



Název akce:

OBŘÍSTVÍ – parcela č. 686/19

Hydrogeologický průzkum a vyjádření hydrogeologa
pro vsakování srážkových vod



Machka *Jiří Starý*

Zpracoval: **Jindřich Machka, RNDr. Jiří Starý, Ph.D.**



Září 2025

Objednatel:



Zhotovitel:

NORTHGEO – RNDr. Jiří Starý
 Jizerská 2945/61, 400 11 Ústí nad Labem
 IČ: 868 50 156

Odborná způsobilost
 zhotovitele:

Osvědčení o odborné způsobilosti k projektování, provádění a
 vyhodnocování geologických prací v oborech hydrogeologie a
 geologické práce – sanace, vydané MŽP dne 15.3. 2001 pod č.j.
 155/2001

Situování průzkumných prací:

Katastrální území:	Obříství	[708828]
Obec:	Obříství	[535133]
Okres:	Mělník	CZ 0206
Kraj:	Středočeský	CZ 020

OBSAH:

1	ÚVOD.....	3
2	MORFOLOGICKÉ, HYDROLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	3
2.1	GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY	3
2.2	METEOROLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY	4
2.3	HYDROGRAFICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY	4
2.4	GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	5
3	TERÉNNÍ PRÁCE A OBHLÍDKA	10
4	ŘEŠENÍ LIKVIDACE SRÁŽKOVÝCH VOD.....	11
5	STŘETY ZÁJMŮ A LEGISLATIVNÍ POSTUP	17
6	ZÁVĚR A VYJÁDŘENÍ HYDROGEOLOGA	18

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1 Přehledná situace zájmového území M 1 : 30 000

Příloha č. 2 Detailní situace M 1 : 500

Příloha č. 3 Informativní výpis z katastru nemovitostí

Příloha č. 4 Příklad osazení voštinových bloků

1 ÚVOD

Na základě objednávky pana Hladíka byl proveden v k.ú. Obříství hydrogeologický průzkum pro vsakovací zařízení na srážkové vody. Cílem projektu je ověření možnosti vsakování na pozemku parc. č. 686/19. Vsakovány budou srážkové vody ze střech plánovaných objektů RD a příslušenství. Vsakovací zařízení budou umístěna na pozemku parc. č. 686/19 k.ú. Obříství.

Způsoby likvidace srážkových vod popisuje zákon č. 254/2001 Sb., ve znění zákona č. 273/2010 Sb. (vodní zákon), konkrétně §5 odstavec 3): „*Při provádění staveb jsou stavebníci povinni podle charakteru a účelu užívání těchto staveb zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby v souladu se stavebním zákonem.*“ Nově upravuje zásady geologického průzkumu pro vsakování srážkových povrchových vod norma ČSN 75 9010 „*Vsakovací zařízení srážkových vod*“ z února roku 2012.

2 MORFOLOGICKÉ, HYDROLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

2.1 Geomorfologické poměry

Zájmová lokalita se nachází na J okraji zastavěné části obce Obříství mezi ulicemi K Větrolamu a K Bažantnici. Parcela má v místě zasakování rovinatý terén. Orientační nadmořská výška lokality je 164 m nad m.

Podle regionálního geomorfologického členění¹ leží zájmové území v okrsku VIB-3C-5 Vojkovická rovina s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

Tabulka č. 1 Geomorfologické členění území

Soustava:	VI	Česká tabule
Podsoustava:	VIB	Středočeská tabule
Celek:	VIB-3	Středočeská tabule
Podcelek:	VIB-3C	Mělnická kotlina
Okrsek:	VIB-3C-5	Vojkovická rovina

Vojkovická rovina je okrsek v SZ části Mělnické kotliny. Jedná se o rovinu na pravém břehu dolní Vltavy mezi Kralupy nad Vltavou a Neratovicemi o rozloze 65,54 km². Má akumulární povrch středopleistocenních (risských) a mladopleistocenních (würmských) teras (místa s pokryvy

¹ Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – AOPK Brno 2006

vátých písků) a rozsáhlý mladopleistocenní kryopediment na sedimentech spodnoturonského bělohorského souvrství (okolí svědeckého vrchu Dřínov a slínovcových odlehlíků). Vyskytují se zde rozsáhlé pískovny (zčásti zavážené odpadem) a navážky (kaučukárna u Kralup nad Vltavou). Nejvyšším bodem je Dřínov 246,7 m nad m.

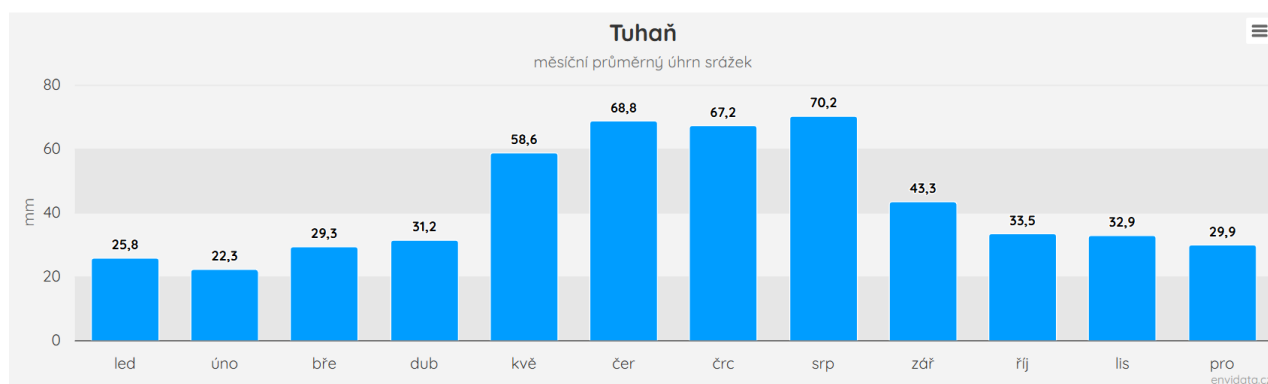
2.2 Meteorologické a klimatické poměry

Podle klimatické regionalizace², se nachází **zájmové území v teplé oblasti T 2**.

Teplá oblast T 2 se vyznačuje dlouhým, teplým suchým létem, přechodné období je velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Celková charakteristika zájmové oblasti je následující: průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 550 – 700 mm, z toho v zimním období mezi 200-300 mm, ve vegetačním období mezi 350 - 400 mm. Sněhová pokrývka trvá 40 - 50 dnů a počet ledových dnů (tj. dnů s max. teplotou $-0,1^{\circ}\text{C}$ a nižší) je mezi 30 - 40 v roce. Průměrná roční teplota je 8°C .

Graf č. 1 Průměrný měsíční úhrn srážek (mm) ve stanici Tuhaň (období 1961-2023) pro jednotlivé měsíce v roce



2.3 Hydrografické a hydrologické poměry

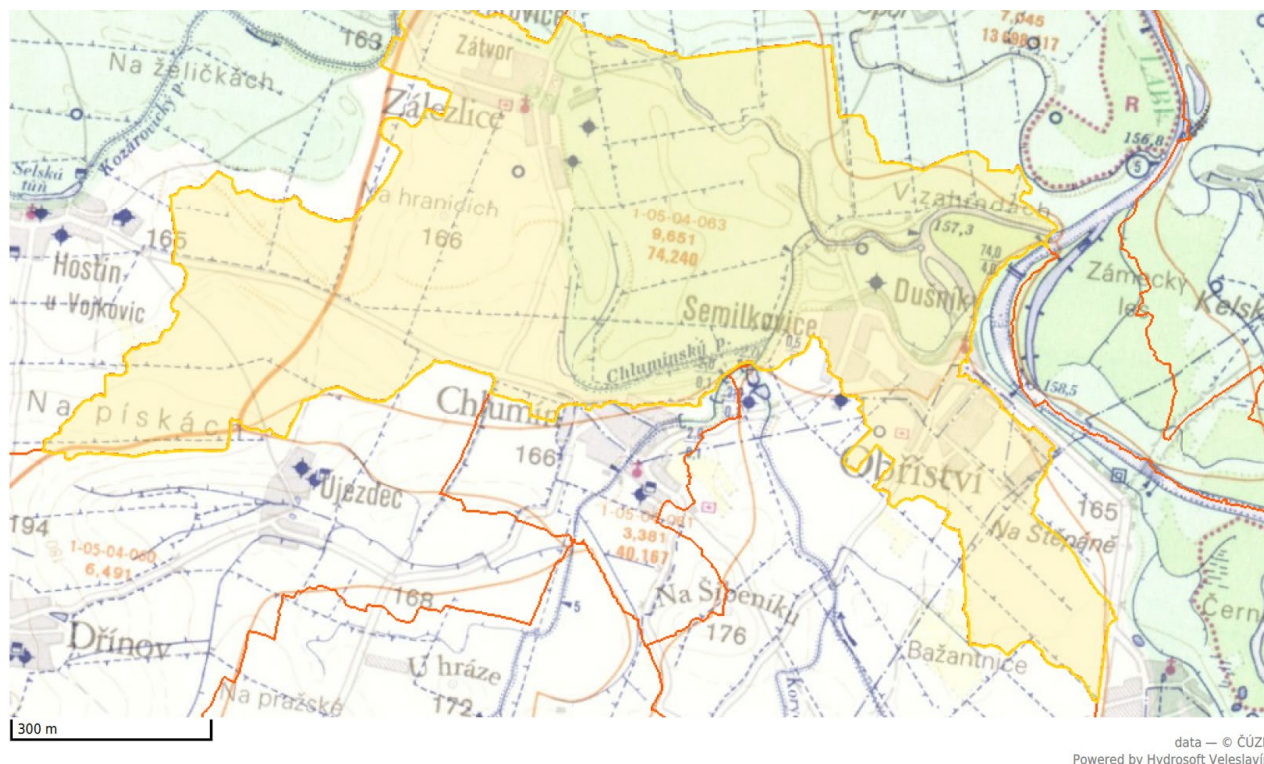
Hydrologicky spadá lokalita pod číslo hydrologického pořadí **1-05-04-0630** do povodí Černávký viz. **Obrázek č. 2**. Specifický odtok podzemních vod³ je střední a na sledovaném území

² QUITT, E.: Klimatické oblasti Československa. – ČSAV, Geografický ústav Brno, 1971

³ KRÁSNÝ, J.; KNĚŽEK, M.; ŠUBOVÁ, A.; DAŇKOVÁ, H.; MATUŠKA, M.; HANZEL, V.; ČHMÚ: Odtok podzemní vody na území Československa.- ČHMÚ, Praha, 1982

se pohybuje mezi 2 - 3 l/s/km². V zájmové oblasti probíhá odtok vod z větší části v podpovrchových kvartérních a křídových kolektorech. Hlavní drenážní bází je řeka Labe.

Obrázek č. 2 Vodohospodářská mapa zájmového území M 1 : 50 000, VÚV TGM Praha



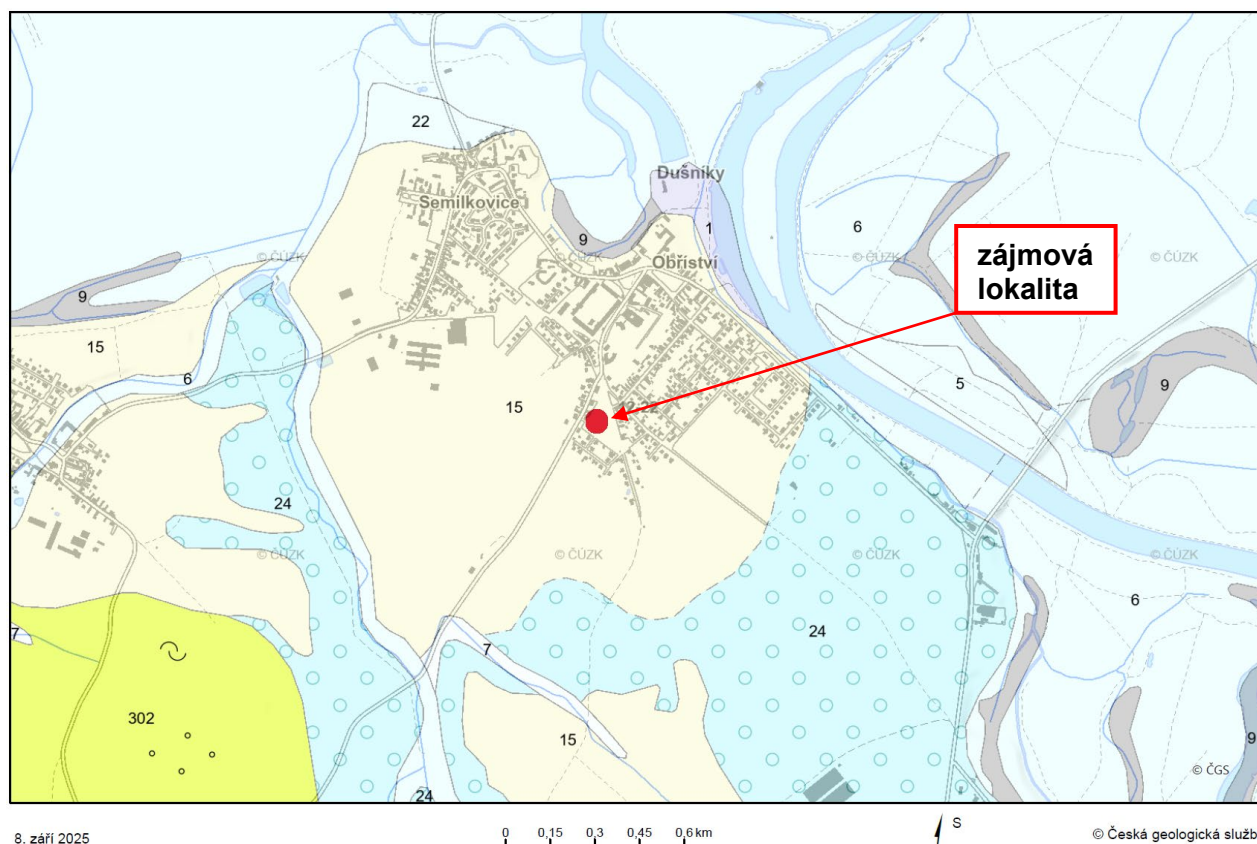
2.4 Geologické a hydrogeologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska leží širší zájmové území v západní oblasti České křídové pánve. Sedimentární horniny svrchní křídý jsou zde uloženy na horninách staršího proterozoika a paleozoika Barrandienu.

Sedimenty svrchní křídý širšího okolí jsou zde nejnižší zastoupeny pískovci a slepenci perucko-korycanského souvrství. Výše položené svrchnokřídové sedimenty bělohorského a jizerského souvrství spodního a středního turonu jsou východně od zájmové lokality charakterizovány slínovci a vápnitými jílovci, místy písčitými. Západně od zájmové lokality jsou sedimentární horniny svrchní křídý zastoupeny zejména slínovci s konkréciemi vápenců a vápnito-jílovitými pískovci jizerského souvrství, často glaukonitickými.

Kvartérní vrstvy zájmové oblasti jsou tvořeny zejména fluvialními sedimenty charakteru šterkopísků podél řeky Labe, ve vyšších polohách místy překrytými eolickými sedimenty charakteru navátých písků. Přehledně zachycuje situaci geologická mapa na **Obrázku č. 3**.

Obrázek č. 3 Geologická mapa území M 1:50 000 (zdroj: ČGS Praha)

**Horniny GeoČR50****kvartér****KENOZOIKUM****KVARTÉR**

1	navážka, halda, výsypka, odval
5	nivní sediment
6	nivní sediment
7	smíšený sediment
9	slatina, rašelina, hnílokal
15	navátý písek
22	písek, štěrk
24	písek, štěrk

křída**česká křídová pánev****MEZOZOIKUM****KŘÍDA**

302	slínovce, vápnité jílovce místy písčité
-----	---

Detailní geologické poměry blízkého lokality vystihuje profil archivního inženýrskogeologického vrtu V-704 vzdáleném cca 175 m SZ od zájmové lokality viz **Obrázek č. 4 vč. geologického popisu.**

Obrázek č. 4 Situace archivních vrtu V-704 a zájmové lokality, zdroj ČGS Praha 2025



Dokumentace k archivnímu vrtu V.704

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE			
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	164.39
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	pozorovací
ID	205531	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	V-704	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	3.5
Zkrácený název	V-704	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1964	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	7	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P016498	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1020930.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	735890.00	Organizace provádějící	Vodní zdroje, n.p. Praha včetně závodu Praha
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m]	Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 1.00	hlína písčité humózní hnědá	Kvartér		
1.00 - 1.50	písek jemnozrný rezavá, žlutá, hnědá, štěrk drobný max.velikost částic 5 mm	Kvartér		
1.50 - 3.10	písek hrubozrný bílá, žlutá, červená, štěrk max.velikost částic 7 cm	Kvartér		1/3.6 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 250 mm [2.50- 6.10]
3.10 - 5.60	písek středozrný bílá, žlutá, červená, štěrk drobný max.velikost částic 1 cm	Kvartér	Ustálená 3.50 1. narážená 3.40	1/3.6 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 250 mm [2.50- 6.10]
5.60 - 7.00	slínovec písčité navětralý tence deskovitě odlučný šedá	Turon		1/3.6 : kvartér-fluviální sedimenty [Q] , pažení: 250 mm [2.50- 6.10]

ZÁKLADNÍ HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE OBJEKTU M33065BB0016**vrt svislý V-704, lokalita Obříství, okres [CZ0206]**

Hydrogeol. rajón :	(verze 1986) []
Číslo posudků :	GF P016498
Klíč báze GDO :	205531 Číslo HMÚ : VP0704 Číslo povodí : 1-05-04-0620
Název akce :	Zhodnocení HG vrtů SPS mělkých podzemních vod - povodí dolní Vltava Ukončení : 31.12.1964
Zadavatel :	Český hydrometeorologický ústav, Praha [IČO:00020699] Aktualizace : 31.12.1964
Realizátor:	Vodní zdroje, Praha [IČO:00020656] Řešitel : Vrána M.
Souřadnice - [X,Y] :	[1020930 , 735890] odečteno z mapy Výška terénu : 164.39 Balt po vyrovnání
Hloubka objektu [m] :	7 Mapa 1:25.000 : 12-223 Výška odměrného bodu : 165.32 Balt po vyrovnání
Druh objektu :	vrt svislý
Stav objektu :	využíván Zdroj informací : posudek
Využití :	pozorovací objekt ČHMÚ
Poznámka :	
Způsob hloubení :	Průměr hloubení [mm] - max/min : 530/530
Narážené hladiny [m] :	3.40 Ustálená hladina : 3.5 [160.89]
Počet samostatně zk. intervalů	voda:1 plyn:0
Poznámka :	

DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÝCH INTERVALŮ VRTU**M33065BB0016****INTERVAL : 2.5 - 6.1 [161.89 - 158.29] zapažen [min.průměr 250 mm]**

Aquifer :	kvartér-fluviální sedimenty [Q]
HG rajon :	Kvartér Labe po Vltavu (verze 2005) [1172]
Otevřené úseky :	1 délka [m] : 3.6 medium : voda

CHEMICKÝ ROZBOR : 05.06.1964 Laboratoř :

Teplota vody	9.1
Koncentrace vodíkových iontů	6.8
Celková mineralizace	1094.0

KATIONTY (mg/l)		ANIONTY (mg/l)			
Na	54.3	Cl	144.0	ChSKMn	7.0
K	10.0	NO3	70.0	ChSKCr	
Mg	24.3	NO2	0.05	ChSK	
Ca	232.5	HCO3	213.6	CO2 volný	
NH4	0.08	SO4	248.6	CO2 agresivní	17.6 mg/l
Fe	0.70	F			
Mn	0.00	HPO4			
Li		Si			
		CO3			
		OH			

ČERPACÍ ZKOUŠKA : 02.06.1964 až 04.06.1964 (trvání 3 dnů)

Hladina před čerpací zkouškou	3.50 [160.89]
Druh zkoušky	z jediného objektu bez pozorovacích bodů
Režim čerpací zkoušky	neustálený

Průběh zkoušky

	1	2	3	4	5	6	7
Vydatnost [l/s]	0.50	1.16					
Snížení [m]	0.22	0.64					

Z hydrogeologického hlediska⁴ je zájmové území řazeno do rajónu **4510 – Křída severně od Prahy**. Tato oblast je charakteristická vícekolektorovým zvodnělým systémem.

Nejvýše položená kvartérní zvodněn je vázána na štěrkopísčité kvartérní sedimenty nacházející se v zájmové oblasti podél řeky Labe. Kvartérní štěrkopísky vytváří v zájmové oblasti samostatný mělký kolektor podzemní vody s relativně nepropustnou bází ve formě střednoturonských pelitických hornin. Zvodněn má volnou hladinu. Kolektor je dotován srážkovými vodami a indukci

⁴ HERČÍK, F. - HERRMANN, Z. - VALEČKA, J.: Hydrogeologie České křídové pánve. - ČGÚ, Praha, 1999

říčních vod. Odvodnění kolektoru probíhá do místního toku – řeky Labe. Směr proudění je konformní se spádnicí terénu.

Sedimenty středního turonu v podloží kvartéru, mají díky svému litologickému charakteru (pelitické sedimenty) v hydrogeologické struktuře povahu regionálních izolátorů a tvoří současně mocný stropní izolátor významných zvodní. **Hlubší zvodně** jsou vázány na dobře propustné pískovce a spongilitické slínovce spodního turonu (kolektor B) a pískovce cenomanu (kolektor A).

Z hlediska likvidace srážkových vod je významné prostředí průlinově propustných váťých písků, které se na zájmové lokalitě vyskytují v mocnostech prvních jednotek metrů. Hladina podzemní vody je v zájmové oblasti dokumentována v hloubkách okolo 2 m pod terénem.

Geologické a hydrogeologické podmínky pro záměr vsakování srážkových vod jsou podmíněně vhodné.

3 TERÉNNÍ PRÁCE A OBHLÍDKA

Přítomnost středně ulehlých navátých písků na zájmové lokalitě byla ověřena mělkou 0,85 m hlubokou ručně vrtanou sondou Edelmannovým jádrovým vrtákem o vrtném průměru 70 mm. Vrtanou sondou byla poloha navátých písků zachycena od hloubky 0,5 m pod terénem.

Obrázek č. 5 Sondážní práce na zájmové lokalitě, sonda VS-1



Vzhledem k dokumentovanému petrografickému složení hornin na zájmové lze odhadnout hodnotu koeficientu vsaku na hodnotu $K_v = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Úroveň hladiny podzemní vody kvartérního kolektoru byla dokumentována v okolních sousedních studních na pozemcích **ST-1** parc. č. st. 184 – 2,03 m pod terénem, **ST-2** parc. č. 183 – 2,51 m pod terénem a **ST-3** parc. č. 664/7 – 1,88 pod terénem viz. **Příloha č. 2**. Hloubka hladiny podzemní vody na zájmové lokalitě se bude na zájmové lokalitě nacházet v hloubce 2 m pod úrovní terénu.

4 ŘEŠENÍ LIKVIDACE SRÁŽKOVÝCH VOD

K likvidaci srážkových vod z odvodňovaných ploch domu bude sloužit následující sestava:

sedimentační prostor pro odkalování (usazování), a na konci soustavy drenážní příkop osazený drenážním potrubím zabudovaným do voštinových bloků nebo šterkopiskového lože.

Výpočty pro návrh vsakovacího zařízení

Jakost srážkových vod :

Z hlediska jakosti srážkových vod jsou vody z předmětného záměru řazeny do **kategorie přípustných vod**, tj. vod, které jsou sváděny ze zpevněných ploch do 200 m², nedochází zde k nežádoucí změně kvality srážkových vod a je přípustné je vsakovat přes nenasycenou oblast za využití filtračních opatření (lapače střešních splavenin, usazovací zařízení pro jemné nečistoty).

Odvodňovaná plocha:

Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy A_{red} v m² se stanoví podle vztahu:

$$A_{red} = \sum_{i=1}^n A_i \cdot \psi_i, \quad (1)$$

kde je

A_i	půdorysný průmět plochy určitého druhu (m ²)
ψ_i	součinitel odtoku srážkových povrchových vod pro odvodňovanou plochu určitého druhu
n	počet odvodňovaných ploch určitého druhu

Střecha RD – 180 m², $\psi_i = 1$, $A_{red} = 180 \text{ m}^2$

Střecha zahradního domku – 21 m², $\psi_i = 1$, $A_{red} = 21 \text{ m}^2$

Dlažba u RD – 49 m², $\psi_i = 0,5$, $A_{red} = 24,5 \text{ m}^2$

Předpokládaná hodnota pro řešené odvodňované plochy plánovaného RD vč. příslušenství A_{red} tedy činí zaokrouhleně 225,5 m².

Vsakovací plocha:

Vsakovací plocha vsakovacího zařízení A_{vsak} se stanoví podle vztahu:

$$A_{vsak} = L \cdot b' = L \cdot (h_{vz}/2 + b) \quad (2)$$

, kde L je délka vsakovacího příkopu, b je šířka příkopu a h_{vz} je maximální hladina podzemní vody. Při nepropustných stěnách vsakovacího zařízení nebo pro zjednodušení výpočtu lze předpokládat, že vsakovací plocha A_{vsak} se rovná ploše propustného dna vsakovacího zařízení např. 5 ks vsakovacích bloků AS-NIDAPLAST delší stranou vedle sebe.

$$A_{vsak} = 14,4 \text{ m}^2 \quad (3)$$

Retenční objem vsakovacího zařízení:

Retenční objem (m³) se stanoví podle vztahu:

$$V_{vz} = (h_d/1000) \cdot A_{red} - 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad (4)$$

kde je:

h_d návrhový úhrn srážek s odpovídající dobou trvání t_c a periodicitou 0,2 (mm)

A_{red} redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy (m²)

f součinitel bezpečnosti vsaku

k_v koeficient vsaku (m/s) – naváté písky činí $1 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
m/s

A_{vsak} vsakovací plocha vsakovacího zařízení (m²)

t_c doba trvání srážky určité periodicity (min)

Vzhledem k poloze místa stavby se výpočet provede pro měřicí stanici ve Mšeně, pro všechny návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 72 hodin. Výpočet retenčního objemu vsakovacího zařízení je uveden v **Tabulce č. 3**. Podle níže uvedených výpočtů je navržen největší celkový retenční objem vsakovacích zařízení pro srážkové vody zaokrouhleně $V_{vz} = 6,63 \text{ m}^3$.

Tabulka č. 3 Výpočet retenčního objemu vsakovacího zařízení

Doba trvání srážky t_c (min)	Návrhové úhrny srážek h_d (mm)	Retenční objem vsakovacího zařízení (m^3)
5	10,9	2,44
10	14,9	3,32
15	17,4	3,86
20	19,1	4,22
30	21,4	4,70
40	23,2	5,06
60	25,6	5,51
120	29,7	6,18
240	33,8	6,59
360	36,3	6,63
480	38	6,50
600	39	6,20
720	39,6	5,82
1080	41,4	4,67
1440	42,2	3,30
2880	52,3	-0,65
4320	56,4	-5,94

Stanovení doby prázdnění vsakovacího zařízení:

Vsakovaný odtok (m^3/s) je závislý na vsakovací ploše a koeficientu vsaku, stanoví se podle vztahu:

$$Q_{vsak} = 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \quad (5)$$

kde je:

f součinitel bezpečnosti vsaku

k_v koeficient vsaku (m/s) naváté písky $1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

A_{vsak} vsakovací plocha vsakovacího zařízení (m^2)

$$Q_{vsak} = 1/2 \cdot 0,00001 \cdot 14,4 = 0,000072 \text{ m}^3/\text{s}$$

Doba prázdnění vsakovacího zařízení (s) se stanoví podle vztahu:

$$T_{pr} = V_{vz} / Q_{vsak} \quad (6)$$

Pozn.: Doba prázdnění nemá přesáhnout 72 hodin.

$$T_{pr} = 6,63 / 0,000072 = 92084 \text{ s} = 25 \text{ hodin } 35 \text{ minut}$$

Doba prázdnění pro srážkové vody tak vyhovuje.

Stanovisko k vypouštění srážkových vod do vod podzemních pro :

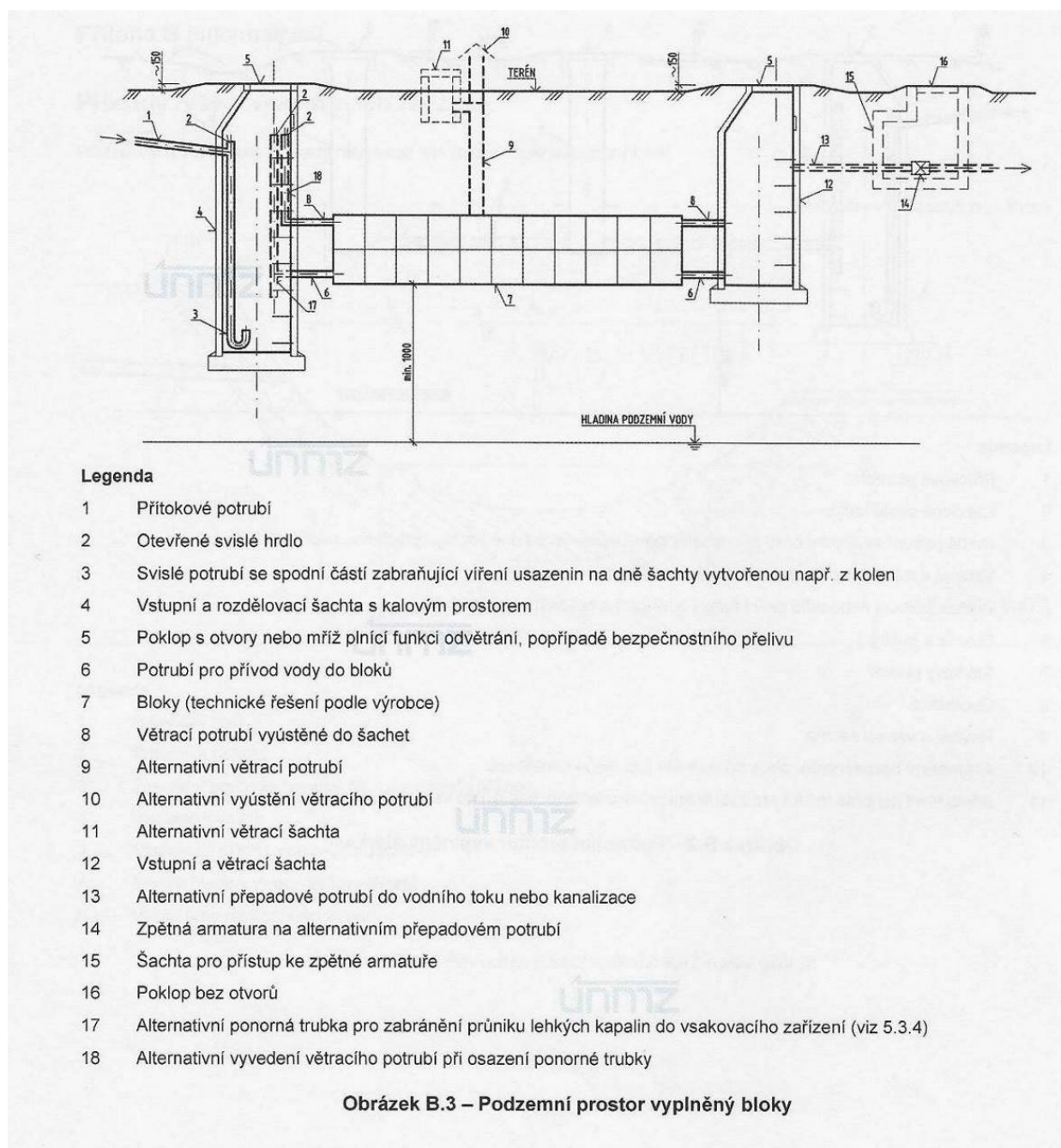
Vydávám podmíněně souhlasné stanovisko s vypouštěním srážkových do vod podzemních z těchto důvodů:

- možnost vypouštění srážkových vod do vod povrchových je z technického hlediska obtížně realizovatelná;
- geologické prostředí a hydrogeologické podmínky jsou pro vsakování srážkových vod do vod podzemních podmíněně vhodné;
- navrhovaným vypouštěním srážkových vod do vod podzemních nebudou ohroženy žádné zdroje pitné vody.

Návrh technického řešení vsakování pro srážkové vody pro :

S ohledem ke geologickým podmínkám a způsobu využití dané lokality navrhuji provést vsakování srážkových vod do vod podzemních prostřednictvím drenážního příkopu osazeného vsakovacími bloky **o minimálním celkovém využitelném objemu 6,63 m³ a celkové vsakovací ploše minimálně 14,4 m²**. Stavba budou umístěny na pozemku parc. č. 686/19 v k.ú. Obříství **viz. Příloha č. 2 a 3.**

Drenážní příkop je horizontální vsakovací prvek, kde jako aktivní vsakovací plocha je počítána plocha dna příkopu (šterkového lože pod voštinovými bloky). Půdorysné rozměry drenážního lože např. v případě použití 5 ks vsakovacího voštinového bloku s využitelným akumulačním objemem 1,4 m³/ks (viz. **Příloha č. 4**) tedy budou činit 6 x 2,4 m (např. 5 ks bloku AS-NIDAPLAST v 1 řadě, delší stranou vedle sebe). Dno příkopu doporučujeme situovat 1 m pod úroveň terénu. Dno a stěny příkopu nesmí být uhlazeny či udusány lžící bagru a je potřeba je zkyprřit, aby byla zachována maximální propustnost povrchů. Pod bloky je třeba provést drenážní šterkové lože o tloušťce 10 cm a nad bloky zasyt původním materiálem. Čistá kapacita takto dimenzovaného drenážního prostoru (**7 m³**) je dostačující. Vsakovací bloky budou obaleny geotextilií, která bude sloužit jako separační prvek mezi blokem a okolním půdním prostředím.

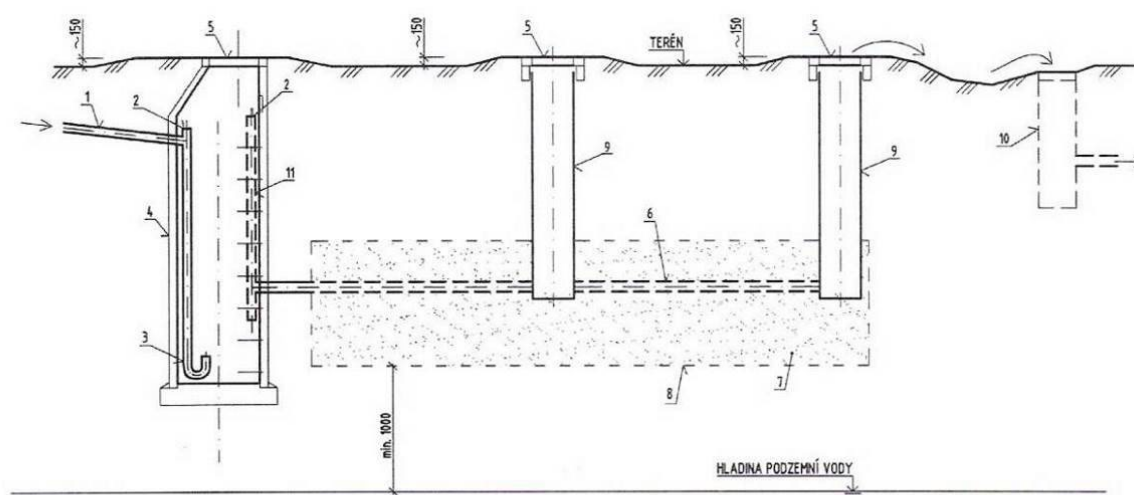
Obrázek č. 6 Drenážní příkop vyplněný vsakovacími bloky

Variantně lze provést zásyp drenážního lože štěrkem (bez využití vsakovacího bloku), v tomto případě je pórovitost prostředí akumulace vod cca 30 % a příkop tedy bude nutné adekvátně dimenzovat na hrubý objem štěrkopískové frakce ca 23,2 m³ (např. příkop 5,8 x 5 x 1 m = d x š x h), z toho zásyp původním materiálem při povrchu terénu o tloušťce 0,2 m. Mocnost štěrkového lože bude činit 0,8 m a čistá kapacita retenčního objemu tak bude činit dostatečných 6,96 m³,

Zasakovací štěrkové lože bude překryto pod půdním záhozem geotextilií, která bude sloužit jako separační prvek mezi drenážním ložem a půdním záhozem. Doporučený minimální sklon vsakovacího potrubí je 0,5 % ve směru průtoku vody. Obsyp vsakovacího potrubí se provádí zpravidla štěrkopískem frakce 8/32 mm.

Vzhledem k předpokládané hloubce hladiny podzemní vody okolo 2 m pod terénem a uvažované hloubce zasakovacích příkopu 1 m pod terénem je splněna podmínka dle ČSN 75 9010, že srážkové vody nebudou zasakovány přímo do podzemních vod, resp. do zóny nasycení. Ve vegetačním období (jaro – podzim) lze srážkové vody utrácet na povrchu pozemku – lze je využít na zálivku pozemku.

Obrázek č. 7 Drenážní příkop vyplněný štěrkem



Legenda

- 1 Přítokové potrubí
- 2 Otevřené svislé hrdlo
- 3 Svislé potrubí se spodní částí zabraňující víření usazenin na dně šachty vytvořenou např. z kolen
- 4 Vstupní a rozdělovací šachta s kalovým prostorem
- 5 Poklop s otvory nebo mříž plnící funkci odvětrání a bezpečnostního přelivu
- 6 Drenážní trubky
- 7 Štěrkový polštář
- 8 Geotextilie
- 9 Revizní a větrací šachta
- 10 Alternativní bezpečnostní přeliv do vodního toku nebo kanalizace
- 11 Alternativní ponorná trubka pro zabránění průniku lehkých kapalin do vsakovacího zařízení (viz 5.3.4)

Obrázek B.2 – Podzemní prostor vyplněný štěrkem

Podmínky kladného stanoviska pro vsakování srážkových vod :

S uvážením výše uvedených skutečností považujeme na zájmové lokalitě možnost vsakování srážkových do vod podzemních z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod za podmíněně možnou za těchto podmínek:

- bude zachováno navržené místo vsakování – tj. vsakovací příkop či plocha pozemku parc.č. 686/19 v případě zálivky ve vegetačním období;
- podzemní vsakovací zařízení vyžadují pravidelnou kontrolu a údržbu v tomto minimálním rozsahu:

podzemní prostor vyplněný bloky - nejméně 2 x za rok po každém velkém dešti kontrola stavu vsakovacího prostoru, pokud ji jeho konstrukce umožňuje, kontrola odvětrání, čištění usazovacího prostoru nebo filtru splavenin, umístěného před vsakovacím zařízením

podzemní prostor vyplněný štěrkem - nejméně 2x za rok a po každém velkém dešti kontrola vstupních nebo revizních šachet, kontrola odvětrání, čištění usazovací šachty

- vlastník je povinen mít vypracované provozní řády vsakovacích zařízení.

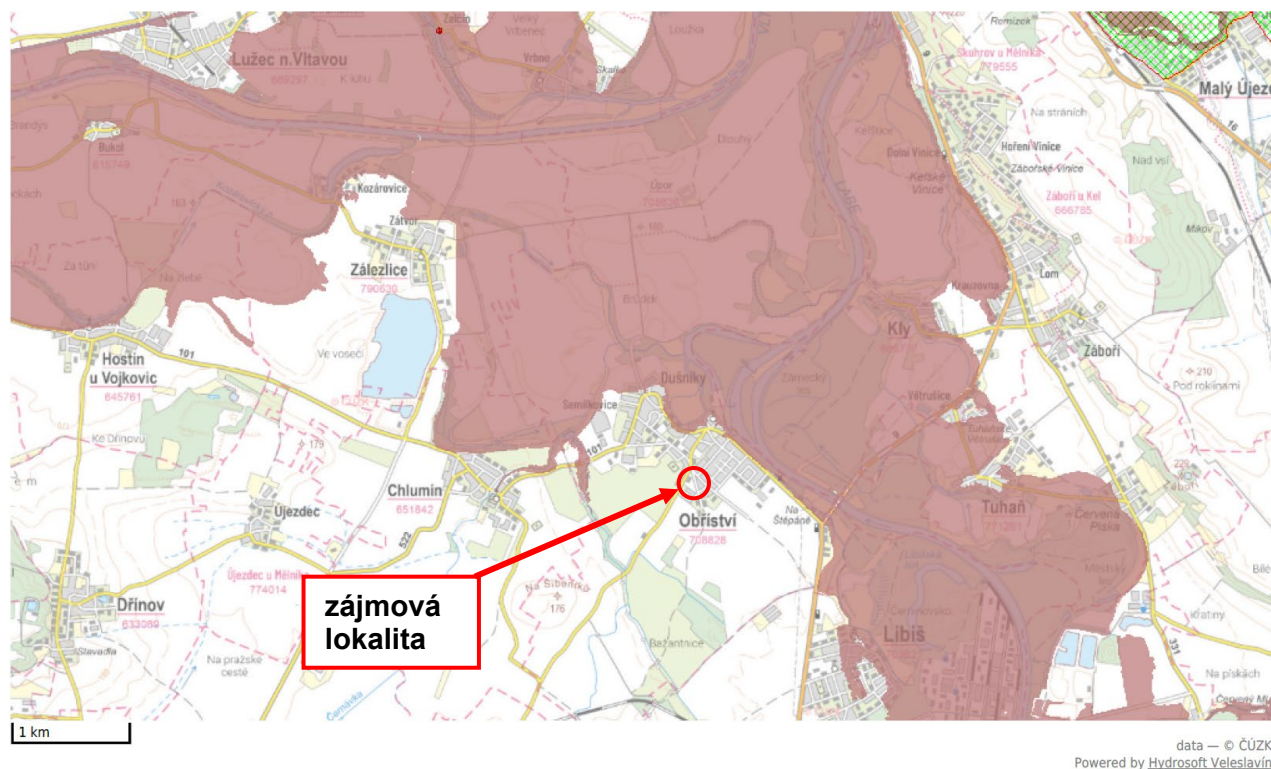
5 STŘETÝ ZÁJMŮ A LEGISLATIVNÍ POSTUP

Lokalita není součástí CHOPAV a žádného ložiskového území, CHKO, rezervace nebo národního parku. Další zájmy, chráněné podle zvláštních předpisů⁵, se v území nenacházejí.

Zájmová lokalita se nenachází na poddolovaném území a nebylo na ní oznámené důlní dílo.

Zájmová lokalita se nenachází na svahově nestabilním území.

Vsakovací zařízení pro srážkové vody z odvodňovaných ploch plánovaného RD vč. příslušenství bude umístěno na pozemku, parc. č. 686/19 viz. **Příloha č. 2 a 3.**

Obrázek č. 8 Mapa ochranných pásem vodních zdrojů a záplavová území M 1: 50 000, zdroj VÚV TGM Praha

■ Záplavová území pro Q100 ▨ Ochranná pásma vodních zdrojů

6 ZÁVĚR A VYJÁDŘENÍ HYDROGEOLOGA

Předkládaný hydrogeologický posudek obsahuje kromě zadávacích podmínek plánovaného vsakování srážkových vod do vod podzemních, také stručnou charakteristiku geologických a hydrogeologických poměrů, množství a charakter srážkových vod a zaujímá stanovisko ke způsobu jejich likvidace.

Postup likvidace srážkových vod produkovaných z odvodňovaných ploch plánovaného RD vč. příslušenství na pozemku parc. č. 686/19 v katastru Obříství je možné shrnout následovně:

- vsakování srážkových do vod podzemních je na zájmové lokalitě podmíněně možné;
- primární geologické a hydrogeologické podmínky jsou pro vsakování srážkových vod podmíněně vhodné (podmínky vhodnosti jsou zachování navržených parametrů pro vsakovací zařízení a provozní řád);
- srážkové vody z odvodňovaných ploch budou vsakovány horizontálním vsakovacím prvkem –

⁵ zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

příkopem - do geologického prostředí průlinově propustných eolických sedimentů charakteru navátých písků na pozemku parc. č. 686/19 k.ú. Obříství;

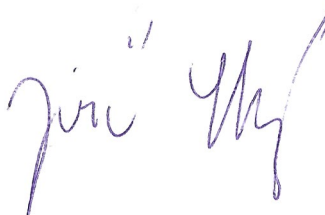
- Předkládaná zpráva je jedním z podkladů pro provedení vodoprávního řízení ve smyslu § 8 a § 9 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, o které bude požádán věcně a místně příslušný orgán státní správy ve vodním hospodářství.

V Ústí nad Labem, 17. března 2025

Zpracovali : Jindřich Machka
Jiří Starý



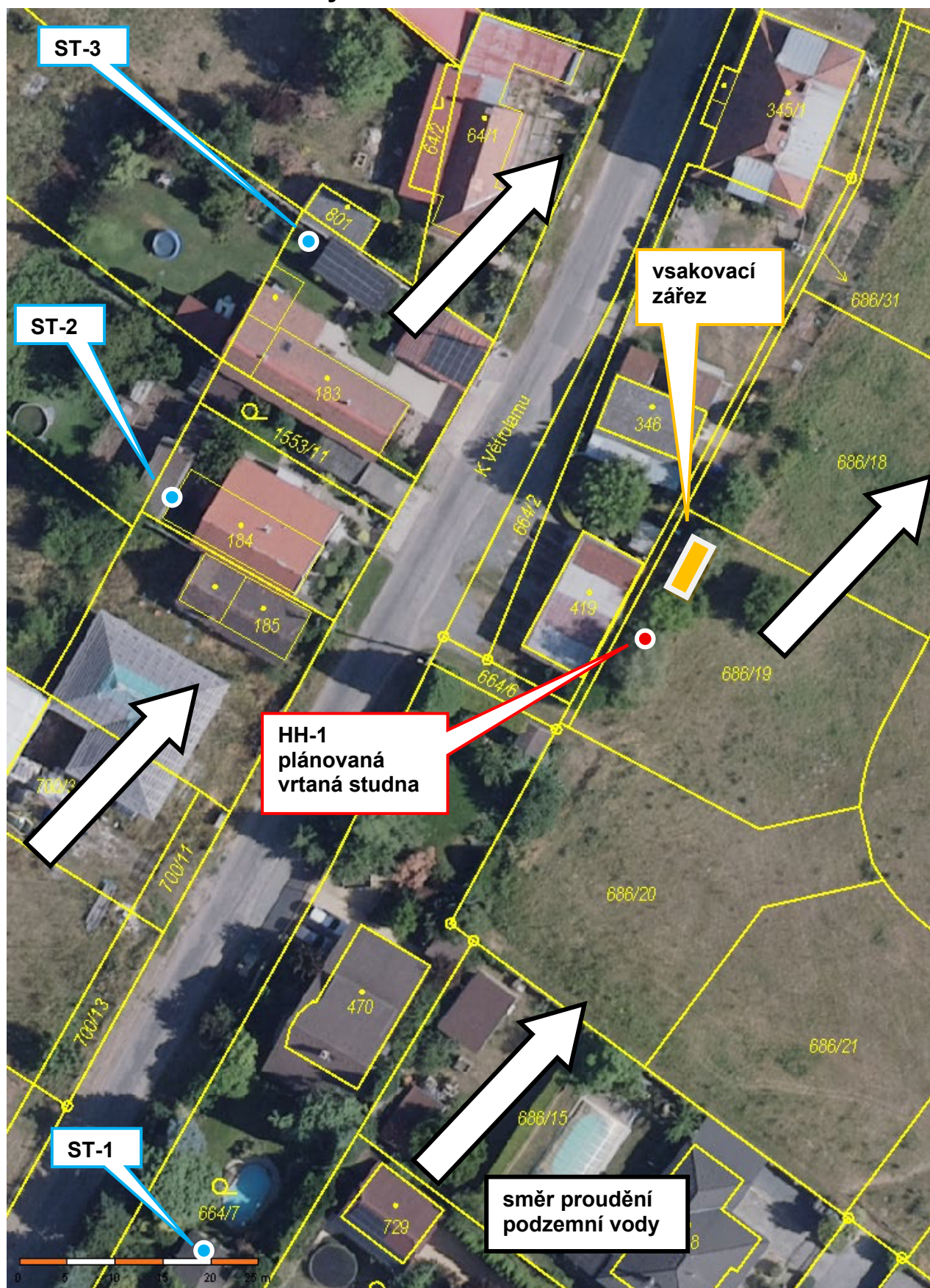
Odpovědný řešitel: RNDr. Jiří Starý, Ph.D.



PŘEHLEDNÁ SITUACE LOKALITY M 1:30 000



Detailní situace lokality M 1 : 500 a orientační koordinační situace



Orientační rozmístění objektů na parc. č. 686/19

Příloha č. 3

INFORMATIVNÍ VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

Informace o pozemku

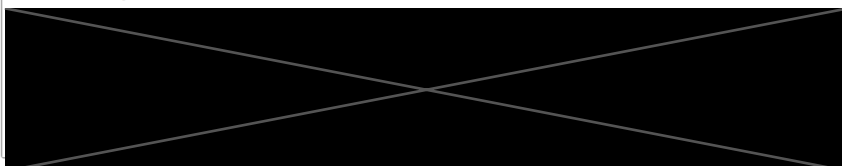
Parcelní číslo:	686/19
Obec:	Obříství [535133]
Katastrální území:	Obříství [708828]
Číslo LV:	1189
Výměra [m ²]:	737
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	orná půda



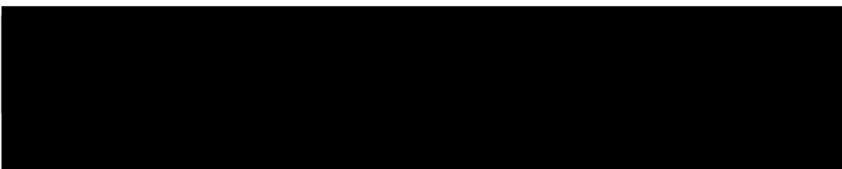
Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl



Způsob ochrany nemovitosti



BPEJ Výměra

[12210](#) 737

Omezení vlastnického práva

Typ

Zákaz zcizení

Zástavní právo smluvní

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

 Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj (celkem 1)

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj](#), [Katastrální pracoviště Mělník](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 08.09.2025 19:00.




SYSTÉMY PRO AKUMULACI SRÁŽKOVÝCH VOD

AS-KRECHT

AS-NIDAPLAST



Rozrůstající se města stále častěji narážejí na problém, jak odvést dešťovou vodu ze zpevněných ploch na jejich okraji. Malé průměry kanalizačních potrubí nebo nedostatečná kapacita koryt místních recipientů nedovolují dostatečně rychle převést potřebná množství spadlých dešťových vod.

Rekonstrukce kanalizační sítě či meliorace koryt recipientů je ekonomicky velmi nákladná, někdy i technicky nemožná.

Řešením tohoto problému je vybudování zasakovacích systémů nebo zpomalovacích retenčních prostorů.

Většinou je tento problém limitní pro další rozvoj území.

- **Klasické řešení:** akumulace v otevřeném poldru, akumulace v betonové nádrži nebo jímce, štěrkové podzemní prostory.
- **Nové progresivní systémy:** plastové bloky a zásobníky.










V zahraničí se již několik let pro oba způsoby nakládání se srážkovou vodou používají plastové konstrukce různého provedení jako akumulační prostory pro retenci přebytečné vody. Oproti tradičním štěrům mají tyto systémy obrovské přednosti, a to zejména ve vysoké akumulační schopnosti 95 % až 100 % využitelného objemu při velmi nízké hmotnosti materiálů.

VÝPOČET POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE JE KE STAŽENÍ V EXCELU NA WWW.ASIO.CZ
VČETNĚ INTENZIT NÁVRHOVÉHO DEŠTĚ!

AS-KRECHT**SYSTÉMY PRO AKUMULACI SRÁŽKOVÝCH VOD**

AS-KRECHT je akumulační a drenážní systém tunelového tvaru, skládající se z lehké, plastové, půlkruhové schránky (schránek) uzavřených z obou stran plastovými čely. Tím je vytvořen podzemní prostor o velké kapacitě vhodný pro akumulaci a postupné zasakování srážkových vod ze zpevněných ploch a povrchů do půdy.



Půlkruhové tunelové schránky **AS-KRECHT** mají 100% zásobní kapacitu a v porovnání se šterkem tento systém představuje úsporu více jak 2/3 objemu výkopů. Dešťová voda může volně pronikat dnem do půdy a bočními otvory v plastové tunelové schránce. Obě čela tunelové schránky jsou opatřena otvorem pro nátok a jsou uzpůsobena pro připojení potrubí do průměru DN300. Pouze se třemi různými komponenty (půlkruhová tunelová část, počáteční a koncové čelo sekce) je možno stavět stabilní a rozsáhlý systém s minimálními stavebními náklady. Systém je velmi skladný a lehký. Dopravní náklady jsou tak minimální.

Výhody systému AS-KRECHT

- Minimální instalační náklady
- Minimální dopravní náklady (skladnost)
- Efektivita výstavby, výborný ekonomický přínos
- Dobrá pevnost a únosnost při zatížení pojezdem
- 100% využití akumulačního prostoru
- jednoduchá a rychlá montáž spojením tunelů dohromady
- dlouhá životnost užitím recyklovatelného polyethylénu (HDPE)
- výjimečně lehké a přenosné

Technická data

Materiál: polyethylén (HDPE)

**AS-KRECHT – T 1600 střední tunel**

Rozměry: 2,3 x 0,81 x 1,3 m (D x V x Š)

Efektivní délka: 2,25 m

Hmotnost: 32 kg

Objem (čistý): 1,6 m³

AS-KRECHT – T 100 SE/100 E počáteční a koncová čela

Rozměry: 0,48 x 0,78 x 1,3 m (D x V x Š)

Efektivní délka: 0,44 m

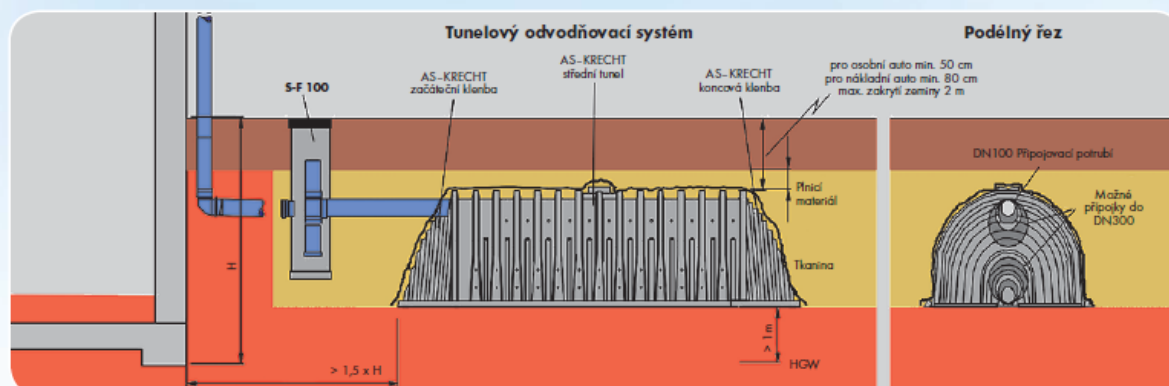
Hmotnost: 5 kg

Mechanické vlastnosti (únosnost při min. výšce nadloží):

- pro osobní automobil = 5 kN/m² – krytí min. 0,5 m
- pro nákladní automobil = 16,7 kN/m² – krytí min. 0,8 m

Zatížení vyhovující DIN1072 v různě instalovaných hloubkách.
Jiné zatížení možné na objednávku.

PRO BLIŽŠÍ ÚDAJE SI VYŽÁDEJTE PROJEKČNÍ
A INSTALAČNÍ PODKLADY!



AS-NIDAPLAST**SYSTÉMY PRO AKUMULACI A ZÁSAK SRÁŽKOVÝCH VOD**

AS-NIDAPLAST je akumulační a zasakovací systém skládaný z jednotlivých bloků voštinového typu. Tím je vytvořen podzemní prostor o velké kapacitě vhodný pro akumulaci a postupné zasakování srážkových vod ze zpevněných ploch a povrchů do půdy. V případě použití v kombinaci s nepropustnými foliemi slouží jako retenční nádrž s řízeným odtokem.

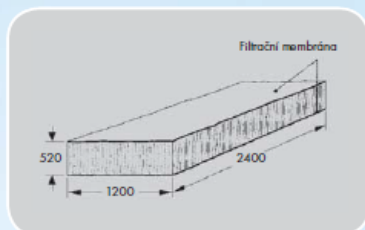
Hlavní výhody systému AS-NIDAPLAST

- **Vysoká spolehlivost systému proti zanášení bloků sedimenty:**
 - otvory bloků jsou opatřeny zalisovanou filtrační membránou
 - rozváděcí drenážní systém je osazen ve štěrkové vrstvě
- **Samočistící schopnost díky:**
 - vertikálnímu proudění vody v blocích při jejich plnění a prázdnění
 - horizontálnímu proudění vody v rozváděcím drenážním systému, posun splavenin mimo těleso
- Možnost kamerové kontroly rozváděcího drenážního potrubí vč. tlakového čištění
- Vysoká pevnost a odolnost pro pojezd - až 60 t/m²
- 25 let spolehlivých aplikací systému

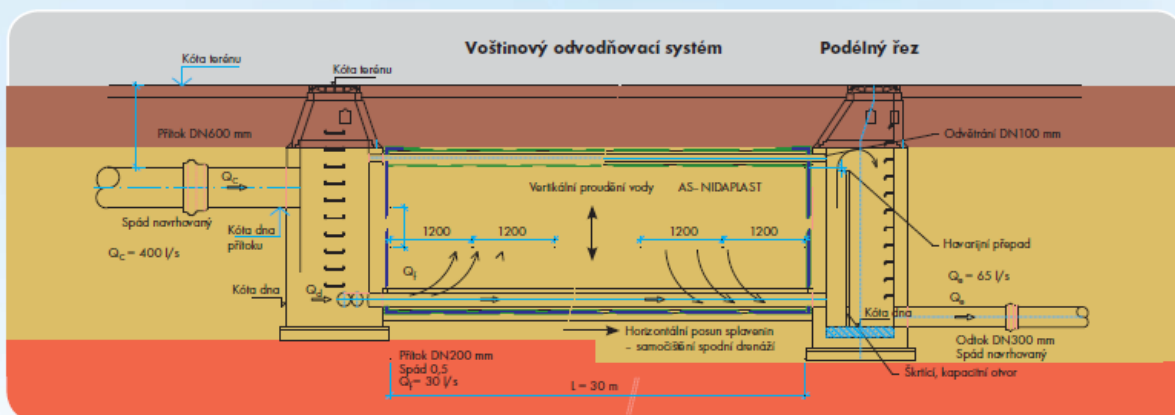
SNADNO, RYCHLE
KVALITNĚ A EKOLOGICKY!

Odolnost

- Proti chemickým produktům, mikroorganismům, hlodavcům a hnilobě



AS-NIDAPLAST	Typ	
	EP 400	EP 600
Únosnost vertikální dle ČSN EN ISO 844:2010	400 kN/m ²	600 kN/m ²
Únosnost horizontální	15 kN/m ²	20 kN/m ²
Maximální výška násypu	1,80 m	3,50 m
Minimální výška násypu pro pojezd hutnicí techniky	0,30 m	0,30 m
Hmotnost	35 kg/m ³	44 kg/m ³
Rozměr bloku	2400x1200x520 mm	
Objem	1422 l	
Velikost ok	50 mm	
Akumulační schopnost	95 %	
Materiál	polypropylen	



ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY AKUMULACE SRÁŽKOVÝCH VOD



Ukázka realizace



Zahájení prací - osazení šachet a geotextilie



Propojení šachet drenážním potrubím a šterkování



Pokládka bloků na šterkové lože s drenážním potrubím



Montáž odvětrávacího potrubí



Pokládka ochranné geotextilie



Kompletní objekt před zasypáním

Další navazující zařízení

- Sedimentační nádrže
- Rozdělovací šachty, soutokové šachty vč. regulace odtoku
- Geotextilie zakrývající drenážní systémy
- Rozvodné drenážní potrubí



Původní otevřená retenční nádrž, neestetické místo, možný zdroj problémů (i hygienických)



Vložení plastových akumulčních systémů



Výsledný efekt! Podzemní akumulční prostor. Krásné zákoutí areálu

■ **ASIO, spol. s r.o.** Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111, fax: +420 548 428 100
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

**SNADNO, RYCHLE
KVALITNĚ A EKOLOGICKY!**

www.asio.cz