



BALUN geo s.r.o.
Gromešova 3
621 00 Brno

Tel.: 541218478
Mobil: 603 427413
E-mail: dbalun@balun.cz
Internet: www.balun.cz

MDS projekt s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto

V Brně dne 14. ledna 2021

Věc: Semanín - Silnice III/358 - vyjádření HG

Na základě objednávky číslo OV-2/2021, která byla elektronicky zaslána firmou MDS projekt s.r.o., bylo zpracováno následující vyjádření osoby s odbornou způsobilostí podle §9 odst. 1 zák. č. 254/2001 Sb. Toto vyjádření bylo zpracováno naší firmou pod zak. číslem 21012.

Jako podklad pro toto vyjádření jsme vycházeli z IG průzkumu, provedeného naší firmou na přelomu srpna a září roku 2013. Tento IG průzkum byl zpracován naší firmou pod zakázkovým číslem 13197.

Zadavatelem vyjádření je v tomto případě projektant:

Ing. Miloš Bednář
MDS projekt s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto

Zpracovatel vyjádření je:

Ing. Dan Balun
Česká 13
664 31 Česká

Osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie vydané Ministerstvem životního prostředí ČR rozhodnutím č. 2134/2011 ze dne 21. 2. 2011.

Posuzovaná lokalita se nachází v obci Semanín, řešený úsek modernizace silnice III/358 začíná na křižovatce u odbočky na obec Opatov a končí za zemědělským areálem na okraji obce Semanín ve směru na obec Kozlov.

V rámci dřívějšího IG průzkumu se z. č. 13197 byly provedeny v posuzovaném úseku komunikace tři sondy s označením V-6 až V-8. V provedených sondách byly zastiženy neogenní vysoce plastické jíly třídy F8-CH dle ČSN 73 1005, resp. Cl a siCl dle ČSN EN ISO 14 688, které byly překryty kvartérními fluvialními a deluvialními sedimenty. Zastižené jílovitopísčité, jílovitoštěrkovité až hlinitopísčité sedimenty byly zařazeny do tříd F2-CG, F4-CS a F3-MS, resp. grCl, grsasiCl a grsaSi.

Hladina podzemní vody byla ověřena velmi nepravidelně. Dá se však předpokládat, že zejména ve východní části posuzovaného úseku, kde v bezprostřední blízkosti komunikace protéká Semanínský potok, bude mít podzemní voda vliv na zasakování dešťových vod. Dále je nutné počítat s vytvářením mělkých podpovrchových horizontů vody na úrovni nepropustných jílových vrstev. Úroveň hladiny podzemní vody bude v průběhu roku kolísat v závislosti na četnosti srážek a ročním období. Směr proudění podzemních vod je možné očekávat ve sklonu terénu, tedy směrem k východu.

V místě výskytu neogenních vysoce plastických jílu je nutné počítat s velmi nízkým koeficientem vsaku $k_v = n \cdot 10^{-9}$ m/s i horším. Jedná se o zeminy velmi málo propustné až téměř nepropustné, které nejsou vhodné pro zasakování. Z daného důvodu je nutné hodnotit lokalitu jako nevhodnou pro hlubinné zasakování dešťových vod do zemního prostředí.

Kvartérní fluvialní a deluvialní sedimenty jsou lépe propustné, avšak na celé lokalitě dosahují výrazného podílu jemnozrnné frakce, a tedy i v tomto případě je nutné počítat s nízkým koeficientem vsaku $k_v = n \cdot 10^{-7}$ m/s. Přesná hodnota koeficientu vsaku bude výrazně odlišná v horizontálním i vertikálním směru v závislosti na podílu jednotlivých frakcí. V případě návrhu plošných či liniových podpovrchových vsakovacích zařízení by musela zařízení dosahovat velkých plošných rozměrů. Navíc na většině posuzovaného úseku by v této úrovni již bylo nutné počítat s vlivem podzemní vody. Norma ČSN 75 9010 doporučuje umístit vsakovací zařízení minimálně jeden metr nad přirozenou hladinu podzemní vody. Proto by bylo možné na posuzované trase realizovat zasakování pouze povrchově.

Vzhledem k tomu, že se posuzovaný úsek komunikace nachází v zástavbě obce a objekty rodinných domů, případně komerční objekty se nachází v bezprostřední blízkosti komunikace, není zde možné realizovat povrchové vsaky prostřednictvím rozšíření příkopů. Důvodem je omezený prostor pro rozšíření, ale také pravděpodobnost akumulace srážkové vody za podzemními konstrukcemi. Dle normy ČSN 75 9010 odst. 6.1 nesmí vsakovací zařízení způsobit škody jak na odvodňované stavbě, tak na sousedních budovách, komunikacích a jiných zařízeních, zejména na studnách pro zásobování pitnou vodou. Odstupová vzdálenost vsakovacího zařízení od budovy musí zajistit takovou maximální hladinu podzemní vody, která neohrozí podzemní prostory budovy, který je daný přílohou „C“ ČSN 75 9010. Při návrhu vsakovacího zařízení nesmí dojít k narušení bezpečnosti zasažených podzemních objektů proti vyplavení vzlakem při zvýšené hladině podzemní vody, způsobené vsakováním srážkových vod. Z uvedených důvodů, ale také vzhledem k tomu, že část úseku se nachází v poměrně svažitém území, kde dosahují příkopy poměrně prudkých svahů, je nutné hodnotit lokalitu jako nevhodnou

i pro plošné zasakování. Z daného důvodu by bylo tedy vhodné odvádět dešťové vody do kanalizačního řádu.

V místě projektovaného komunikace bude využíván následující zvodnělý horizont:

Hydrogeologický rajon základní vrstvy

ID hydrogeologického rajonu:	4231
Název hydrogeologického rajonu:	Ústecká synklinála v povodí Orlice
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	176,349
Povodí:	Labe
Geologická jednotka:	sedimenty svrchní křídy

Kolektory hydrogeologického rajonu

Číslo kolektoru:	1
Kolektor:	1. vrstevní kolektor
Litologie:	prachovce
Křídové souvrství	jizerské (střední turon)
Mocnost souvislého zvodnění	> 50 m
Hladina:	volná
Typ propustnosti:	průlino-puklinová
Transmisivita:	vysoká>0,001
Číslo kolektoru:	2
Kolektor:	2. vrstevní kolektor
Litologie:	prachovce
Křídové souvrství	bělohorské (spodní turon)
Mocnost souvislého zvodnění	> 50 m
Hladina:	napjatá
Typ propustnosti:	puklinová
Transmisivita:	vysoká>0,001

Útvar podzemních vod v hydrogeologickém rajonu

ID útvaru:	42310
Název útvaru:	Ústecká synklinála v povodí Orlice
Plocha útvaru, km ² :	176,349
Dílčí povodí:	Horní a střední Labe

Danou lokalitu je tedy nutné hodnotit jako nevhodnou pro zasakování dešťových vod do zemního prostředí. V daném případě by bylo vhodné odvést srážkové vody do kanalizačního řádu.

Ing. Hana Türková
Ing. Dan Balun