



Ing. Jan Fulka.
Závodu Míru 799, 360 17 Karlovy Vary
tel: 603.278 629
e-mail: jan.fulka@ingep.cz

IČO: 16701747
DIČ: CZ5410010034

Stabilitní posudek

úkol: **Sokolov – ul. Boženy Němcové – parcela č. 3311/1**

objednatel: **BPO spol. s r.o., Lidická 1239, 363 17 OSTROV, IČO: 18224920**

1. Zadání

Severovýchodně od ulice Boženy Němcové v Sokolově je svah, na jehož koruně se plánuje demolice stávajícího přízemního objektu a výstavba parkoviště. Cílem posudku je na základě dostupných archivních materiálů ověřit stabilitní poměry svahu a případně navrhnout rámcové sanační opatření.

2. Nález

Celý svah má výšku kolem 10 m při generelním sklonu cca 21°. Svah je přibližně ve spodní třetině rozdělen mírně ukloněnou lávkou šířky kolem 8 m. Nad lávkou je svah strmější, kde na výšku 6 m má sklon cca 32°. Podle archivních ortofoto byl v minulosti svah porostlý vzrostlými stromy a křovinami. Po lávce probíhalo dvojité silné nadzemní potrubí (pravděpodobně teplovod). Kolem roku 2013 byly stromy a keře z většiny vykáceny a potrubí odstraněno. Nyní tvoří kryt travní porost s občasnými stromy.

Podle geologických map a archivních vrtů prováděných v minulosti v areálu záchranné služby je skalní podloží tvořeno kaolinicky zvětralými metamorfovanými horninami – fylity a svory. Díky kaolinizaci se pak jedná o slabě jemně písčité silty místy se zvýšenou příměsí drobných úlomků křemene zpravidla pevné konzistence. Kvartér je pak nad hranou svahu zastoupen povětšinou násypy mocnosti 0,4 až 1,2 m. Ve svahu nejsou o kvartérních sedimentech žádné informace ale lze předpokládat, že zde budou tvořeny relativně málo mocnou vrstvou deluviálních sedimentů (převážně písčito-prachovité sedimenty) a především násypy, které vznikly při úpravách svahu. Nejvyšší mocnost násypů bude zřejmě při koruně svahu a při hraně lavice. Mocnost pravděpodobně nepřesáhne 1,5 m.

Pro kaolinizované podloží a pokryvné útvary lze v prvním přiblížení volit geotechnické charakteristiky, které uvádí zrušená ČSN 73 1001 pro zeminy třídy F4, pevné konzistence:

úhel vnitřního tření	$\phi' = 22^\circ$
soudržnost	$c' = 14 \text{ kPa}$
objemová tíha	$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

Orientačním výpočtem dle Cousinese pak vychází pro výše uvedené podmínky pravděpodobný stupeň stability celého svahu i dílčího svahu nad lávkou $F_s=1,8$. Při uvažování dílčího zvodnění svahu srážkovými vodami, které lze zavést do výpočtu relativním pórovým tlakem $R_u=0,3$ pak vychází pravděpodobný stupeň stability $F_s=1,5$. Pro trvalé svahy je vyžadováno, aby stupeň stability $F_s \geq 1,5$.

3. Shrnutí

Na základě dostupných informací a za předpokladů uvedených výše budou svahy s vysokou pravděpodobností stabilní. Dílčí nestability lze potenciálně předpokládat při koruně svahu, kde se budou pravděpodobně ve zvýšené míře vyskytovat násypy. Tyto nestability budou spíše přípovrchové a nebudou postihovat hlubší zóny svahu. Může se jednat o nestabilitu pokryvných útvarů zejména v době jarního tání, kdy půda bývá ještě promrzlá a infiltrovaná voda vytváří nadlehčení a mírné rozbřednutí zemin. Pak se mohou vytvořit povrchové skluzy, které zasahují běžně kolem 0,5 až 1 m pod terén.

S ohledem na uvedené bude vhodné při dalších stavebních pracích nad korunou svahu uvažovat i s dílčí rezervou, která posílí stabilitu pokryvných zemin v oblasti koruny svahu. Bude se jednat o dobré odvodnění, které zabrání infiltraci srážkových vod nad korunou svahu, výsadba vhodného rostlinstva, popřípadě i realizace drobnějších silových prvků.

vypracoval: **Ing. Jan Fulka**

osvědčení o odborné způsobilosti v oboru inženýrská geologie č. 1455/2001
autorizovaný inženýr v oboru geotechnika č. 0300002

Karlovy Vary
12.12.2018

