

VESELÍ NAD MORAVOU

ŘEŠENÍ ULIČNÍHO PROSTORU A PARKU V LOKALITĚ U POLIKLINIKY



E

HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY


HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. ADOLF JEBAVÝ

ADOS



ING. ADOLF JEBAVÝ
SAMOSTATNÝ PROJEKTANT
office: Františkánská 6, 602 00 Brno
email: jebavy@ados.cz
tel.: +420 604 730 164

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	<div> BALUN geo s.r.o. Gromešova 3, 621 00 Brno Tel.: 541218478, Mob.:603427413 email: dbalun@balun.cz</div>	
ING. DAN BALUN	ING. HANA TŮRKOVÁ	ING. HANA TŮRKOVÁ	ING. DAN BALUN		
OBJEDNATEL: MĚSTO VESELÍ NAD MORAVOU		KRAJ: JIHOMORAVSKÝ		DATUM	12/2024
ULIČNÍ PROSTOR KOLLÁROVA A U POLIKLINIKY DOKLADY				FORMÁT	A4
				ÚČEL	DUSP
				ČÍSLO ZAKÁZKY	23 027
				MĚŘÍTKO	
REŠERŠE IG A HG PRŮZKUMŮ				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU E.5



BALUN geo s.r.o.
Gromešova 3
621 00 Brno

Tel.: 541218478
Mobil: 603 427413
E-mail: dbalun@balun.cz
Internet: www.balun.cz



Alternativní Dopravní Studio
ING. ADOLF JEBAVÝ
Gorkého 59/9 602 00 Brno

V Alpedrete dne 21. listopadu 2024

Věc: Veselí nad Moravou - ulice U polikliniky, Kollárova - HG rešerše

Na základě objednávky, která byla zaslána dne 30. 10. 2024 elektronickou poštou, byla zpracována následující rešerše archivních prací HG průzkumu pro výše uvedenou lokalitu. Tato zakázka byla zpracována pod zak. číslem 24321.

Pro účely rešerše byly v archivu ČGS Geofond v Praze a v soukromém archivu naší společnosti vyhledány starší sondy geologického průzkumu z posuzované lokality. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně použité podklady:

Geofond Zak. číslo	Provádějící organizace	Rok provádění	Použité podklady	Použité sondy
19268	BALUN geo s.r.o.	2019	celá zpráva	V-1
GF P05001	Výrobní družstvo Bytprum Ostrava	1985	profil	S-1
				S-4
GF P085054	GeoVank s.r.o., Čebín	1995	profil	S-47
GF P076380	František Komárek, Brno	1990	profil	J-3

Tab. č. 1: Seznam použitých archivních prací

Profily použitými archivními sondami jsou uvedeny na příloze 1 tohoto posudku. Na příloze 2 jsou místa použitých archivních sond zakreslena do situace na podkladu katastrální mapy v měřítku 1 : 2000.

Na příloze 3 je stránka převzatá ze zprávy HG průzkumu, kterou pro akci „Silnice I/54 Veselí nad Moravou - přechod pro chodce přes ul. Blatnickou, U Polikliniky“ zpracovala v roce 2016 firma AQUA ENVIRO s.r.o., Brno. Na této stránce jsou uvedeny výsledné hodnoty koeficientu vsaku stanovené vsakovací zkouškou. Nejblíže námi posuzované lokalitě je sonda VS-2 do hloubky 4 m pod terénem. Místo této sondy je rovněž zakresleno do situace na příloze 2, avšak k ní není k dispozici geologický profil.

Na příloze 4 je pak výřez geologické mapy měřítka 1 : 50 000, který byl pro účely této zprávy převeden do měřítka 1 : 15 000. Zároveň je zde uvedena legenda této mapy.

Posuzovaná lokalita se nachází ve východním okraji města Veselí nad Moravou v místě ulice U Polikliniky. Jedná se o stávající komunikaci se zpevněným povrchem a okolní převážně zatravněné plochy. Dále od komunikace se nachází zástavba samostatně stojících bytových domů a objekt polikliniky. Terén je na dané lokalitě poměrně rovinný a nečlenitý, pouze mírně svažité v celkovém sklonu směrem k severozápadu, tedy směrem k vodnímu toku řeky Morava. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá lokalita do okrsku Vnorovská plošina a podcelku Hlucká pahorkatina, které jsou součástí celku Vizovická vrchovina a oblasti Slovensko-moravské Karpaty.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno neogenními sedimenty, které jsou zde zastoupeny prachovitými jíly, jíly, prachovitými písky, písky a místy štěrky. Vysoce plastické jíly byly zachyceny v hloubkové úrovni 4 až 5 m pod současným terénem.

Kvartérní pokryv je na posuzované ploše tvořen převážně jemnozrnnými zeminami, místně s polohami štěrkovité hlíny a štěrkovitojíllovité hlíny. Jedná se o fluviální a aluviální sedimenty.

Současný povrch terénu je upraven navážkami různé mocnosti a složení. Jedná se především o zeminy přesunuté ze stavebních výkopů s obsahem stavebního a jiného odpadu. V dokumentovaných sondách je mocnost navážky od 0,4 do 1,1 m. Mimo provedené sondy však mohou být i výrazné odlišnosti co do hloubky navážek tak i jejich složení. Mohou se zde vyskytovat rovněž pozůstatky původních podzemních stavebních konstrukcí, inženýrských sítí apod.

Hladina podzemní vody byla zaznamenána z dokumentovaných archivních sond pouze ve vrtu J-3 a to v ustálené úrovni 7,5 m pod terénem. Celá posuzovaná lokalita je charakteristická mělce uloženým minimálně propustným jílovým podložím, které vystupuje nad souvislou hladinu aluviální nivy. Mohou se zde však vyskytovat dočasné podpovrchové horizonty podzemní vody, které se projeví především ve srážkově významnějším období, případně po tání sněhové pokrývky, na rozhraní kvarterních a podložních neogenních vrstev.

Srážkové vody infiltrované do zemního prostředí v dané lokalitě jsou součástí následujícího rajonu základní vrstvy:

ID hydrogeologického rajonu:	2250
Název hydrogeologického rajonu:	Dolnomoravský úval
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	1 416,91
Povodí:	Dunaj
Geologická jednotka:	terciérní a křídové sedimenty pánví

Kolektory hydrogeologického rajonu

Číslo kolektoru:	1
Kolektor:	1.vrstevní kolektor
Litologie:	štěrkopísek
Mocnost souvislého zvodnění:	5 až 15 m
Hladina:	napjatá
Typ propustnosti:	průlinová
Transmisivita:	střední 0,0001-0,001
Mineralizace:	0,3-1 g/l
Chemický typ:	Ca-Mg-HCO ₃ -SO ₄

Pro řešení odvodnění liniových staveb v dané lokalitě lze využít především liniové vsakovací objekty. Pro jejich dimenzování je možné použít výchozí hodnotu koeficientu vsaku $k_v = 4 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$. Vsakování lze realizovat v hloubkové úrovni 1,0 až 1,5 m, kde se z velké části vyskytují částečně štěrkovité a písčité zeminy. Infiltrace tak bude probíhat převážně vertikálním směrem až po úroveň podložních neogenních sedimentů, které jsou řádově méně propustné.

Vzhledem k tomu, že v rámci rešerše nebyly prováděny žádné nové sondy přímo v předpokládané trase rekonstruované komunikace, doporučuji důslednou kontrolu zemin hydrogeologem v rámci provádění zemních a stavebních prací spojených s budováním vsakovacích objektů.



Ing. Dan Balun

Hloubka (m)	Grafická značka	Petrografický a geotechnický popis základových půd	Klasifikace ČSN 73 1005 ČSN EN ISO 14688	R _{dt} (kPa)	Těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,2	=====	Drn	O,Or	-	2, I
1,1		Navážka - hlína, cihly písek - ulehlá	Y,Mg	-	3, I
3,4		Hlína se šterky do 2 cm, hnědá, písčitá, tuhá až pevná	F1-MG sagrSi	250	3 I
4,9		Hlína se šterky do 2 cm, hnědá, jílovitá, písčitá, tuhá	F2-CG sagrCl	175	3 I
6,5		Jíl, hnědý, vysoce plastický, slabě písčitý, tuhý až pevný	F8-CH Cl	120	3 I
8,5		Jíl, hnědý, vysoce plastický, slabě písčitý, pevný	F8-CH Cl	160	4 I
10,0		Jíl, modrošedý, vysoce plastický, pevný	F8-CH Cl	160	4 I

Hladina podzemní vody - navrtaná: -



- ustálená: -



Vrtná souprava - profil: UVS 15, profil 137, jádrově, spirál.

Zpracoval: Mgr. Lenka Bendová

Vyhodnotil: Ing. Dan Balun

Zak. číslo: 19268

Příloha 1/1



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	181.60
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	544639	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	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8.4	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P050011	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1193824.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	544442.00	Organizace provádějící	Výrobní družstvo Bytprum Ostrava
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	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 - 1.10	navážka kamenitý hlinitý	Kvartér		
1.10 - 2.80	hlína pevný hnědá, konkrece vápnitý	Kvartér		
2.80 - 3.80	hlína pevný šedá,hnědá, konkrece vápnitý	Kvartér		
3.80 - 8.40	jíl vápnitý pevný šedá	Neogén		

LOKALIZACE V MAPĚ



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	183.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	544642	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-4	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	S-4	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8.4	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P050011	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1193953.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	544393.00	Organizace provádějící	Výrobní družstvo Bytprum Ostrava
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	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 - 1.10	navážka hlinitý	Kvartér		
1.10 - 2.40	hlína prachovitý pevný hnědá, konkrece vápnitý	Kvartér		
2.40 - 4.60	hlína prachovitý pevný šedá,hnědá, konkrece vápnitý	Kvartér		
4.60 - 8.40	jíl pevný šedá, konkrece vápnitý	Neogén		

LOKALIZACE V MAPĚ



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	184.75
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	545758	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-47	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	S-47	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1995	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	10	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P085054	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1193967.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	544215.00	Organizace provádějící	GeoVank s.r.o., Čebín
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:500	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 - 0.40	navážka v ostrohranných úlomcích	Kvartér		
0.40 - 0.80	písek hlinitý středně ulehlý hnědá	Kvartér		
0.80 - 2.40	štěrk písčité šedá, hnědá	Kvartér		
2.40 - 2.80	hlína písčité tuhé hnědá	Neogén		
2.80 - 6.80	hlína smouhovité jílovité tuhé pevné šedá, hnědá	Neogén		
6.80 - 8.00	jíl smouhovité tuhé šedá, modrá	Neogén		
8.00 - 10.00	jíl pevný šedá, modrá	Neogén		

LOKALIZACE V MAPĚ



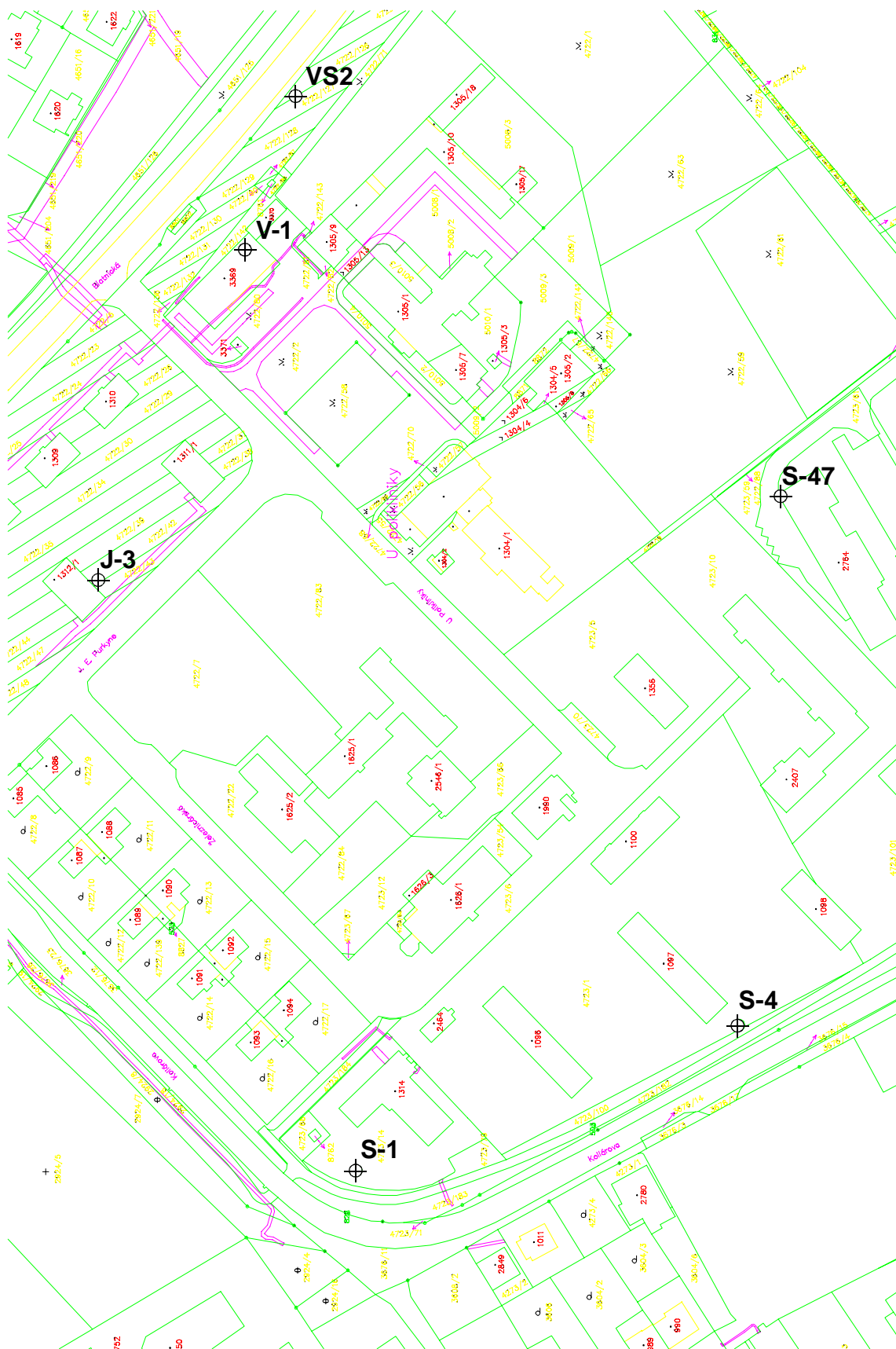
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	182.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	545699	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-3	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	7.5
Zkrácený název	J-3	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1990	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P076380	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1193737.30	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	544243.20	Organizace provádějící	František Komárek, Brno
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	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 - 0.60	navážka hlinitý prachovitý tuhý hnědá	Holocén		
0.60 - 1.50	jíl smouhovitý silně vápnitý pevný zelená, hnědá	Pont (Messin)		
1.50 - 2.30	hlína jílovitý pevný hnědá	Pont (Messin)		
2.30 - 3.50	hlína jílovitý pevný šedá, písek hlinitý ve vložkách	Pont (Messin)		
3.50 - 3.80	jíl smouhovitý vápnitý pevný šedá, hnědá	Pont (Messin)		
3.80 - 4.80	jíl smouhovitý pevný hnědá	Pont (Messin)		
4.80 - 7.20	hlína jílovitý písčitý pevný modrá, šedá	Pont (Messin)		
7.20 - 8.00	písek jílovitý jemnozrný vlhký ulehlý šedá, hnědá	Pont (Messin)		

LOKALIZACE V MAPĚ



SITUACE ARCHIVNÍCH SOND 1 : 2000



Název zakázky: Veselí nad Moravou - ulice U polikliniky, Kollárova - HG rešerše

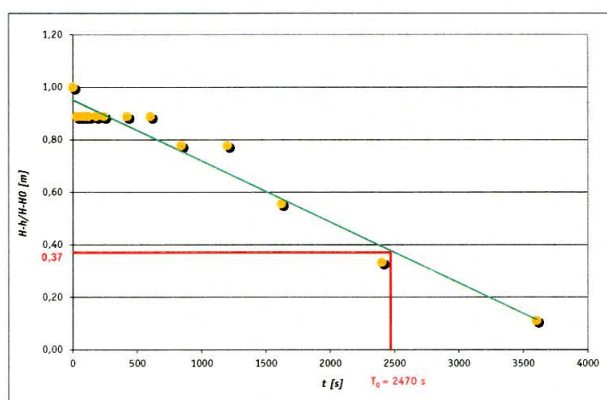
Zak. č.: 24321

kde r je poloměr vrtu, L je délka perforované části (v tomto případě uvažujeme vsakování pod navážky tj. od hloubky 0,5–0,7 m p.t. až po bázi sond), R je poloměr perforované části (v tomto případě stejné jako r) a T_0 je čas v hodnotě snížení 0,37 m. Naměřené hodnoty snížení proložené křivkou a odečtený čas T_0 jsou na obr.č.8.1.1 a 8.1.2.

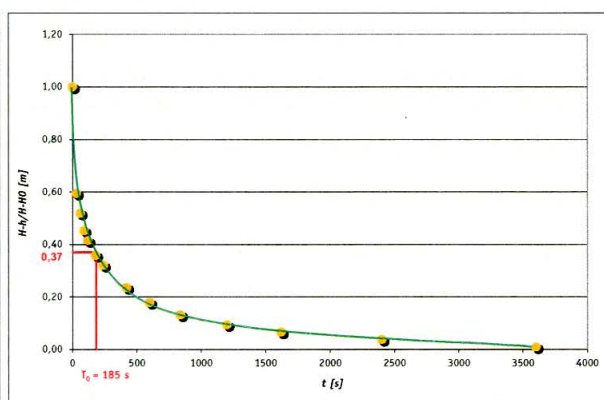
Vypočítané hodnoty koeficientu vsaku jsou uvedeny v tab.č.8.1.1. Dokumentace vsakovacích zkoušek je uvedena v příloze č.4.

Tab.č.8.1.1: Vypočtené hodnoty koeficientu vsaku

průzkumná vsakovací sonda	etáž vsakování [m p.t.]	koeficient vsaku [m/s]
VS1	0,5-4,0	3,32E-07
VS2	0,7-4,0	4,44E-06



Obr.č.8.1.1: Interpretace zkoušky propustnosti horninového prostředí jednorázovým nálevem (slug testem) na sondě VS1



Obr.č.8.1.2: Interpretace zkoušky propustnosti horninového prostředí jednorázovým nálevem (slug testem) na sondě VS2

Vypočtené hodnoty koeficientu vsaku v místě sondy VS1 reflektují téměř nulovou infiltraci do zemin s převahou jílovité frakce danou koeficientem vsaku $3,32 \cdot 10^{-7}$ m/s, který je pod hranicí možnosti projektování funkčního retenčně vsakovacího zařízení. V místě sondy VS2 je vsakovací schopnost řádově lepší tj. $4,44 \cdot 10^{-6}$ m/s, což je dáno hlavně přítomností štěrkopísčité polohy.

8.2 Posouzení infiltrace dešťových vod do horninového prostředí a vliv zasakování na lokalitu a kvalitu podzemních vod

Do retenčně vsakovacího zařízení (dále jen „RVZ“) mají být svedeny dešťové vody z rozšířeného úseku nově rekonstruované komunikace – viz kap.č.2. Předběžný návrh projektanta počítá se vsakováním do mělce podzemního prostoru vyplněným štěrkem (vsakovací „rigol“).

Z pohledu ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“, odst.4.2, je projektovaná stavba hodnocena jako náročná ($A_{\text{red}} \geq 200 \text{ m}^2$), přírodní poměry zájmového území jsou v souladu s odst.4.3 normy klasifikovány jako složité – a to zejména s pohledu minimální propustnosti horninového prostředí, tvořeném ve spodní části profilu převážně vysoce plastickými jíly s nízkým koeficientem vsaku. Jako recipient vsakování lze uvažovat pouze kvartérní terasové štěrkopíský – jejich využití ale komplikuje omezená mocnost, která se bude v geologickém profilu trasy měnit, a to okolo cca 1,0 m



Geologická mapa 1 : 50 000

Tektonické linie GeoČR50

— — zlom předpokládaný

· — · zlom zakrytý

Hranice hornin GeoČR50

—— hranice zjištěná









--- hranice předpokládaná

Horniny GeoČR50

kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR





	1	navážka, halda, výsypka, odval
	6	nivní sediment
	7	smíšený sediment
	9	slatina, rašelina, hnílokal
	12	píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment
	16	spraš a sprašová hlína
	17	spraš a sprašová hlína
	26	písek, štěrk

vídeňská pánev

vídeňská pánev (moravská část)

KENOZOIKUM

NEOGÉN

	1859	prachovité jíly, písky, místy štěrky
	1861	prachové písky a jíly
	1868	písky, jíly, štěrky s polohami vápenců
	1879	vápnité štěrky a písky

Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy

Index GeoČR50