



Společnost AQD-envitest, s. r. o. je držitelem certifikátů ISO 9001 a ISO 14001

**Kopřivnice, parkoviště v ul. Obránců míru
za bytovým domem č.p. 761, parcela č. 522/1**

**Vyjádření hydrogeologa
k možnosti vsakování srážkové vody**



Název akce:	Kopřivnice – parkoviště v ul. Obránců míru – vsak srážkové vody	Číslo akce: 011/2020
Objednatel:	Ing. Ondřej Bojko, Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava	
Zhotovitel:	AQD - envitest, s. r.o., Na Čtvrti 453/37, 700 30 Ostrava Hrabůvka, Tel.: 596 115 224	
Řešitel úkolu:	Ing. Martin Smékal	Podpisy a razítka:
Odpovědný řešitel:	Ing. Marcel Cron odborná způsobilost v hydrogeologii a sanační geologii č. 2022/2006	
Datum:	březen 2020	

Zhotovitel: AQD-envitest, spol. s r.o.,
Na Čtvrťi 453/37, 700 30 Ostrava Hrabůvka
tel.: 596 115 224
IČ: 26878453

Řešitel úkolu: Ing. Martin Smékal

Odpovědný řešitel: Ing. Marcel Cron, odborná způsobilost v oboru
hydrogeologie a sanační geologie – sanace č. 2022/2006

Rozdělovník:

Výtisk č. 1-3: objednatel

Výtisk č. 4: archiv zhotovitele

OBSAH:

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	4
2.1 GEOGRAFICKÉ POMĚRY	4
2.2 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY	4
2.3 KLIMATICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY	5
2.4 GEOLOGICKÁ PROZKOUMANOST	7
2.5 GEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY	8
2.6 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	9
3. HYDROTECHNICKÉ POMĚRY	9
3.1 CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, OCHRANNÁ PÁSMA, SÍTĚ ATD.....	9
4. PROVEDENÉ PRÁCE	10
4.1 REŠERŠNÍ PRÁCE	10
5. POSOUZENÍ PODMÍNEK PRO VSAKOVÁNÍ	10
5.1 HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ	10
5.2 ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ PARAMETRŮ PROJEKTOVANÉ STAVBY A PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ VE VZTAHU K ČSN 75 9010	10
5.3 PROJEKTOVANÝ ZPŮSOB LIKVIDACE SRÁŽKOVÉ VODY	10
5.4 VÝPOČET MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD	11
5.5 NÁVRH LIKVIDACE SRÁŽKOVÝCH VOD	11
6. ZÁVĚR.....	11
7. LITERATURA, POUŽITÉ LEGISLATIVNÍ PODKLADY A NORMY.....	11

Přílohy:

Příloha 1: Situace širšího okolí ulice Obránců míru, měřítko 1:16 000

Příloha 2: Koordinační situační výkres parkoviště na ul. Obránců míru za bytovým domem č.p. 761, měřítko 1:500, převzatá příloha, vypracoval: Ing. Ondřej Bojko

Příloha 3: Geologické profily archivních vrtů S-4, S-9 a S-10 (databáze vrtné prozkoumanosti Geofond, <http://www.geology.cz/app/gdo/>)

1. ÚVOD

Hydrogeologické vyjádření bylo zpracováno na základě objednávky projektanta stavby, kterým je Ing. Ondřej Bojko. Obsahem je posouzení možnosti utrácení srážkové vody sváděné z projektovaného parkoviště, příjezdových komunikací a chodníků v ulici Obránců míru za bytovým domem č.p. 761, na parcele č. 522/1 v katastrálním území Kopřivnice.

Relevantní podklady poskytnuté objednatelem:

Situační výkres širších vztahů C 1 Parkoviště na ul. Obránců míru za bytovým domem č.p. 761, měřítko 1:10 000, vypracoval ing. Ondřej Bojko, leden 2020.

Koordinační situační výkres C 3 Parkoviště na ul. Obránců míru za bytovým domem č.p. 761, měřítko 1:500, vypracoval ing. Ondřej Bojko, leden 2020.

Výměry odvodňovaných ploch: Komunikace ze zámkové dlažby 625 m², parkoviště ze zatravnovací dlažby: 275 m².

Vyjádření SmVaK a orientační zakres inženýrských sítí SmVaK, 18.2.2020, měřítko 1:1000.

Požadavek na vsakování srážkových vod ze staveb vyplývá z aktuální legislativy, zejména:

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, §20 odst. (5).
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, §6 odst. (4), vše v platném znění.

Detailní znění příslušných odstavců vyhlášek jsou uvedena v kapitole Literatura.

2. Základní charakteristika území

2.1 Geografické poměry

Předmětná parcela č. 522/1 se nachází přibližně v centrální části katastrálního území Kopřivnice (669393) s hustou zástavbou domy hromadného bydlení v místě křížení ulic Obránců míru a Ke Koryčce. Situace parcely ve vztahu k širšímu okolí je patrná z mapy v příloze 1.

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Kopřivnice (669393)

Parcelní číslo: 522/1

Celková výměra parcely č. 522/1 je 2455 m². V katastru nemovitostí je pozemek veden jako ostatní plocha, zůsob využití zeleň.

2.2 Geomorfologické poměry

Parcela č. 522/1 leží na mírném svahu ukloněném (0,03) k severovýchodu do údolí potoka Kopřivnička. Nadmořská výška se v rámci parcely pohybuje kolem 323 m n.m.

Regionální geomorfologická rajonizace reliéfu ČR (<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>) zahrnuje zájmové území do Alpsko-Himalájského systému, provincie Západní Karpaty, subprovincie IX Vnější Západní Karpaty, oblast IXD Západobeskydské podhůří, celek IXD-1 Podbeskydská pahorkatina, podcelek IXD-1C Příborská pahorkatina, okrsek IXD-1C-d

Libhošťská pahorkatina. Libhošťská pahorkatina je okrsek ve střední části Příborské pahorkatiny, je to plochá pahorkatina úpatního typu, budovaná flyšovými jílovci, jíly a pískovci slezské a podslezské jednotky, vyvěřelinami těšinitové asociace, miocenními sedimenty a glaciakustrinními sedimenty sálského zalednění. Povrch je převážně erozně denudační s výraznými sukami na odolnějších horninách s periglaciálními tvary, říčními terasami a širokými údolními nivami.

2.3 Klimatické a hydrologické poměry

Město Kopřivnice leží na rozhraní klimatických oblastí MT 9 a MT 10.

Vybrané klimatologické charakteristiky shrnuje následující tabulka:

Tabulka 1: Vybrané klimatologické charakteristiky mírně teplé oblasti MT 9 a MT 10

Klimatická oblast	MT-9	MT-10
Počet letních dnů	40-50	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140–160	140–160
Počet mrazových dnů	110–130	110–130
Počet ledových dnů	30–40	30–40
Průměrná teplota v lednu [°C]	-3 až -4	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci [°C]	17 až 18	17 až 18
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100–120	100–120
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60–80	50–60

Srážkové poměry dané oblasti vystihuje následující tabulka, ve které jsou uvedeny srážkové úhrny z Moravskoslezského kraje za nejbližší uplynulé roky 2015 až část 2019, včetně dlouhodobých srážkových úhrnů za období 1981 - 2010 a procentuálního vyjádření úhrnu srážek oproti dlouhodobému normálu (ČHMÚ, informace o klimatu <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky#>).

V roce 2015 byly úhrny srážek celkově o cca 30 % nižší oproti dlouhodobému průměru. V roce 2016 byl zaznamenán celkový roční úhrn srážek 833 mm, v roce 2017 pak 840 mm což jsou mírně vyšší hodnoty, než je průměr dlouhodobých srážkových úhrnů. Naopak v roce 2018 byly úhrny srážek celkově o cca 20 % nižší oproti dlouhodobému průměru. V roce 2019 byl celkový roční úhrn srážek 796 mm, což přibližně odpovídá dlouhodobému srážkovému úhrnu. Ke zhodnocení klimatických normálů byl použit metodický pokyn NVV č. 1/1988 (Procházka, Homola, 1988).

Tabulka 2: Měsíční úhrny srážek za období 2015 - 2020 (zdroj: ČHMÚ, historická data)

<i>Měsíc</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>Σrok</i>
	<i>mm</i>												
<i>Rok</i>	<i>MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ</i>												
1981-2010	41	40	50	53	88	101	106	89	75	49	55	53	802
2015	69	36	52	42	77	51	41	47	43	38	58	18	572
%	163	85	104	77	86	50	38	53	56	78	96	32	70
2016	36	90	35	70	64	73	155	68	37	121	54	28	833
%	88	225	70	132	73	72	146	76	49	247	98	53	104
2017	23	31	47	126	63	69	98	60	154	89	52	28	840
%	56	78	94	238	72	68	92	67	205	182	95	53	105
2018	43	26	30	11	65	118	73	56	75	55	15	71	641
%	105	65	60	21	74	117	69	63	100	112	27	134	80
2019	62	36	47	43	134	37	70	108	94	48	47	65	796
%	151	90	94	81	152	37	66	121	125	98	85	123	99
2020	20												
%	49												

Vysvětlivky:

% = odchylka od normálu [%]

Zájmová lokalita je odvodňována potokem Kopřivnička (hydrologické pořadí toku 2-01-01-138, plocha dílčího povodí 13.533 km²). Kopřivnička je levostranným přítokem toku II. řádu Lubiny.

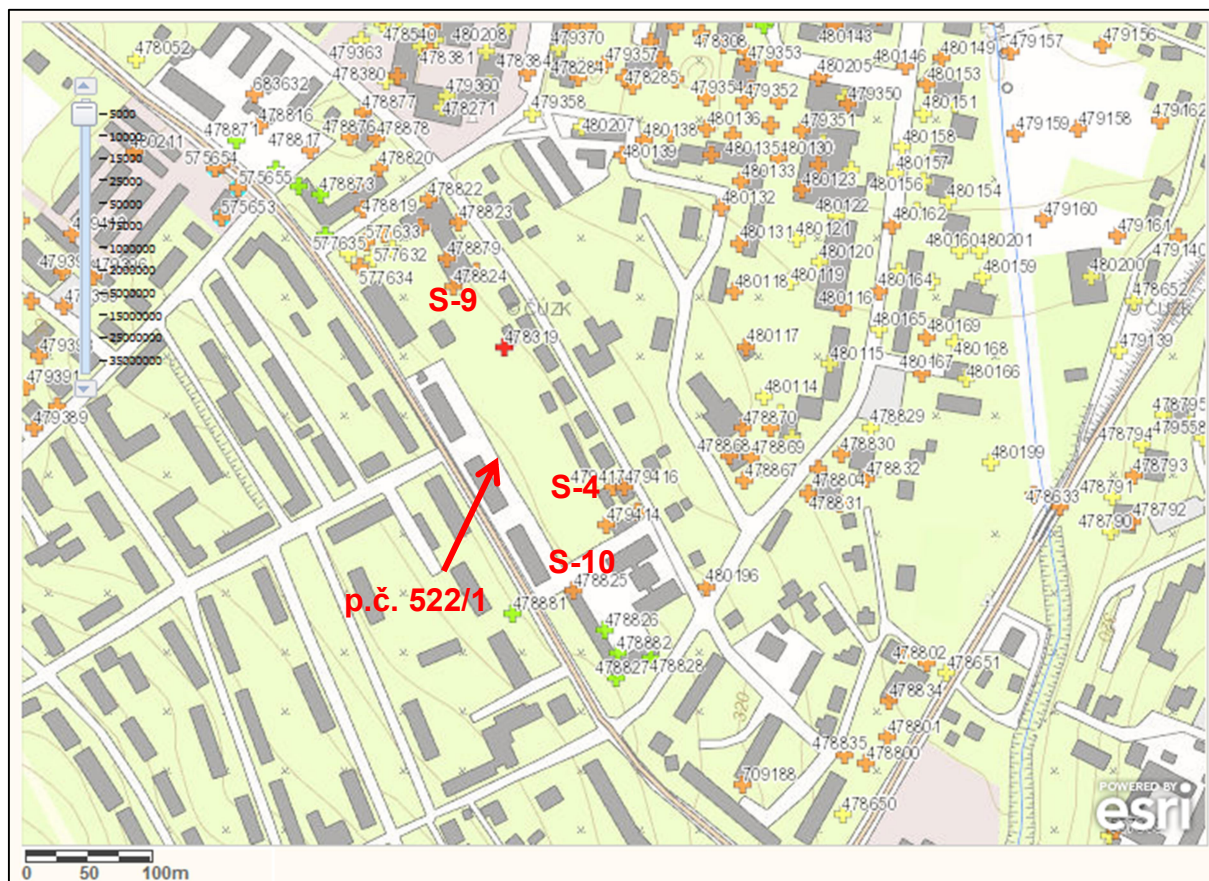
Obrázek 1: Výřez z vodohospodářské mapy 1:50 000, list 25-21 Nový Jičín



2.4 Geologická prozkoumanost

Geologická vrtná prozkoumanost širšího okolí je relativně vysoká, avšak nerovnoměrná, jak znázorňuje následující mapka obr. 2.

Obrázek 2: Mapka geologické prozkoumanosti s vyznačením nejbližších archivních vrtů v okolí ulice Obránců míru (<http://www.geology.cz/app/gdo>)



Pro účely popisu geologických poměrů daného území byly využity poznatky následujících geologických průzkumů, provedených v minulosti v okolí parcely 522/1.

ONDRA, Karel; ŠITAVANC, V.: KOPRIVNICE, MS 120, UL.G. KLIMENTA, Stavoprojekt, Ostrava, 1981, signatura GF P034574, vrt S-4.

BARTŮŠEK, Miloš: INZENYRSKOGEOLOGICKY PRUZZKUM KOPRIVNICE - SEVER 4. STAVBA, Stavoprojekt, Ostrava, 1985, signatura GF P058017, vrty S-9 a S-10.

Geologické profily uvedených archivních vrtů jsou v příloze 3.

2.5 Geologické poměry lokality

Z hlediska regionálně-geologického území náleží flyšovému pásmu Západních Karpat.

Hluboké podloží tvoří karbonské sedimenty spodní části ostravského souvrství – petřkovické vrstvy, jejichž strop se nachází v hloubce cca – 300 m n.m., tj. kolem 650 m pod povrchem. Na karbonském masívu je diskordantně uloženo terciární, neogénní, miocénní souvrství zastoupené mořskými jíly a písky. Na miocénní souvrství jsou nasunuty vněkarpatské příkrovy, v předmětné lokalitě podslezsko-ždánická jednotka, frýdecké vrstvy, které jsou tvořeny šedými, většinou vápnitými prachovci a místy pískovci (stáří turon - dan, svrchní křída).

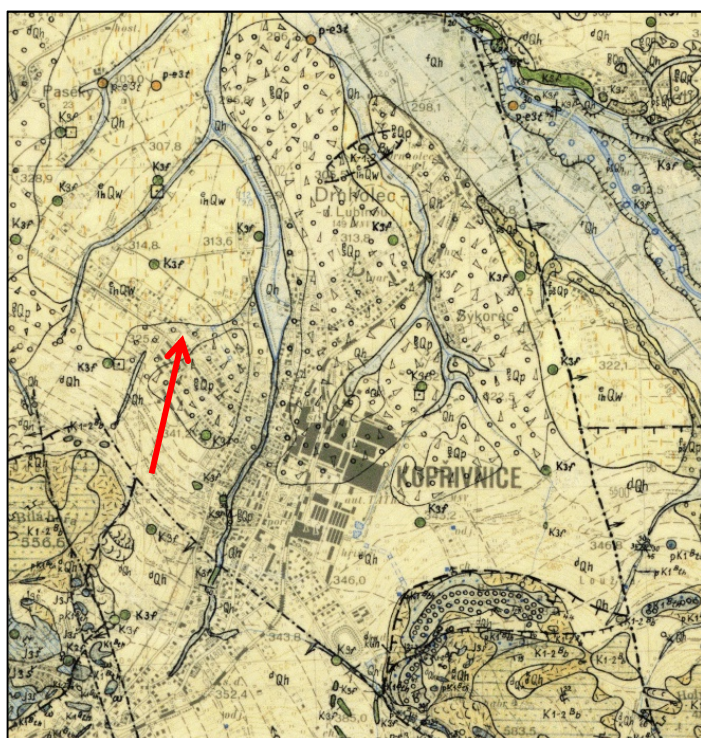
Přípovrchová zóna předkvartérních sedimentů je v různé míře postižena zvětrávacími procesy, vedoucími k tvorbě eluviálních či na svazích deluviálních sedimentů, které v závislosti na intenzitě zvětrávání a době expozice nabývají charakteru zemin s různou mocností. Vlivem dalších exogenních sil byly tyto horniny dále přetvářeny se vznikem proluviálních, deluviofluviálních a fluviálních zemin.

V širším okolí lokality je kvartérní pokryv tvořen deluviálními, proluviálními, deluviofluviálními a fluviálními převážně jemnozrnnými sedimenty pleistocénního až holocénního stáří, ojediněle s příměsí klastického a štěrkového materiálu.

Skalní podloží je ve své svrchní části postiženo zvětrávacími procesy s vývojem eluvia, které má charakter jemnozrnných zemin. Stanovení rozhraní mezi eluviem a kvartérními zeminami je většinou problematické. V přípovrchové zóně, která zahrnuje i eluvium hornin, je vyvinuto intenzivní rozpukání zasahující do hloubek desítek metrů.

Pro vsakování srážkové vody je rozhodující svrchní část popsaného geologického profilu, tvořená v daném místě převážně jílovitými hlínami a jíly, podřízeně, s rostoucí hloubkou s výskytem kamenitých hlín.

Obrázek 3: Výřez z geologické mapy 1:25 000, list M-34-85-A-b Kopřivnice



2.6 Hydrogeologické poměry

Předmětné území náleží hydrogeologickému rajónu č. 3213 flyš v mezipovodí Odry. Rozloha 554,604 km². Podle hydrogeologické mapy (list 25-21 Nový Jičín) se jedná o ukloněný a zvrásněný regionální izolátor frýdeckých vrstev. Koeficient transmisivity T se pohybuje v rozmezí řádu $1 \cdot 10^{-6}$ až $1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Podle údajů z nejbližších archivních vrtů se podzemní voda ustálila v úrovni 4 m pod terénem (vrt S-9) až 5 m pod terénem (vrt S-10) v horizontu diluviálních jílovitokamenitých zemin. Dotace vod do kvartérních deluviálních a proluviálních zemin je dána převážně infiltrací ze srážek. Spád hladiny a směr proudění podzemní vody je orientován souhlasně s k SV, tj. k toku Kopřivníčka.

3. Hydrotechnické poměry

3.1 Chráněná území, ochranná pásma, sítě atd.

Vodohospodářsky chráněná území

Zájmové území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Ochranná pásma

Předmětné území neleží v ochranném pásmu zdroje podzemní vody.

Využití vodních zdrojů

Obyvatelstvo v okolí je zásobováno pitnou vodou z obecního vodovodu. Ve směru proudění podzemní vody od předmětné parcely se nenacházejí studny užívané k zásobování pitnou vodou.

Meliorace a povrchové odvodnění

Informace o odvodnění pozemků melioracemi nebyly k dispozici.

Pozice vzhledem k záplavovému území

Území se nenachází v záplavové zóně.

Současný režim srážkových vod

Převážnou část pozemku za bytovým domem č.p.761 v ulici Obránců míru tvoří travnatá plocha. V současné době srážková voda zčásti vsakuje přes slabou svrchní vrstvu, zčásti odtéká ve směru úklonu terénu. Dalšímu transportu ve vertikálním směru brání souvrství jílovitých hlín a jílu. Kanálové vpusti nejsou na tomto pozemku zřízeny.

4. Provedené práce

4.1 Rešeršní práce

Hydrogeologický posudek byl zpracován na základě rekognoskace terénu, geologických podkladů, především geologických a hydrogeologických map a údajů z geologických průzkumů (geologických profilů nejbližších vrtů S-4, S-9 a S-10). Situace nejbližších průzkumných vrtů dle databáze Geofondu je znázorněna v mapce geologické prozkoumanosti - obrázek 2, geologické profily archivních vrtů jsou součástí přílohy 3.

5. Posouzení podmínek pro vsakování

5.1 Horninové prostředí

Svrchní souvislou vrstvu geologického profilu tvoří v daném území odshora antropogenní navážky o mocnosti od 0,3 až 0,4 m. Níže je uloženo souvrství jílovitých hlín, nebo jílu o celkové mocnosti od 1,9 m (vrt S-10 jižně od daného území) až 4,5 (vrt S-9 severně od daného území). Níže s hloubkou jíl plynule přechází do jílu písčitého a jílovitého štěrku. Celková mocnost kvartérního souvrství je 5,3 až 6,3 m.

Koeficient filtrace (součinitel hydraulické vodivosti) jílovité hlíny a jílu lze odhadnout kolem $1 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, tj. velmi slabě propustné podle klasifikace J.Jetela, 1973.

5.2 Základní posouzení parametrů projektované stavby a přírodních poměrů ve vztahu k ČSN 75 9010

odst. 4.2 Druhy staveb

Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy $A_{\text{red}} > 200 \text{ m}^2$...**jedná se o náročnou stavbu.**

odst. 4.3 Přírodní poměry

Území je tvořeno zeminami s rozdílnými fyzikálně – mechanickými a hydrofyzikálními parametry - **jedná se o složité přírodní poměry.**

5.3 Projektovaný způsob likvidace srážkové vody

Povrchová úprava plochy projektovaného parkoviště je navržena ze zatravnovacích tvárnic (dlaždic s velkou spárou) umožňujících částečný vsak dešťových vod. Upravené plochy budou odvodněny příčným a podélným sklonem do 4 nových uličních vpustí, odkud bude srážková voda svedena do stávajícího kanalizačního systému ve správě SLUMEKO, s.r.o. Kanalizační systém SLUMEKO je dále napojen do kanalizace ve správě společnosti SmVaK, a.s.

Nové komunikace budou doplněny o drenáže zajišťující odvodnění zemní pláně.

Odtokové poměry v území nebudou zhoršeny.

5.4 Výpočet množství srážkových vod

Výpočet množství dešťových vod odváděných do navržených vpustí:

$[Q_{\max} \text{ l/s}^{-1}]$

Intenzita patnáctiminutového deště podle ČSN EN 752 $i = 157 \text{ l/s/ha}$

Dešťové vody z komunikace ze zámkové dlažby $Q_{\max} = 5,89 \text{ l/s}^{-1}$

(Odvodňovaná plocha $S = 625 \text{ m}^2$, intenzita deště $i = 157 \text{ l/s/ha}$, součinitel odtoku srážkových povrchových vod $\psi = 0,6$)

Dešťové vody z parkoviště ze zatravnovací dlažby $Q_{\max} = 1,73 \text{ l/s}^{-1}$

($S = 275 \text{ m}^2$, $i = 157 \text{ l/s/ha}$, $\psi = 0,4$)

Celkové maximální množství dešťových vod z komunikace ze zámkové dlažby a z parkoviště ze zatravnovací dlažby odváděných do navržených vpustí $Q_{\max} = 7,6 \text{ l/s}^{-1}$.

5.5 Návrh likvidace srážkových vod

Na základě archivních údajů (geologické profily nejbližších vrtů) a geologických podkladů jsme vyhodnotili geologické podmínky pro likvidaci srážkových vod vsakováním do horninového prostředí přímo na lokalitě jako nevodné. Propustnost a retenční kapacita zemin je v daném místě pro vsak srážkových vod nedostatečná.

Projektované plochy parkoviště a příslušné komunikace doporučujeme odvodňovat odváděním do stávajícího kanalizačního systému ve správě SLUMEKO, s.r.o. Kanalizační systém SLUMEKO je dále napojen do kanalizace ve správě společnosti SmVaK, a.s.

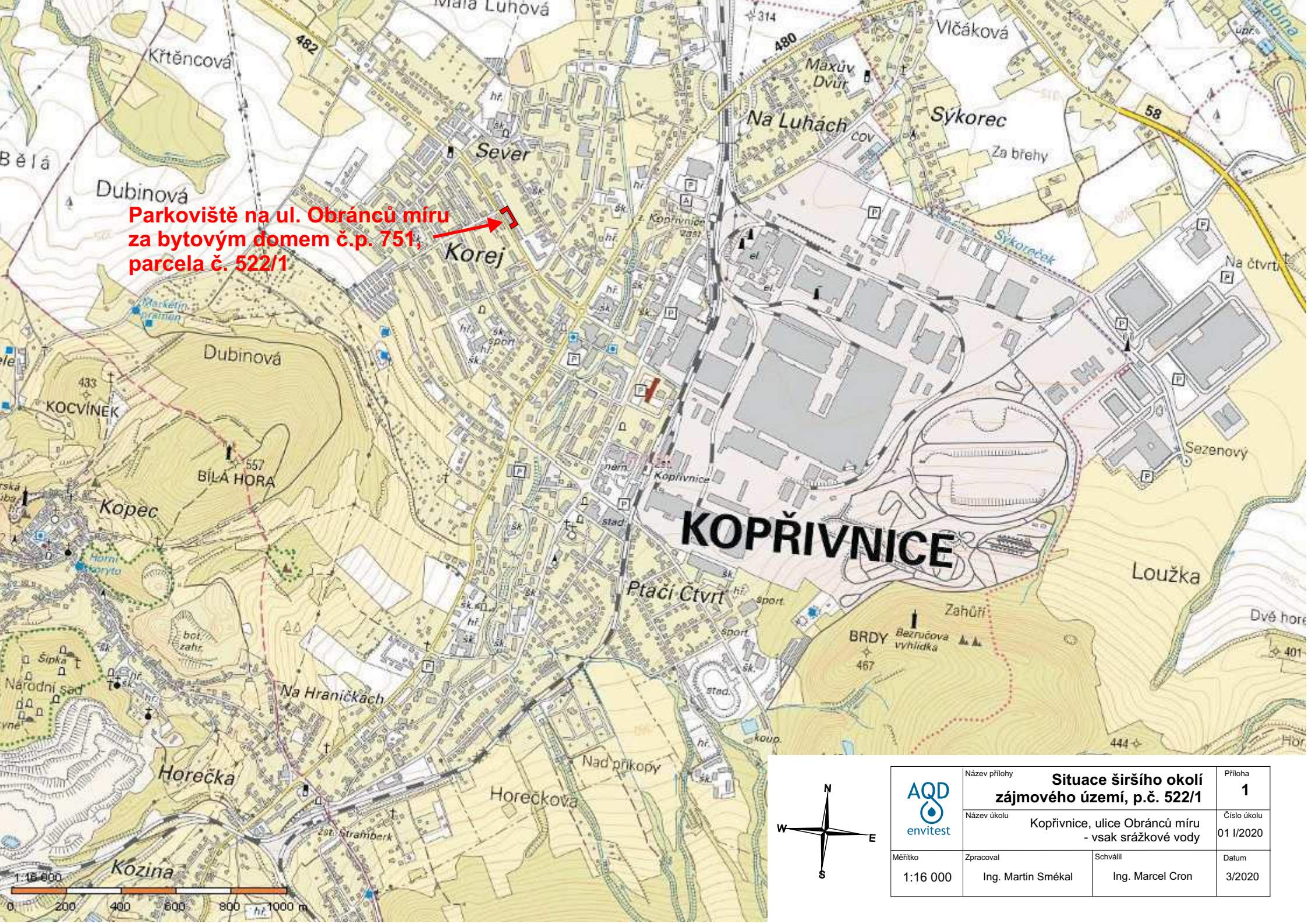
6. Závěr

Likvidaci dešťových vod z projektovaných ploch parkoviště v ulici Obránců míru za domem č.p. 761 na parcele č. 522/1 v katastrálním území Kopřivnice (669393) **vsakováním do horninového prostředí v dané lokalitě nedoporučujeme** z důvodu přítomnosti svrchní vrstvy velmi slabě propustných jílovitých hlín a jílu. Utrácení povrchových dešťových vod ze zpevněných ploch projektovaného parkoviště je zde možné odváděním do stávající kanalizace do stávajícího kanalizačního systému ve správě SLUMEKO, s.r.o. a dále do kanalizace ve správě společnosti SmVaK, a.s.

7. Literatura, použité legislativní podklady a normy

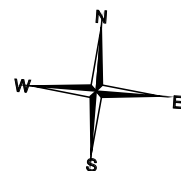
- 1) Demek, J. et al, 1987: Zeměpisný lexikon ČSR - Hory a nížiny, Academia Praha 1987.
- 2) Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica 16, Praha.
- 3) Základní geologická mapa ČR, list 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000
- 4) Geologické mapy pokryvných útvarů (kvartérní mapy) list M-34-73-B-c Ostrava – sever a M-34-73-D-a Ostrava – jih, měřítko 1:25 000
- 5) Hydrogeologická mapa ČR, list 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000
- 6) Vodohospodářská mapa, list 15-43 Ostrava, měřítko 1:50 000
- 7) Hydroekologický informační systém VÚV TGM [on-line]. URL: <http://heis.vuv.cz>


- 8) Internetový portál <http://portal.chmi.cz>
- 9) Internetový portál <http://geoportal.gov.cz>
- 10) ČSN 75 90 10 Vsakovací zařízení srážkových vod
- 11) Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, §20 odst. (5), ve znění 431/2012 Sb.
- 12) Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby §6 odst. (4), ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.



Parkoviště na ul. Obránců míru
za bytovým domem č.p. 751;
parcela č. 522/1

KOPŘIVNICE



	Název přílohy Situace širšího okolí zájmového území, p.č. 522/1		Příloha 1
	Název úkolu Kopřivnice, ulice Obránců míru - vsak srážkové vody		Číslo úkolu 01 I/2020
Měřítko 1:16 000	Zpracoval Ing. Martin Smékal	Schválil Ing. Marcel Cron	Datum 3/2020

LEGENDA VEGETAČNÍCH ÚPRAV SO 101:

- stávající strom
- kácené stromy/mýcené keře
- Prunus avium 'Plena' (třešeň ptačí), vel. 14/16 cm – 6 ks
- Carpinus betulus (habr obecný) výška 80 -100 cm - 44 ks (rozteč 70 cm)

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

- vodovodní potrubí podzemní
- kanalizační stoka, potrubí
- venkovní silové vedení NN podzemní
- sdělovací vedení (CETIN)
- plynovodní vedení, nízkotlak
- horkovodní předizolované potrubí
- kabelová televize Kopřivnice

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

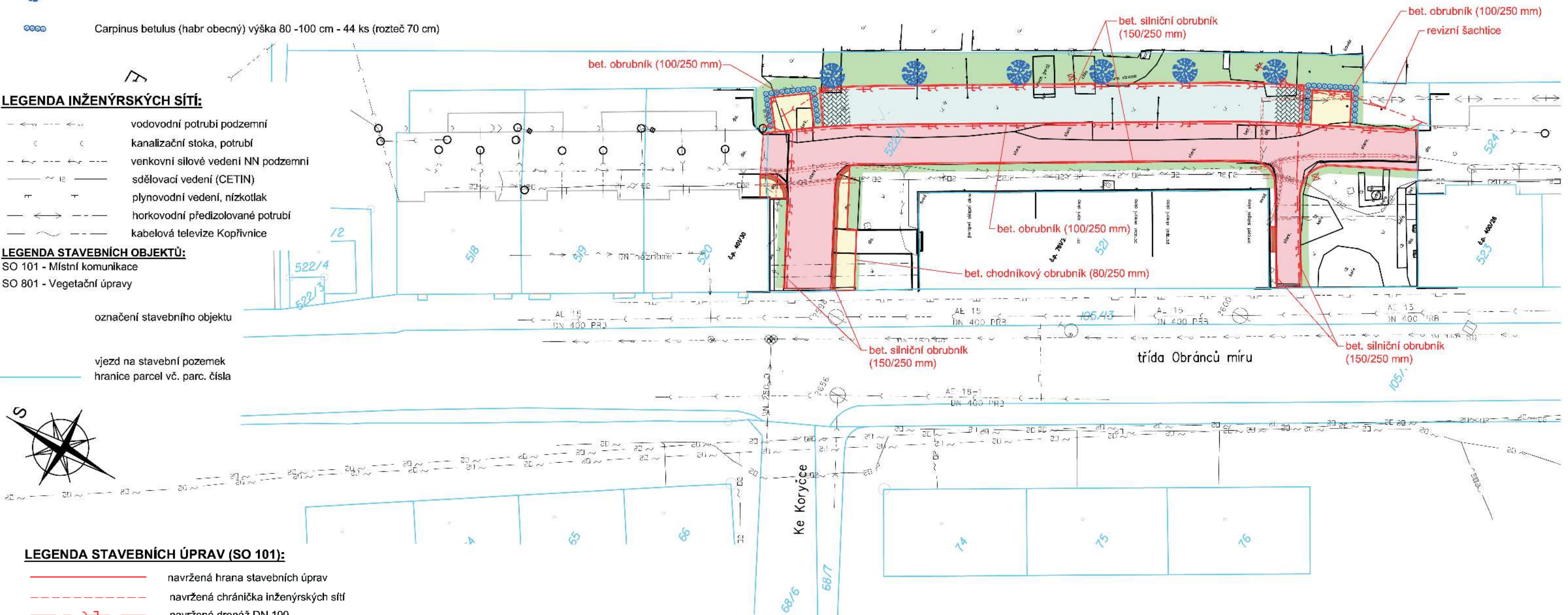
- SO 101 - Místní komunikace
- SO 801 - Vegetační úpravy

- označení stavebního objektu
- vjezd na stavební pozemek
- hranice parcel vč. parc. čísla



LEGENDA STAVEBNÍCH ÚPRAV (SO 101):

- navržená hrana stavebních úprav
- navržená chránička inženýrských sítí
- navržená drenáž DN 100
- navržená kanalizační přípojka DN 150
- navržený chodník (šedá zámková dlažba tl. 60 mm)
- navržené parkoviště (zatravněovací/zámková dlažba tl. 80 mm)
- navržená vzovka (zámková dlažba tl. 80 mm)
- navržená reliéfní dlažba (červená tl. 60 mm)
- navržené zatravnění
- navržený příčný sklon
- navržené převýšení obruby



	Název přílohy Parkoviště na ul. Obránců míru za bytovým domem č.p. 761	Příloha 2
	Název úkolu Kopřivnice, ulice Obránců míru - vsak srážkové vody	Číslo úkolu 01 I/2020
Měřítko 1:500	Zpracoval Ing. Martin Smékal	Schválil Ing. Marcel Cron
		Datum 3/2020



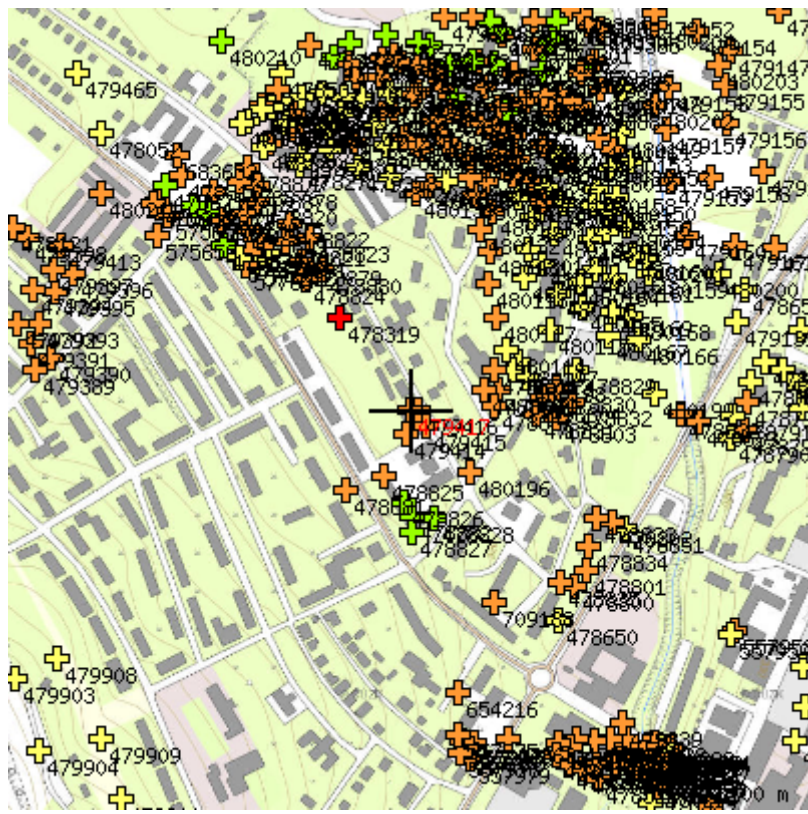
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	318.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	479417	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-4	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1,6
Zkrácený název	S-4	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1981	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P034574	Druh objektu	kopaná sonda [šachtice]
Souřadnice X - JTSK [m]	1126440.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	483035.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Ostrava
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno (systém neuveden)	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	-
0.00 - 0.40	Kvartér	navážka	
0.40 - 2.00	Kvartér	hlína jílovitý pevný skvrnitý, hnědá, šedá	
2.00 - 4.40	Kvartér	jíl tuhý skvrnitý slabě vlhký, hnědá	
4.40 - 5.30	Kvartér	suť pískovcový ulehlý zvodnělý, hnědá, šedá příměs: štěrk písek jílovitý hrubozrnný, příměs: štěrk	
5.30 - 6.00	Křída	jílovec pevný slabě vlhký, šedá jílovec v ostrohranných úlomcích	

LOKALIZACE V MAPĚ





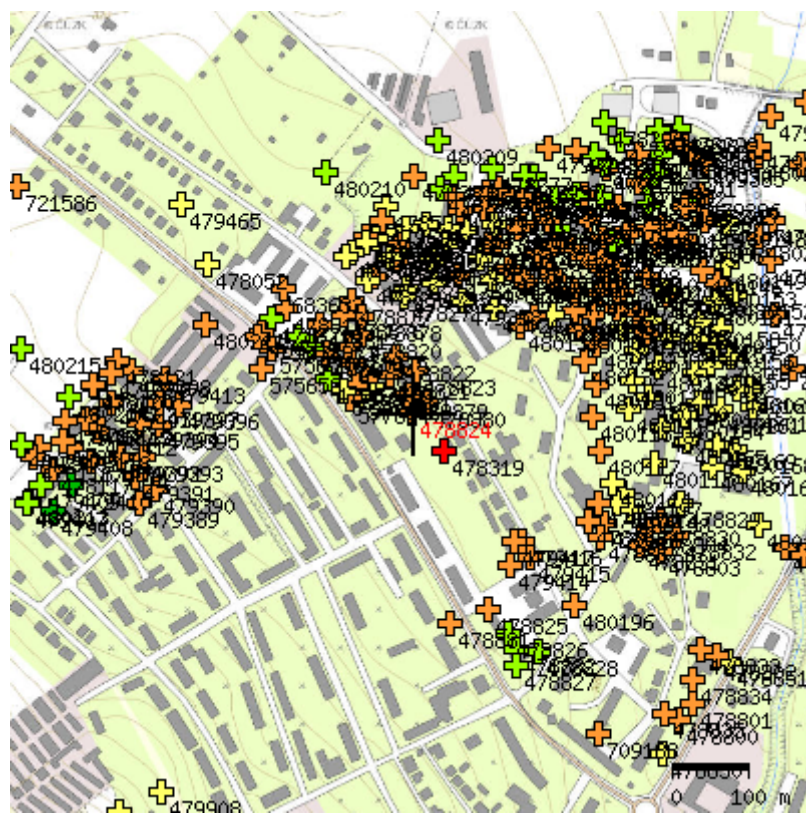
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	320.50
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	478824	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-9	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	4
Zkrácený název	S-9	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor
Hloubka vrtu (m)	7	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P058017	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1126278.20	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	483163.10	Organizace provádějící	Stavoprojekt Ostrava
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno (systém neuveden)	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	navážka
0.30 - 2.20	Kvartér	hlína jílovitý skvrnitý slabě vlhký, šedá, hnědá
2.20 - 2.80	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý vlhký tuhý, šedá
2.80 - 3.30	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý silně vlhký měkký, šedá příměs: štěrk
3.30 - 4.00	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý vlhký tuhý, šedá
4.00 - 4.80	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý silně vlhký měkký, šedá
4.80 - 5.40	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý tuhý, šedá štěrk pískovcový ojediněle
5.40 - 7.00	Paleogén, Křída spodní	jílovec silně vápnitý suchý tvrdý silně vápnitý suchý tvrdý, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ





VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	322.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	478825	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-10	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	5
Zkrácený název	S-10	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P058017	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1126523.70	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	483066.00	Organizace provádějící	Stavoprojekt Ostrava
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno (systém neuveden)	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	–
0.00 - 0.30	Kvartér	navážka	
0.30 - 1.90	Kvartér	hlína jílovitý prachový písčitý pevný, šedá, hnědá	
1.90 - 2.20	Kvartér	hlína jílovitý prachový písčitý tuhý, šedá, hnědá	
2.20 - 3.00	Kvartér	štěrk drobný hrubě pískovcový jílovitý hrubě písčitý, šedá, hnědá	
3.00 - 3.30	Kvartér	štěrk drobný hrubě pískovcový slabě jílovitý písčitý, šedá	
3.30 - 3.70	Kvartér	jíl slabě prachový písčitý silně vlhký měkký, hnědá, šedá	
3.70 - 4.20	Kvartér	štěrk drobný hrubě pískovcový jílovitý hrubě písčitý, šedá, hnědá	
4.20 - 4.80	Kvartér	jíl vlhký tuhý, žlutá, šedá, hnědá štěrk pískovcový	
4.80 - 6.00	Kvartér	jíl slabě vlhký pevný, šedá	
6.00 - 6.30	Kvartér	štěrk drobný hrubě pískovcový jílovitý hrubě písčitý, šedá příměs: kameny	
6.30 - 8.00	Paleogén, Křída spodní	jílovec silně vápnitý suchý tvrdý silně vápnitý suchý tvrdý, šedá	

LOKALIZACE V MAPĚ

