

Příloha územní studie : LOKALITA „Sadová - Česká Ves v Podještědí“

Příloha obsahuje závěr a doporučení pro řešení lokality z hlediska hydrogeologie. Celkové hydrogeologické posouzení je přiloženo na CD a uloženo u zadavatele.

Hydrogeologické posouzení srážko-odtokových poměrů plochy pro rozsáhlou zástavbu.

Řešitelé : RNDr. Karel LUSK
RNDr. Olga LUSKOVÁ
Dubnice 124
471 26

10. Závěr a doporučení

Předložený posudek hodnotí zájmové místo z obecného geologického pohledu.

Formou mapových příloh dokumentuje situace vedoucí k odpovědi na předem položené otázky.

Jako příloha č. 5 je uveden seznam použitých dokumentačních bodů.

Předložený posudek blíže rozpracovává srážko-odtokové poměry mezi pozemky jednotlivých hlavních majitelů.

Shrnující komentář

Množství vody natékající na horní hranici zastavovaného území dle předložené studie z pozemků ing.Alexy činí 618 l/s, tj.cca 0,6m³/sec, tj. **556m³/15min přívalového deště**. Z toho bude cca 84% tj. cca 467m³/15min přitékat na pozemek ing.Alexy z cizích pozemků (p. Krob). Intenzita deště je uvažována 24 l/15'/m².

Množství dešťové vody, která dopadne v prostoru nového urbanizovaného území činí 891 l/s (1509-618), tj. cca 0,89m³/sec, tj. **802m³/15min přívalového deště**. Celkové množství dešťových vod, které je třeba zadržet v retenčním prostoru činí 1509 l/s, tj. **1358 m³/15min přívalového deště**.

Studie navrhuje retenční prostor pod novou zástavbou na ploše o výměře 900m². Celkové množství vod, které mají být retencí zadrženy činí 1509 l/s, tj. 1358 m³, což odpovídá hloubce vody v nádrži cca 1,5m (tzv. využitelná výška) + cca 0,5m /hloubka nátoku, dle průměru propustků/, celková hloubka nádrže **cca 2m**. To se již nejví jako poldr, ale jako zahloubená jáma, která bude vyžadovat větší plochu než 900m². A to v případě, že nebudou provedeny svislé stěny, ale šikmé svahy (vč. bezpečnostního prvku – oplocení). Lze spíše usuzovat, že se investor přikloní ke svahovému řešení stěn jámy, což zvýší plochu retenční jámy. Tím se však nevyhne zmíněným bezpečnostním prvků (oplocení apod.) kolem této jámy. Z důvodů nadbytečného vynakládání vyšších finančních prostředků do oplocení a ne příliš estetickému začlenění takovéto stavby do krajiny (pokud by to nebylo vyplněno např. mokřadními porosty a upraveno přírodním způsobem), se jeví vybudování tak hluboké jámy nevhodné. Ku prospěchu se jeví pravděpodobnost zahloubení do propustných vrstev v hloubce cca 2 m a jáma by plnila částečně funkci vsakovacího polderu (do doby kolmatace dna přinesenými splaveninami. Zájem investora je spíše vytvoření mělkého a suchého polderu hloubky cca 1,2 m (s nátokem ve výšce do 0,5m, účinné hloubce 0,7m) a pak **retenční plocha vymezená studií se jeví jako velmi nedostačující**. Je třeba uvažovat s plochou cca 1940m² (1358m³ / 0,7m), 0,7m je využitelná hloubka polderu. Při této ploše však nejsou uvažovány šikmé stěny polderu

(svahová úprava). Při svahové úpravě lze předpokládat plochu kolem **2000m²**, což lze uvažovat ve studii jako dostatečnou pro retenci dešťové vody.

Pokud by ke zdržení dešťové vody nedošlo, navýšil by se objem vody v zátopovém území (v místě nátoky do vodoteče) o cca **20 m³/15min přívalového deště** oproti současné situaci. Je obtížné jednoznačně stanovit, zda by došlo či nedošlo ke zvýšení zaplavovaných ploch u stávající výstavby (plocha záplavy je v současnosti stanovena se započteným vlivem všech, i dočasných, přítoků). Při dlouhotrvajícím dešti, kdy budou půdní vrstvy nasyceny může dojít k neočekávané záplavě a přetečení retenční nádrže a jejímu zanesení splaveninami. Je zde mnoho dalších aspektů, které toto ovlivňují a hydrogeolog je nemůže přesně určit. **Požadavkem legislativy je však zadržetí vody v krajině, v místě kam dopadne**, což má v daném případě i ten význam nezvyšovat množství vody v oblastech města, které jsou při povodních zaplavovány. Vzhledem k tomu, že **cca 70%** přívalových dešťových vod (556 m³/15min) vtéká na urbanizované území z pozemků nad tímto územím (jedná se o vodu z pozemku ing. Alexy a p. Kroba), jeví se jako vhodnější způsob zadržet tyto vody nad urbanizovanou oblastí a postupně je odpouštět (škrćeným výtokem – málo propustné zeminy) a nechat je postupně zasakovat v původně projektované retenční nádrži.

Lze obecně konstatovat negativní vliv vody i na stavby inženýrských sítí (nejen rodinných domů) a tento vliv minimalizovat. Z výše uvedených zjištění hydrogeolog doporučuje jednat o možnosti zřízení retenční nádrže na pozemcích p. Kroba před jejich vtokem do propustku pod silnicí na Valdov (za podmínky souhlasu i Krajské správy silnic, neboť zde může dojít ke konfliktu ve vlivu zadržetých vod na zemní těleso silnice), nebo zřídit retenční nádrž pod silnicí na Valdov, v údolnici na pozemcích ing. Alexy (např. vybudováním mokřadu). Lze obě řešení i citlivě propojit a vodu zadržet v místě jejího přirozeného výskytu – tedy v údolnici (viz mapové podklady z r. 1843) a vybudovat kaskádové zdrže - mokřady. V otázce posouzení vlivu podpovrchových vod z pozemků ing. Alexy na budoucí zástavbu hydrogeolog konstatuje, že množství podpovrchových vod z pozemků ing. Alexy není velký. Tyto vody se zasáknou do hloubky cca 1m a budou závěšenou zvodní postupně stékat k vodoteči (pokud se nespojí s podzemní vodou). Tyto podpovrchové vody mohou do jisté míry ovlivnit základové podmínky výstavby a to v pravé části směrem od komunikace umístěné v údolnici. Je nutné řádně odvést těchto vod od objektů. Vzhledem k hloubce podzemní vod v hloubce 2m pod povrchem (ve střední části pozemků) hydrogeolog upozorňuje na problematičnost při podsklepování objektů a na nutnost provedení kvalitní hydroizolace a správné dimenzování základových konstrukcí. Hydrogeolog usuzuje, že není třeba provádět opatření pro jímání podpovrchových vod na hranici zastavovaných pozemků dle studie a pozemků ing. Alexy, neboť „jeho“ vody zásadně výstavbu neovlivní. V otázce posouzení vlivu povrchových vod z pozemků ing. Alexy (v místě údolnice) na budoucí zástavbu rodinných domů hydrogeolog konstatuje, že vlastní rodinné domy jsou umístovány mimo koridor, kterým jsou vedeny přílivové deště. Jsou usazeny výše, což je v pořádku. Avšak vzhledem k významnému množství dešťové vody, která natéká z pozemků ing. Alexy (byť převážná část dopadne nad pozemky p. Kroba), nelze vyloučit vliv této vody na stavby inženýrských sítí a stavby příslušenství k rodinným domům (zpevněné plochy, ploty apod.), které se budou v tomto koridoru nacházet. Je potřeba kvalitně dimenzovat základy těchto staveb a řádně je odvodňovat. To platí i pro konstrukci komunikace, která byla do údolnice umístěna. Pokud dojde k retenci této dešťové vody nad horní hranicí zástavby (jak hydrogeolog výše doporučil), dojde k eliminaci rizika vad a následných škod na dotčených stavbách. V tomto pohledu se jeví obava ing. Alexy o vliv dešťových vod na výstavbu oprávněná. Pokud by nebyla řešena retence nad urbanizovanou lokalitou, je třeba stanovit podmínky a kritéria (směřující k eliminaci vlivu dešťových vod) pro výstavbu objektů ve zmíněném koridoru dešťových vod pro všechny další stupně projektové dokumentace. Na základě zjištěných skutečností se hydrogeologovi jeví jako optimální řešení vybudování dvou retenčních systémů a to pro zachycení dešťových vod **nad urbanizovanou lokalitou 556m³/15min přívalového deště a dešťových vod vznikající v urbanizované lokalitě v množství 802m³/15min přívalového deště**. Studií uvažovaná plocha poldru o výměře 900m², průměrné hloubky 1- 1,2 m, hloubka nátoky cca 0,3m pro objem vody 802 m³ může být zachována a vyhovuje z hlediska doby zdržení vody. Druhá retenční plocha by byla zřízena nad oblastí zástavby a to v místě údolnice o ploše 550 m² s průměrnou hloubkou 1 m. Druhý poldr doporučuji umístit na p.p.č. 157/3 v majetku paní Ireny Hanusové.

Konec přílohy.