

GEOLOGIE OPAVA

*Geologické projekty, průzkumy, posudky a soudně znalecké
posudky pro inženýrskou geologii a hydrogeologii.*

747 57 Slavkov u Opavy, ul. Osvobození 777

IČO: 18 059 333, ☎ 776 021 030, ✉ opageol@sendme.cz

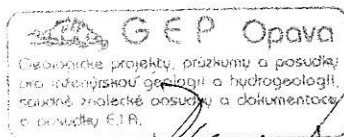
Název dokumentu:

**Stavba pro posílení akceschopnosti
JSDH při povodních - Vlaštovičky**

Účel:

**Hydrogeologický průzkum pro vsakování
střešních dešťových vod**

**Zpracovatel průzkumu
Ing. Jindřich Prusek**



Opava, červenec 2007
Zakázkové číslo: 0707 HGP 2648

OBSAH

1. MATRIČNÍ ÚDAJE	3
2. Ú V O D A POSTUP PRACÍ.....	3
3. GEOLOGICKÉ POMĚRY	3
4. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	4
5. VSAK VYPOUŠTĚNÝCH VOD	4
6. POSOUZENÍ VHODNOSTI ZASAKOVACÍHO SYSTÉMU	6
7. ZÁVĚR.....	7
8. SEZNAM PŘÍLOH.....	8

- 1. Kartografický podklad*
- 2. Situace dle stavby*
- 3. Zákres doporučené vsakovací plochy*

1. MATRIČNÍ ÚDAJE

Název průzkumu:	<i>Vlaštovičky - stavba pro posílení akceschopnosti JSDH při povodních</i>
Druh průzkumu:	<i>Hydrogeologický průzkum pro vsakování střešních dešťových vod</i>
Lokalita:	<i>kat. území Jarkovice, parc. č. 116, 72, 233</i>
Objednatel:	<i>Ing. Petr Pfleger, Janáčkova 16, Opava Malé Hoštice 747 05</i>
Dodavatel:	<i>Ing. Jindřich Prusek, Geologie Opava, ul. Osvobození 777, 747 57 Slavkov u Opavy</i>
Zakázkové číslo:	<i>0707 HGP 2648</i>
Zpracovatel:	<i>Ing. Prusek Jindřich</i>

2. Ú V O D A POSTUP PRACÍ

V kat. území Jarkovice, parc. č. 116, 72, 233 je připravovaná stavba pro posílení akceschopnosti JSDH při povodních. Byli jsme požádáni o provedení hydrogeologického průzkumu pro výstavbu vsakovacího systému pro odvádění střešních dešťových vod.

Základní geologické a hydrogeologické podmínky na zájmové lokalitě byly posouzené podle dostupných geologických literárních a mapových podkladů a z rekognoskace území. Údaje o proudění podzemní vody na lokalitě a v širším okolí a charakter zvodněného kolektoru byly odvozené z geologické stavby území a podle nejbližších jímacích objektů.

3. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území je budované horninami spodního karbonu - kulmu, který je na sledované lokalitě a v jeho okolí reprezentován moravickým souvrstvím. Jedná se o střídání břidlic, prachovců a velmi jemných drob. Na takto budovaném skalním podkladu je vytvořena vrstva zvětralinového pláště, která je zastoupena hlinitojílovitými a hlinitoprachovitými sutěmi. Ve směru k povrchu kamenité frakce zvětrávají a přecházejí do vrstev jílovitých a prachovitých zemin s klesajícím podílem pevné frakce.

V nadloží jsou zachované vrstvy kvartérních souvrstevních hlín a resedimentované sprašové hlíny do podoby jílovitých zemin. Povrchová vrstva je tvořena slabě humózní hlínou s travním porostem.

4. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Svrchní vrstvy humózní hlíny dosahují mocnosti cca 0,1 až 0,3 m. Jsou schopné srážkové vody jímat a gravitačně je přepouštět do podorniční vrstvy. Zde se nacházejí polohy žlutohnědých jílovitých a jílovitoprachovitých zemin. Tyto zeminy nemají vhodné kolektorské vlastnosti povrchovou vodu jímat a vytvářet zvodněný kolektor. Jejich struktura však umožňuje vodu gravitačně přepouštět níže do podloží.

To je reprezentované navětralou kamenitou sutí prachovců a pískovců, která přechází do eluvia skalního podkladu. Tyto vrstvy mají schopnost jímat a kumulovat vsáklé srážkové vody a dále je gravitačně odvádět podél pevného skalního podkladu k drénům do údolní terasy řeky Hvozdnice. Vznikají tak podzemní systémy pro vedené podzemních vod.

K většímu nasycení vrstev hlinitokamenitých sedimentů s dosahem do zvětralé vrstvy skalního podkladu bude docházet po období déle trvající srážkové činnosti a při tání sněhové vrstvy. Vznikne tak dočasná hladina podzemní vody až spojitého vývoje.

Vlastní skalní podloží je málo puklinaté a pukliny jsou značně sevřené. Vsáklá povrchová voda tak může sytit pouze dobře a trvale propustné a propojené tektonické systémy.

5. VSAK VYPOUŠTĚNÝCH VOD

Pro vsakování odváděných vod ze střešních konstrukcí lze využít vhodné nezastavěné části pozemku situované při stávající a budoucí stavbě. Předpokládáme, že zůstane jako volná ozeleněná plocha. V příloze č. 3 je tato doporučená plocha pro vybudování vsakovacího systému zakreslena. Rozsah skutečného využití této plochy je odvozený podle charakteru vsakovacího systému.

Všeobecné pravidlo pro vsakovací systém na předmětné lokalitě je vybudování nadzemního nebo zemního jímacího prostoru pro objem jednorázově přivedených srážkových vod z plochy střech při intenzivním dešti a jejich převedení na propustnou zemní plochu. Touto plochou jsou písčité a hlinitokamenité suty a navětralá a puklinatá vrstva podložních skalních hornin. Hloubka výkopu vsakovací plochy tak dosáhne v koncové části cca 3,5 až 4,5 m p.t. Vsakovací plocha s nesmí hutnit, pouze se odstraní rozvolněné zeminy.

Vsakovací rýha je opatřena štěrkovým akumulacním ložem pro uložení perforované rozváděcí trubky. Před záhozem drénu doporučujeme rozprostřít na vrchní štěrkovou vrstvu izolační fólii doplněnou geotextilií. Izolační folie bude bránit případnému vzlínání vsakované vody, zejména v počátku před konsolidací svrchní krycí jílovité vrstvy (zához je potřeba dohutnit). Geotextilie bude chránit drén před znečištěním z vyplavovaných prachovitých a jílovitých částic z průsaků povrchové vody. Do úrovně terénu v mocnosti cca 0,6 až 1,0 m je potřeba výkop utěsnit hutněnou jílovitou zeminou.

6. POSOUZENÍ VHODNOSTI ZASAKOVACÍHO SYSTÉMU

Vlastní posouzení vsakovacího systému je provedené podle dvou kritérií.

Prvním kritériem je vhodný charakter hydrogeologických a geologických podmínek lokality pro výstavbu vsakovacího systému a jeho funkčnost s ohledem na negativní vliv na cizí pozemky.

Druhým kritériem je skutečnost, zda může dojít k negativnímu ovlivnění zemního prostředí, podzemních vod a to zejména vodních zdrojů.

Geologické a hydrogeologické podmínky

Podle geologické stavby a hydrogeologických poměrů jsou na lokalitě geologické struktury pro jímání a trvalé odvádění vsáklé srážkové vody. Výstavbou vsakovacího systému vedeného do minimální hloubky cca 3,5 až 4,5 m p.t. je předpoklad zastížení těchto propustných vrstev. Vsakovaná voda bude sytit vrstvy hlinitopísčitých a hlinitokamenitých sutí a vrstvy navětralého a puklinatého skalního podkladu. Gravitačně bude odváděna podél skalního podkladu ve směru k vodoteči. Vrstva pro vsak dosahuje průměrné hodnoty koeficientu filtrace řádově $k_f = n \times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Ovlivnění zemního prostředí, podzemních vod a vodních zdrojů

Pro vsakování jsou určeny pouze dešťové vody ze střešních konstrukcí, u kterých je předpoklad že nebudou znečištěné. Větší prachové nečistoty budou zachycené v kontrolní šachtici, která musí být umístěna před zaústěním vody do zemního prostředí. Převedené srážkové vody do zemního prostředí a podzemní vody budou procházet zemní vrstvou a zvodněným kolektorem a bude tak docházet k přirozenému dočištění od nejjemnějších prachovitých částic.

7. ZÁVĚR

Podle shora uvedených skutečností je předkládaný záměr výstavby vsakovacího systému a jeho funkčnost v souladu s poznatky o geologické a hydrogeologické stavbě lokality.

Výstavbou vsakovacího systému pro shora uvedenou stavbu a dostavbu a jejich odvedení do zemního prostředí **nedojde ke zhoršení a ohrožení jakosti podzemních vod a negativnímu ovlivnění vodních zdrojů. Při dodržení hydrogeologických doporučení výstavby, nebude docházet k podmáčení cizích pozemků.**

Doporučenou hloubkou vsakovací plochy je úroveň 3,5 až 4,5 m p.t. V této hloubce se pravděpodobně nacházejí vrstvy hlinitokamenitých sutí a vrstvy navětralého a puklinatého skalního podkladu, které dosahují průměrně hodnoty koeficientu filtrace řádově $k_f = n \times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Přístupové části systému je nutno min. dvakrát ročně kontrolovat a z dosedimentačních prvků odstraňovat naplavené jemnozrnné frakce. Lokalita je situovaná na území *hydrogeologického rajonu 661 - Kulm Nízkého Jeseník*.

❖ □ ❖



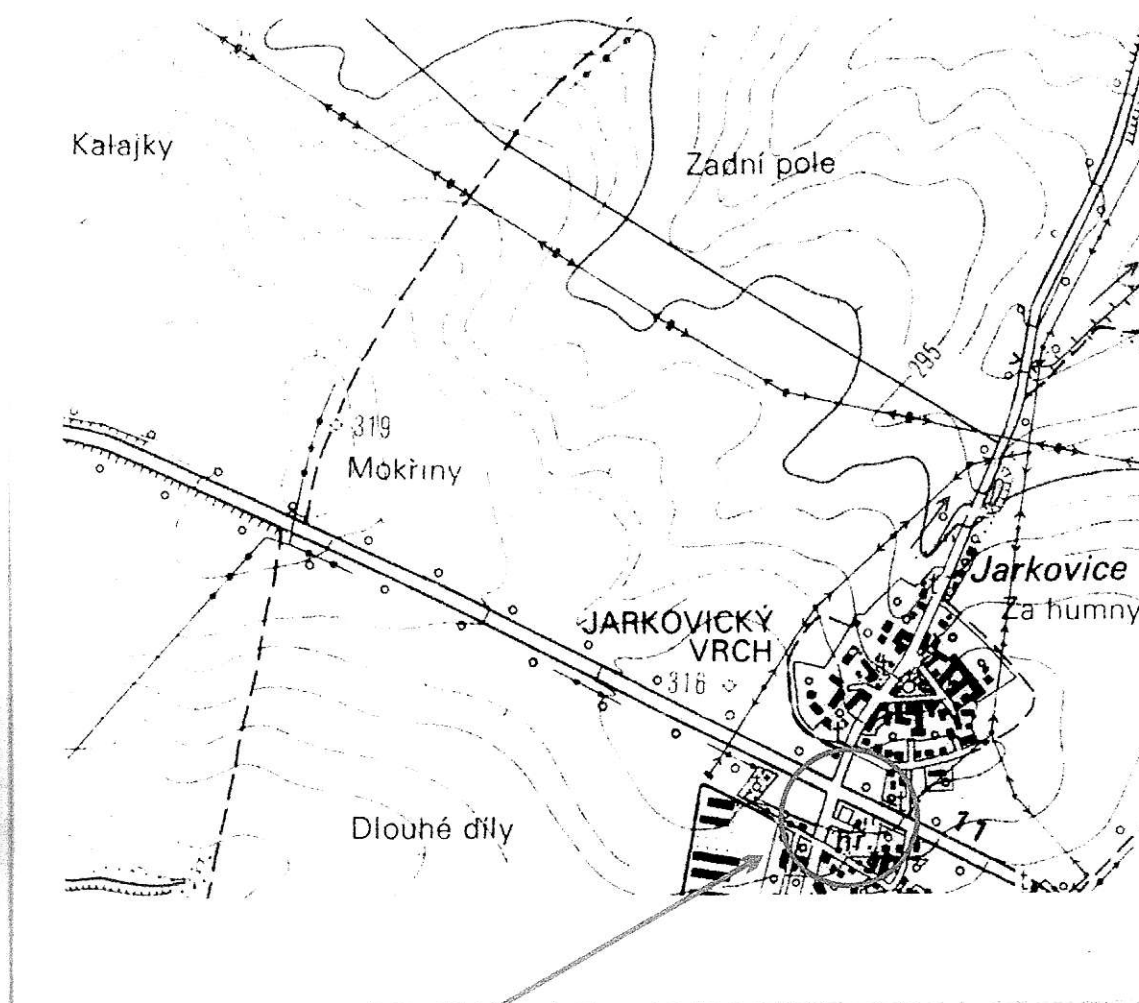
Prusek

Opava, červenec 2007

Vypracoval: Ing. Jindřich Prusek

8. SEZNAM PŘÍLOH

- 1. Kartografický podklad**
- 2. Situace dle stavby**
- 3. Zákres doporučené vsakovací plochy**



Situace zájmové lokality

Název akce:

**Stavba pro posílení akceschopnosti JSDH
při povodních - Vlašтовиčky**

Druh posudku :

Hydrogeologický

Zpracovatel :

Ing. Prusek Jindřich

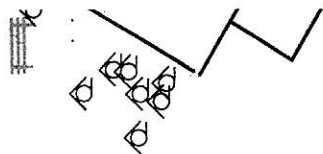
Geologie Opava

Geologické projekty, průzkumy, posudky
747 57 Slavkov, ul. Osvobození 777
☎ 776 021 030

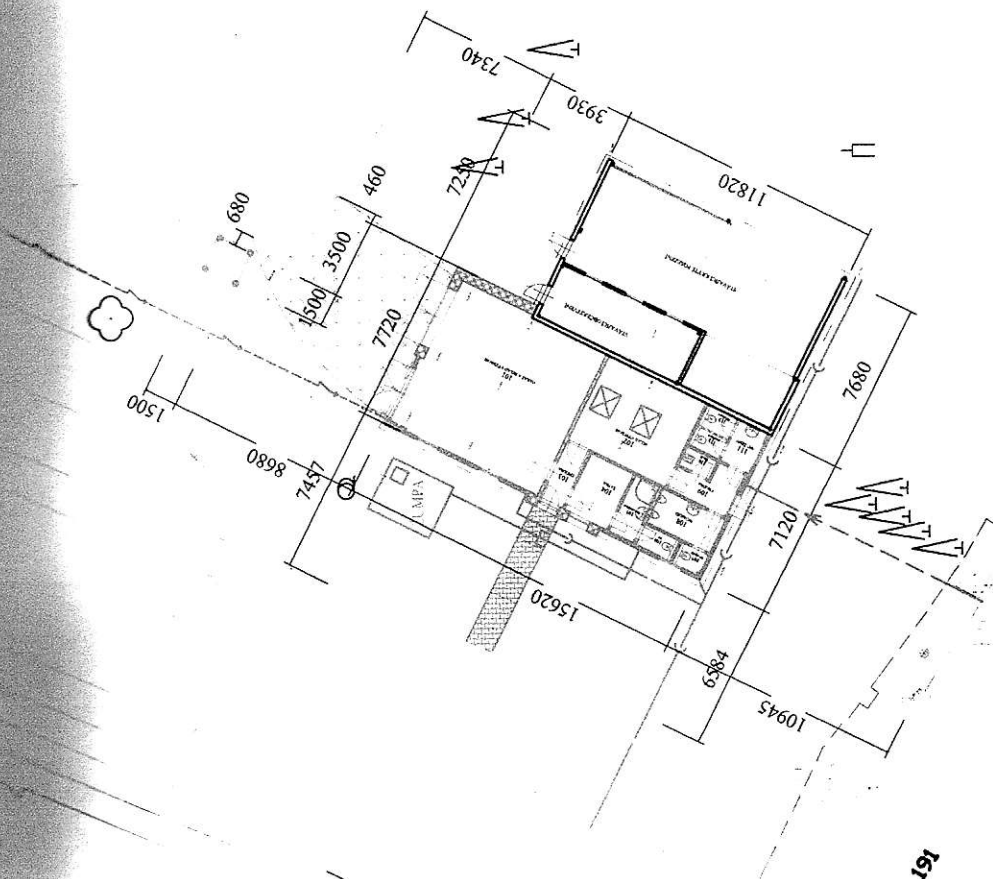
Obsah : Kartografická mapa

Měřítko : M 1 : 25 000

Příloha č. : 1



116



167

Zákres stávající stavby a nové přístavby

Název akce:

Stavba pro posílení akceschopnosti JSDH
při povodních - Vlastovičky

Druh posudku :

Hydrogeologický

Zpracovatel :

Ing. Prusek Jindřich

Geologie Opava

Geologické projekty, průzkumy, posudky
747 67 Slavkov, ul. Osvobození 777
☎ 776 021 030

Obsah :

Situace

Měřítko :

Upraveno z M 1 : 250

Příloha č. :

2



Název akce:

**Stavba pro posílení akceschopnosti JSDH
při povodních - Vlaštovičky**

Druh posudku : Hydrogeologický

Zpracovatel : Ing. Prusek Jindřich

Geologie Opava

Geologické projekty, průzkumy, posudky
747 57 Slavkov, ul. Osvobození 777
☎ 776 021 030

Obsah : zakres plochy pro vsak

Měřítko : Upraveno z M 1 : 250

Příloha č. : 3