



**Ausbau Eisenbahnachse München-Verona**  
**BRENNER BASISTUNNEL**

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

**TEIL C**  
**TECHNISCHE VERTRAGSBESTIMMUNGEN**  
**AP170 ANSCHLUSSBAHN WOLF**

**SEZIONE C**  
***DISPOSIZIONI TECNICHE DEL CONTRATTO***  
***AP170 RACCORDO FERROVIARIO DI WOLF***



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

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE BESTIMMUNGEN</b>	
<b>1</b>	<b>DISPOSIZIONI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
1.1	VORBEMERKUNGEN	
1.1	PREMESSE .....	4
1.2	NORMATIVE UND SONSTIGE VERWEISE	
1.2	NORME E ALTRI RIFERIMENTI.....	4
1.3	WEITERE TECHNISCHE BESTIMMUNGEN	
1.3	ALTRE DISPOSIZIONI GENERALI DI NATURA TECNICA.....	4
<b>2</b>	<b>TECHNISCHE BESTIMMUNGEN – OBERTAGEARBEITEN</b>	
<b>2</b>	<b>DISPOSIZIONI TECNICHE - OPERE IN SUPERFICIE .....</b>	<b>4</b>
2.1	ERDARBEITEN	
2.1	LAVORI DI MOVIMENTO TERRA .....	4
2.1.1	Oberbodenarbeiten	
2.1.1	Lavori da effettuarsi sullo strato superficiale del terreno.....	4
2.1.2	Abtrag	
2.1.2	Rimozione .....	5
2.1.3	Dammschüttung	
2.1.3	Realizzazione del rilevato.....	6
2.2	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	
2.2	OPERE DI DRENAGGIO .....	7
2.3	BETON- UND MAUERUNGSARBEITEN	
2.3	OPERE IN CALCESTRUZZO E MURATURA.....	8
2.3.1	Betonüberdeckung	
2.3.1	Copertura in calcestruzzo.....	8
2.3.2	Toleranzen	
2.3.2	Tolleranze.....	8
2.3.3	Schalung und Arbeitsfugen	
2.3.3	Casseratura e centinatura .....	8
2.4	SPRITZBETONARBEITEN	
2.4	LAVORI DI APPLICAZIONE SPRITZ.....	9
2.5	UNTERBAUPLANUM UND UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN	
2.5	STRATO DI FONDAZIONE DELLA SOTTOSTRUTTURA E STRATI PORTANTI NON LEGATI.....	9
2.6	BITUMINÖSE TRAG- UND DECKSCHICHTEN	
2.6	STRATI DI BASE E DI USURA BITUMINOSI .....	10
<b>3</b>	<b>WASSERHALTUNG UND WASSERBEHANDLUNG BAUPHASE</b>	
<b>3</b>	<b>AGGOTTAMENTO E TRATTAMENTO ACQUE NELLA FASE COSTRUTTIVA .....</b>	<b>10</b>
3.1	GRUNDSÄTZE	
3.1	PRINCIPI BASE .....	10
3.2	GEWÄSSERSCHUTZANLAGEN (GSA)	
3.2	IMPIANTI DI TUTELA DELLE ACQUE (GSA).....	11
3.2.1	Baustellenbereich	
3.2.1	Area di cantiere di Ahrental .....	11

4 VERMESSUNGSLEISTUNGEN UND PROFILKONTROLLE

4 PRESTAZIONI DI TOPOGRAFIA E CONTROLLO DEI PROFILI ..... 12

5 ANHÄNGE

5 ALLEGATI ..... 12

## 1 ALLGEMEINE TECHNISCHE BESTIMMUNGEN

### 1.1 VORBEMERKUNGEN

Der Auftragnehmer muss die Tätigkeiten in Beachtung der Gesetze, der geltenden Bestimmungen und der Vorschriften der zuständigen Behörden, sowie in Beachtung der Anordnungen der ÖBA durchführen.

Auf die Verbindlichkeit von technischen Produktspezifikationen gemäß den österreichischen bzw. deutschen Normen kann bei Einhaltung entsprechender Euro-Normen bzw. bei Vorliegen einer Zulassung eines Mitgliedstaates der EU verzichtet werden, wenn die Gleichwertigkeit des Produktes und des Prüfungsverfahrens sichergestellt ist. Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Auftragnehmer auf dessen Kosten rechtzeitig vor Leistungsausführung zu führen. Der Einsatz dieses Produktes muss von der ÖBA genehmigt werden.

### 1.2 NORMATIVE UND SONSTIGE VERWEISE

Für die Ausführung gelten die einschlägigen Normen, RVS Richtlinien und Vorschriften in der jeweils zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Ausschreibung gültigen Ausgabe, sofern in den gegenständlichen Vertragsbestimmungen nichts Gegenteiliges festgelegt wird.

### 1.3 WEITERE TECHNISCHE BESTIMMUNGEN

Es gelten zusätzlich zum gegenständlichen Kapitel C:

- Anhang C1: Prüfbuch

## 2 TECHNISCHE BESTIMMUNGEN – OBERTAGEARBEITEN

### 2.1 ERDARBEITEN

Die technischen Vertragsbestimmungen sind in der RVS 08.03 festgelegt.

#### 2.1.1 Oberbodenarbeiten

Grundsätzlich sind für den Bodenschutz während der Bauvorbereitung bzw. während der Baudurchführung folgende Maßnahmen zu treffen:

- Ausmaß der unbefestigten Flächen sowie die

## 1 DISPOSIZIONI GENERALI

### 1.1 PREMESSE

L'impresa dovrà eseguire le attività in ottemperanza alle Leggi, ai regolamenti vigenti ed alle prescrizioni delle Autorità competenti, in conformità agli ordini che saranno impartiti dalla Direzione Lavori.

Si potrà rinunciare all'obbligatorietà delle specifiche tecniche di prodotto nelle normative austriache ossia tedesche qualora siano rispettate le relative norme europee ossia sia presentata l'autorizzazione rilasciata da parte di uno Stato membro dell'UE, ove sia garantita l'equivalenza del prodotto e della procedura di verifica. L'affidatario deve attestare l'equivalenza a proprie spese in tempo prima dell'esecuzione della prestazione. L'impiego di tale prodotto deve essere approvato da parte della Direzione Lavori.

### 1.2 NORME E ALTRI RIFERIMENTI

Per l'esecuzione si applicano le norme, le direttive RVS, i vincoli e le disposizioni in vigore il giorno della pubblicazione della gara, salvo che nelle presenti disposizioni contrattuali non sia stato diversamente stabilito.

### 1.3 ALTRE DISPOSIZIONI GENERALI DI NATURA TECNICA

Trovano applicazione, oltre alla presente Sez. C:

- Allegato C 1: il libretto di verifica

## 2 DISPOSIZIONI TECNICHE - OPERE IN SUPERFICIE

### 2.1 LAVORI DI MOVIMENTO TERRA

Le disposizioni tecniche contrattuali sono stabilite dalla RVS 08.03.

#### 2.1.1 Lavori da effettuarsi sullo strato superficiale del terreno

Ai fini della tutela del suolo, si dovranno implementare le seguenti misure nella fase di preparazione ed esecuzione dei lavori:

- il transito con veicoli sulle superfici non asfaltate

Anzahl der Befahrungen sind gering zu halten,

- Bereiche, die im unbefestigten Zustand befahren wurden, sind für die anschließende Rekultivierung planlich zu dokumentieren,
- die vorgegebenen maximalen Radlasten/Reifendrucke bzw. maximalen Bodenpressungen gemäß den Maßnahmenplänen „Verdichtungsempfindlichkeit“ dürfen nicht überschritten werden,
- vor dem Oberbodenabtrag ist ein etwaiger Pflanzenaufwuchs durch Abmähen zu entfernen,
- die Wahl des eingesetzten Maschinentyps hat nach der Verschmierungsempfindlichkeit des Oberbodens zu erfolgen,
- das Abtragen des Oberbodens hat in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahrungen zu erfolgen
- die Lagerung hat in Form von Mieten zu erfolgen.

Abtrag und Einbau von Humus einschließlich Rasen und Zwischenboden sind gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen.

Mutterboden und Zwischenboden müssen im Trassenbereich und in den Seitenentnahmestellen in der gesamten Stärke abgetragen werden. Der abgetragene Humus ist in einem ausreichenden Abstand außerhalb des theoretischen Böschungsverschnittes zwischenzulagern.

Der Oberboden muss von allen Flächen abgetragen werden. Der Abtrag ist gegebenenfalls abschnittsweise so vorzunehmen, wie es die Folgearbeiten unter Berücksichtigung der Boden und Witterungsverhältnisse erfordern.

#### 2.1.2 Abtrag

Alle Maßnahmen sind so auszuführen, dass witterungsempfindliche Böden und Felsarten nicht nachteilig durchfeuchten und aufweichen, zwischenzeitlich erforderliche Entwässerungsmaßnahmen sind rechtzeitig und sachgemäß vom AN ohne gesonderte Vergütung auszuführen.

dovrà essere il più possibile limitato,

- le zone non asfaltate oggetto di transito con veicoli vanno documentate in planimetria ai fini della successiva rivegetazione,
- non si dovrà superare la pressione massima di ruote e pneumatici o sul terreno prescritta dal piano di misure "sensibilità alla compattazione",
- prima della rimozione dello strato superficiale del terreno, le piante eventualmente presenti dovranno essere oggetto di sfalcio,
- la scelta della tipologia delle macchine dovrà basarsi sulla permeabilità agli oli dello strato superficiale del terreno,
- la rimozione dello strato superficiale del terreno deve avvenire in una singola fase di lavoro senza che avvengano passaggi intermedi di veicoli
- l'immagazzinaggio deve avvenire con locazioni.

La rimozione e la nuova posa dell'humus compreso il tappeto erboso e lo strato di terreno intermedio vanno effettuate separatamente da altre attività di movimentazione della terra.

Va rimosso il medesimo spessore di terreno vegetale e di strato intermedio nell'area del tracciato e nei punti di prelievo laterali. L'humus rimosso va immagazzinato temporaneamente a distanza sufficiente della linea di intersezione teorica dei pendii.

Lo strato superficiale del terreno deve essere rimosso da tutti i terreni. Le attività di rimozione dovranno eventualmente svolgersi in base a quanto richiesto dai lavori successivi, tenendo in considerazione le condizioni del suolo e le condizioni meteorologiche.

#### 2.1.2 Rimozione

Tutti gli interventi vanno eseguiti in modo tale da non inumidire e ammorbidire i suoli e le rocce sensibili all'alterazione e in modo che le opere di drenaggio che si dovessero rendere necessarie nel frattempo siano effettuate tempestivamente e a regola d'arte dall'affidatario senza compensazione separata.

Der Auftragnehmer hat alle Maßnahmen so auszuführen, dass Rutschungen verhindert werden und keine gefährlichen Überhänge entstehen.

Alle Abträge, einschließlich der jeweils erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, haben grundsätzlich ring- bzw. abschnittsweise von oben nach unten zu erfolgen, wobei sich die Abtragshöhen nach der jeweiligen Standzeit der Böden richten.

Etwaige Wasseraustritte sind unverzüglich zu fassen, gefahrlos in den vorgesehenen Vorfluter abzuleiten und dem Auftraggeber anzuzeigen.

Im Zuge der Abtragsarbeiten ist eine Begrünung der Böschungen in Teilabschnitten unter Bedachtnahme der herrschenden Jahreszeit vorzunehmen.

### 2.1.3 Dammschüttung

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten werden anstelle der in der RVS 08.03 festgelegten Verformungsmodule, folgende, bei Bauvorhaben des Amtes der Tiroler Landesregierung verwendeten Werte, vorgeschrieben:

- Unterbauplanum  
Sollhöhe :  $\pm$  3 cm  
Ebenflächigkeit auf 4m Latte  $\leq$  20 mm  
Einsenkung Benkelmann 5 t Radlast  $\leq$  2,0 mm  
EV1 (0,2-0,4) bei 700 cm<sup>2</sup> Lastplatte  $\geq$  55 MN/m<sup>2</sup>  
EV2:EV1  $\leq$  2,2
- Dammschüttung bis 2,0 m unter Unterbauplanum  
Sollhöhe :  $\pm$  5 cm  
Ebenflächigkeit auf 4m Latte  $\leq$  20 mm  
Einsenkung Benkelmann 5 t Radlast  $\leq$  3,2 mm  
EV1 (0,2-0,4) bei 700 cm<sup>2</sup> Lastplatte  $\geq$  35 MN/m<sup>2</sup>  
EV2:EV1  $\leq$  2,2

Bei Dammaufstandsflächen, welche nicht sofort überschüttet werden und daher später nochmals ein Abtrag (bedingt durch Regen usw.) vorgenommen werden muss, wird dieser Abtrag und die dafür erforderliche Schüttung vom AG nicht

L'affidatario dovrà eseguire gli interventi in modo tale da evitare smottamenti e la formazione di strapiombi pericolosi.

Tutte le opere di rimozione compresi gli interventi di consolidamento devono assolutamente avvenire ad anello oppure in sezioni partendo dagli strati superiori del terreno, variando lo spessore degli strati in base alla resistenza allo smottamento dei terreni.

Le eventuali fuoriuscite di acqua vanno captate immediatamente e fatte defluire nei ricettori previsti riferendone la presenza al Committente.

Nel corso dei lavori di rimozione si dovranno rinverdire i pendii a sezioni parziali tenendo in considerazione la stagione in corso.

### 2.1.3 Realizzazione del rilevato

Date le condizioni in loco si prescrive l'applicazione dei seguenti parametri utilizzati nei progetti del Dipartimento del Land Tirol, anziché i moduli di deformazione fissati dalla direttiva RVS 08.03:

- Quota dello strato di fondazione  
Altezza nominale:  $\pm$  3 cm  
Regolarità superficiale su stadia di 4m  $\leq$  20 mm  
Affondamento con trave Benkelmann 5 t carico verticale della ruota  $\leq$  2,0 mm  
EV1 (0,2-0,4) con piastra di carico di 700 cm<sup>2</sup>  $\geq$  55 MN/m<sup>2</sup>  
EV2:EV1  $\leq$  2,2
- Rilevato fino a 2,0 m al di sotto della quota dello strato di fondazione  
Altezza nominale:  $\pm$  5 cm  
Regolarità superficiale su stadia di 4m  $\leq$  20 mm  
Affondamento con trave Benkelmann 5 t carico verticale della ruota  $\leq$  3,2 mm  
EV1 (0,2-0,4) con piastra di carico di 700 cm<sup>2</sup>  $\geq$  35 MN/m<sup>2</sup>  
EV2:EV1  $\leq$  2,2

In caso di piani di posa per rilevati che non siano oggetto di immediato conferimento e ove quindi sia necessario effettuare una rimozione successiva (a causa di pioggia ecc.) il Committente non retribuirà tale attività né il conferimento

vergütet.

Vor Inangriffnahme von Dammschüttungen findet eine gemeinsame Abnahme des Untergrundes von AN und der Bauaufsicht bzw. einem Sachverständigen des AG mit dem Ziel statt, dessen Eignung für die vorgesehene Schüttung zu untersuchen. Hieraus sich ergebende allenfalls erforderliche Aushubarbeiten und Bodenverbesserungsmaßnahmen sind rechtzeitig vor dem Einleiten der Schüttarbeiten vorzunehmen.

Die Verdichtung muss unmittelbar nach der Schüttung durchgeführt werden, um eine zwischenzeitliche Durchnässung des lockeren Schüttmaterials zu vermeiden.

Zur Erzielung einer ordnungsgemäßen Verdichtung auch an Dammschultern hat diese mittels geeigneten Verdichtungsmethoden zu erfolgen. Die Dammschultern sind projektsgemäß abzuführen.

Die Damm- und Einschnittsböschungen sind während der gesamten Bauzeit ohne gesonderte Vergütung in einem profilgerechten Zustand zu erhalten; allenfalls entstandene Schäden durch Witterungseinflüsse etc. sind innerhalb einer Frist von 14 Tagen zu beheben.

## **2.2 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN**

Die technischen Vertragsbestimmungen sind in der RVS 08.04 festgelegt.

Der AN ist für die Sammlung und Behandlung sämtlicher im Baubereich anfallenden Oberflächenwässer verantwortlich. Diese Wässer müssen bei der Errichtung der Entwässerungsanlagen berücksichtigt werden.

Anfallende Oberflächenwässer dürfen nicht der GSA zugeführt werden und sind an dieser mit geeigneten Maßnahmen vorbei zu leiten.

Die Wasserhaltung der Voreinschnitte ist einzurichten und zu betreiben (gemäß Wasserhaltungskonzept des AN).

Der AN hat sämtliche Entwässerungsanlagen solange in einem funktionsfähigen Zustand zu erhalten, als das Baulos nicht übernommen ist und haftet für alle Folgen, die aus der Nichtbeachtung resultieren.

Auch bei Abgang und in Stillstandzeiten muss die Baustelle insbesondere im Hinblick auf die Entwässerung, unter

necessario.

Prima di iniziare la posa dei rilevati dovrà aver luogo il collaudo congiunto del substrato da parte dell'affidatario e dell'Alta Sorveglianza e/o un perito del Committente al fine di verificarne l'idoneità a fungere da base per il conferimento previsto. Gli eventuali lavori di scavo e interventi di miglioria del terreno che risultassero necessari dovranno essere eseguiti tempestivamente prima di iniziare le opere di conferimento.

La compattazione del materiale deve avvenire immediatamente dopo il conferimento per evitare l'infradiciamento del materiale allentato.

Per ottenere una compattazione a regola d'arte anche ai margini del rilevato è necessario impiegare metodiche di compattazione adeguate. I piedritti vanno appianati come previsto nel progetto.

Per tutta la fase costruttiva, va mantenuto il profilo corretto dei pendii dei rilevati e delle trincee, senza riceverne retribuzione separata; eventuali danni causati da eventi meteorologici ecc. dovranno essere risanati entro 14 giorni.

## **2.2 OPERE DI DRENAGGIO**

Le disposizioni tecniche contrattuali sono stabilite dalla RVS 08.04.

L'affidatario è responsabile della raccolta e del trattamento di tutte le acque superficiali nell'area costruttiva. Queste risorse idriche devono essere tenute in considerazione nella realizzazione degli impianti di drenaggio.

Altre acque di superficie non possono essere immessi nell'impianto di depurazione e devono essere deviati con appositi interventi.

Deve essere realizzato e gestito l'aggottamento delle trincee (come previsto dal programma di aggottamento dell'affidatario).

L'affidatario deve mantenere funzionanti gli impianti di drenaggio fino al momento del collaudo del lotto costruttivo e risponde di ogni conseguenza dovuta al mancato rispetto di questa disposizione.

Anche in caso di inattività e periodi di fermo cantiere, il cantiere dev'essere sempre sorvegliato da un incaricato

Aufsicht eines Vertreters des AN sein. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieses Punktes entstehen, gehen zu Lasten des AN.

### **2.3 BETON- UND MAUERUNGSARBEITEN**

Die technischen Vertragsbestimmungen sind in der RVS 08.06 festgelegt.

Mit dem Betonieren darf erst nach Abnahme der Bewehrung durch den Auftraggeber begonnen werden.

#### **2.3.1 Betonüberdeckung**

Die Mindestüberdeckung hat gemäß ÖNORM B 1992-1-1 zu erfolgen. Die zur Erreichung der vorgeschriebenen Betondeckung erforderlichen Abstandhalter zwischen Bewehrung und Schalhaut müssen den Anforderungen entsprechend formstabil sein. Speziell bei Sichtflächenschalungen für Untersichten sind ausschließlich Betonklötzchen zu verwenden.

#### **2.3.2 Toleranzen**

Die einzuhaltenden Toleranzen sind in ÖNORM DIN 18202 festgelegt.

#### **2.3.3 Schalung und Arbeitsfugen**

Die Verwendung von Schaltafeln bei Sichtschalung ist nur zulässig, wenn im LV-Text ausdrücklich beschrieben. Die Bretter sind in der Regel waagrecht oder parallel zu den Gesimsen anzuordnen. Nur bei starken Krümmungen dürfen sie stehend angeordnet werden. Die Verwendung von Groß – Schalelementen ist zulässig. Innerhalb eines Schalungselementes gelten alle vorstehenden Vorschriften. Die Stoßfuge zwischen den einzelnen Elementen ist möglichst unauffällig und so dicht auszubilden, dass das Ausrinnen von Zementschlämme verhindert wird. Rödeldrähte dürfen nur in nicht rostenden Hülssen verlegt werden und sind nach dem Ausschalen zu entfernen. Wenn die Möglichkeit von Wasserdurchtritten besteht, sind die verbleibenden Öffnungen mit Kunstharzmörtel wasserdicht zu verschließen. Schalungskanten sind ausschließlich durch Einlegen von Dreiecksleisten herzustellen. Die Verwendung von Blechwinkeln oder ähnlichem ist verboten. Allenfalls beim Betonieren von höher liegenden Bauteilen heruntergeronnene Zementschlämme ist noch vor dem Erstarren mittels Wasserstrahl abzuwaschen.

dell'affidatario, insbesondere per quanto concerne il drenaggio. I danni dovuti al mancato rispetto di questa disposizione sono a carico dell'affidatario.

### **2.3 OPERE IN CALCESTRUZZO E MURATURA**

Le disposizioni tecniche contrattuali sono stabilite dalla RVS 08.06.

I lavori di betonaggio potranno essere avviati appena previo collaudo dell'armatura da parte del committente.

#### **2.3.1 Copertura in calcestruzzo**

La copertura minima deve essere realizzata ai sensi della norma austriaca ÖNORM B 1992-1-1. I distanziatori tra l'armatura e il cassero necessari al raggiungimento della copertura in calcestruzzo prescritta devono essere indeformabili in conformità ai requisiti. In particolare per quanto concerne le superfici a vista del cassero per gli intradossi vanno usati esclusivamente cubetti di calcestruzzo.

#### **2.3.2 Tolleranze**

Le tolleranze da mantenere sono definite dalla ÖNORM DIN 18202.

#### **2.3.3 Casseratura e centinatura**

L'utilizzo di casseri con lavori faccia a vista è permesso soltanto se espressamente indicato dal testo del capitolato. Le travi vanno disposte in genere perpendicolari o paralleli alle cornici. Si dispongono "in piedi" soltanto in caso di forti curve. È permesso l'uso di macro-casseri e per ogni cassero valgono tutte le disposizioni sopra citate. Le fughe tra i singoli elementi devono essere realizzate in modo da essere il più possibile invisibili e con una tenuta tale da impedire colate di fanghi cementizi. I cavi per la legatura delle armature vanno posati soltanto in gusci a prova di corrosione e vanno rimossi una volta tolto il cassero. Se sussiste la possibilità di venute d'acqua le aperture rimanenti vanno sigillate e impermeabilizzate con resina epossidica. Gli spigoli dei casseri vanno realizzati soltanto applicando degli elementi triangolari. È vietato l'utilizzo di angolari in lamiera o simili. Eventuali fanghi cementizi colati nel corso dei lavori da elementi posti più in alto vanno lavati prima di seccare.



Bei allen Schalungen für Sichtflächen, bei welchen gehobelte und gespundete Schalung vorgesehen ist, sind parallel gesäumte, gehobelte und gespundete Bretter zu verwenden. Die Stirnstöße sind jeweils um die halbe Länge der Bretter versetzt herzustellen.

#### 2.4 SPRITZBETONARBEITEN

Es gilt die ÖVBB Richtlinie Spritzbeton.

#### 2.5 UNTERBAUPLANUM UND UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN

Die technischen Vertragsbestimmungen sind in der RVS 08.15 festgelegt.

Anstelle der in der RVS festgelegten Verformungsmodule und Güteeigenschaften der Baustoffe sind die angeführten Werte vorgeschrieben und vom Auftragnehmer mittels Kontrollprüfungen (Prüfdichte wie Abnahmeprüfungen) dem AG ohne Aufforderung nachzuweisen.

- |                                                  |            |                   |
|--------------------------------------------------|------------|-------------------|
| • Obere                                          |            | Tragschicht       |
| Sollhöhe :                                       | $\pm$ 2    | cm                |
| Ebenflächigkeit auf 4m Latte                     | $\leq$ 15  | mm                |
| Einsenkung Benkelmann 5 t Radlast                | $\leq$ 0,8 | mm                |
| EV1 (0,2-0,4) bei 700 cm <sup>2</sup> Lastplatte | $\geq$ 120 | MN/m <sup>2</sup> |
| EV2:EV1                                          | $\leq$ 2,2 |                   |
| • Untere                                         |            | Tragschicht       |
| Sollhöhe :                                       | $\pm$ 2    | cm                |
| Ebenflächigkeit auf 4m Latte                     | $\leq$ 15  | mm                |
| Einsenkung Benkelmann 5 t Radlast                | $\leq$ 1,2 | mm                |
| EV1 (0,2-0,4) bei 700 cm <sup>2</sup> Lastplatte | $\geq$ 80  | MN/m <sup>2</sup> |
| EV2:EV1                                          | $\leq$ 2,2 |                   |

Die Oberfläche von ungebundenen Tragschichten ist mit frostsicherem Zusatzmaterial in max. 5 cm Stärke (max. 10 cm bei Verwendung von Asphaltfräsgut) so herzustellen, dass ein Befahren mit Einbaufahrzeugen möglich ist.

Per tutti i casseri con lavori faccia a vista per i quali sono previste cassetture a incastro o casseri piallati vanno utilizzate assi parallele, a incastro o piallate. I giunti trasversali vanno realizzati spostandone la posizione di metà lunghezza dell'asse.

#### 2.4 LAVORI DI APPLICAZIONE SPRITZ

Vale la direttiva austriaca" ÖVBB Richtlinie Spritzbeton" relativa al cls Spritz.

#### 2.5 STRATO DI FONDAZIONE DELLA SOTTOSTRUTTURA E STRATI PORTANTI NON LEGATI

Le disposizioni tecniche contrattuali sono stabilite dalla RVS 08.15.

Al posto dei moduli di deformazione e delle caratteristiche di qualità dei materiali da costruzione previsti dalle RVS sono stati fissati i seguenti valori; questi devono essere comprovati mediante verifiche di controllo da parte dell'affidatario per il committente (precisione di verifica come prove di collaudo) senza specifica richiesta.

- |                                                                    |            |                   |
|--------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| • Strato                                                           | portante   | superiore         |
| Altezza nominale :                                                 | $\pm$ 2    | cm                |
| Regolarità superficiale su stadia di 4m                            | $\leq$ 15  | mm                |
| Affondamento con trave Benkelmann 5 t carico verticale della ruota | $\leq$ 0,8 | mm                |
| EV1 (0,2-0,4) con piastra di carico di 700 cm <sup>2</sup>         | $\geq$ 120 | MN/m <sup>2</sup> |
| EV2:EV1                                                            | $\leq$ 2,2 |                   |
| • Strato                                                           | portante   | inferiore         |
| Altezza nominale :                                                 | $\pm$ 2    | cm                |
| Regolarità superficiale su stadia di 4m                            | $\leq$ 15  | mm                |
| Affondamento con trave Benkelmann 5 t carico verticale della ruota | $\leq$ 1,2 | mm                |
| EV1 (0,2-0,4) con piastra di carico di 700 cm <sup>2</sup>         | $\geq$ 80  | MN/m <sup>2</sup> |
| EV2:EV1                                                            | $\leq$ 2,2 |                   |

La superficie degli strati di base non legati deve essere realizzato con materiali additivi resistenti al gelo per uno spessore di max. 5 cm (max. 10 cm utilizzando asfalto fresato) in modo tale da permettere il transito di mezzi da

Untere Tragschichten/Frostschutzschichten sind aus Material mit Größtkorn 63 mm (Bodengruppe GE, GW, GI gem. ÖNORM B 4400 mit > 70% Anteil über 2 mm), obere Tragschichten mit max. 10 cm Dicke mit Größtkorn 32 mm herzustellen. Dies gilt auch für Recyclingmaterialien gemäß der Richtlinie für Recycling Baustoffe.

Entgegen der RVS 08.15.01 sind Kontroll- und Abnahmeprüfungen ab einer Einbaufläche von 500 m<sup>2</sup> vorzunehmen. Über 2000 m<sup>2</sup> sind mindestens 3 Bestimmungen der Korngrößenverteilung durchzuführen.

## **2.6 BITUMINÖSE TRAG- UND DECKSCHICHTEN**

Die technischen Vertragsbestimmungen sind in der RVS 08.16 festgelegt.

Für die Herstellung der Asphaltschichten muss die Unterlage (obere Tragschicht) profilgerecht und eben sein und darf keine klaffenden Risse und Fugen aufweisen.

## **3 WASSERHALTUNG UND WASSERBEHANDLUNG BAUPHASE**

### **3.1 GRUNDSÄTZE**

Die entwässerungstechnischen Maßnahmen im Baubereich müssen den schadlosen Abfluss von Oberflächenwasser gewährleisten. Dies gilt sowohl für den Bauzustand als auch für den Endzustand.

Eine Wasserhaltung wird während der gesamten Baumaßnahme erforderlich. Die gesamten Wasserhaltungsanlagen hat der AN technisch einwandfrei zu errichten und zu betreiben und die sofortige Ableitung von Wässern jeder Art zu gewährleisten.

Die notwendigen Wasserhaltungsanlagen innerhalb des Baufeldes sind vom AN herzustellen, einzusetzen, vorzuhalten, ordnungsgemäß zu betreiben und nach Abschaltung rückzubauen. Eine Ausnahme bilden die verbleibenden Anlagen für die Nachnutzung. Das Wasserhaltungskonzept ist mit dem AG abzustimmen und

costruzione.

Gli strati portanti inferiori/strati protettivi antigelo vanno realizzati con materiale con una granulometria massima di 63 mm (Gruppo terreno GE, GW, GI ai sensi della ÖNORM B 4400 con > 70% superiore a 2 mm), gli strati portanti superiori con uno spessore massimo di 10 cm con una granulometria massima di 32 mm. Questo vale anche per i materiali da riciclaggio, in conformità a quanto previsto dalla direttiva sul riciclaggio.

Diversamente da quanto indicato nelle RVS 08.15.01, le verifiche di controllo e collaudo devono essere effettuate per superfici coltivate superiori a 500. Nel caso di una superficie oltre 2000 m<sup>2</sup> vanno eseguite minimo 3 determinazioni della distribuzione granulometrica.

## **2.6 STRATI DI BASE E DI USURA BITUMINOSI**

Le disposizioni tecniche contrattuali sono stabilite dalla RVS 08.16.

Per la realizzazione degli strati in asfalto, la base (strato portante superiore) deve essere conforme al profilo stradale e pianeggiante e non deve presentare crepe e fughe.

## **3 AGGOTTAMENTO E TRATTAMENTO ACQUE NELLA FASE COSTRUTTIVA**

### **3.1 PRINCIPI BASE**

Le misure di drenaggio nell'area di cantiere devono garantire il deflusso delle acque superficiali senza danni. Questo vale sia per la fase di costruzione che per lo stato finale.

L'aggottamento sarà necessario per tutto l'intervento di costruzione. La costruzione impeccabile dal punto di vista tecnico nonché la gestione di tutti gli impianti di aggottamento sono in capo all'affidatario che è inoltre responsabile dell'immediato deflusso di acque di ogni genere.

L'affidatario è responsabile della costruzione, della manutenzione, della gestione e dello smantellamento dopo il loro spegnimento degli impianti di aggottamento all'interno del cantiere. Fanno eccezione gli impianti che rimangono in loco per un uso successivo. Il piano di aggottamento deve essere concertato con il committente ed essergli presentato

zur Prüfung und Genehmigung rechtzeitig vorzulegen. Vom AN ist für das Gesamtszenario Wasserhaltung einschließlich Beweissicherung ein detailliertes Wassermanagement-Konzept zu erstellen. Das zuvor genannte Konzept ist 21 Tage nach Auftragserteilung dem AG zur Prüfung vorzulegen und entsprechend der Bauablaufentwicklung anzupassen.

Der AN trägt das Risiko aller Schäden und Folgen, die durch den Ausfall von Pumpen, selbst bei Stromausfällen und Frost, an den einzelnen Bauteilen sowie gegenüber Dritten, entstehen. Für die Vorhaltung, die funktionsfähige Unterhaltung der gesamten Wasserhaltungsmaßnahmen und das gezielte und schadensfreie Abführen sämtlicher anfallender Wässer aus allen Bauabschnitten bis in die Vorflut ist der AN bis zur Bauwerksendabnahme verantwortlich.

Die Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Fäkalien, Schmutz- und Oberflächenwasser usw. der Anlagen der Baustelleneinrichtung einschließlich erforderlicher Planungen und Genehmigungen sind Sache des AN.

Während der Stillstandszeiten und Arbeitspausen ist die Wasserhaltung in den Voreinschnitten, Baugruben und Baufeldflächen weiter zu betreiben, um evtl. Schäden zu vermeiden. Deshalb hat der AN während der Arbeitsunterbrechungen einen Kontroll- und Bereitschaftsdienst einzurichten.

Alle im Baustellenbereich anfallenden Bau- und Betriebswässer müssen zur Reinigung in die auf der Baustelle einzurichtenden Gewässerschutzanlage gepumpt oder weitergeleitet werden um ein Abfließen des verunreinigten Wassers in die Sill zu verhindern.

Der AG behält sich vor, bei ungenügender Wasserhaltung, Behandlung und Ableitung die Arbeiten so lange einzustellen bis Maßnahmen zur einwandfreien Wasserhaltung, Behandlung und Ableitung getroffen sind. Alle daraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.

### **3.2 GEWÄSSERSCHUTZANLAGEN (GSA)**

#### **3.2.1 Baustellenbereich**

Während der Bauzeit sind alle im Baustellenbereich anfallenden Bau- und Betriebswässer zur Reinigung in die auf der Baustelle einzurichtenden Gewässerschutzanlage

per Verifizierung und Genehmigung. Der Auftraggeber muss ein Managementkonzept für das Gesamtszenario der Wasserhaltung einschließlich der Beweissicherung erstellen. Das oben genannte Konzept ist 21 Tage nach Auftragserteilung dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen und entsprechend der Bauablaufentwicklung anzupassen.

Der Auftraggeber ist für alle Schäden und Folgen verantwortlich, die durch den Ausfall von Pumpen, selbst bei Stromausfällen und Frost, an den einzelnen Bauteilen sowie gegenüber Dritten, entstehen. Für die Vorhaltung, die funktionsfähige Unterhaltung der gesamten Wasserhaltungsmaßnahmen und das gezielte und schadensfreie Abführen sämtlicher anfallender Wässer aus allen Bauabschnitten bis in die Vorflut ist der Auftraggeber bis zur Bauwerksendabnahme verantwortlich.

Die Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Fäkalien, Schmutz- und Oberflächenwasser usw. der Anlagen der Baustelleneinrichtung einschließlich erforderlicher Planungen und Genehmigungen sind Sache des Auftraggebers.

Während der Stillstandszeiten und Arbeitspausen ist die Wasserhaltung in den Voreinschnitten, Baugruben und Baufeldflächen weiter zu betreiben, um evtl. Schäden zu vermeiden. Deshalb hat der Auftraggeber während der Arbeitsunterbrechungen einen Kontroll- und Bereitschaftsdienst einzurichten.

Alle im Baustellenbereich anfallenden Bau- und Betriebswässer müssen zur Reinigung in die auf der Baustelle einzurichtenden Gewässerschutzanlage gepumpt oder weitergeleitet werden, um ein Abfließen des verunreinigten Wassers in die Sill zu verhindern.

Der Auftraggeber behält sich vor, bei ungenügender Wasserhaltung, Behandlung und Ableitung die Arbeiten so lange einzustellen, bis Maßnahmen zur einwandfreien Wasserhaltung, Behandlung und Ableitung getroffen sind. Alle daraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Auftraggebers.

### **3.2 IMPIANTI DI TUTELA DELLE ACQUE (GSA)**

#### **3.2.1 Area di cantiere di Ahrental**

Durante la fase di costruzione, tutte le acque ipogee e di esercizio nella zona di cantiere vanno pompate fino all'impianto di trattamento, da allestire in cantiere, in modo

einzuleiten um Verunreinigungen in der Sill zu verhindern.

#### **4 VERMESSUNGSLEISTUNGEN UND PROFILKONTROLLE**

Bezüglich Vermessungsleistungen und Profilkontrolle wird auf Kapitel B und die zugehörigen Anhänge der Ausschreibungsunterlagen verwiesen.

#### **5 ANHÄNGE**

Anhang C 1 Prüfbuch

da evitare inquinamenti nel fiume Sill.

#### **4 PRESTAZIONI DI TOPOGRAFIA E CONTROLLO DEI PROFILI**

Per quanto concerne le prestazioni di topografia e il controllo dei profili, si rimanda alla Sez. B e ai relativi allegati della documentazione di gara.

#### **5 ALLEGATI**

Allegato C1 libretto di verifica