioni aggiuntive del sondaggio (voce 03 02 420420A e 420421)
- Iniezioni di stabilizzazione e inspessimento (schiuma) sopra lo scudo (voce 03 20 420407A)

Le prestazioni comprendono anche la fornitura e lo smaltimento di tutti i mezzi di esercizio necessari, materiale e strumenti.

Gli effetti rilevanti per la tempistica di costruzione (costi e tempi di costruzione legati al tempo) derivanti dalle misure

anhand der Bieterangaben (Teil F-II) entsprechend berücksichtigt.

Die Leistungen beinhalten auch sämtliche Maßnahmen, die zum Schutz der TVM und der NLE bei Bohr- und Injektionsarbeiten erforderlich sind.

3.5.2 Sondermassnahmen

Zusätzlich zu den Regel- und Zusatzmaßnahmen werden nach Erfordernis folgende Maßnahmen gesetzt und gesondert zu den Positionen der ULG 03 02 4203 vergütet:

- Vortrieb mit Überbohrmaß 10 cm (Pos. 03 02 420420B und 420422)
- Gebirgsvergütung mittels Injektionsschirm mit Zementsuspension (Pos. 03 02 420402A, 420403A und 420404A/B) bzw. mit chemischer Injektion vor der TVM (Pos. 03 02 420405A)
- Einbau eines Rohrschirms im Überlagerungsbohrverfahren (Pos. 03 02 420406A und 420407A)

Die Leistungen beinhalten auch das Beistellen bzw. das Wegschaffen sämtlicher erforderlicher Betriebsmittel, Materialien und Geräte.

Die bauzeitrelevanten Auswirkungen (zeitgebundene Kosten und Bauzeit) der Sondermaßnahmen werden anhand der Bieterangaben (Teil F-II) entsprechend berücksichtigt.

Die Leistungen beinhalten auch sämtliche Maßnahmen, die zum Schutz der TVM und der NLE bei Bohr- und Injektionsarbeiten erforderlich sind.

3.5.3 Abgeltung zusätzlicher Bauzeit für Zusatz- und Sondermaßnahmen

Für Vorausb Bohrungen, Zusatz- und Sondermaßnahmen gelten die im Bauzeitmodell, Teil F-II, durch den Bieter anzugebenden Leistungsangaben.

Die Vorausb Bohrungen sind generell in der Wartungsschicht durchzuführen. Beträgt die Sollzeit der Vorausb Bohrung über 4 Stunden, erfolgt eine Vergütung zusätzlicher Bauzeit für die die 4 Stunden überschreitende Zeitdauer.

Leistungen für Bohrungen im TVM-Bereich (A1 und A2), sowie für die Einbringung der Geophone unmittelbar hinter

aggiuntive saranno considerate in base alle indicazioni dell'offerta (sezione F-II).

Le prestazioni comprendono anche tutte le misure necessarie a garantire la protezione della TBM e del sistema di back up durante i lavori di perforazione e di iniezione.

3.5.2 Misure speciali

In aggiunta alle misure regolari e aggiuntive, in caso di necessità verranno attuate anche le seguenti misure, che verranno contabilizzate a parte rispetto alle voci ULG 03 02 4203:

- Avanzamento con dimensioni aggiuntive di 10 cm (voci 03 02 420420B e 420422)
- Miglioramento dell'ammasso mediante ombrello di iniezioni con sospensione cementizia (voci 03 02 420402A, 420403A e 420404A/B) ovvero con iniezioni chimiche prima della fresa (voce 03 02 420405A)
- Istallazione di un ombrello nella procedura di perforazione della copertura (voci 03 02 420406A e 420407A)

Gli effetti rilevanti per la tempistica di costruzione (costi e tempi di costruzione legati al tempo) derivanti dalle misure aggiuntive saranno considerati in base alle indicazioni dell'offerta (sezione F-II).

Le prestazioni comprendono anche tutte le misure necessarie a garantire la protezione della TBM e del sistema di back up durante i lavori di perforazione e di iniezione.

Le prestazioni comprendono anche tutte le misure necessarie a garantire la protezione della TBM e del sistema di back up durante i lavori di perforazione e di iniezione.

3.5.3 Retribuzione dei tempi di costruzione aggiuntivi per le misure aggiuntive e speciali

Per i sondaggi preventivi, le misure aggiuntive e quelle speciali, vale quanto indicato dall'offerente nel modello del cronoprogramma parte F-II.

I sondaggi preventivi sono da eseguire in genere durante i turni di manutenzione. Se il tempo calcolato per un sondaggio preventivo supera le 4 ore, si contabilizza il tempo di lavoro aggiuntivo per le ore di straordinario.

Le prestazioni per sondaggi nell'area della fresa (A1 e A2) e per l'istallazione di geofoni direttamente dietro l'area della

dem TVM-Bereich werden mit den Positionen der LG 03 02 54 abgegolten. Darunter fallen Bohrungen zur Vorauserkundung geologischer Verhältnisse, zur Probenentnahme, zur Feststellung von Bergwasser sowie für Wasserhaltungs- und Injektionsarbeiten.

Bohrungen für Ankerarbeiten und Injektionsschirme fallen nicht unter die o. g. Leistungsgruppen.

Sämtliche zeitkritischen Mehraufwendungen, Erschwernisse und Leistungsminderungen, die durch Bohrungen im TVM-Bereich entstehen, sind mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten, soweit sie nicht in den Bieterangaben (Teil F-II) berücksichtigt sind.

3.5.4 Zusätzliche Geotechnische Versuche

Zusätzlich zu Probenahmen für Abrasivität und Gesteinsdruckfestigkeit werden weitere geotechnische Versuche im Arbeitsbereich A3 durchgeführt. Diese werden gesondert mit den Positionen der ULG 03 02 50 vergütet:

- Doppellastplattendruckversuche
- Erkundungsbohrungen radial zur Bohrkernentnahme, Kerndurchmesser 100mm, Tiefe 1,5 m
- Erkundungsbohrungen radial zur Bohrkernentnahme, Kerndurchmesser 60mm, Tiefe 45 m
- Kernbohrungen für Dilatometerversuche, Kerndurchmesser 100mm, Tiefe 40 m
- Dilatometerversuche,
- Schlitzentlastungs- bzw. Druckkissenbelastungsversuche (Flat-jack oder Double Flat-jack Versuche)
- Überbohrversuche mit Triaxialzelle (Doorstopper Test)

fresa saranno contabilizzate con la voce LG 03 01 54. Sono compresi i sondaggi per le prospezioni preliminari delle condizioni geologiche, per il campionamento, per la definizione delle acque ipogee e per i lavori di aggotamento e iniezione.

Sondaggi per i lavori di ancoraggio e ombrelli di iniezione non sono compresi nei suddetti gruppi di prestazione.

Tutti i lavori aggiuntivi che richiedono dispendio di tempo, difficoltà e diminuzione delle prestazioni dovuti ai sondaggi nell'area della fresa sono retribuiti con i relativi prezzi unitari, se non considerati nelle indicazioni dell'offerente (sezione F-II).

3.5.4 Prove geotecniche aggiuntive

Oltre alle campionature per le prove di abrasività e resistenza a compressione dell'ammasso, si svolgeranno anche altre prove geotecniche nel campo di lavoro A3, che verranno retribuite con la voce del ULG 03 02 50.

- Prove di carico in piastra-doppia
- Sondaggi geognostici radialm. al prelievo della carota, diametro carota 100mm, profondità 1,5 m
- Sondaggi geognostici radialm. al prelievo della carota, diametro carota 60mm, profondità 45 m
- Carotaggi per prove dilatometriche, diametro carota 100mm, profondità 40 m
- Prove dilatometriche
- Prove scarico fessure o prove carico cuscinetti di pressione (prove con martinetto piatto singolo e con martinetti piatti doppi - Metodo "Flatjack" o "Double Flatjack")
- Prove di sovrascavo in cella triassiale (test "Door stopper")

3.6 BAUARBEITEN - OBERTAGE

3.6.1 Erdungsmaßnahmen

Für sämtlichen obertägigen Betonbauwerke ist eine Erdungsanlage vorgesehen. Für die Erdungsbestandteile sind gesonderte Positionen im Teil H2.2 enthalten. Für den Einbau im Rahmen der Betonarbeiten erfolgt keine gesonderte Vergütung.

3.6.2 Rohrschirmarbeiten:

Bei der Herstellung der Rohrschirme wird keine Unterscheidung zwischen Obertage und Unterage vorgenommen. Die Vergütung erfolgt jeweils mit den vorhandenen Positionen der HG 02.

3.7 DEPONIE AHRENTAL SÜD, AMPASS SÜD UND NORD

3.7.1 Baustelleneinrichtung

Kosten für eine zusätzliche Baustelleneinrichtung für den Deponiebetrieb, sowie den Entwässerungsarbeiten sind in die dafür vorgesehenen Positionen der HG 01 OG 40, 50 und 60 einzurechnen.

Die Positionen der Baustelleneinrichtung der HG 01 OG 40, 50 und 60 werden im Ausmaß der erbrachten Leistung vergütet.

3.7.2 Prüfungen

Für alle erforderlichen Proben und Nachweise gemäß Deponieverordnung, RVS und Kapitel C Ia werden eigene Position vorgesehen.

Ausnahme sind die Haupt- und Nebenproben gem. Deponieverordnung – diese werden durch einen gesonderten Dienstleister vom AG veranlasst und durchgeführt.

3.7.3 Deponiebetrieb

Folgende Leistungen sind, sofern keine gesonderten Positionen dafür vorgesehen sind, mit den LV Positionen der HG 01-OG 40, 50 und 60 abgegolten:

3.6 LAVORI IN SUPERFICIE

3.6.1 Interventi di messa a terra

Per tutte le opere in superficie è previsto un impianto di messa a terra. Per gli elementi di messa a terra si trovano posizioni a parte nella sezione H2.2. Per l'installazione nell'ambito dei lavori di costruzione non ci sarà una contabilizzazione a parte.

3.6.2 Interventi con ombrello di infilaggi:

Nella realizzazione di infilaggi non si fa differenza tra lavori in sotterraneo e in superficie. La retribuzione sarà basata sulle posizioni disponibili nella aHG 02.

3.7 DEPOSITO AHRENTAL SUD, AMPASS SUD E NORD

3.7.1 Allestimento del cantiere

I costi di ulteriori allestimenti in cantiere per il deposito e le opere di bonifica dalle acque, devono essere contabilizzati alla relativa voce del capitolato d'onori del gruppo principale HG 01 e del gruppo superiore OG 40, 50 e 60.

Le voci di allestimento cantiere del gruppo principale HG 01 e del gruppo superiore OG 40, 50 und 60 vengono compensate in base alle prestazioni erogate.

3.7.2 Verifiche

Tutte le verifiche e le relative prove documentali, previste dall'ordinamento di gestione deposito e dalle direttive e disposizioni per la costruzione di strade, sono previste voci a parte.

Fanno eccezione i provini principali e secondari in base all'ordinamento relativo ai depositi, che verranno organizzati ed eseguiti da un collaboratore della Committenza.

3.7.3 Gestione del deposito

Le prestazioni sotto elencate sono compensate dalle voci di capitolato del gruppo principale HG 01-gruppo superiore OG 40, 50 e 60, qualora non siano previste voci separate.

Arbeitsvorbereitung:

- Mehraufwendungen im Zuge des getrennten Abtragens von Humus- und Zwischenböden in kleinen Teilflächen, sowie das kleinflächige sukzessive Rekultivieren von Flächen samt aller erforderlichen Zwischentransporte und Ladearbeiten, damit der Anteil an nicht humusierten und nicht bepflanzten Flächen so gering als möglich gehalten wird.
- Das Anlegen der Zwischendeponien für den Humus- und Zwischenboden in Form von Mieten gemäß Ausschreibungsplan @-13016
- Das Herstellen der Abtreppung bei einer geneigten Aufstandsfläche.
- Sämtliche Mehraufwendungen um die Aufstandsfläche vor Witterungseinflüssen zu schützen, welche sich nachteilig auf die bodenmechanischen Eigenschaften auswirken könnten (z.B. das sorgfältige Entwässern).

Organisatorisches:

- Das fachgerechte Aufbewahren der Rückstellproben gem. Deponieverordnung in einem versperrenbaren Container auf Schwerlastregalen über die gesamte Bauzeit im Baustellenbereich. Die Schlüssel sind nach erfolgter Baustelleneinrichtung dem AG zu übergeben.
- Das Laden und Umlagern von Humus und Zwischenboden innerhalb der jeweiligen Deponiebereiche entsprechend den zum jeweiligen Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Zwischenlagerflächen (aufgrund der abschnittswisen Deponieherstellung)

Dammkörper schütten:

- Mehraufwendungen, um den Vortrieb so zu gestalten, damit das Ausbruchsmaterial den bodenmechanischen Eigenschaften gemäß Kapitel C entspricht. Sollte das nicht möglich sein, so ist das Aufbereiten (inkl. Zwischenlagern,

Predisposizione dei lavori:

- Gli oneri straordinari dovuti alla rimozione separata di humus e strati di terreno intermedi su piccole superfici, così come la successiva ricoltivazione di piccole aree, inclusi tutti i trasporti intermedi e le operazioni di carico e scarico necessari, affinché la percentuale di superfici non arricchite con humus e non coltivate, possa essere ridotta il più possibile.
- La realizzazione dei depositi intermedi per l'humus e gli strati di terreno, sotto forma di locazione, come previsto dal capitolo C progettazione per il bando @-13016.
- La realizzazione di una gradinata su una superficie di appoggio idonea.
- Tutti gli oneri straordinari necessari a proteggere la superficie di appoggio dall'azione degli agenti atmosferici, che potrebbe influire negativamente sulle proprietà meccaniche del suolo (per es. Un 'accurata bonifica dalle acque).

Oneri organizzativi:

- La corretta conservazione dei campioni di controllo, ai sensi delle prescrizioni relative ai depositi, in un container sigillabile, su scaffali per carichi pesanti, per tutta la durata dei lavori. Le chiavi del container devono essere consegnate al committente al termine dei lavori di allestimento del cantiere.
- il carico e ricarico di humus e terreno intermedio all'interno delle rispettive zone di deposito corrispondenti alle zone di deposito intermedio disponibili nel rispettivo momento (a causa della costruzione di deposito tratto per tratto)

Realizzazione del corpo di sbarramento:

- Gli oneri accessori per gestire gli scavi in modo tale che il materiale di scavo sia conforme alle proprietà meccaniche del suolo secondo quanto previsto dal capitolo C. Qualora ciò non fosse possibile, sarà necessario preparare il materiale di scavo

Zerkleinern, Sieben, Mischen, Laden und Transportieren) von Ausbruchmaterial in der zum Einbau in der Deponie geforderten Qualität gemäß den Einbaubedingungen einzurechnen.

- Bei Durchnässung des Tunnelausbruchmaterials, welche der AN zu vertreten hat: Die Zwischenlagerung des Materials solange, bis es den Materialanforderungen gemäß den Bodenmechanischen Erfordernissen sowie den Einbaubedingungen in Kapitel C entspricht und einwandfrei eingebaut werden kann. Die Leistung versteht sich inklusive aller notwendigen Ladearbeiten, Zwischentransporte und Nebenleistungen.
- Mehraufwendungen für die der Schüttung jeweils vorausseilend herzustellenden Dämme für den Sicht-, Lärm- und Staubschutz sind mit den Positionen „Dammkörper schütten, Deponiekörper“ abgegolten (Siehe Ausschreibungsplan @-13016).
- Beistellung einer Messwalze (BVC-Walze) mit Messsystem und geschultem dh. mit der FDVK vertrautem Walzenfahrer samt allen Messfahrten, die als Grundlage für die Kalibrierung und Abnahme dienen.
- Die Kosten der Vermessungsarbeiten für die Aufmaßfeststellung sowie der gesamten Abrechnung, einschließlich der erforderlichen planlichen Unterlagen
- Lieferung von Wasser, elektrischer und sonstigen Energien, sowie aller Materialien und Leistungen, die für die sichere, umweltfreundliche und technisch einwandfreie Ausführung der Arbeiten erforderlich sind
- Das Herstellen bzw. Neuanlegen und gegebenenfalls Rückbau der Deponiezufahrten in Form von Baustraßen für jeden Schüttabschnitt
- Sämtliche Aufwendungen und Erschwernisse, damit die Schüttflächen gemäß Kapitel C sorgfältig entwässert werden können (z.B.

(einschließlich des Deposits, der Fraktionierung, der Sortierung, der Mischung, des Lades und des Transports) garantando i requisiti di qualità richiesti per l'installazione nel deposito, conformemente alle condizioni di installazione.

- In caso di imbibizione dei materiali di scavo della galleria, a carico dell'affidatario vi sono: il deposito intermedio del materiale fino al raggiungimento delle proprietà previste dai requisiti meccanici per il suolo e delle condizioni di installazione come previsto al capitolo C, con sicurezza di un perfetto impiego. Tali prestazioni sono da intendersi inclusive di tutti i lavori di carico, trasporto delle prestazioni accessorie necessari.
- Gli oneri straordinari per la realizzazione degli sbarramenti di protezione visiva, dal rumore e dalla polvere, da erigere prima delle opere di riporto di materiale, sono retribuiti con le voci "terrapieno, rinterro, corpo del deposito (si veda il progetto per il bando @-13016).
- Messa a disposizione di un compressore stradale munito di un sistema di misurazione con un conducente esperto che abbia esperienza nel settore del controllo dinamico capillare della compressione, incluse le corse di misurazione su cui si baseranno la calibrazione e il collaudo.
- I costi delle operazioni di rilevamento per l'accertamento del computo metrico, così come dell'intero computo, inclusa la documentazione planimetrica necessaria.
- Approvvigionamento idrico e di energia elettrica o di altre energie, così come la fornitura di tutti i materiali e l'erogazione di prestazioni necessari per una perfetta e sicura esecuzione dei lavori, ecologicamente e tecnicamente sostenibile.
- La realizzazione, la predisposizione ex novo di vie di accesso al deposito, sotto forma di strade di cantiere, per ogni sezione di riporto, e la loro eventuale rimozione.
- Tutti gli oneri e le difficoltà relative all'adeguata bonifica dalle acque delle superfici di riporto, secondo quanto previsto dal capitolo C (per es.

Gefälleausbildung, Entwässerungsmulde ausbilden von der Schüttfläche bis zu den temporären Absetzbecken usw.).

- Das Anlegen, Umsetzen, Instandhalten und Rückbauen von Absetzbecken mit Notüberlauf für die Deponieschüttung (je Schüttabschnitt) wird nicht gesondert vergütet, sondern ist mit den Einheitspreisen abgegolten.
- Das Ausbaggern und Entsorgen der sedimentierten Feinteile der Absetzbecken

stabilizzazione delle pendenze, realizzazione di un bacino di bonifica dalla superficie di riporto al bacino di sedimentazione provvisorio, ecc.).

- L'istallazione, l'impiego, la manutenzione e la rimozione di bacini di sedimentazione dotati di sfioratore di emergenza per lo scarico in deposito (per ogni sezione di riporto) non saranno compensate separatamente, ma remunerate in base ai prezzi unitari.
- Il dragaggio e lo smaltimento dei sedimenti sottili del bacino di sedimentazione.

3.7.4 Entwässerungsarbeiten

Auch folgende Leistungen sind mit den Positionen der Entwässerungsarbeiten abgegolten:

- Das Überprüfen aller Bauwerke sowie aller Entwässerungsleitungen auf deren Funktion nach Starkregenereignissen und nach der Schneeschmelze sowie allfällig erforderlich Reinigungsmaßnahmen
- Alle Erschwernisse zufolge der Herstellung von Rohrleitungen in steilen Böschungen.
- Dichtheitsprüfungen der Entwässerungsleitungen

3.7.4 Lavori di bonifica dalle acque

Anche le seguenti prestazioni sono compensate in base alle voci di capitolato relative ai lavori di drenaggio:

- la verifica del corretto funzionamento di tutti gli impianti e di tutte le condutture di drenaggio, in seguito a precipitazioni intense e in seguito allo scioglimento delle nevi, e i lavori di pulitura
- Tutti i lavori onerosi riconducibili alla realizzazione di tubature in scarpate ripide.
- Prove di tenuta delle condutture di drenaggio

3.7.5 Zukünftiger Feldweg Deponie Ahrental Süd

Der zukünftige Feldweg 1 in der westlichen Böschung wird im Zuge der Deponieschüttung kontinuierlich mit dem Herstellen des Deponiekörpers ausgebildet.

3.7.5 Futura strada rurale

La futura strada rurale 1 nella scarpata occidentale verrà sagomata costantemente durante le operazioni di realizzazione del deposito.

3.8 FÖRDERBAND

3.8.1 Allgemein

Vom Portal Ampass bis zur Deponie Ampass Süd wurde bereits vom Vorunternehmer ein Förderband errichtet, welches dem AN zum Betrieb übergeben wird. Dafür wurden gesonderte Positionen vorgesehen. Mit dem bestehenden Förderband sind sämtliche Ausbruchmengen aus den Vortrieben Ampass vom Portal Ampass zur Deponie Ampass Süd zu transportieren.

Nach dem Erreichen des plangemäßen Top-Flächenniveaus der Deponie Ampass Süd wird das

3.8 NASTRO TRASPORTATORE

3.8.1 Considerazioni generali

Il precedente appaltatore ha già realizzato un nastro trasportatore tra portale Ampass al deposito Ampass sud, che è stato consegnato all'Appaltatore. Sono state previste voci di prezzo a parte. Con il nastro trasportatore disponibile, tutto il materiale di scavo proveniente dai lavori Ampass andrà trasportato dal portale Ampass al deposito Ampass sud.

Dopo la realizzazione della superficie principale, come da contratto, del deposito Ampass sud, il materiale di scavo

verbleibende Ausbruchsmaterial aus den Vortrieben Ampass zur Deponie Ampass nord transportiert. Dafür ist ein weiteres, neues Förderband von der Abwurfstelle des bestehenden Förderbandes bis zur Abwurfstelle oberhalb der Deponie Ampass Nord vom AN zu errichten. Dafür wurden ebenfalls gesonderte Positionen vorgesehen.

Für die Errichtung des neuen Förderbandes wird festgehalten, dass die planliche Darstellung der Förderbandtrasse im Ausschreibungsplan Nr. @-12017 prinzipiell einzuhalten ist. Geringfügige Abweichungen von der Trasse sind unter Berücksichtigung folgender Zwangspunkte möglich:

- Übergabestelle Förderband Bestand
- Bereich Abwurfstelle Förderband neu
- Baubetrieblich nutzbare Flächen oberhalb der Deponie Ampass Nord
- Bestehende Gasleitungstrasse

3.8.2 Planung Förderband neu

Vom AN ist die Ausführungsplanung und die Detailplanung für das neue Förderband für Maschinen- und Ausrüstungstechnik und Bautechnik durchzuführen. Vor Abruf der Detailplanung ist die endgültige Trassierung durch AG und ÖBA freizugeben.

3.8.3 Randbedingungen Förderband neu

Folgende Randbedingungen sind bei der Planung und Ausführung des neuen Förderbandes einzuhalten:

- Leistung >100 to je Stunde
 - Flexible Übergabeeinrichtung Förderband Bestand zu Förderband neu
- Hintergrund dieser Festlegung ist, dass sowohl der Betrieb der Deponie Ampass Süd, als auch der Betrieb der Deponie Ampass Nord möglich sein muss. Dafür ist es erforderlich, dass man beispielsweise den Aufgabebereich des neuen Förderbandes schwenkbar ausführt um die Abwurfstelle des bestehenden Förderbandes mit Erdbaugeräten bedienen zu können.

restante wird transportiert. Der Rest des Material wird von der Abwurfstelle des bestehenden Förderbandes bis zur Abwurfstelle oberhalb der Deponie Ampass Nord vom AN zu errichten. Dafür wurden ebenfalls gesonderte Positionen vorgesehen.

Per la realizzazione del nuovo nastro trasportatore si stabilisce che si deve rispettare la rappresentazione di progetto del tratto di nastro trasportatore nel progetto per il bando n. @-12017. È possibile apportare modifiche di piccole dimensioni, in considerazione dei seguenti punti obbligatori:

- Punto di trasferimento del nastro trasportatore esistente
- Area di carico del nuovo nastro trasportatore
- Superfici utilizzabili per scopi costruttivi al di sopra del deposito Ampass nord
- Tracciato esistente delle condotte per il gas

3.8.2 Progetto del nuovo nastro trasportatore

L'Appaltatore deve eseguire la progettazione esecutiva e dettagliata per il nuovo nastro trasportatore, meccanica, di attrezzaggio e di costruzione. Prima della progettazione dettagliata la Committenza e la DL devono autorizzare il tracciato definitivo.

3.8.3 Condizioni al contorno del nuovo nastro trasportatore

Le seguenti condizioni al contorno devono essere rispettate nell'esecuzione del nuovo nastro trasportatore:

- Prestazione > 100 to all'ora
 - Flessibilità nel passaggio dal vecchio al nuovo nastro trasportatore
- questa decisione ha lo scopo di rendere possibile sia l'esercizio del deposito Ampass sud che del deposito Ampass nord. Allo scopo è necessario che, per esempio, l'area di incarico del nuovo nastro trasportatore sia flessibile, per poter attivare il punto di carico del nastro trasportatore esistente con strumenti per la costruzione a terra.

4 UNTERTAGEARBEITEN, ZYKLISCHE VORTRIEBE - INNENAUSBAU

4.1 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN

Es wird auf die im Leistungsverzeichnis (Teil H2.2) angeführten Vorbemerkungen verwiesen. Die nachfolgenden Formulierungen verstehen sich als Ergänzungen zu diesen Vorbemerkungen.

Auch bei Abgang und in Stillstandzeiten muss die Baustelle insbesondere im Hinblick auf die Entwässerung, unter Aufsicht eines Vertreters des AN sein. Die daraus entstehenden Kosten sind mit den entsprechenden Einheitspreisen abgegolten (Kosten für Stillliegezeiten). Schäden, die durch Nichtbeachtung dieses Punktes entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Bezüglich Abwasserbehandlung und Ableitung der Baustellenwässer wird auch während der Arbeiten des Innenausbauens auf die Technischen Vertragsbedingungen im Teil C hingewiesen. Sämtliche hierfür erforderliche Maßnahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die Planung temporärer Entwässerungsanlagen wie Schächte, Pumpensümpfe, Rohrleitungen usw. ist, sofern nicht planliche Vorgaben seitens des AG vorhanden sind, ebenso wie die für die Entwässerungsarbeiten erforderlichen Vermessungsarbeiten vom AN durchzuführen. Alle hieraus erwachsenden Kosten sind mit den Einheitspreisen der entsprechenden Positionen abgegolten.

Erschwernisse beim Verlegen von Rohrleitungen in Aussparungen (z.B. bei Querung von Fundamenten, Wänden usw.) sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Nach Fertigstellung des gesamten Entwässerungssystems ist entsprechend den Anforderungen im Teil C eine Kamerabefahrung der Entwässerungsleitungen durchzuführen und zu protokollieren. Die Kosten hierfür sind mit den Positionen für das Entwässerungssystem abgegolten.

4 LAVORI IN SOTTERRANEO, AVANZAMENTO CICLICO – RIVESTIMENTO INTERNO

4.1 LAVORI DI DRENAGGIO)

A questo riguardo si rimanda alle premesse introdotte alla parte H2.1 dell'elenco prestazioni, rispettivamente, le seguenti formulazioni sono integrative delle suddette premesse nonché.

Anche in caso di fermi dovuti alla turnazione delle squadre di avanzamento e altri fermi, il cantiere deve essere sempre vigilato da un rappresentante dell'Appaltatore, in particolare per quanto riguarda il drenaggio delle acque. I costi risultanti devono essere compresi nei prezzi unitari corrispondenti (costi per fermo cantiere). Gli eventuali danni risultanti dall'inosservanza di questo punto sono a carico dell'Appaltatore.

Per quanto riguarda il trattamento delle acque e l'eduzione delle acque di cantiere anche durante i lavori di rivestimento interno si rimanda alle disposizioni tecniche contrattuali della parte C. Tutti gli interventi necessari a tal fine sono compresi nei prezzi unitari.

La progettazione di impianti di drenaggio provvisori come pozzetti, pozzetti di pompaggio, tubazioni, ecc., deve essere effettuata, come pure i rilievi necessari per i lavori di drenaggio, a cura dell'Appaltatore, a meno che non sussistano già progetti in merito da parte del Committente. Tutti i relativi costi sono compresi nei prezzi unitari delle rispettive voci.

Gli aggravii connessi alla posa di tubazioni in aperture (ad es. nell'attraversamento di fondazioni, pareti, ecc.) sono compresi nei prezzi unitari.

Una volta ultimato l'intero sistema di drenaggio, in conformità alle disposizioni della parte C, deve essere effettuata un'ispezione video di tutte le tubazioni, con relativo verbale di prova. Tutti i relativi costi sono compresi nei prezzi unitari delle voci inerenti al sistema di drenaggio.

4.2 ABDICHTUNGSARBEITEN

4.2.1 Allgemeines

Es wird auf die im Leistungsverzeichnis (Teil H2.2) angeführten Vorbemerkungen verwiesen. Die nachfolgenden Formulierungen verstehen sich als Ergänzungen zu diesen Vorbemerkungen.

Die in den Positionen für den Spritzbetonabdichtungsträger angegebene Dicke ist die plangemäße Dicke des Abdichtungssystems (d.h. inkl. Abdichtung und Geotextil), sofern nicht auf den Ausschreibungsplänen anders ausgewiesen.

Wenn der konstruktive Spritzbeton den Anforderungen des Abdichtungsträgers entspricht, kann in Abstimmung mit dem AG auf den zusätzlichen Abdichtungsträger verzichtet werden. Die Positionen des Abdichtungsträgers werden in jedem Falle vergütet. Ausgenommen hiervon ist der Fensterstollen Ampass.

Eine zusätzliche Vergütung mit Innenschalenbeton, Spritzbeton, oder sonstigen Betonpositionen ist ausgeschlossen.

In den Ausschreibungsunterlagen ist für das Abdichtungssystem und den Abdichtungsträger eine Schichtdicke von 3 cm vorgesehen.

Die Abrechnung und Vergütung der Abdichtung erfolgt nach ÖNORM B 2203-1 gemäß der Linie 1b (Linie 1a –v).

4.2.2 Vergütung Anbindungsbereiche

Für die Vergütung sämtlicher Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen bei der Herstellung des Abdichtungssystems in den Anbindungsbereichen von Querschlägen, Nischen und dgl. sind in Abhängigkeit des Anbindungstyps gesonderte Pauschalpositionen vorgesehen.

Die Grenzen für die Abrechnung sind gemäß den Abrechnungsskizzen im Anhang zum Teil J definiert.

4.2 IMPERMEABILIZZAZIONI

4.2.1 Considerazioni generali

A questo riguardo si rimanda alle premesse introdotte alla parte H2.1 del capitolato, rispettivamente, le formulazioni seguenti sono integrative delle suddette premesse nonché.

Lo spessore indicato nelle voci relative allo strato portante in spritzbeton per l'impermeabilizzazione è lo spessore del sistema di impermeabilizzazione previsto dal progetto (ossia compresa impermeabilizzazione e geotessuto), salvo quanto diversamente indicato nei disegni della documentazione di appalto.

Quando il calcestruzzo proiettato strutturale corrisponde ai requisiti dello strato portante in spritzbeton per l'impermeabilizzazione, d'intesa con il Committente si può rinunciare a tale strato portante aggiuntivo.. Le voci relative allo strato portante in spritzbeton per l'impermeabilizzazione saranno in ogni caso compensate, ad eccezione della finestra Ampass.

Qualsiasi ulteriore compenso con cls per rivestimento interno, calcestruzzo proiettato o altre voci relative al calcestruzzo è escluso.

Nella documentazione di appalto per il sistema di impermeabilizzazione e per il relativo strato portante è previsto uno strato di 3 cm.

Il computo metrico e il compenso dell'impermeabilizzazione saranno effettuati in conformità alla ÖNORM B 2203-1 secondo la linea 1b (linea 1a –v).

4.2.2 Compenso per le zone di raccordo

Per il compenso di tutti i maggiori oneri, aggravii e impedimenti connessi alla realizzazione del sistema di impermeabilizzazione nelle zone di raccordo di cunicoli trasversali, pozzi e simili sono previste voci speciali a corpo a seconda del tipo di raccordo.

I limiti per il computo metrico sono definiti nei schizzi di contabilità nell'allegato alla parte J.

4.3 BETON- UND STAHLBETONARBEITEN

4.3.1 Bautoleranzen

Bei der Festlegung des Maximalprofils, der plangemäßen Innenschalendicke und der Ausbruchsgeometrien wurden unterschiedliche Herangehensweisen in der Planung berücksichtigt.

Für den Rettungsstollen Tulfes inkl. Querschläge, Fensterstollen Ampass, Verbindungsstollen West, Querschlag West sowie die Verbindungsrampe Ost und West wurden durch den Planer keine , Toleranzen/Vorhaltemaße berücksichtigt. Sämtliche erforderlichen Toleranzen und Vorhaltemaße entsprechend der Vorgaben in Teil C2 Pkt. 2.10 sind vom AN in der Ausführung zu berücksichtigen. Die erforderlichen Maßnahmen und Aufwändungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Für die Verbindungstunnel und Haupttunnelabschnitte wurden die aus Sicht der BBT-SE erforderlichen Toleranzen und Vorhaltemaße bereits in der Planung berücksichtigt. Für die entsprechenden Erläuterungen wird auf den Teil C2 Pkt. 2.10 verwiesen. Für den Erkundungsstollen (kont. Vortrieb) wurden die aus Sicht der BBT-SE erforderlichen Toleranzen und Vorhaltemaße ebenfalls bereits in der Planung berücksichtigt. Für die entsprechenden Erläuterungen wird auf den Teil C3 Pkt. 2.2 verwiesen.

Die für Verbindungs- und Haupttunnelabschnitte im Teil C2 bzw. den Ausschreibungsplänen plangemäßen Innenschalendicken beinhalten dementsprechend Toleranzen und Vorhaltemaße. Die tatsächlichen Innenschalendicken können entsprechend den Erläuterungen im Teil C2 von der plangemäßen Innenschalendicke abweichen. Dies ist vom AN im Rahmen der Kalkulation zu berücksichtigen.

4.3.2 Allgemeines

Es wird auf die im Leistungsverzeichnis (Teil H2.2) angeführten Vorbemerkungen verwiesen. Die nachfolgenden Formulierungen verstehen sich als Ergänzungen zu diesen Vorbemerkungen.

Für alle durch diese Vertragsbestimmungen nicht

4.3 LAVORI IN CALCESTRUZZO ARMATO E NON ARMATO

4.3.1 Tolleranze costruttive

Nella definizione della sagoma massima, dello spessore di progetto del rivestimento di prima fase e della geometria dell'avanzamento sono stati considerati nel progetto vari approcci.

Per il cunicolo di soccorso Tulfes, inclusi cunicoli trasversali di collegamento, finestra Ampass, cunicolo di collegamento ovest, cunicolo trasversale di collegamento ovest e rampe di collegamento est e ovest, il progettista non ha considerato tolleranze. Tutte le tolleranze necessarie , secondo le prescrizioni, di cui alla sezione C2 punto 2.10, sono state considerate dall'Appaltatore in fase esecutiva. Gli interventi necessari e gli oneri connessi si considerano remunerati con i prezzi unitari.

Per la galleria di collegamento e le sezioni della galleria principale le tolleranze necessarie dal punto di vista della BBT SE sono già state considerate nella progettazione. Per spiegazioni dettagliate si rimanda alla sezione C2, punto 2.10. Anche per il cunicolo esplorativo (avanzamento ciclico) le tolleranze necessarie dal punto di vista della BBT SE sono già state considerate nella progettazione. Per spiegazioni dettagliate si rimanda alla sezione C3, punto 2.2.

Gli spessori di progetto del rivestimento di prima fase, previsti per le sezioni di collegamento e della galleria principale di cui al punto C2 ovvero nelle tavole per il bando, includono già le relative tolleranze. Gli spessori effettivi del rivestimento di prima fase possono essere differenti dagli spessori di progetto, come da indicazioni della sezione C2. L'Appaltatore ne deve tenere conto nel calcolo.

4.3.2 Considerazioni generali

A questo riguardo si rimanda alle premesse introdotte alla parte H2.2 dell'elenco prestazioni, rispettivamente, Le formulazioni seguenti sono integrative delle suddette premesse nonché.

Per tutti i punti non compresi nelle presenti disposizioni

erfassten Punkte gelten darüber hinaus, nachrangig, die Bedingungen der zugehörigen technischen Vertragsbedingungen RVS 8B.06.

Die Vergütung der einzelnen Positionen für die Innenschale der Streckenröhren und Querschläge erfolgt in Kubikmetern (m³), wobei die Längsachse jeweils in der Tunnel- bzw. Querschlagsachse gemessen wird (Grundrissprojektion).

Die Herstellung der Innenschale erfolgt plangemäß. Zur Abrechnung gelangen jedenfalls die theoretischen Betonmengen entsprechend der Abrechnungsregelwerte lt. Teil J.

Ausnahme bildet der Fensterstollen Ampass – hier wurde die Aussenschale durch einen Vorunternehmer hergestellt. Dementsprechend erfolgt zwar die Vergütung der Betonkubaturen nach den theoretischen Betonmengen entsprechend der Regelwerte im Teil J, allfälliger Mehrbeton auf Grund von Überprofilen wird jedoch mit gesonderten Positionen zur Vergütung gebracht. Als Grundlage für die Mengenermittlung dienen die vom AG noch durchzuführenden Tunnelscanneraufnahmen nach Herstellung des Abdichtungsträgers. Die Volumsermittlung erfolgt durch den AG.

Bei Mehrausbrüchen im Verantwortungsbereich des AN erfolgt keine gesonderte Vergütung der Verfüllung des Mehrausbruches mit Beton.

Die Herstellung der Innenschale in kürzeren Betonierblöcken (Blocklängen) als das Regemaß wird nur dann vergütet, wenn gesonderte Positionen dafür vorgesehen sind.

Im Betonsortenverzeichnis der Ausschreibungsunterlagen sind die jeweiligen Betonsorten der Betonbauteile untertage zusammengestellt. Die im Betonsortenverzeichnis angeführten Anmerkungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Mit den jeweiligen LV-Positionen sind u.a. folgende Leistungen, Maßnahmen, Erschwernisse, Behinderungen und dgl. abgegolten, sofern nicht gesonderte Positionen dafür vorgesehen sind:

- Alle erforderlichen Kleinteile,
- Reinigen und Vorbereiten der freigelegten Sohle für das Betonieren des Sohlgewölbebetons,

contrattuali si applicano, in forma subordinata, le disposizioni contenute nelle relative condizioni tecniche contrattuali RVS 8B.06.

Il compenso delle singole voci per il rivestimento interno delle canne di galleria e dei cunicoli trasversali sarà effettuato in base a metri cubi (m³), misurando l'asse longitudinale nell'asse delle canne di galleria e dei cunicoli (proiezione in pianta).

La realizzazione del rivestimento di prima fase avviene come da progetto. Per il calcolo si impiegano tuttavia le quantità di calcestruzzo teoriche come da valori di calcolo di cui alla sezione J.

Fa eccezione la finestra Ampass, per la quale il rivestimento esterno è stato realizzato da un precedente appaltatore. Di conseguenza, sebbene la contabilizzazione dei volumi di calcestruzzo sia basata sulle quantità teoriche di calcestruzzo, come da valori della sezione J, le quantità in eccesso vengono tuttavia contabilizzate con voci separate, sulla base dei sovrascavi. Il calcolo delle quantità si basa sulle riprese scanner che la Committenza deve ancora eseguire in galleria, dopo la realizzazione dello strato portante per l'impermeabilizzazione. Il calcolo del volume viene eseguito dalla Committenza.

In caso di sovrascavi rientranti nell'ambito di responsabilità dell'Appaltatore non è previsto alcun compenso a parte per il riempimento con calcestruzzo del sovrascavo.

La realizzazione del rivestimento interno in blocchi di lunghezza inferiore rispetto a quella normale sarà compensata solo se saranno previste apposite voci a riguardo.

Nell'elenco delle tipologie di calcestruzzo della documentazione di appalto sono riuniti i vari tipi di cls degli elementi costruttivi in sotterraneo. Le osservazioni riportate nell'elenco delle tipologie di calcestruzzo vanno tenute in considerazione nel calcolo dei prezzi unitari.

Con le varie voci dell'elenco prestazioni sono compensate, tra l'altro, le seguenti prestazioni, interventi, aggravii, impedimenti e simili, a meno che non siano previste apposite voci a riguardo:

- tutta la necessaria minuteria,
- pulizia e preparazione dei fondi per il getto del calcestruzzo del fondo ad arco rovescio,

- Abtragen und Wegschaffen aller Maßnahmen für die temporäre Wasserableitung des Vortriebes bei der Herstellung des Sohlgewölbes,
- Behinderungen durch die Wasserhaltung und Bergwasserableitung,
- Stirnschalungen bei den einzelnen Blockfugen, sowie allenfalls erforderliche variable Stirnschalungen,
- Ausbildung der Blockfugen einschließlich allenfalls erforderliche Sanierung,
- Instandsetzung von Rissen und Nachbearbeiten von Betonsichtflächen,
- sämtliche Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen zufolge des Einbaues der Bewehrung,
- sämtliche erforderliche Maßnahmen und Durchführung der Firstspaltverpressung,
- Mehrbeton, Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen für das Verfüllen des Mehrausbruches,
- Herstellung plangemäßer Öffnungen und Aussparungen oder auf Anordnung des AG,
- Erschwernisse durch den Einbau von Rohren, Kabelschutzrohren, Halterungen u. dgl.,
- Erschwernisse für den Einbau und die Behinderungen durch das Verlegen von Fugenbändern, Fugereinlagen, und dgl.
- laufende Absteckung und Kontrolle der Hohlraumachse und deren Höhenlage während der Betonierarbeiten,
- rimozione e smaltimento di tutte le opere per l'eduazione temporanea delle acque nella zona di avanzamento, durante la realizzazione del fondo ad arco rovescio,
- impedimenti connessi all'aggottamento ed all'eduazione delle acque ipogee,
- casserature di testa dei singoli giunti di blocco, nonché casserature di testa variabili eventualmente necessarie,
- formazione dei giunti di blocco, compresi risanamenti eventualmente necessari,
- riparazione di fessure e ritocco di superfici in calcestruzzo a vista,
- tutti i maggiori oneri, aggravii e impedimenti connessi alla posa in opera delle armature,
- tutti i necessari interventi relativi all'esecuzione dell'iniezione del vuoto di colmo,
- maggiore quantitativo di calcestruzzo, maggiori oneri, aggravii e impedimenti per il riempimento del sovrascavo,
- realizzazione di aperture e scanalature previste da progetto o su disposizione del Committente,
- aggravii connessi alla posa in opera di tubi, cavidotti, supporti e simili,
- aggravii e impedimenti connessi alla posa in opera di nastri di impermeabilizzazione dei giunti (waterstop) , inserti per giunti e simili,
- continuo picchettamento e controllo dell'asse della galleria e delle relative quote altimetriche durante i lavori di getto del calcestruzzo,

Sämtliche durchzuführenden Betonprüfungen gemäß den Anforderungen der Technischen Vertragsbestimmungen im Teil C werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Tutte le prove sul calcestruzzo da eseguire in conformità alle disposizioni tecniche contrattuali nella parte C sono comprese nei prezzi unitari e non saranno compensati a parte.

4.3.3 Erdungsmaßnahmen

Für alle Abschnitte in denen eine Innenschale hergestellt wird ist eine Erdungsanlage vorgesehen. Für die Erdungsbestandteile sind gesonderte Positionen im Teil

4.3.3 Interventi di messa a terra

In tutte le sezioni in cui si realizza un rivestimento di prima fase è previsto un impianto di messa a terra. Per gli elementi di messa a terra la sezione H2.2 contiene voci di

H2.2 enthalten. Für den Einbau im Rahmen der Innenschalenherstellung (Sohle, Gewölbe, Widerlager, Wände etc.) erfolgt keine gesonderte Vergütung.

4.3.4 Mehrbeton, hohlraumseitig Grenzfläche B

Für die Verfüllung des angegebenen Überprofils (üp) sind gemäß ÖNORM-B 2203 im Leistungsverzeichnis entsprechende m²-Positionen für die jeweiligen Teilquerschnitte in Abhängigkeit der 1.Ordnungszahl enthalten.

Vergütet wird dabei die Fläche gemäß Linie 1b für den Bereich der Kalotte und der Strosse.

Auch wenn das üp arbeitstechnisch bedingt zur Gänze oder teilweise mit Spritzbeton aufgefüllt werden muss, erfolgt die Vergütung mit den LV-Positionen für "Mehrbeton Tunnel", unabhängig vom Anteil Spritzbeton und Innenschalenbeton.

4.3.5 Mehrbeton zufolge nicht eingetretener Gebirgsverformungen (üm -v)

Der Mehrbeton zufolge nicht eingetretener Gebirgsverformungen (üm -v) wird mit gesonderter LV-Position, unabhängig von den Vortriebsklassen, nach Kubatur vergütet.

Im Bereich der Sohle wird kein Mehrbeton vergütet.

Mehrbeton zufolge nicht eingetretener Gebirgsverformungen (üm -v) wird in der Bauzeitermittlung nicht berücksichtigt.

4.3.6 Mehrbeton, bergseitig der Grenzfläche B

Die Kubatur des Mehrbetons bzw. Spritzbetons für das Verfüllen des Mehrausbruches bergseitig der Grenzfläche „B“ wird nur in jenen Bereichen vergütet, für die eine

preis a parte. Per l'istallazione nell'ambito della realizzazione del rivestimento di prima fase (soletta, piedritti, pareti ecc.) la contabilizzazione non sarà separata.

4.3.4 Maggiore quantitativo di calcestruzzo, lato cavo oltre la superficie limite B

Per il riempimento del sovraprofilo prescritto (üp), nell'elenco prestazioni sono previste, ai sensi della ÖNORM-B 2203, apposite voci di compenso in base a m² per le varie sezioni parziali in funzione del 1° coefficiente numerico d'ordine.

Sarà compensata la superficie conforme alla linea 1b per la zona della calotta e dello strozzo, mentre per il fondo non è previsto alcun compenso per maggiore quantitativo di calcestruzzo.

Anche se per ragioni tecniche il sovraprofilo üp deve essere riempito in tutto o in parte con calcestruzzo proiettato, il compenso sarà effettuato con le voci dell'elenco prestazioni relative a "maggiore quantitativo di calcestruzzo galleria", indipendentemente dalle percentuali di calcestruzzo proiettato e di calcestruzzo per rivestimento interno.

4.3.5 Maggiore quantitativo di calcestruzzo a causa di deformazioni non manifestatesi (üm -v)

Il maggiore quantitativo di calcestruzzo a causa di deformazioni dell'ammasso roccioso non manifestatesi (üm -v) sarà compensato in base a cubatura con apposita voce dell'elenco prestazioni, indipendentemente dalle classi di avanzamento.

In corrispondenza del fondo non sarà compensato alcun maggiore quantitativo di calcestruzzo.

Il maggiore quantitativo di calcestruzzo a causa di deformazioni dell'ammasso roccioso non manifestatesi (üm -v) non sarà considerato nel calcolo dei tempi di costruzione.

4.3.6 Maggiore quantitativo di calcestruzzo, lato ammasso roccioso oltre la superficie limite B

La cubatura del maggiore quantitativo di calcestruzzo normale o proiettato per il riempimento del sovrascavo lato ammasso della superficie limite „B“ sarà compensato solo

einvernehmliche Feststellung des Mehrausbruches vorliegt.

In jenen Bereichen, in denen im Zuge des Vortriebes einvernehmlich ein Mehrausbruch bergseitig der Grenzfläche A festgestellt wurde, welcher nicht zur Gänze mit Spritzbeton aufgefüllt wurde, ist durch gemeinsames Aufmaß vor Aufbringen des Abdichtungssystems die Kubatur durch Abstichmaße zu ermitteln.

4.3.7 Regelung Überprofil Bereich ohne Innenschale

In Bereichen in denen keine Innenschale eingebaut wird erfolgt für den Fall dass die Toleranzen gem. Teil C2 Pkt. 2.10.1 nicht eingehalten wurden ein Abzug je m³ theoretisch einzubauenden Innenschalenbeton. Der Abzug wird wie folgt festgelegt:

- € 200 je m³

Die Ermittlung der Überprofile welche über die zulässigen Toleranzen hinausgehen erfolgen anhand von Tunnelscanneraufnahmen. Der Wert für den Abzug unterliegt nicht den Regelungen für veränderliche Preise. Bei der Ermittlung der entsprechenden Kubatur ist die zulässige Toleranz um den Wert der das Übermaß um unterschreitenden Gebirgsverformungen v zu erhöhen ($um -v > 0 \text{ cm}$).

4.3.8 Vergütung Anbindungsbereiche

Für die Vergütung sämtlicher Mehraufwendungen, Erschwernisse und Behinderungen bei der Herstellung der Anbindungsbereiche von Querschlägen, Nischen und dgl. sind in Abhängigkeit des Anbindungstyps gesonderte Pauschalpositionen für den Gewölbe- und Sohl-/Widerlagerbeton vorgesehen.

Die Grenzen für die Abrechnung sind gemäß den Abrechnungsskizzen im Anhang zum Teil J definiert.

4.3.9 Bewehrung

Die Vergütung erfolgt laut Stahllisten der Ausführungsplanung (inklusive erforderlicher Abstandhalter).

Bewehrungsträger-Gitterträger bei selbst tragender

nelle zone, dove l'entità del sovrascavo è stata determinata di comune accordo.

Nelle zone in cui, in fase di avanzamento, è stata stabilita, d'intesa, l'entità di un sovrascavo lato ammasso roccioso della superficie limite A, non completamente riempito con calcestruzzo proiettato, la cubatura va determinata mediante misurazione delle profondità congiunta, prima della posa in opera del sistema di impermeabilizzazione.

4.3.7 Regolamentazioni per il fuorisagoma in aree senza rivestimento di prima fase

Nelle aree prime di rivestimento interno, in caso di non osservanza delle tolleranze di cui al punto C2 punto 2.10.1, si applicherà una riduzione per m³ di calcestruzzo da posare in teoria. La riduzione avverrà come segue:

- € 200 per m³

Il calcolo dei fuorisagoma che superano le tolleranze ammesse si esegue mediante registrazioni con scanner per galleria. Il valore per la riduzione non è sottoposto alle regole dei prezzi variabili. Nel calcolo delle masse la tolleranza ammessa deve essere aumentata del valore di deformazioni dell'ammasso v che non superano il fuorisagoma um ($um -v > 0 \text{ cm}$).

4.3.8 Compenso per zone di raccordo

Per il compenso di tutti i maggiori oneri, aggravii e impedimenti connessi alla realizzazione delle zone di raccordo di cunicoli trasversali, nicchie e simili sono previste, a seconda del tipo di raccordo, voci speciali a corpo per il calcestruzzo della volta e del fondo/piedritti.

I limiti per il calcolo contabile sono definiti in conformità agli schizzi di contabilità dell'allegato alla sezione J.

4.3.9 Armature

Il compenso viene effettuato in conformità alle liste dei ferri di armatura del progetto esecutivo (compresi necessari distanziatori).

I supporti delle armature – centine reticolari caso di

Bewehrung sowie Vorkehrungen zur Befestigung der Bewehrung an der Außenschale (ggf. im Anbindungsbereich der Querschläge, o.ä.) werden mit gesonderten Position vergütet.

Montagehilfen werden in der Ermittlung der Tonnagen in den Stahlauszugslisten nicht berücksichtigt und werden nicht vergütet. Plangemäß nicht vorgesehene Montagehilfen sind zu entfernen, wenn durch diese die geforderte Betondeckung unterschritten wird.

4.3.10 Baulicher Brandschutz

Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des baulichen Brandschutzes in bestimmten Streckenabschnitten Faserbeton (FaB-BBG mit PP-Fasern) zur Anwendung kommen wird.

Die Anforderungen an den Faserbeton für den baulichen Brandschutz sind Kapitel C bzw. den Anforderungen der entsprechenden Richtlinien auch im Hinblick auf die Eignungs- und Güteprüfungen zu entnehmen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die einmaligen Kosten für alle dafür erforderlichen Baustelleneinrichtungen sind mit den Einheitspreisen der Baustelleneinrichtung abgegolten. Mit den entsprechenden Einheitspreisen sind auch alle Mehraufwendungen und Erschwernisse für die Herstellung und die erschwerte Verarbeitung des Betons abgegolten. Eine Abgeltung zusätzlicher Bauzeit erfolgt nicht.

Für Beton der Sorte FaB-BBG (siehe [6]) ist zum Nachweis einer entsprechenden günstigen Betonzusammensetzung vor dem erstmaligen Einbau eine Probewand mit einer Höhe von 3 m, einer Länge von 4 m und einer Dicke von 25 cm zu betonieren. Die Wand ist zu bewehren (Bewehrung ist mit der ÖBA abzustimmen). Der Beton ist über Einfüllstutzen in Wandmitte einzubringen und mittels Schalungsrüttler zu verdichten. Der Beton darf kein Bluten (Wasser-ansammlung an der Oberfläche) oder Tendenz zum entmischen aufweisen.

4.3.11 Verfüllung baubetrieblicher Hohlräume

Hohlräume aus baubetrieblichen Erfordernissen sind jedenfalls mit Beton der Qualität der Innenschale der Streckenröhren zu verfüllen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die statischen Nachweise für die Hohlraumverfüllung bzw. auch für die daraus entstehenden Belastungen auf die Streckenröhre sind

armature autoportanti nonchè i provvedimenti relativi al fissaggio dell'armatura al prerivestimento (eventualmente nella zona di raccordo dei cunicoli trasversali o simili) saranno compensati con apposite voci separate.

Nel calcolo dei quantitativi di ferro di armatura non sono considerati gli elementi ausiliari di montaggio per i quali non è previsto alcun compenso separato. Gli elementi ausiliari di montaggio non previsti in progetto vanno rimossi qualora la loro presenza comporti un copriferro inferiore a quello prescritto.

4.3.10 Protezione antincendio di costruzione

Si nota che per motivi legati alla protezione dagli incendi in fase di costruzione, in alcune tratte deve essere utilizzato calcestruzzo fibrorinforzato (FaB-BBG con fibre di polipropilene).

I requisiti del calcestruzzo fibrorinforzato per la protezione dagli incendi in fase di costruzione si trovano al capitolo C ovvero si evincono dai requisiti delle direttive pertinenti in relazione alle verifiche in caso di evento e di qualità, e sono saldati con i prezzi unitari. I costi isolate per i necessari dispositivi in cantiere sono saldati con i prezzi unitari. Tali prezzi unitari saldano anche tutte le spese aggiuntive e gli oneri per la realizzazione e le difficoltà nella lavorazione del calcestruzzo. Non saranno contabilizzati straordinari nell'orario di costruzione.

Prima dell'impiego di un calcestruzzo di tipo CF-ERF (si veda [6]), per controllare che la composizione del calcestruzzo sia idonea, deve essere realizzata una parete di prova alta 3 m, lunga 4 m e spessa 25 cm. Tale parete deve essere armata (l'armatura deve essere definita con la DL). Il calcestruzzo deve essere gettato al centro della parete attraverso appositi bocchettoni e costipato con vibratori. Il calcestruzzo non deve mostrare segni di essudazione (raccolta dell'acqua sulla superficie) o tendenza a segregazione.

4.3.11 Riempimento delle cavità per esigenze costruttive

Cavità risultanti da esigenze costruttive devono essere riempite con calcestruzzo della stessa qualità del rivestimento di prima fase delle canne della galleria. Questi lavori non verranno contabilizzati a parte. Le prove statiche per il riempimento delle cavità ovvero per i carichi risultanti sulle canne devono essere fornite dall'Appaltatore in forma

durch den AN in prüffähiger Form durch einen befugten
Ziviltechniker beizubringen und werden nicht gesondert
vergütet.

adatta alla verifica da parte di un ingegnere competente, e
non saranno contabilizzate a parte.