

## **Zadávací dokumentace stavby**

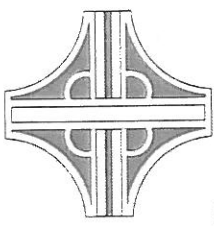
Stručný výňatek ze zadávací dokumentace stavby přesně definuje násypový materiál, který má být pro výstavbu dálničního tělesa, mimoúrovňových křižovatek a přeložek komunikací využit. Zároveň přesně specifikuje, z jakých lokalit má být materiál využit.

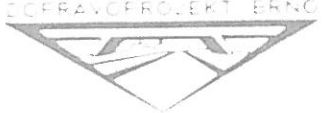
**VÍCETISK - dokumentace obsahuje technické řešení  
dle DZS zpracované v říjnu 2001**



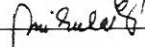
**E**

**4708.2  
2.stavba**

**Dálnice D47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná - Hrušov, 2.stavba**

<p>ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR Na Pankráci 56, 145 05 PRAHA 4 stavbu zajišťuje závod BRNO Šumavská 33, 659 77 BRNO</p>		<p>INVESTOR:</p>  <p>DZS</p>
---	--	--

<p>GENERÁLNÍ PROJEKTANT: Dopravoprojekt Brno a.s. HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. ARNOŠT SIMANDL</p>		<p>DOPRAVOPROJEKT BRNO</p>  <p>Dopravoprojekt Brno a.s., Kounicova 13, 65830 telefon: 05/49 123 248, fax: 05/49 123 142</p> <table border="1"> <tr> <td>DATUM</td> <td>KVĚTEN 2003</td> </tr> </table>	DATUM	KVĚTEN 2003
DATUM	KVĚTEN 2003			

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING.SIMANDL		<p>DOPRAVOPROJEKT BRNO</p>  <p>Dopravoprojekt Brno a.s., Kounicova 13, 65830</p>										
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING.MIKULAŠKOVÁ												
VYPRACOVAL													
KRESLIL													
KONTROLOVAL													
OkÚ: FUNKCI PLNÍ STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA			<table border="1"> <tr> <td>DATUM</td> <td>KVĚTEN 2003</td> </tr> </table>	DATUM	KVĚTEN 2003								
DATUM	KVĚTEN 2003												
NÁZEV OBJEKTU <b>STAVENIŠTĚ A ORGANIZACE VÝSTAVBY</b>			<table border="1"> <tr> <td>FORMÁT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ÚČEL</td> <td>DZS</td> </tr> <tr> <td>ČÍS. ZAKÁZKY</td> <td>4415-6-006</td> </tr> <tr> <td>ARCHIVNÍ ČÍS.</td> <td>4383</td> </tr> </table>	FORMÁT		MĚŘÍTKO		ÚČEL	DZS	ČÍS. ZAKÁZKY	4415-6-006	ARCHIVNÍ ČÍS.	4383
FORMÁT													
MĚŘÍTKO													
ÚČEL	DZS												
ČÍS. ZAKÁZKY	4415-6-006												
ARCHIVNÍ ČÍS.	4383												
NÁZEV VÝKRESU			<table border="1"> <tr> <td>ČÍS. SOUPRAVY</td> <td>ČÍS. VÝKRESU</td> </tr> <tr> <td><b>19</b></td> <td></td> </tr> </table>	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU	<b>19</b>							
ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU												
<b>19</b>													

VÍCETISKY


4708.2


E

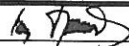

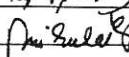
/ 5 -05- 2003

2.stavba

Dálnice D47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná - Hrušov, 2.stavba

<p>ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR Na Pankráci 56, 145 05 PRAHA 4 stavbu zajišťuje závod BRNO Šumavská 33, 659 77 BRNO</p>		<p>INVESTOR:</p>  <p>DZS</p>
---	--	---

<p>GENERÁLNÍ PROJEKTANT: Dopravoprojekt Brno a.s. HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. ARNOŠT SIMANDL</p>		<p>DOPRAVOPROJEKT BRNO</p>  <p>Dopravoprojekt Brno a.s, Kounicova 13, 65830 telefon: 05/49 123 248, fax: 05/49 123 142</p> <table border="1"> <tr> <td>DATUM</td> <td>KVĚTEN 2003</td> </tr> </table>	DATUM	KVĚTEN 2003
DATUM	KVĚTEN 2003			

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING.SIMANDL		<p>DOPRAVOPROJEKT BRNO</p>  <p>Dopravoprojekt Brno a.s, Kounicova 13, 65830</p>										
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING.MIKULÁŠKOVÁ												
VYPRACOVAL													
KRESLIL													
KONTROLOVAL													
OkÚ:FUNKCI PLNÍ STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA			<table border="1"> <tr> <td>DATUM</td> <td>KVĚTEN 2003</td> </tr> </table>	DATUM	KVĚTEN 2003								
DATUM	KVĚTEN 2003												
NÁZEV OBJEKTU  STAVENIŠTĚ A ORGANIZACE VÝSTAVBY			<table border="1"> <tr> <td>FORMÁT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MĚŘITKO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ÚČEL</td> <td>DZS</td> </tr> <tr> <td>ČÍS. ZAKÁZKY</td> <td>4415-6-006</td> </tr> <tr> <td>ARCHIVNÍ ČÍS.</td> <td>4383</td> </tr> </table>	FORMÁT		MĚŘITKO		ÚČEL	DZS	ČÍS. ZAKÁZKY	4415-6-006	ARCHIVNÍ ČÍS.	4383
FORMÁT													
MĚŘITKO													
ÚČEL	DZS												
ČÍS. ZAKÁZKY	4415-6-006												
ARCHIVNÍ ČÍS.	4383												
NÁZEV VÝKRESU  PRŮVODNÍ ZPRÁVA			<table border="1"> <tr> <td>ČÍS. SOUPRAVY</td> <td>ČÍS. VÝKRESU</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>1</td> </tr> </table>	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU	19	1						
ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU												
19	1												

## 2.2 Zdroje materiálu

Pro výstavbu dálničního tělesa, mimoúrovňových křižovatek a přeložek komunikací bude získán násypový materiál ze tří lokalit. V etapě přípravných prací bylo vyhodnoceno více lokalit a materiály byly hodnoceny dle geotechnických a ekologických kritérií. Na základě těchto kritérií byly hodnoceny vedlejší produkty resp. druhotné suroviny vznikající jednak při těžbě uhlí a dále produkty, které nabízí hutní zpracovatelský průmysl železných kovů.

Jedná se o následující produkty, které budou použity pro výstavbu dálnice :

- 1) vysokopecní struska - odval Hrabová
- 2) uhelná hlušinová sypanina Paskov - odval "D"
- 3) studený odval NH

Pro zajištění možností využití výše uvedených materiálů byla provedena řada průzkumů a zkoušek se zaměřením na dvě základní kritéria a to geotechnické posouzení a posouzení z ekologického hlediska.

**Vysokopecní struska z odvalu Hrabová** je z geotechnického hlediska hodnocena jako štěrk špatně zrněný G2, pro násypy dle ČSN 73 1002 velmi vhodný. Poloprovozními zkouškami bylo zjištěno, že při vrstvě 50 cm po zhutnění je  $E_{def,2} = 75 - 118$  MPa a  $I_D = 0,82 - 0,87$ . Koeficient filtrace  $k_f > 1 \times 10^{-2}$  m/s. Vysokopecní strusky z odvalu Hrabová jsou zásadité a jako takové jsou zpravidla odolné proti rozpadu.

Dle ekologického posouzení (Unigeo, říjen 1996) splňuje struska požadavky pro stavbu silničního tělesa t.j. silničních násypů včetně konsolidační vrstvy při zajištění snížení vyluhovatelnosti parametru PAU formou třídění a homogenizace. Je nutné dále splnit podmínky uvedené v posuzovacím protokolu (VÚSH, prosinec 1995) týkající se průběžného sledování a vyhodnocování ekologických parametrů ve výluhu i v sušině.

**Uhelná hlušinová sypanina z odvalu "D" dolu Paskov** je tříděná úpravnická hlušina s vyloučenou frakcí  $> 125$  mm a z geotechnického hlediska je zařazena jako štěrk slabě zahliněný, dobře zrněný G1. Dle ČSN 72 1002 je pro násypy velmi vhodný. Poloprovozními zkouškami bylo zjištěno, že pro vrstvu 50 cm po zhutnění dosahuje  $E_{def,2} = 130 - 180$  MPa a  $I_D = 1,3$ . Koeficient filtrace  $k_f > 1 \times 10^{-2}$  m/s. Byl zkoumán rovněž obsah spalitelných částic, který kolísá okolo 15 %. Podle stávající metodiky nelze rozlišit při zkoušce úbytek vody, která je chemicky vázána v jílovcích a organickém materiálu, takže uváděná hodnota bude ve skutečnosti nižší. Dostupná literatura uvádí průměrný obsah organického uhlíku v ostravských černých jílovcích 2 %.



**Studený odval NH** je hutní suť po elektromagnetické separaci slitků železa, jinak netříděná s velikostí zrn 0 - 300 mm, s podstatným zastoupením frakce do 125 mm. Frakci 125 - 300 mm tvoří převážně šamotové cihly a stavební suť, v menší míře dřevo, PVC a pod. Z geotechnického hlediska je studený odval zařazen jako štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G3, který je dle ČSN 73 6102 pro násypy vhodný až velmi vhodný. Poloprovozními zkouškami bylo zjištěno, že pro vrstvu 50 cm po zhutnění dosahuje  $E_{def,2} = 80 - 100$  MPa. Koeficient filtrace  $k_f = 10^{-8}$  m/s. Dle protokolu o posouzení ekologické vhodnosti materiálu ze studeného odvalu NH (VÚSH, srpen 1995) splňuje magneticky odseparovaný materiál požadavky pro stavbu zemních těles silničních násypů, ale nesmí být ukládán způsobem, při kterém by přišel do styku s podzemní vodou. Podmínkou použití magneticky odseparovaného materiálu ze studeného odvalu NH je homogenizace tohoto materiálu formou postupného ukládání do valu, z kterého se předpokládá následná těžba pro výše uvedené využití. Touto homogenizací se sníží kolísání hodnot ekologických parametrů na únosnou ekologickou hranici. Takto homogenizovaného materiálu je v současné době k dispozici cca 1 mil. m<sup>3</sup>. Další podmínkou použití tohoto materiálu je pravidelné provádění kontrolních zkoušek uvedených v protokolu.

Z výše uvedeného přehledu vyplývají i možnosti použití těchto materiálů v zemních tělesech silničních násypů.

#### Konsolidační vrstva

- vysokopecní struska Hrabová (frakce 0 - 300)
- hlušinová sypanina Paskov (frakce 0 - 125)

#### Silniční násypy pod hladinou $Q_{100} + 0,50$ m

- vysokopecní struska Hrabová (frakce 0 - 300)
- hlušinová sypanina Paskov (frakce 0 - 125)

#### Silniční násypy nad hladinou $Q_{100} + 0,50$ m

- studený odval NH (frakce 0 - 125)
- hlušinová sypanina Paskov (frakce 0 - 125)

#### Aktivní zóna 0,50 m

- vysokopecní struska Hrabová (frakce 0 - 125)

Možnosti použití jednotlivých materiálů v tělese dálničního násypu jsou dokumentovány v příloženém schématu a to pro násypy nad i pod hladinou  $Q_{100}$ .

Pro výplň konsolidačních vrstev pod násypy bude použit štěrkopísek. Pro ochranu paty násypů před účinky stoleté vody ( $Q_{100}$ ) budou vybudovány patky z lomového kamene. Úpravy břehů toků v prostoru nově budovaných mostních objektů jsou