

Na základě požadavku zpracovatele úkolu provedli pracovníci laboratoře geomechaniky v Českých Budějovicích a Praze laboratorní geomechanické zkoušky pěti poloporušených vzorků zemin odebraných v rámci geotechnického průzkumu pro rekonstrukci porušeného náspu na železniční trati Strakonice – Volary, v úseku Vimperk – Lipka, km 38,980 – 39,100, okres Prachatice.

Řešitelem zakázky je ing. Martin Bouška.

Rozsah a metodika použitých zkoušek

Po dohodě s odpovědným řešitelem byly u odebraných vzorků udělaný následující laboratorní geomechanické zkoušky:

vlhkost	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-1 (04/2005)
zrnitost	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-4 (04/2005)
krabicová smyková zkouška	ČSN 72 1007 – CEN ISO/TS 17892-10 (04/2005)

Zrnitostní křivky byly stanoveny pro rozsah velikosti částic od 0,0013 mm do 0,125 mm na základě sedimentační analýzy a pro rozsah velikosti zrn od 0,125 mm do 63 mm prosevem na sadě normových sít se čtvercovými oky.

Pro nesoudržnost frakce pod 0,5 mm nebyly konzistenční meze stanoveny.

Přirozená vlhkost byla zjišťována z celého vzorku.

Vzorky pro krabicovou smykovou zkoušku byly připraveny nahutněním za přirozené vlhkosti.

Namrzavost zemin byla vyhodnocena dle Scheibleho kritéria (ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací – příloha A, obr. A2)

Vyhodnocení zkoušek zemin

Zkoušené zeminy byly klasifikovány podle ČSN EN ISO 14688-2 „Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin“, ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ a ČSN 75 2410 „Malé vodní nádrže“.

Vzorky č. 59 286 až 59 289 (sypanina z náspu) byly podle ČSN EN ISO 14688-2 klasifikovány jako zemina třídy **saGr – písčité štěrky** a podle ČSN 72 6133 jako zemina třídy **G3 G-F – štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy**.

Vzorek č. 59 290 (podloží náspu) byl podle ČSN EN ISO 14688-2 klasifikován jako zemina třídy **grclSa – štěrkovito-jílovitý písek** a podle ČSN 72 6133 jako zemina třídy **S4 SM – písek hlinitý**, příměs štěrku do 6 cm - 38 %.

Štěrkovité zeminy představují zeminu **nenamrzavou až mírně namrzavou**, **hlinitý písek** je **namrzavý** (dle Scheibleho kritéria ČSN 73 6133- obr. 1).

Z hlediska vhodnosti do násypů a do podloží (dle ČSN 73 6133) jsou **štěrkovité zeminy vhodné, hlinitý písek je podmíněčně vhodný**, tj. pro jeho použití nutno kromě zrnitostního složení sledovat další vlastnosti.

Výsledky krabicových smykových zkoušek uvádí následující tabulka:

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	úhel vnitřního tření Φ_{ef} (°)	soudržnost c_{ef} (kPa)
59 290	J1	6,8	34° 25'	6
49 475	J1	1,5 – 6,4	49° 12'	0

Závěr

Podle požadavku řešitele zakázky byly udělaný laboratorní geomechanické zkoušky pěti poloporušených vzorků zemin odebraných v rámci geotechnického průzkumu pro rekonstrukci porušeného násypu na železniční trati Strakonice – Volary, v úseku Vimperk – Lipka, km 38,980 – 39,100, okres Prachatice.

Zeminy byly klasifikovány dle platných ČSN.

Popisné a fyzikální vlastnosti zkoušených zemin včetně křivek zrnitosti jsou zpracovány na stranách 4 a 5 této přílohy. Protokoly ze zkoušek smykové pevnosti jsou uvedeny na stranách 6 až 8.

Zpracoval: Ing. Martin Bouška