

**Gesamtansicht des Vorgangs 3800****29.05.2019**

Neubeschaffung

Auftragssumme	Antragsteller	Vertragsnummer	Art	Land	WLF
30.000,00	Cordes Tobias		DL	BBT AT	WF 3

Status: zugestimmt / approvato Zurlo Raffaele / 2019-Jun-18 10:59
Beschaffungsgegenstand

Studie über die Tragfähigkeit von Spritzbeton im Tunnelbau / Studio sulla capacità di carico di calcestruzzo proiettato nella costruzione di gallerie

Im Beschaffungsplan nicht vorgesehen**Begründung**

Ist im nicht genehmigten Beschaffungsplan von 2019 vorgesehen.

Dokumente20190501_SPC_Bridge_itl.docx**Status Bereichsleiter**

zugestimmt / approvato Eckbauer Walter / 2019-May-29 19:19

Kommentar Bereichsleiter**Auftragsbestätigung****Status Controlling**

zugestimmt / approvato Zanforlin Fiorenzo / 2019-May-30 12:03

Kommentar Controlling**Anhang Controlling****Status Beschaffung**

zugestimmt / approvato Hager Johann / 2019-May-31 12:00

Kommentar Beschaffung**Anhang Beschaffung****Status BWK 1****Kommentar BWK 1****Anhang BWK1****Status BWK 2****Kommentar BWK 2****Anhang BWK2****Status Vorstand 1**

zugestimmt / approvato Bergmeister Konrad / 2019-Jun-13 23:21

Kommentar Vorstand 1**Anhang Vorstand 1****Status Vorstand 2**

zugestimmt / approvato Zurlo Raffaele / 2019-Jun-18 10:59

Kommentar Vorstand 2

Anhang Vorstand 2

Kommentar Archivierung

Dokument Archivierung

Verantwortlicher für die Vergabe

Vertragsverwalter

**Verantwortlicher für die
Ausführungsphase**

Bauleiter

Drucken

BESCHAFFUNGSBESCHLUSS

DETERMINA A CONTRARRE



Eisenbahnachse München – Verona
BRENNER BASISTUNNEL

Beschaffungsbeschluss Nr. 000

1. Beantragende Stelle

Abteilung Studien

2. Auftragsbezeichnung

Studie über die Tragfähigkeit von Spritzbeton im Tunnelbau unter Berücksichtigung der zeitlichen Entwicklung seiner Materialeigenschaften. (Dieser Antrag ersetzt den genehmigten Beschaffungsbeschluss Nr. 3141)

3. Gegenstand und Merkmale des Auftrags

Der bereits genehmigte Beschaffungsbeschluss 3141 beinhaltet eine BBT-Beteiligung an dem Bridge Förderungsprogramm über die Ermittlung der Tragfähigkeit von Spritzbetonschalen im Tunnelbau für einen effizienten und sicheren Spritzbetonausbau. Da das Förderungsprogramm, trotz einer hervorragenden gutachterlichen Evaluierung, aufgrund der beteiligten Forschungspartner nicht zustande kommt soll die identische Thematik im Rahmen eines kleineren Kooperationsprogramms mit der Universität Innsbruck fortgeführt werden.

Im Rahmen des Kooperationsprogramms soll das komplexe Materialverhalten des Spritzbetons, im Speziellen die für den Tunnelbau wichtige zeitliche Entwicklung der Materialeigenschaften des Jungen Spritzbetons, experimentell untersucht und numerisch modelliert werden. Die zeitliche Entwicklung des Spritzbetons ist für die Arbeitssicherheit im Bereich der Ortsbrust von wichtigster Bedeutung (NÖT Sicherheitsmanagement). Es erfolgt in den Vortrieben des BBT-SE eine Parameeridentifikation des Jungen Spritzbetons an kleinmaßstäblichen Versuchen zur Kalibration von numerischen Materialmodellen, die bereits in Kooperation mit der BBT-SE entwickelt wurden. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf der experimentellen Bestimmung von zeitlichen Kriecheffekten und für den Bruchvorgang grundlegenden Bruchenergien, welche im Bauvorgang nicht ermittelt werden. Nachfolgend werden durch Simulationen an Querschnitten des BBT Projekts die Auslastung der realen

Asse ferroviario Monaco – Verona GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO

Determina a contrarre n. 000

1. Struttura richiedente

Settore studi

2. Denominazione dell'incarico

Studio sulla capacità di carico di calcestruzzo proiettato nella costruzione di gallerie tenendo conto dell'evoluzione temporale delle caratteristiche del materiale. (Questa determina rifonde la determina a contrarre approvata no. 3141)

3. Oggetto e caratteristiche dell'incarico

La già approvata determina a contrarre 3141 contiene una partecipazione di BBT al programma programma di incentivazione BRIDGE, relativo all'individuazione della capacità portante di rivestimenti in calcestruzzo proiettato nell'ambito della costruzione di gallerie, per consentire un rivestimento efficace e sicuro con spritz beton. Poiché il programma di incentivazione, malgrado una eccellente valutazione peritale, in seguito ai partner di ricerca coinvolti non viene attuato, la stessa tematica viene curata nell'ambito di un più piccolo programma di cooperazione con l'Università di Innsbruck.

Nell'ambito del programma di cooperazione si prevede di studiare sperimentalmente e modellare numericamente il comportamento complesso del calcestruzzo proiettato, in particolare l'evoluzione temporale delle caratteristiche del calcestruzzo proiettato giovane di grande importanza per la costruzione di gallerie. L'evoluzione temporale del calcestruzzo proiettato è di grandissima importanza per la sicurezza dei lavoratori al fronte di scavo (gestione sicurezza del nuovo sistema austriaco di costruzione di gallerie [NÖT]). Negli avanzamenti di BBT SE si provvederà a una identificazione dei parametri del calcestruzzo proiettato giovane eseguendo delle prove a piccola scala volte alla calibrazione di modelli di materiale numerici che sono già stati sviluppati in cooperazione con BBT SE. Il focus è concentrato sulla definizione sperimentale di effetti di scorrimento nel tempo e di energie di rottura alla base del processo di rottura, che non vengono determinati nel

Spritzbetonschalen bestimmt.

4. Begründung des Auftrages

Dem Spritzbeton als wesentliches Stützmittel im Tunnelbau werden bereits im nicht ausgehärteten Zustand große Verformungen aufgezwungen. Der Grad der Beanspruchung des jungen Spritzbetons im Verhältnis zu seiner maximalen Tragfähigkeit - die Auslastung - stellt das Kriterium für einen tragfähigen und sicheren Ausbau dar. Besonders für tiefliegende Tunnel ist eine genaue Kenntnis der Spritzbetonauslastung aus Gründen der Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit somit von größter Bedeutung.

Derzeit eingesetzte analytische und numerische Bemessungsmethoden verwenden vereinfachte Materialmodelle wie z.B. hypothetisch reduziertes linear elastisches Materialverhalten (nach R. Pöttler) zur Berücksichtigung des Kriech- und Schwindverhalten nach Parametern, die vor ca. 30 Jahren mit Trockenspritzbeton bestimmt wurden. Gegenüber dieser Bemessungsmethoden zeigen höherwertige Materialmodelle noch großes Potential hinsichtlich der Traglastauslastungen auf. Genauere Kenntnisse des Spritzbetonverhaltens ermöglichen genaue und ökonomischere Berechnungen besonders von hochbelasteten kritischen Querschnitten und geben einen detaillierten Einblick in das Tragverhalten direkt an der Ortsbrust.

5. Vorgeschlagenes Vergabeverfahren und Zuschlagskriterium (mit Begründung)

Direktvergabe gemäß § 213 BVergG 2018, da der geschätzte Auftragswert weder den gesetzlichen Schwellwert von € 100.000,- noch den internen Grenzwert von € 40.000,- übersteigt, an die Universität Innsbruck, Arbeitsbereich Festigkeitslehre und Baustatik, Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck zu vergeben.

In Hinblick auf die Geringfügigkeit wurden keine weiteren Angebote angeholt. Diese wissenschaftliche Kooperationsstudie setzt spezielle Forschungskompetenzen, Forschungseinrichtungen und Softwarekenntnisse voraus.

prozess konstruktiv. Successivamente sarà individuato il grado di sollecitazione per rivestimenti reali in spritz beton, attraverso simulazioni su profili trasversali del progetto BBT.

4. Giustificazione dell'affidamento

Il calcestruzzo proiettato, nella sua funzione di mezzo di sostegno essenziale nell'ambito della costruzione di gallerie, è sottoposto a deformazioni significative già nello stato non indurito. Il criterio per un rivestimento sicuro con elevata capacità di carico è rappresentato dal grado di sollecitazione del calcestruzzo proiettato giovane in rapporto alla capacità di carico massima. In particolare per gallerie in profondità elevata è indispensabile conoscere bene il grado di sollecitazione del calcestruzzo proiettato per motivi di sicurezza sul lavoro e di economicità.

I metodi di dimensionamento analitici e numerici attualmente applicati utilizzano dei modelli di materiale semplificati ad es. comportamento del materiale ipoteticamente ridotto lineare elastico (secondo R. Pöttler) per tener conto del comportamento di deformazione e di ritiro secondo parametri determinati ca. 30 anni fa sul calcestruzzo proiettato a secco. Rispetto ai suddetti metodi di dimensionamento, i modelli di materiale di più alta qualità danno prova di grandi potenzialità relative al grado di sollecitazione. Conoscenze precise del comportamento del calcestruzzo proiettato consentono dei calcoli precisi e più economici, in particolare in sezioni critiche sottoposte a carichi elevati e forniscono preziosi dettagli sulla capacità di carico direttamente al fronte di scavo.

5. Procedura e criterio di aggiudicazione proposti (con giustificazione)

Affidamento diretto ai sensi del § 213 della Legge austriaca sugli appalti BVergG 2018 poiché il valore stimato della prestazione non supera né la soglia di € 100.000,- né il valore limite interno di € 40.000,- all'Università di Innsbruck, Dipartimento di Stabilità e Statica costruttiva, Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck.

In considerazione dell'importo dell'incarico non sono state richieste altre offerte. Questo studio di cooperazione scientifico presuppone competenze di ricerca, attrezzature di ricerca e conoscenze di programmi informatici particolari. Il



Das o. a. Institut, verfügt über diese besondere Forschungskompetenz und übernimmt die Leitung des Forschungsprojektes.

suddetto istituto dispone di tali competenze di ricerca e si assume la direzione del progetto di ricerca.

6. Ort der Leistungsdurchführung

Innsbruck

6. Luogo di esecuzione della prestazione

Innsbruck

7. Leistungszeitraum / Leistungsfrist

Juli 2019 - Juli 2020

7. Periodo di esecuzione della prestazione

Luglio 2019 - Luglio 2020

8. Geschätzter Auftragswert (netto)

30 000 Euro

8. Importo presunto dell'incarico (netto)

30 000 Euro

9. Vorgeschlagene Sicherstellungsmittel

In Anbetracht der Auftragssumme sind keine Sicherstellungsmittel notwendig.

9. Mezzi di garanzia proposti

In considerazione dell'importo contrattuale non occorrono mezzi di garanzia.

10. Finanzmittel

Die erforderlichen Finanzmittel sind in den Finanzplänen 2019 unter dem Projektcode 1XX0SF000 enthalten

10. Risorse finanziarie

I mezzi finanziari necessari sono contenuti nel piano finanziario 2019 al codice di progetto 1XX0SF000.

11. Vorgeschlagene Mitarbeiter für die Vertragsabwicklung

Tobias Cordes

11. Collaboratori proposti per la gestione del contratto

Tobias Cordes

Vom Vorstand digital genehmigt (vgl. beigeschlossener Genehmigungsablauf)
Approvato dal Consiglio di Gestione tramite sistema informatizzato (cfr. flusso di autorizzazione allegato)

Vom Aufsichtsrat (falls erforderlich) genehmigt (Angabe des Beschlusses)
Approvato (se necessario) dal Consiglio di Sorveglianza (indicazione Delibera di approvazione)