

GEON, s. r. o.

hydrogeologie - ochrana podzemních vod - inženýrská geologie

sanace podzemních vod a horninového prostředí

posuzování vlivů na životní prostředí

664 52 Sokolnice, Na Padělkách 421

tel 602736902

e-mail info@geon.cz

Hydrogeologické vyjádření

**Husova 340/2, 742 21 Kopřivnice
p.č. 1947/1 a 1949, k.ú. Kopřivnice**

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle ust. §9 odst. 1) Vodního zákona (Zák. č. 254/2001 Sb ve znění pozdějších předpisů) k možnosti likvidace dešťových vod formou zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí

**LAPLAN a.s.,
Cejl 504/38
602 00 Brno**

Brno – březen 2024

1/ Úvod a použité podklady

Předmětná etapa průzkumných prací na lokalitě Kopřivnice, Husova 340/2, pozemek p.č. 1947/1 a 1949, k.ú. Kopřivnice byla provedena na základě dosavadních znalostí úložních a hydrogeologických poměrů na lokalitě a její náplní bylo hydrogeologické vyjádření k možnosti likvidace dešťových vod formou zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí.

2/ Posouzení bylo vyhotoveno dle následujících parametrů stavby vycházející z ČSN 759 010 pro hospodaření s dešťovými vodami.

dle bodu 4.2 se jedná o náročnou stavbu, redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy A_{red} , se rovná nebo je větší než 200m².

dle bodu 4.3 se jedná z hlediska návrhu geologického průzkumu pro vsakování o poměry jednoduché – geologická stavba je monotónní v horizontálním i vertikálním směru, horniny (zeminy) náleží do skupin V.1 a V.4 (viz tabulky E.1 a E.2), hladina podzemní vody není napjatá a nachází se 2 m a více metrů pod terénem;

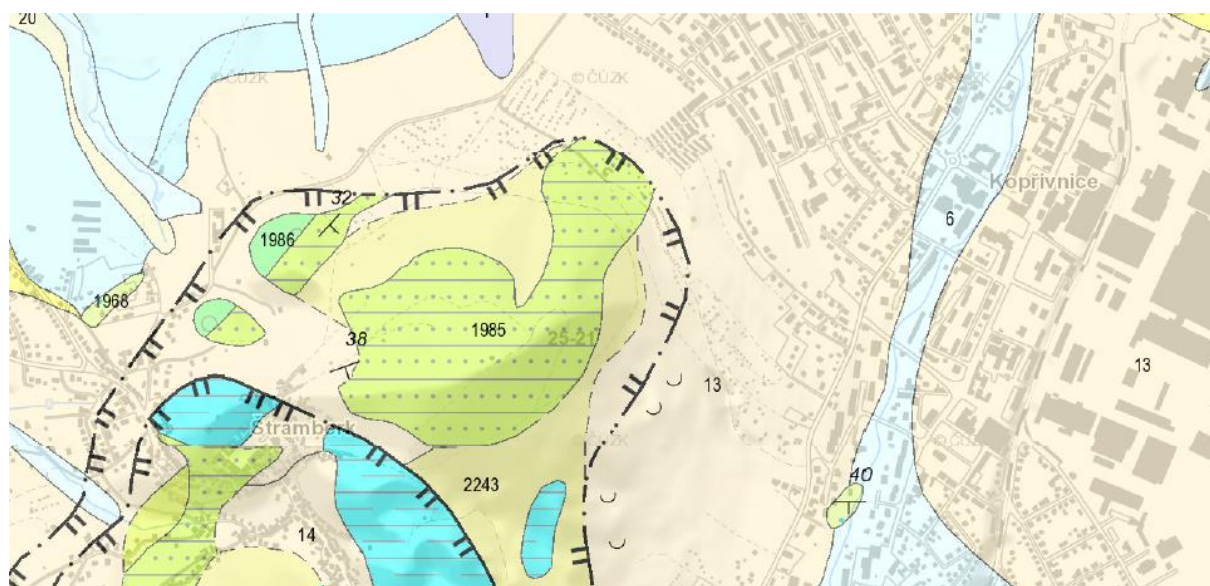
dle bodu 4.5 se jedná o orientační průzkum (4.6) – pro nenáročné stavby (viz 4.2 a)) v jednoduchých poměrech (viz 4.3 a)), s cílem ověření vsakovacích poměrů lokality nebo vhodnosti využití vsakování pro hospodaření se srážkovými vodami ve zkoumané lokalitě. Orientační průzkum lze nahradit informacemi ze specializované mapy vsakovacích poměrů.

3/ Geologické a hydrogeologické poměry všeobecně

Lokalita se nachází v katastrálním území Kopřivnice. Zájmové území se na základě regionálního geomorfologického členění reliéfu ČR řadí do oblasti Západobeskydské podhůří, celek Podbeskydská pahorkatina, podcelek Štramberská vrchovina, okrsek Šostýnské vrchy.

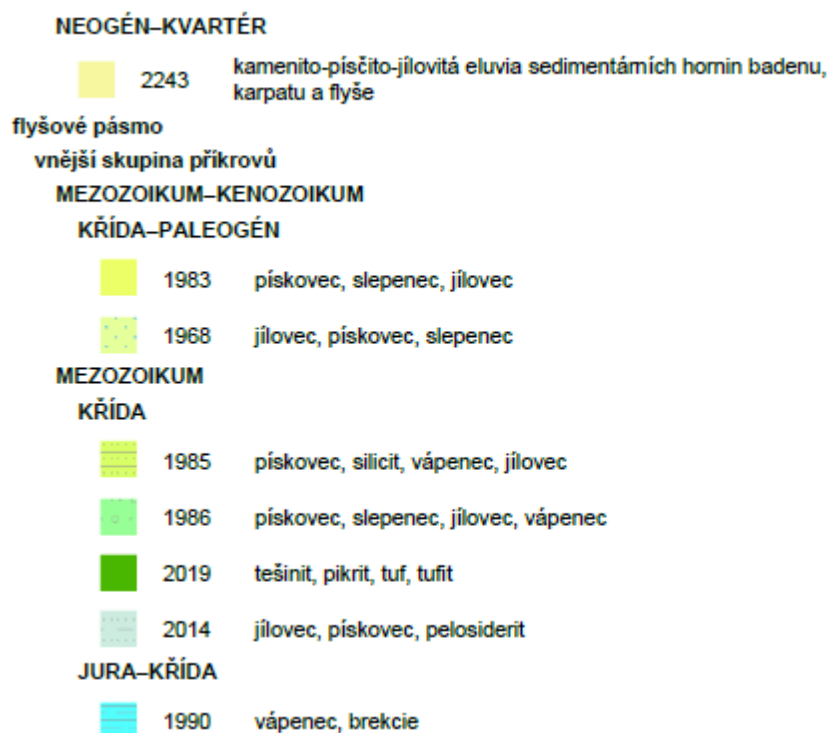
Z geologického hlediska je území součástí příkrovového systému slezské jednotky vnějšího flyšového pásma, která zaujala dnešní polohu v období staroštýrské a mladoštýrské orogenetické fáze mezi karpatem a svrchním badenem. V zájmovém území se geologicky a geomorfologicky výrazně projevuje několik strukturních pater slezského příkrovu, a to v godulském vývoji prezentované jílovci, pískovci a slepenci.

Obr. geologická mapa 1: 20 000 – zdroj ČGS



KVARTÉR

1	navážka, halda, výsypka, odval
6	nivní sediment
7	smíšený sediment
12	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
14	hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment
19	sprašová hlína
20	sediment deluvioeolický
26	písek, štěrk
36	nevytříděné štěrky
43	jíl, písek



Horniny předkvarterního podloží, zejména v pelitickém vývoji, velmi snadno zvětrávají a eluvia tvoří jílové hlíny až jílovité hlíny písčité proměnlivých mocností s obsahem úlomků matečné horniny. Kvartérní sedimenty jsou tvořeny souvrstvím deluviálních a eluviálních zemin, mají proměnlivou mocnost a vyrovnávají nerovnosti.

Dle platné hydrogeologické rajonizace se zájmová lokalita nachází v rajonu 3213 Flyš v mezipovodí Odry, stejnojmenný útvar podzemních vod číslo 32130. Obecně se řadí k hydrogeologickým strukturám puklinových podzemních vod nad úrovní erozní základny. Ve flyšových sedimentech jsou podzemní vody vázány především na propustnější pískovcové lavice mající rozsáhlejší infiltrační oblast. Všeobecně vody hlubšího oběhu, vázané na puklinový kolektor flyšových sedimentů vykazují nízké zvodnění, jehož velikost je závislá na množství spadlých srážek, morfologii terénu, apod. Komunikace podzemních vod je omezována jak horizontálními, tak i vertikálními litologickými změnami při střídání izolátorů (jílovců) a kolektorů (pískovců) na existenci vzdouvajících tektonických poruch. Hlubší oběh podzemních vod jen omezeně komunikuje s vodou mělkého cyklu, vázanou na propustnější polohy kvartérního pokryvu, dochází k tomu, že horizonty podzemní vody se objevují jenom v určitém čase nebo v určitých geologických podmínkách, které složitě závisí na klimatických podmínkách, stupni nasycení půdního horizontu, charakteristické propustnosti a následných změnách fyzikálních vlastností zemin. Podzemní vody akumulované v průlinovém a

průlinopuklinovém prostředí eluviálních a deluviálních uloženin (vytvářející občasné zvodnění v závislosti na klimatických podmínkách) prokazují gravitační schopnosti a infiltrují do puklin horninového masivu případně do údolnic.

3/ výsledky posouzení

Vlastní posouzení sestávalo z provedení rekognoskace terénu, rešerši archivních podkladů a místního šetření. Jak vyplývá z archivních podkladů pod svrchním krycím horizontem vyskytujících se poloh navážek o mocnosti do cca 1-2 m se vyskytují soudržné jílovité zeminy s proměnlivou příměsí štěrků – úlomky podložních pískovců a slínovců přecházející ve svrchní horizont deluviálních a eluviálních sedimentů. Vzhledem k situování lokality je nutno předpokládat, že jak mocnost jednotlivých horizontů, tak i propustnost zeminy v rostlém stavu je místně a prostorově proměnlivá v závislosti na genetickém původu těchto zemin. Hodnoty koeficientu filtrace svrchního horizontu nesaturované zóny horninového prostředí se pohybují v rozmezí n. 10^{-8} m.s^{-1} , což lze charakterizovat jako minimálně propustné až nepropustné prostředí. Hladina pozemní vody se v dané části lokality vyskytuje v ověřené hloubkové úrovni cca 1,5-2,0 m p.t. kdy se jedná pravděpodobně o vody vadózní, vázané na polohy navážek. Jak vyplývá z výše uvedeného, na dané lokalitě lze předpokládat z hlediska úložních podmínek ve svrchním krycím horizontu relativně nehomogenní prostředí, kdy pod svrchním horizontem různorodých poloh navážek se vyskytují minimálně propustné jílovité zeminy.

Na dané lokalitě lze z hlediska propustnosti v případě svrchního horizontu předpokládat relativně nehomogenní prostředí, kdy tento horizont je tvořen navážkami v podloží se soudržnými zeminami, kdy z hlediska propustnosti se jedná o zeminy minimálně propustné.

Vzhledem k ověřeným úložním poměrům, kdy svrchní souvrství s vyskytujícími se privilegovanými polohami o proměnlivé propustnosti (navážky) přecházejí v relativně nepropustné zeminy citlivé na změnu vlhkosti, mělké úrovni hladiny podzemní vody a pozici lokality v hustě zastavěné oblasti vzniká v případě likvidace dešťových vod formou zasakování do horninového prostředí na dané lokalitě reálné riziko negativního ovlivnění stávajících hydrogeologických poměrů a následně negativní ovlivnění stability přilehlých pozemků a objektů na nich situovaných, kdy toto riziko je podmíněno ověřenými úložními poměry. Na základě výše uvedeného je možno konstatovat, že z hlediska možnosti zasakování dešťových vod do nesaturované zóny horninového prostředí vzniká na posuzované lokalitě reálné riziko negativního ovlivnění hydrogeologických a následně

úložních a stabilitních poměrů v případě přilehlých pozemků a staveb na nich umístěných, kdy toto riziko je podmíněno ověřenými úložními a hydrogeologickými poměry zájmového území a to především ve vztahu k úložním poměrů a členitosti terénu a následně k antropogennímu vývoji lokality v návaznosti na polohy nehomogenních navážek, mělké úrovni hladiny podzemní vody a stávající zastavěnost. Vzhledem k výše uvedenému lze konstatovat, že likvidace srážkových vod zasakováním do horninového prostředí není s ohledem na výše uvedená rizika v daném území možná a nelze ji doporučit. Likvidaci dešťových vod se doporučuje realizovat formou odvedením řízeným odtokem přes retenční jímku do dešťové kanalizace.

Ing. Albert Kmet'

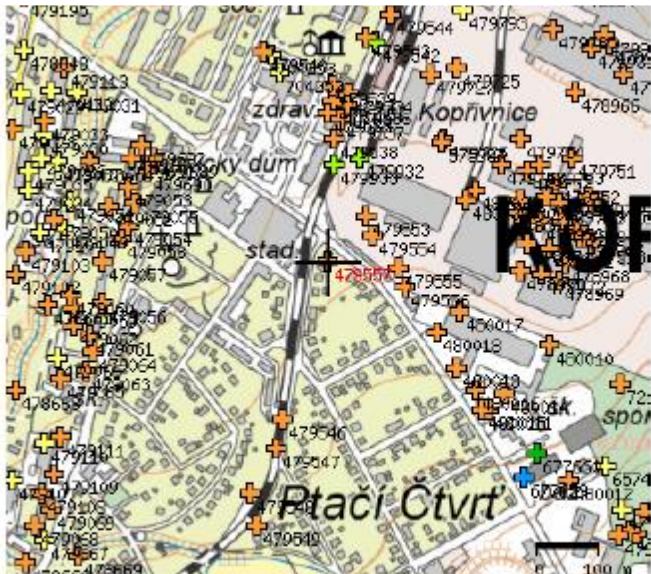
Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů, výpis pořízen dne : 22.03.2024



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE			
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	351.20
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	479557	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J 655	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1,6
Zkrácený název	J 655	Druh hladiny podzemní vody	(ověřováno)
Rok vzniku objektu	1976	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V075148	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1127580.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	482670.00	Organizace provádějící	Geotest n.p. Brno
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnaní	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA		
Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.50	Kvartér	hlína pevný, černá, hnědá
0.50 - 2.60	Kvartér	hlína jílovitý písčité tuhý, žlutá, hnědá
2.60 - 4.00	Křída	jílovec rozložený pevný
4.00 - 10.00	Křída	jílovec rozložený, černá, šedá pískovec v ostrohranných úlomcích ojediněle

LOKALIZACE V MAPĚ



Česká geologická služba
databáze geologicky dokumentovaných objektů, výpis pořízen dne : 22.03.2024



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	333.77
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	479538	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-6	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1,7
Zkrácený název	S-6	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1975	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbory, zkoušky zmitosti
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V072194	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1127390.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	482659.50	Organizace provádějící	SÚDOP, středisko Pardubice
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:500	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	navážka kamenitý silně uhlý hlinitý kamenitý max.velikost částic 1 dm
0.30 - 1.00	Kvartér	hlína jílovitý tuhý, hnědá
1.00 - 2.40	Kvartér	hlína pevný, hnědá pískovec ve vložkách
2.40 - 2.80	Turon	jílovec zvětralý navětralý pevný rozpadavý
2.80 - 3.60	Turon	jílovec navětralý pevný rozpadavý
3.60 - 6.00	Turon	jílovec tvrdý odlučný, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ

