

Na základě požadavku zpracovatele úkolu provedli pracovníci laboratoře geomechaniky v Praze za účelem stanovení geomechanických parametrů zemin (zejména ulehlosti zemin v železničním náspu) dynamické penetrační zkoušky v rámci inženýrskogeologického průzkumu porušeného náspu na trati Strakonice – Volary, v úseku Vimperk – Lipka, km 38,980 – 39,100, číslo zakázky 15 0833 z 051.

Rozsah a metodika zkoušek

Na lokalitě bylo provedeno celkem 16 ks dynamických penetračních z úrovně horní plochy pražců, 8 ks u pravé a 8 ks u levé kolejnice (levá a pravá strana ve směru staničení tratě). Hloubka zkoušek se pohybovala v rozmezí od 0,7 do 8,8 m, celkem bylo provedeno 83,5 bm penetračních zkoušek.

Ke zkouškám bylo použito středně těžké dynamické penetrační soupravy s těmito technickými parametry:

Hmotnost beranu	:	30 kg
Výška pádu beranu	:	50 cm
Průměr hrotu	:	43,7 mm
Plocha průřezu	:	15 cm ²

Ke zkouškám byl použit pevný hrot s vrcholovým úhlem 90°.

Podle počtu úderů potřebných na zarážení hrotu o 20 cm byl (podle doporučení ISSMFE s použitím holandského vzorce) vypočten dynamický penetrační odpor q_{dyn} (MPa).

Při výpočtu nebylo uvažováno s vlivem hladiny podzemní vody. Při měření nebyl měřen moment a nebylo s ním uvažováno při výpočtu.

Vyhodnocení penetračních zkoušek

Výsledky jednotlivých zkoušek byly posuzovány v souladu s DIN 4094, a tak jak je uvedeno v literatuře, např. Matys, Ťavoda, Cuninka – Poľné skúšky zemín (vyd. Alfa v Bratislavě 1990).

Podle jádrového vrtu J1 železniční násep obsahuje hrubozrnnou sypaninu charakteru písčitého štěrku s příměsí kamenů.

Pro tento druh zemin lze předpokládat, že zeminy jsou kypré, pokud jsou hodnoty dynamického penetračního odporu $q_{dyn} < 5$ MPa.

Pokud se hodnoty dynamického penetračního odporu pohybují v rozmezí $q_{dyn} = 5 - 10$ MPa, lze výše popsané zeminy charakterizovat jako středně uhlělé.

Při dosažení penetračního odporu $q_{dyn} > 10$ MPa, lze předpokládat, že popsané štěrkovité zeminy jsou uhlělé.

Penetrační zkoušky byly ukončeny v prostředí podložních svahových kamenitých sutí, kde hodnoty dynamického penetračního odporu $q_{dyn} > cca 20$ MPa.

Další strany přílohy tvoří grafické průběhy provedených penetračních zkoušek.

Zpracoval: Ing. Martin Bouška