


<p>Název akce: Rešeržní posouzení hydrogeologických poměrů k možnosti zasakování srážkové vody do půdních vrstev geologického podloží na pozemku p.č. 1310/1 v k.ú. Třinec. Vyjádření hydrogeologa dle §5 odst.3, zákona č.254/2001Sb.</p>	<p>Datum: Červen 2020</p> <p>Počet výtisků: 3+1 Výtisk číslo: 1 Počet stran: 16</p>
<p>Investor: Statutární město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec – Staré město tel: 739 631 104 – Ing. Szotkowski</p> <p>Odpovědný řešitel: Ing. Michaela KUFOVÁ</p>	<p>Razítko:</p>  <p>Podpis:</p>

OBSAH

A.	Základní údaje	
A.1	Identifikace zadavatele.....	3
A.2	Identifikace zhotovitele.....	3
A.3	Specifikace a cíle posouzení a vyhodnocení.....	3
B.	Popisné údaje	
B.1	Geografické situování posuzované lokality.....	3
B.2	Přírodní poměry lokality vypouštění	
B.2.1	Geomorfologie.....	4
B.2.2	Geologie.....	4
B.2.3	Hydrogeologie.....	4
B.2.4	Hydrologie.....	5
C.	Terénní průzkum.....	5
C.1	Rekognoskace terénu.....	5
D.	Návrh řešení vsakovacího zařízení.....	5
E.	Vlivy a dopady vypouštění srážkových vod do vod podzemních	
E.1	Dopad na podzemní a povrchové vody.....	8
E.2	Ostatní možné dopady.....	8
F.	Vyhodnocení	
F.1	Vyhodnocení.....	8
F.2	Podmínky pro vyjádření souhlasného stanoviska.....	9
G.	Výkresová dokumentace.....	10
H.	Přílohy.....	16

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- Výkres č.1: Situační snímek širších vztahů 1:10 000
Výkres č.2: Koordinační situace s návrhem umístění stavby 1:350
Výkres č.3: Katastrální situační snímek 1:1 000
Výkres č.4: Výřez z geologické a hydrogeologické mapy
Výkres č.5: Řez vsakovacího prvku

PŘÍLOHY

- Příloha č.1: Geologický a technický profil
Příloha č.2: Fotodokumentace
Příloha č.3: Výpis z Katastru nemovitostí
Příloha č.4: Osvědčení osoby s odbornou způsobilostí

Použité zdroje

- Zákon č. 62/1988 Sb. o geologických pracích
Vyhláška č. 369/2004 Sb. o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod
<http://www.cuzk.cz/>
<https://geoportal.gov.cz>
<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
<http://heis.vuv.cz/>

Rozdělovník

- 3 x investor
1 x zhotovitel

A. Základní údaje

A.1 Identifikace zadavatele

Jméno a příjmení, název subjektu: **Statutární město Třinec**
Adresa: **Jablunkovská 160, 739 61 Třinec – Staré město**
Kontakty (telefon, e-mail, FAX): tel: 739 631 104 – Ing. Szotkowski

A.2 Identifikace zhotovitele vyjádření

Jméno a příjmení, název subjektu: **Ing. Michaela Kuřová**
MK Hydrogeologie, s.r.o.
03918742, CZ03918742
IČ, DIČ: **Nebory 548, 739 61 Třinec**
Adresa: **tel: 724 561 053**
Kontakty (telefon, e-mail, FAX): **info@mkhydrogeologie.cz**
Identifikace Osvědčení o odborné způsobilosti: **osvědčení odborné způsobilosti MŽP**
č.2333/2017 v oboru hydrogeologie

A.3 Specifikace a cíle posuzování a vyhodnocení

Na základě objednávky investora, bylo realizováno hydrogeologické posouzení možnosti utrácení srážkové vody ze střechy stávajícího objektu, a to vsakem do půdních vrstev zeminového prostředí na pozemku investora.

Cílem je zpracování vyjádření hydrogeologa dle §5 odst.3, zákona o vodách, v souladu se stavebním zákonem. Posouzení je provedeno v souladu s ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod.

Náš průzkum jednak vycházel z vlastní rekognoskace terénu, zjištění úrovně hladiny podzemní vody, a jednak i z využití dosavadní geologické a hydrogeologické prozkoumanosti lokality.

B. Popisné údaje

B.1 Geografie

Kraj: Moravskoslezský (CZ080)
Okres: Frýdek-Místek (CZ0802)
Obec: Třinec (598810)
Katastrálním územím: Třinec (770892)
Parcelní číslo: 1310/1

B.2 Přírodní poměry lokality vypouštění

B.2.1 Geomorfologie

Dotčený pozemek je jen nepatrně svažité (sklon 0 – 1°) severovýchodním směrem, nenachází se v sesuvném území dle registru Geofondu.

Dle geomorfologického členění, je lokalita součástí Alpsko-himalájského systému, provincie Západní Karpaty, subprovincie Vnější Západní Karpaty IX, oblasti Západobeskydské podhůří IXD, celku Podbeskydská pahorkatina IXD-1, podcelku Třinecká brázda IXD-1F a okrsku Ropická plošina IXD-1F-b.

B.2.2 Geologie

Z regionálně-geologického hlediska leží podloží zájmového území v oblasti křídových sedimentů flyšového pásma Karpat. Jde o region vnější skupiny příkrovů žďánické a podslezské jednotky. Tyto zpevněné sedimenty jsou zde zastoupeny vrstvami frýdeckého souvrství, které tvoří šedé vápnité jílovce, místy pískovce a slepence. Nadloží tvoří kvartérní sedimenty Českého masivu. Jde převážně o fluvialní sedimenty, které jsou převážně až středně propustné pro vodu.

Geologický profil byl vyhodnocen z průzkumné sondy VS-1 provedené v rámci hydrogeologického průzkumu na pozemku investora (H = 4 m), z archivního vrtu (485936) České geologické služby - Geofondu, který byl realizován v roce 1982 v sousedství (H = 6 m) a z průzkumů prováděných v minulosti v blízkém okolí.

Litologický popis zájmové lokality:

0,00 - 0,20 m	ornice		
0,20 – 1,00 m	jíl s nízkou plasticitou – hnědé barvy, měkké konzistence, suchý	málo propustný	nezvodněný
1,00 – 3,50 m	štěrk hlinitý – hnědé až tmavě hnědé barvy, štěrk frakce 1-5 cm, suchý	málo až středně propustný	nezvodněný
3,50 – 6,00 m	písek s příměsí jemnozrnné zeminy – hnědé barvy, s příměsí štěrku frakce 1-3 cm, pevné konzistence, ulehlý, suchý	málo až středně propustný	nezvodněný

B.2.3 Hydrogeologie

Hydrogeologický rajón: **3211 – Flyš v povodí Olše**
Útvar podzemních vod : **32110 – Flyš v povodí Olše**

Dle hydrogeologické mapy (č. 25-22) se zde jedná o víceméně vodorovně uložené průlinové (mezirnové) kolektory: fluvialní písčité štěrky vyšších teras a proluviální písčito-hlinité štěrky (Qp) - zvodněné kolektory s průměrnou transmisivitou v rozpětí $T = 1 \cdot 10^{-3} - 6 \cdot 10^{-3}$ m²/m, $S_{log T} = 0,3 - 0,6$. Režim podzemních vod tohoto kolektoru je ovlivněn srážkovým režimem. Předpokládaná úroveň průlinového systému zvodnění je min. **8 - 10 m p.t.** s hladinou podzemní vody volnou. Mocnost zvodněné struktury předpokládáme min. 1 m. Předpokládaný směr proudění podzemní vody předpokládáme severním směrem. Z hlediska propustnosti nadložních štěrkovitohlinitých a písčitých vrstev, jde vesměs o malou až střední propustnost – orientační koeficient vsaku, stanovený vsakovací zkouškou, $k_v = 1,2 \cdot 10^{-6}$ m.s⁻¹. Tyto štěrkovitohlinité vrstvy jsou vhodné pro zasakování.

B.2.4 Hydrologie

Název povodí 4. řádu: **Olše**

Číslo hydrologického pořadí 4. řádu: **2-03-03-0290-0-00** (13,441 km²)

Dotčené vodní toky a vodní nádrže: Podzemní vody jsou odváděny do toku PP Křivce (IDVT 10213732), který je vzdálen cca 80 m východně. Dotčená lokalita se nenachází v záplavovém území.

C. TERÉNNÍ PRŮZKUM

Při zpracování HG posudku jsme vyšli z vlastního průzkumu pozemku investora a z dosavadní prozkoumanosti propustnosti podloží v okolí z těchto uvedených zdrojů:

- Bylo provedeno vyhodnocení geologického profilu z průzkumné sondy VS-1 provedené v rámci hydrogeologického průzkumu na pozemku investora (H = 4 m).
- Rovněž bylo provedeno vyhodnocení z archivního vrtu (485936) České geologické služby - Geofondu, který byl realizován v roce 1982 v sousedství (H = 6 m).
- Rovněž byly využity výsledky HG průzkumů prováděných v minulosti v blízkém okolí.

C.1 Rekognoskace terénu

Lokalita se nachází v obci Třinec a k.ú. Třinec, v soustředěné zástavbě podél komunikace (318 m n.m.). Uvedená parcela je jen nepatrně svažita (sklon 0 – 1°) severovýchodním směrem.

Dotčený pozemek v době průzkumu nebyl trvale zamokřen. Funkční odvodnění pozemku meliorační drenáží nebylo na zájmové ploše zjištěno. Pokud by však bylo při stavbě původní meliorační potrubí nalezeno a poškozeno, je potřeba jej opravit a znovu funkčně propojit.

D. Návrh řešení vsakovacího zařízení

Návrh utrácení srážkových vod je v souladu s programem pro hospodaření s povrchovými vodami. Vycházíme zde z české technické normy ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod.

druh odvodňované plochy	půdorysný průmět odvodňované plochy	součinitel odtoku
střecha objektu	A₁ = 250 m²	ψ₁ = 1
Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy A_{red} = Σ (A_i · ψ_i) = 250 m²		

Odvodňovanou plochou bude střecha o redukované odvodňované ploše A_{red} > 200 m², u které se předpokládá přípustné znečištění podzemních vod. Proto půjde z kvalitativního hlediska o srážkové povrchové vody **podmínečně přípustné** a je zde proto dovoleno vsakování po předchozím předčištění, např. s lapači pevných nečistot.

Nezvodnné štěrkovitohlinité až písčité vrstvy, omezeně vhodné pro zasakování, mají orientační koeficient vsaku, stanovený vsakovací zkouškou, **k_v = 1,2.10⁻⁶ m.s⁻¹**.

Jako vsakovací prvek je zde navržena **vsakovací šachta** o průměru **DN 1000** a hloubce **3 m**, která bude umístěna ve **vsakovací jámě** o půdorysném rozměru **5 x 5 m** a hloubce min. **4 m** se šterkovým zásypem. Skruže budou obsypány od dna výkopu po cca 1,5 m p.t. hrubozrnným kamenivem zrnitosti 16 - 32 mm, od cca 1,5 m p.t. po terén budou zasypány zeminou. Na tuto šachtu bude bezpečnostním přepadem v hloubce cca 1,8 m p.t. napojen vsakovací systém **drenážního podmoku**. Ten bude řešen v podobě drenážního pera z flexibilního PVC DN 100 o celkové délce min. **36 m**. Vsakovací drén pak bude uložen v rýze o šířce 0,8 m a obsypán hrubozrnným šterkem zrnitosti 16 - 32 mm do výšky 0,4 m. Šterkový obsyp bude od okolního terénu oddělen voděpropustnou geotextilií, svrchní vrstva bude zasypána zeminou. Před vsakovací soustavou může být případně umístěna i akumulční jímka, která pak může sloužit jako zdroj užitkové vody, např. k zálivce zahrady.

Velikost vsakovací plochy navrženého zasakovacího zařízení:

$$A_{vsak} = L \cdot (h_{vz}/2 + b) = 5 \cdot (2,5/2 + 5) = 31,25 \text{ m}^2$$

$$A_{dren} = L \cdot (h_{vz}/2 + b) = 36 \cdot (0,4/2 + 0,8) = 36 \text{ m}^2$$

$$A_{celk} = A_{vsak} + A_{dren} = 31,25 + 36 = 67,25 \text{ m}^2$$

$$Q_{vsak} = 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} = 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 = 4,04 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Dlouhodobý roční úhrn pro nejbližší srážkoměrnou stanici Třinec činí 935,4 mm. Předpokládané množství odváděných srážkových vod:

Průměrný odtok z odvodňované plochy Q_o	$Q_{prum} = 2,08 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximální odtok z odvodňované plochy Q_o	$Q_{max} = 9,00 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximální roční odtok z odvodňované plochy $Q_o = A_{red} \cdot h_{rok}$	$Q_{rok} = 234 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
Maximální měsíční odtok z odvodňované plochy $Q_o = Q_{rok} / 12$	$Q_{mes} = 19,5 \text{ m}^3 \cdot \text{měs}^{-1}$
Maximální vsakovaný odtok ze vsakovacího zařízení	$Q_{vsak} = 0,04 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

Pro dimenzování akumulční části vsakovacího zařízení a výpočtu množství srážek odváděných z odvodňované plochy se provedly výpočty pro návrhové úhrny srážek s dobou trvání od 5 min do 72 hod s periodicitou výskytu $p = 0,2$. Výpočet se zde provedl pro srážkoměrnou stanici Ostrava.

dobu trvání srážky t_c (min)	výpočet retenčního objemu vsakovacího zařízení $V_{vz} = h_d/1000 \cdot (A_{red} + A_{vz}) - 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$	retenční objem vsakovacího zařízení V_{vz} (m^3)	odtok z odvodňované plochy Q_o ($\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$)
5	$10,8/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 5 \cdot 60$	2,69	9,00
10	$15,2/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 10 \cdot 60$	3,78	6,33
15	$17,8/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 15 \cdot 60$	4,41	4,94
20	$19,6/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 20 \cdot 60$	4,85	4,08
30	$22,1/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 30 \cdot 60$	5,45	3,07
40	$23,8/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 40 \cdot 60$	5,85	2,48
60	$26,3/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 60 \cdot 60$	6,43	1,83
120	$30,5/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 120 \cdot 60$	7,33	1,06
240	$36,7/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 240 \cdot 60$	8,59	0,64
360	$40,7/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 360 \cdot 60$	9,30	0,47
480	$41,9/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 480 \cdot 60$	9,31	0,36
600	$43,1/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 600 \cdot 60$	9,32	0,30
720	$44,3/1000 \cdot 250 - 1/2 \cdot 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot 67,25 \cdot 720 \cdot 60$	9,33	0,26

1080	47,9/1000. 250 - 1/2.1,2.10 ⁻⁶ .67,25 .1080.60	9,36	0,18
1440	50,1/1000. 250 - 1/2.1,2.10 ⁻⁶ .67,25 .1440.60	9,04	0,14
2880	68,7/1000. 250 - 1/2.1,2.10 ⁻⁶ .67,25 .2880.60	10,20	0,10
4320	78,9/1000. 250 - 1/2.1,2.10 ⁻⁶ .67,25 .4320.60	9,27	0,08

Z výpočtu ve výše uvedené tabulce vyplývá, že největší uvažovaný retenční objem pro návrh vsakovacího zařízení $V_{vz} = 10,20 \text{ m}^3$.

Naše navrhované vsakovací zařízení sestává ze vsakovací šachty, vsakovací jámy a drenážního podmoku.

Retenční objem vsakovací šachty + jámy: $V = 19 \text{ m}^3$

Retenční objem drenážního podmoku: $V = 3 \text{ m}^3$

Celkový retenční objem navrženého zasakovacího zařízení je až 22 m^3 a to zde vyhovuje.

Doba prázdnění vsakovacího zařízení $T_{pr} = V_{vz} / Q_{vsak} = 10,2 / 4,04 \cdot 10^{-5} / 3600 = 71 \text{ hodin}$.

Navržené zasakovací zařízení by se dle požadavků mělo vyprázdnit do 72 hodin, což tento návrh splňuje.

Navržené vsakovací zařízení musí být v dostatečné vzdálenosti od staveb v okolí, aby nedocházelo k ohrožení podzemních prostor budovy podzemní vodou. Zde minimální odstupová vzdálenost navrženého vsakovacího zařízení od budovy by měla být **min. 3 m**.

Vsakovací šachtu je vhodné pravidelně kontrolovat a udržovat a to min. 2 x ročně a po každém velkém dešti.

E. Vlivy a dopady vypouštění srážkových vod do vod podzemních

E.1 Dopad na podzemní a povrchové vody

Kvalita srážkové vody je pro vypouštění do vod podzemních vyhovující. Aktivní vsakovací plocha bude vyústěna minimálně 1 m nad stropem vodivého kolektoru podzemních vod, tj. v nezvodněných půdních vrstvách horninového podloží. **Riziko ovlivnění stávajících zdrojů podzemní vody či ovlivnění kvality vody v toku je možno proto vyloučit.**

E.2 Ostatní možné dopady

I přes spíše jen malou vodopropustnost svrchních vrstev půdního profilu se za použití navrženého vsakovacího prvku, **neuvažuje o žádném trvalém podmáčení pozemků pod vsakovací šachtou**. Pod zájmovou plochou severovýchodním směrem se nachází dostatečně velká plocha pro zasakování.

Zájmová lokalita se nachází na jen nepatrně svažitém terénu. Vybudováním navrhovaného vsakovacího prvku **nedojde k ovlivnění stability svahových poměrů lokality**.

F. Vyhodnocení

F.1 Vyhodnocení

Dotčený pozemek v době průzkumu nebyl trvale zamokřen. Zasakování srážkové vody z odvodňované plochy na dotčeném pozemku je z hlediska protipovodňové ochrany žádoucí.

Při HG průzkumu k řešení utrácení srážkových vod ze střechy objektu (250 m²), zasakováním do vsakovacího prvku bylo zjištěno, že hydrogeologické podmínky jsou pro zasakování jsou jen omezeně vhodné. Kvartérní horizonty se na dané lokalitě vyskytují v podobě vesměs málo propustných jíílů, které přecházejí v poněkud lépe propustnější vrstvy štěrkovitohlinitých až písčitých sedimentů. Předpokládaná úroveň průlinového systému prvního zvodnění je min. od 8 – 10 m p.t. s hladinou podzemní vody volnou.

Utrácení srážkové vody vsakem je na této ploše omezeně možné. Nepředpokládá se zde žádné měřitelné trvalé negativní ovlivnění kvality povrchové ani podzemní vody pod vyústěním do podloží. Navrhované řešení rovněž vyloučí případné riziko podmáčení či zamokření pozemků pod zájmovou plochou i ovlivnění svahových poměrů lokality.

Jelikož vsakováním zde nedojde ke zhoršení hydrogeologických poměrů na stanovišti, včetně vedle sousedících pozemků, **lze zde toto řešení doporučit.**

F.2 Podmínky pro vyjádření souhlasného stanoviska

Podmínky pro souhlasné stanovisko:

- 1. Vsakovací prvek: vsakovací šachta DN 1000, H = 3 m + vsakovací jáma 5 x 5 m, H = 4 m + drenážní podmok dl. 36 m**
Optimální umístění vsakovacího prvku je graficky znázorněno v situačním snímku


V Třinci : 9. června 2020

Zpracoval: **Ing. Michaela Kuřová**
hydrogeolog

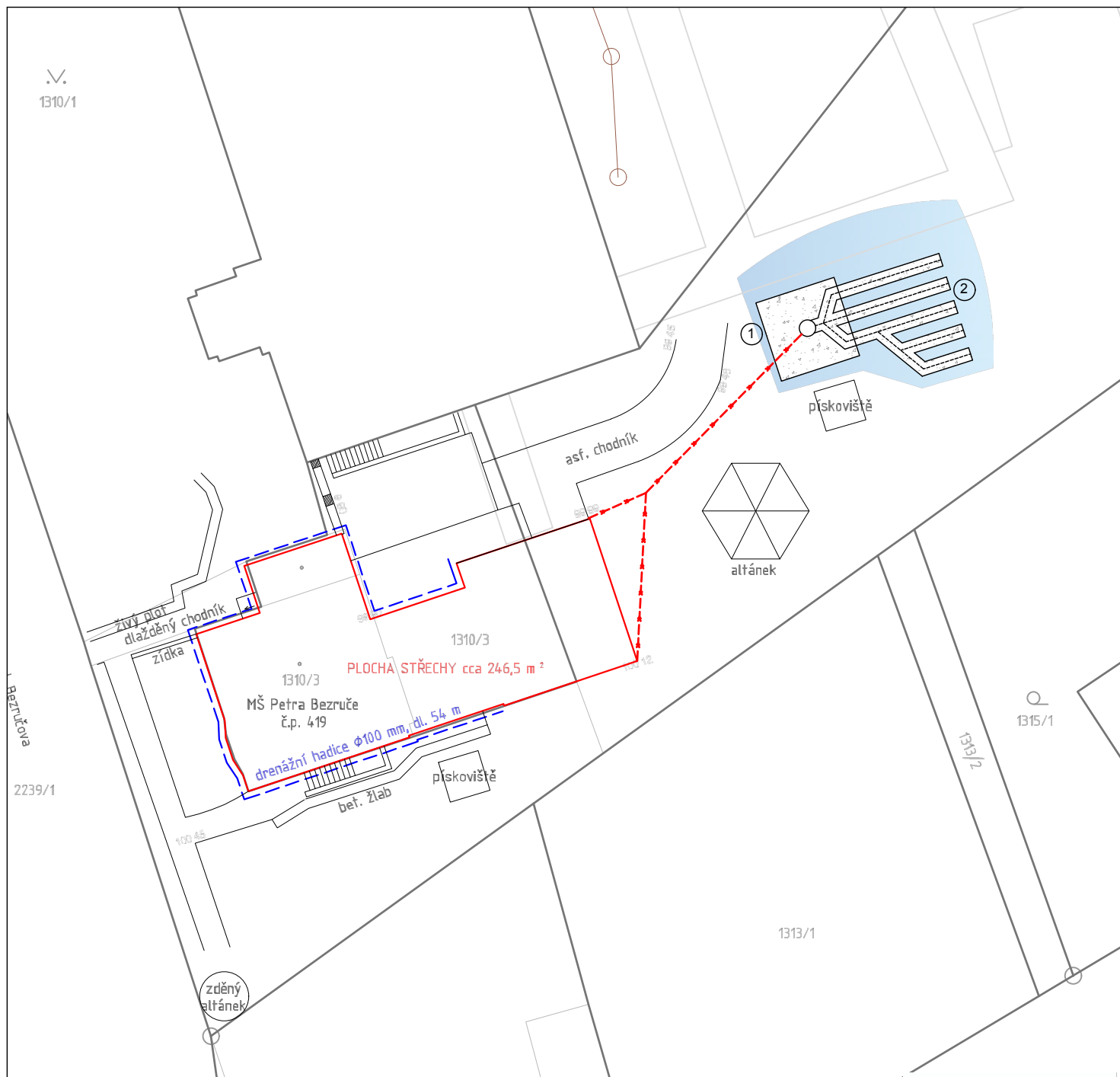




● zájmová lokalita

Odpovědný řešitel	Kreslil	 MK Hydrogeologie <small>S.r.o.</small> Nebory 548, 739 61 Třinec info@mkhydrogeologie.cz, 724 561 053
Ing. Michaela Kuřová	Anna Muchová	
Investor: Statutární město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec – Staré město		
Akce: Vsakování srážkových vod v k.ú. Třinec	Formát	A 4
Obsah: Situační snímek širších vztahů	Datum	červen 2020
	HG posudek	dešť. vody
	Měřítko 1:10000	Čísl. výkresu 1





NOVĚ ZŘIZOVANÉ ROZVODNÉ SÍŤ

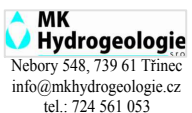
Nová dešťová kanalizace



LEGENDA

- ① vsakovací šachta z betonových skruží DN 1000 H = 3m ve vsakovací jámě = 5 x 5 m, H = 4 m
 ② drény dl. 36 m
 ↙ ↘
 ovlivněný proudový pruh



Kreslil	Odpovědný řešitel	 MK Hydrogeologie Nebory 548, 739 61 Třinec info@mkhydrogeologie.cz tel.: 724 561 053	
Anna Muchová	Ing. Michaela Kuřová		
Investor: Statutární město Třinec Jablunkovská 160 73961 Třinec - Staré Město		FORMÁT	A4
Akce: Vsakování srážkových vod v k.ú. Třinec		DATUM	červen 2020
Obsah: Koordinační situace		HG posudek	dešť. vody
		Měřítko 1:350	Č. výkresu č.2

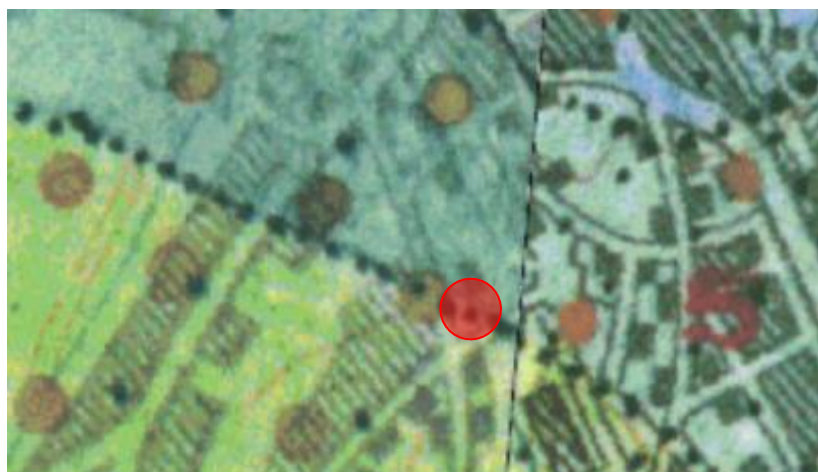
Výřez z geologické mapy 1:50000



Geologická mapa 1 : 50 000




Výřez z HG mapy 1:50000



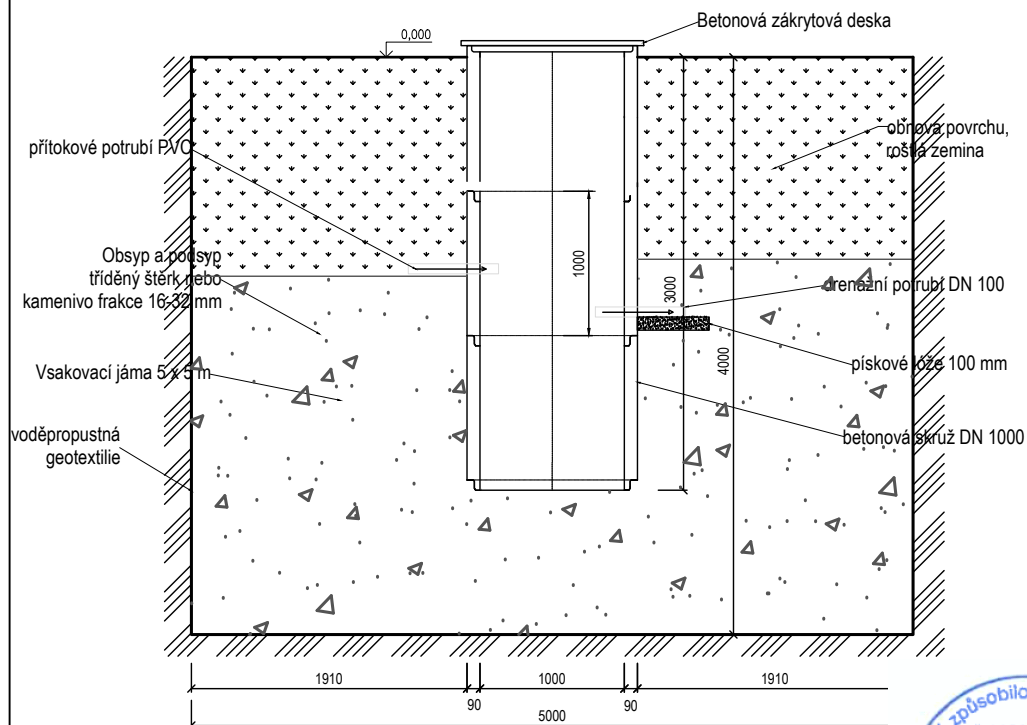
- | | |
|----|--|
| 1 | 1 - víceméně vodorovně uložené průlinové (mezizrnové) kolektory: fluvialní písčité štěrky vyšších teras a proluviální písčito-hlíny štěrky (Qp) |
| 10 | 10- zvodněné kolektory s průměrnou transmisivitou v rozpětí $T = 1 \cdot 10^{-3} - 6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{m}$, vhodné pro většinu rozloze a příznivé morfologické pozici k využití zdrojů podzemních vod soustředěnými odběry menšího významu, území s poměrně nízkou variabilitou transmisivity, $S_{\text{log}} T = 0,3 - 0,6$. |
| 12 | 12- zvodněné kolektory s průměrnou transmisivitou v rozpětí $T = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{m}$, vhodné nanejvýš k využití zdrojů podzemních vod rozptýlenými odběry pro místní zásobování, území s poměrně nízkou variabilitou transmisivity, $S_{\text{log}} T = 0,3 - 0,6$. |
| 20 | 20- vody vyžadující složitější úpravu (vody II. Kategorie) |

● zájmová lokalita

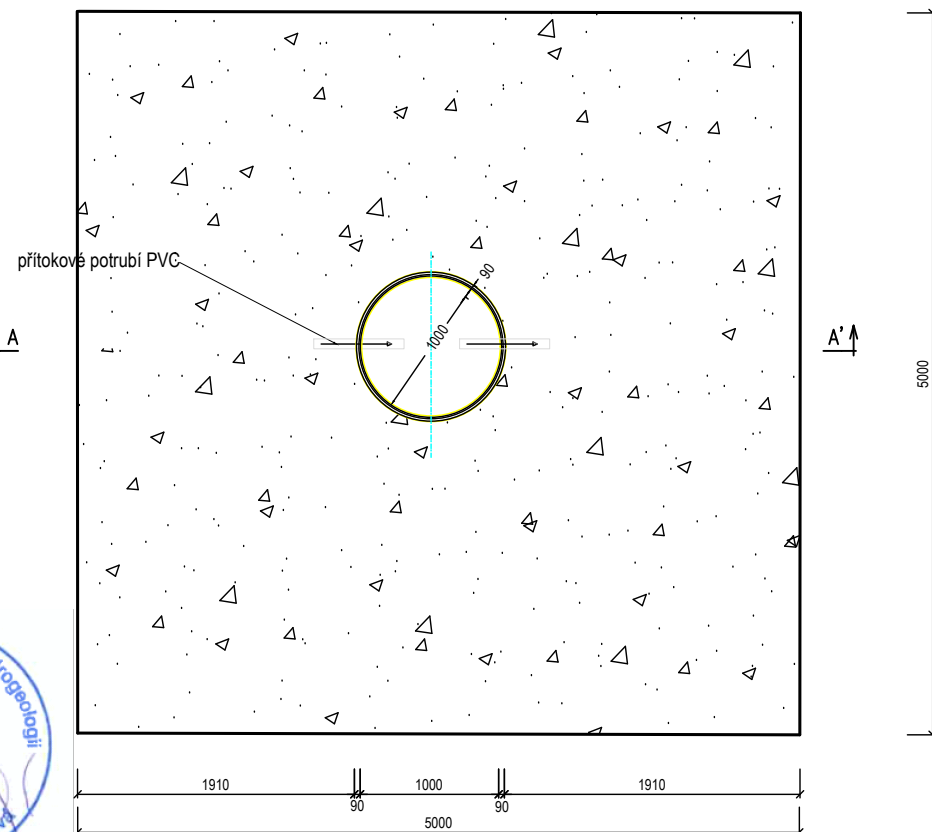
Odpovědný řešitel	Kreslil	 MK Hydrogeologie <small>s.r.o.</small> Nebory 548, 739 61 Třinec info@mkhydrogeologie.cz, 724 561 053
Ing. Michaela Kuřová	Anna Muchová	
Investor: Statutární město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec – Staré město		
Akce: Vsakování srážkových vod v k.ú. Třinec	Formát	A 4
Obsah: Výřez z geologické a hydrogeologické mapy	Datum	červen 2020
	HG posudek	dešť. vody
	Měřítko	Čísl. výkresu 4

VSakovací ŠACHTA

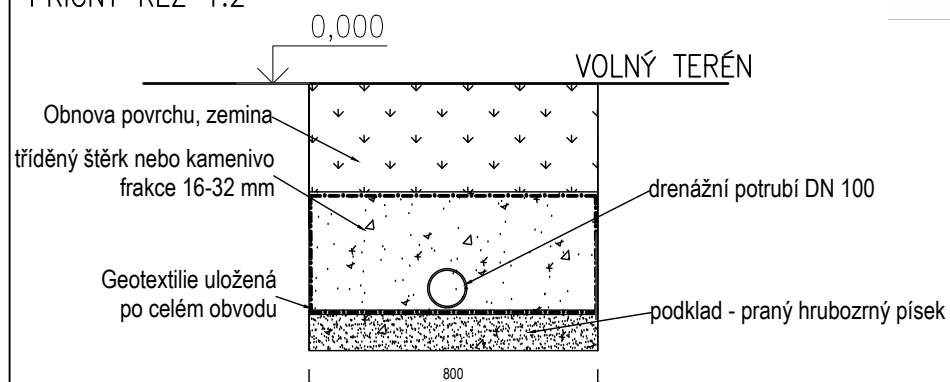
ŘEZ A-A'




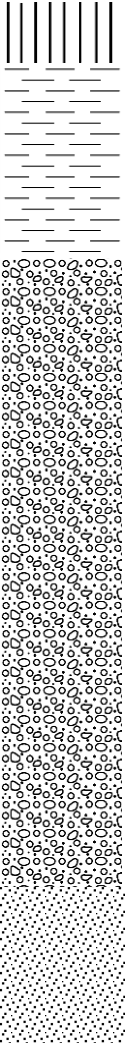
PŮDORYS



ULOŽENÍ POTRUBÍ DRENÁŽNÍHO PODMO
PŘÍČNÝ ŘEZ 1:2



Kreslil	Odpovědný řešitel	 Neboř 548, 739 61 Třinec info@mkhydrogeologie.cz tel.: 724 561 053	
Ing. Michaela Kuřová	Ing. Michaela Kuřová		
Investor:	Statutární město Třinec Jablunkovská 160 73961 Třinec - Staré Město	FORMÁT	A4
Akce:	Vsakování srážkových vod v k.ú. Třinec	DATUM	Červen 2020
Obsah:	Vsakovací prvek	HG posudek	dešť vody
		Měřítko 1:50	Č. výkresu 05

Geologický a technický profil vrtu						
Zpracovatel: Ing. Michaela Kuřová			Odpovědný řešitel: Ing. Michaela Kuřová			
Místo: obec Třinec a k.ú. Třinec, p.č. 1310/1 Průzkumný vrt: VS-1 (H = 4,0 m p.t.) Souřadnice (S-JTSK, B.p.v.): X = 1121701, Y = 444458, Z = 317 m n.m.					Datum: 28.5.2020	
					Podzemní voda	
Hloubka (m)	Geologický řez	Odběr vzorku	Litologický popis hornin	Třída dle ČSN 73 1001	naražená	ustálená
0,00			Ornice			
0,20			Jíl s nízkou plasticitou hnědé barvy, měkké konzistence, suchý	F6 (CL)		
1,00			Štěrk hlinitý hnědé až tmavě hnědé barvy, štěrk frakce 1-5 cm, suchý	G4 (GM)		
3,50			Písek s příměsí jemnozrnné zeminy hnědé barvy, s příměsí štěrku frakce 1-3 cm, pevné konzistence, ulehlý, suchý	S3 (S-F)		
4,00						

V Třinci 9. června 2020

Zpracoval : Ing. Michaela Kuřová



Fotodokumentace vrtu		
Zpracovatel: Ing. Michaela Kuřová		Odpovědný řešitel: Ing. Michaela Kuřová
Místo: obec Třinec a k.ú. Třinec, p.č. 1310/1 Průzkumný vrt: VS-1 (H = 4,0 m p.t.) Souřadnice (S-JTSK, B.p.v.): X = 1121701, Y = 444458, Z = 317 m n.m.		Datum: 28.5.2020

0,0 m

1,0 m



V Třinci 9. června 2020

Zpracoval : Ing. Michaela Kuřová





VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	317.40
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	485936	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	S-1	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1982	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P038877	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1121667.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	444501.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Ostrava
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.20	Kvartér	navážka hlinitý
0.20 - 1.00	Kvartér	hlína jílovitý vlhký, žlutá, hnědá
1.00 - 6.00	Kvartér	štěrk pískovcový vlhký ulehlý, hnědá písek hrubozrnný jílovitý

LOKALIZACE V MAPĚ

