



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

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



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsprojekt

Potenziamento Asse Ferroviario Monaco-Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progetto Esecutivo

Sub-Bauos Hauptbauwerke Eisackunterquerung Sublotto di costruzione Opere Principali Sottoattraversamento Isarco

Fachbereich	Settore									
	13 – Progettazione ambientale									
Dokumentenart	Tema									
	Documenti generali									
Dokumentenart	Tipodocumento									
	Istruzione Operativa									
Titel	Titolo									
	Caratterizzazione merceologica dei materiali di scavo (SGA)									
Ausführende Unternehmen / Imprese esecutrici	Beauftragte / Mandataria:	 CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI C.C.C. Società cooperativa	Bearbeitung des Dokuments / Elaborazione del documento	 Datum/Data	 Name/Nome D. Bonadies					
 Auftraggeber / Mandanti:	 Mandanti:		Bearbeitet / Elaborato			14.01.2016				
Koordinierung / Coordination	Planer / Beauftragte / Progettisti / Mandataria:	 GESTIONE PROGETTI D'INGEGNERIA srl	Geprüft / Verificato	14.01.2016	D. Bonadies					
Ergänzung / Integrazione	Spezialistische Dienstleistungen / Integrazione prestazioni specialistiche	 	Freigegeben / Autorizzato	14.01.2016	N. Meistro					
 SETTORE CIVILE E AMBIENTALE SETTORE INDUSTRIALE GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO – BRENNER BASISTUNNEL BBT SE			Gesehen BBT / Visto BBT_RUP		A. Lombardi					
Massstab / Scala			-							
Projekt-kilometer / Progressiva di progetto	von / da	54+015	Bau- kilometer / Chilometro pera	von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento					
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Fachbereich Settore	Thema Tema	ID Numm. Num. ID	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Dok.art Tipo doc.	Revision Revisione
02	H71	AF	002	13	01	003.25	B0115	04903	R11	01

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

Fachbereich:

Thema:

Dokumenteninhalt:

Settore: 13 – Progettazione ambientale

Tema: Documenti generali

**Contenuto documento: Istruzione operativa Caratterizzazione
merceologica dei materiali di scavo(SGA)**

**Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione**

Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
02			
01	Anmerkungen BBT vom 15.12.2015/ Osservazioni BBT del 15.12.2015	D. Bonadies	14.01.2016
00	Erstversion Prima Versione	D. Bonadies	23.11.2015

INDICE

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	2
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2.2 RIFERIMENTI CONTRATTUALI	2
2. MODALITA' OPERATIVE	3
3.1 PRELIEVO E PREPARAZIONE DEL CAMPIONE RAPPRESENTATIVO	3
3.2 ANALISI MERCEOLOGICA DEL CAMPIONE	4

SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE

La presente istruzione operativa definisce le modalità di esecuzione delle analisi merceologiche da condurre sui materiali provenienti dalla scavo delle gallerie naturali consolidate al fronte. Le analisi sono necessarie per la verifica del contenuto residuo dei materiali di origine antropica (come calcestruzzo, bentonite, miscele cementizie, PVC e vetroresina) impiegati nelle lavorazioni di consolidamento del fronte di scavo.

I risultati delle analisi merceologiche saranno confrontati con i limiti definiti dall'ufficio gestione rifiuti dell'Agenzia Provinciale per l'Ambiente della Provincia Autonoma di Bolzano, con nota prot. 438621 del 30.07.2015:

- Contenuto massimo di materiali estranei incompatibili (come PVC, vetroresina, ecc.): 0,1 % in peso;
- Contenuto massimo di inerti/minerali (come calcestruzzo, bentonite e miscele cementizie): 5% in peso.

Fermo restando il rispetto dei requisiti prestazionali di capitolato, il materiale con un contenuto di materiali di origine antropica conforme ai predetti limiti potrà essere reimpiegato all'interno dell'opera, in qualità di sottoprodotto, nel rispetto delle previsioni progettuali per rinterri/ritombamenti, rilevati e fondazioni stradali e ferroviari, rimodellamento morfologico lungo la ferrovia, ecc.

Eventuale materiale che non dovesse rispettare i predetti requisiti merceologici dovrà essere gestito come rifiuto. Detto materiale potrà quindi essere reimpiegato all'interno dell'opera solo previo l'acquisizione della specifica autorizzazione al recupero dei rifiuti da parte dell'ufficio gestione rifiuti della Provincia di Bolzano, che ne disciplinerà nel dettaglio le modalità di impiego e le relative limitazioni. In alternativa dovrà essere conferito ad impianti esterni autorizzati alla gestione dei rifiuti.

Il presente documento si applica nell'ambito dei lavori delle Opere Principali del contratto "Asse ferroviario Monaco – Verona. Lavori del lotto di costruzione Sottoattraversamento Isarco della Galleria di Base del Brennero".

1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il presente documento fa riferimento alle seguenti norme:

- UNI EN ISO 14001:2004 – "Sistemi di gestione ambientale – requisiti e guida per l'uso";
- IRSA – CNR, NORMA CII – UNI 9246:1998 – preparazione del campione per l'analisi merceologica.

2.2 RIFERIMENTI CONTRATTUALI

- Contratto B0015;
- Opere Principali Sottoattraversamento Isarco, Disposizioni Tecniche Particolari D0753 – C2-10-020-01-KS-01;

2. MODALITA' OPERATIVE

3.1 Prelievo e preparazione del campione rappresentativo

Le analisi merceologiche saranno eseguite sul materiale di scavo al termine delle operazioni di selezione manuale ed eventuale riduzione volumetrica per la riduzione della presenza del materiale estraneo.

La caratterizzazione merceologica sarà eseguita in occasione dell'inizio dello scavo e successivamente ogni 10.000 mc di materiale scavato, campionando da un cumulo di 1.000 mc rappresentativo del lotto di 10.000 mc oggetto di verifica.

Dal cumulo oggetto di verifica saranno prelevati almeno 8 campioni elementari, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito di circa 3 – 4 tonnellate, che per quartatura, darà il campione finale (di almeno 250 kg) sul quale sarà condotta l'analisi merceologica.

Per la preparazione del campione saranno adottati, laddove applicabili, i criteri della Norma IRSA-CNR, CII-UNI 9246:1988 inerente il campionamento dei rifiuti urbani da sottoporre ad analisi merceologica.

Il materiale di partenza sarà distribuito su un telo posizionato su una superficie piana, formando uno strato pressoché circolare di 0,5–0,6 m di spessore. Durante tale operazione, si procederà al mescolamento del materiale. Il telo dovrà essere dotato di apposite asole per il sollevamento e la pesatura del campione.

In questa fase, eventuali materiali ingombranti saranno separati e conservati per la successiva analisi merceologica.

La parzializzazione del materiale rimanente, necessaria a ottenere una quantità trattabile di composizione media uguale a quella di partenza, sarà eseguita per inquartamento a partire dalla massa distribuita a forma di torta sulla superficie utilizzata.

Sulla torta saranno tracciate due linee diametrali ad angolo retto e sarà allontanato in modo completo il materiale costituente due quadranti opposti.

Il materiale dei due quadranti rimasti sarà rimescolato e ridistribuito in modo da formare una seconda torta di 0,25-0,30 m di spessore.

Successivamente saranno tracciati due diametri ortogonali, sfalsati di 45° rispetto ai tracciamenti precedenti. Il materiale costituente due quadranti opposti sarà scartato in modo del tutto analogo alla fase precedente.

La massa rimasta al termine del primo inquartamento che corrisponde a circa un quarto di quella di partenza, sarà rimescolata nuovamente e accumulata verso il centro conservando pressappoco lo stesso spessore di strato e riducendo il diametro a circa 7/10 del cerchio iniziale.

Sulla massa così ottenuta saranno ripetute le stesse operazioni precedentemente effettuate (secondo inquartamento) fino a ottenere un residuo di almeno 250 kg, costituente il campione di riferimento sul quale andrà eseguita l'analisi merceologica (Figura n.1)..

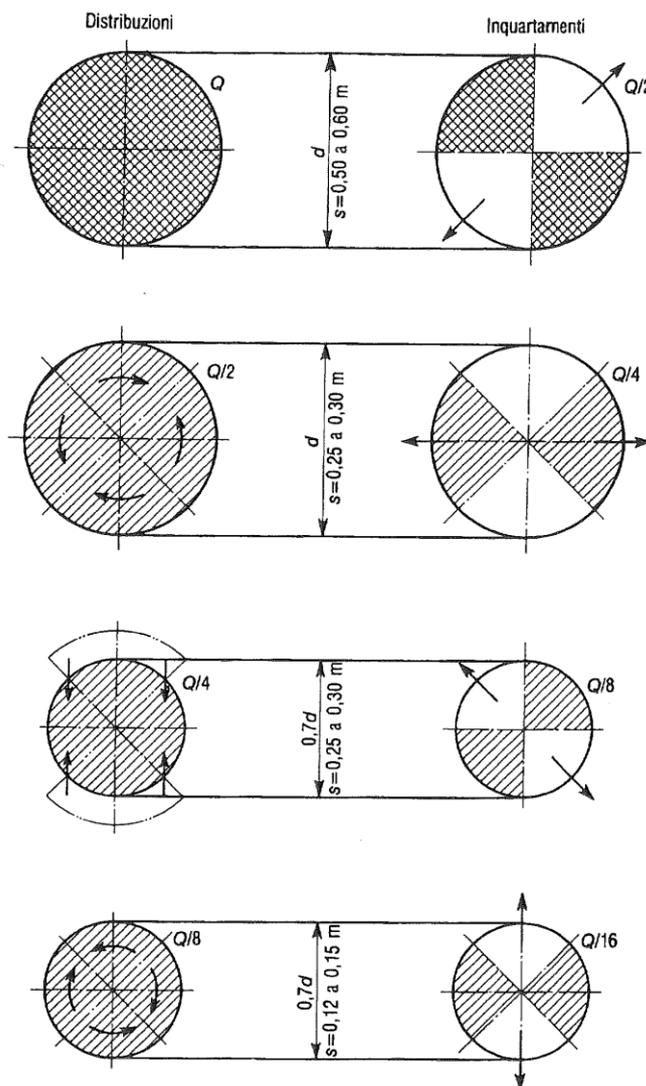


Figura 1 - Parzializzazione del campione mediante inquartamenti successivi

3.2 Analisi merceologica del campione

Il campione ottenuto sarà pesato in campo mediante bilancia a celle di carico per carichi sospesi con scala di misura adeguata. A tal fine il telo su cui è depositato il campione da sottoporre ad analisi merceologica sarà agganciato al sistema di pesatura, mediante le apposite asole presenti sul suo bordo, e sollevato mediante idoneo mezzo d'opera (ad esempio escavatore), come rappresentato nella seguente immagine.

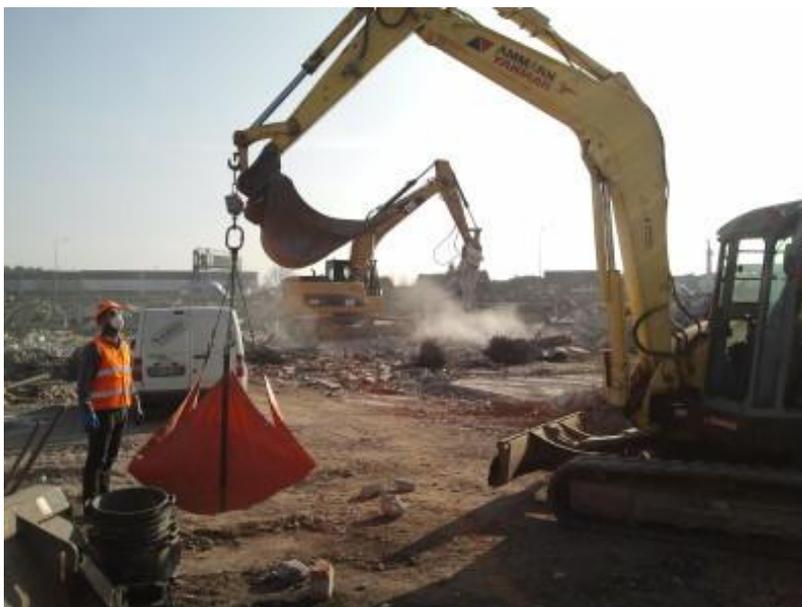


Figura 2 - pesatura campione da sottoporre ad analisi merceologica

Il peso misurato sarà annotato su apposito modulo di campo.

Al termine della pesatura il campione sarà sottoposto a cernita manuale per la separazione dei seguenti materiali di origine antropica :

- materiali estranei incompatibili (come PVC, vetroresina, ecc.);
- materiali inerti/minerali (come calcestruzzo, bentonite e miscele cementizie).

L'operazione sarà eseguita manualmente da personale specializzato del laboratorio di analisi, come rappresentato nella seguente immagine.



A ciascuna categoria saranno aggiunti gli eventuali materiali ingombranti precedentemente separati in fase di preparazione del campione.

Il materiale separato sarà posizionato all'interno di idonei contenitori e successivamente pesato mediante bilancia per carichi sospesi con cella di carico e scala di misura adeguata, in modo del tutto analogo a quanto fatto per la pesatura del campione di partenza. I pesi misurati saranno annotati su apposito modulo di campo. Al termine della pesatura delle singole frazioni si procederà alla determinazione del contenuto (percentuale in peso) di ciascuna categoria merceologica rispetto al peso totale del campione di partenza.