

**Posouzení těžitelnosti v trase výkopů kanalizace  
v obci Hudlice**

**Objednatel : Obecní úřad Hudlice**

Zak.č. 2008 – 05 - 105

1

## Úvod

Posouzení těžitelnosti zemin dle předaných plánů vedení kanalizace bylo provedeno na základě objednávky z 15.5. 2008. Pro současně prováděné rozvahy o projektování a celkovém rozpočtu budoucí kanalizační sítě v obci Hudlice byla provedena tato rešerše inženýrskogeologických poměrů. Použitými podklady byly geologické mapy a vysvětlivky, některé archivní zakázky provedené v obci a pochůzky jednotlivými částmi trasy přímo v terénu. Posouzení těžitelnosti zemin a hornin bylo provedeno dle ČSN 73 3050 Zemné práce. Tato rešerše však nenahrazuje nutný inženýrskogeologický průzkum, který sondami ověří přesněji některé části trasy a poměry pro zakládání funkčních objektů.

## Všeobecné geologické poměry na lokalitě

Intravilán obce Hudlice, kde je plánována kanalizace, která pokrývá v podstatě celou hustě zastavěnou část obce se nachází v regionálně – geologické jednotce svrchního barrandienského proterozoika. Celá obec se pak nachází na východním, západním a severním úpatí buližnickového suku – Hudlické skály. Tyto horniny – tmavě šedé až černé buližníky (silicity) jsou blíže stratigraficky nezařazenou součástí svrchnoproterozoických hornin, které tvoří celé okolí Hudlické skály. Velká část obce, která se nachází na východním svahu, tak má v podloží slabě metamorfované břidlice nebo droby, které zde na více místech vystupují na den.

Silicity jsou horniny, které se nacházejí v podloží západní a severozápadní části obce přilehlé k Hudlické skále. Jsou to velmi tvrdé horniny s tříštivým rozpadem, na úpatí skály se však musí počítat s výskytem velkých kompaktních bloků horniny i v kvartérním jílovitoštěrkovitým profilu.

Fylitizované břidlice a droby, které jsou skalním podložím v okolí buližnickového suku, jsou rovněž velmi tvrdé horniny, ve svrchní části navětralé a úlomkovitě až střípkovitě rozpadavé. Zvětrání však zasahuje málokde hlouběji než cca 0,5 m. Hlouběji je hornina sice rozpučená, ale úlomky a kusy horniny jsou do sebe zaklíněné a velmi abrazivní při těžbě.

Kvartérní pokryv je ve výše položené části obce ve svazích tvořen jílovitoštěrkovitým pokryvem. V blízkosti Hudlické skály je v pokryvu balvanitá složka osypových bloků silicitů. Ve východní části obce, na svahu pod silnicí na Jáchymov je kvartérní pokryv tvořen sprašovými sedimenty, ve kterých je hluboká erozní rokle, kde bude na konci obce umístěna ČOV. Sprašové zeminy jsou tu až v několikametrových mocnostech a mohou se tedy vyskytnout stabilitní problémy při zemních pracích, které zasáhnou do svahů.

Z hydrogeologického hlediska jsou horniny Hudlické skály – silicity s tříštivým rozpadem a tektonickým porušením puklinově propustné a vytvářejí po tektonických liniích níže ve svahu v břidlicích tlakové horizonty podzemní vody. Podzemní voda se rovněž dostává na povrch v níže položených místech v důsledku slabé puklinové propustnosti metamorfovaných břidlic. V břidlicích bývá častěji zvodněna jen přípovrchová zvětralínová zóna. Chemismus podzemní vody mělkého oběhu je charakteristický zvýšeným obsahem síranů, manganu a železa.

## Charakteristiky jednotlivých částí trasy dle tříd těžitelnosti ČSN 73 3050

Hloubka pro zatřídění těžitelnosti je uvažována max. 2 – 2,50 m. Tam, kde je trasa situována v ulicích s asfaltovým povrchem, je třeba počítat s těžitelností tř. 5, řezáním povrchů, místy byly provedeny vrstvy asfaltové penetrace opakovaně, takže má mocnost cca 0,30 m

- část trasy pod ulicí U vodojemu, ulice: Na vyhlídce, U skály I, U skály II, U skály III

do poloviny délky těchto ulic je třeba počítat s těžitelností tř. 3 do hloubky cca 1 m v jílech štěrkovitých pevné konzistence s příměsí kamenů silicitů. Od hloubky 1 m pak s tř. těžitelnosti 4 v jílech pevné a tvrdé konzistence se štěrkem a místy balvany silicitů do velikosti přes 0,50 m.

- část trasy v ulici Za skálou a do poloviny ulice Pod skálou v západní části obce

v této části trasy je třeba očekávat těžitelnost v tř. 3 do hloubky 1 m pod povrchem komunikace v jílech štěrkovitých pevné konzistence s ojedinělými balvany silicitů, hlouběji do 2 m v tř. 4 a to v jílovitých balvanitých ulehých silicitových štěrcích nebo zvětralé zóně rozpukaných břidlic.

- část obce s ulicemi V zahrádkách, Dolejší, Libojická a Hořejší

v této části obce jsou některé vnitřní slepé uličky velmi úzké, proto výkopy budou zasahovat do deformační zóny mělce zakládaných domů. Těžitelnost je do hloubky 2,50 m v tř. 3 v jílech se štěrkem, štěrcích jílovitých pevné konzistence s ojedinělými silicitovými balvany. Cca 80 m od křižovatky ulic Hořejší a Dolejší vystupuje skalní podloží břidlic k povrchu a je třeba počítat s těžitelností v tř. 4 již pod podložními vrstvami vozovky od hl. 0,50 m a od hloubky 1,50 m s vylamováním nebo frézováním horniny tř.5 do hl. 2,50 m.

- část obce nad kostelem Sv. Tomáše

výkopy pod konstrukčními vrstvami vozovky v obou větvích severní i jižní budou prováděny v hornině tř. těžitelnosti 5 od hloubky již 0,30 až 0,60 m.

- část trasy po obou stranách návsi od kostela k ul. Jáchymovská

výkopy budou prováděny do hloubky 1,50 m v tř. 3 jílovité štěrky ulehlé, nebo jíly štěrkovité v pevné konzistenci. Od hloubky 1,50 m mohou být výkopy v zeminách tvrdé konzistence nebo ve zvětralé břidlici v tř. těžitelnosti 4.

- část trasy v ulici Jáchymovská, trasa podél silnice do Králova Dvora ,  
trasa  
ulicemi Nad roklí a V roklí

Výkopy budou prováděny v jílovitých a sprašovitých zeminách pevné konzistence, jílovitých zeminách s příměsí štěrku pevné konzistence do hl. 2,50 m v tř. 3. Upozorňujeme na možné stabilitní problémy výkopů ve sprašových sedimentech.

### Závěr

Výsledky zatřídění jsou provedeny odborným odhadem. Přesné ocenění těžitelnosti je třeba provést v některých úsecích (není třeba ve všech) dle sond. Je však třeba počítat s tím, že nejobtížnější část trasy je nad kostelem Sv. Tomáše , stabilitní problémy pro úzké uličky a sousední stavby budou v části mezi ulicemi Hořejší a Dolejší, rovněž V roklí, kde jsou sprašové sedimenty.

Při těžitelnosti tř. 5 je třeba počítat s použitím skalní frézy, protože nelze použít střelné práce.

V Berouně 22.května 2008

Za CHALUPA GGS s.r.o.

  
RNDr. S. Chalupová

