

Objednatel stavby:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	17 139 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL		602 214 618, soucek@pontex.cz	
		Zodp. projektant:	Ing. Jan BAŽIL	
			727 970 803, bazil@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr MATOUŠEK	Vypracoval:	Ing. Jan BAŽIL	
			727 970 803, bazil@pontex.cz	

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	Řitka	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/1024 Řitka, most přes D4 ev.č. 1024-1_PD			Datum	Stupeň
Část:	D. související dokumentace			09/2018	PDPS
Příloha:	INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM			Souprava	Č. přílohy
					D.4

# **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA**

## **o**

### **inženýrskogeologickém průzkumu**

Název úkolu : **Řitka,**  
**rekonstrukce mostu ev. č. 1024-1**

Číslo úkolu : **2017 - 1 - 125**

Odběratel : **Pontex, spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4**

**INGES** s.r.o.<sup>2</sup>  
Na Petynci 34, 169 00 Praha 6  
Tel./Fax 266 621 991 DČ CZ15890856

Odpovědný řešitel : **Ing. Marek Soukup**

**PRAHA, ZÁŘÍ 2017**

**INGES s.r.o.- Na Petynci 34, Praha 6; Tel. : 606 469 713; e-mail : soukup.inges@email.cz**

## **Obsah :**

1. Úvod.....	2
2. Geologické a hydrogeologické poměry .....	2
3. Geotechnické vyhodnocení .....	4
3.1 Zatřídění zemin a hornin .....	4
3.2 Fyzikálně - mechanické parametry zemin a hornin .....	4
3.3 Těžitelnost zemin a hornin .....	5
4. Zasakování srážkových vod .....	5
5. Závěry .....	7

## **Seznam příloh :**

Příloha č. 1.1	Přehledná situace
č. 1.2	Situace průzkumných prací, účelová mapa 1 : 500
Příloha č. 2	Dokumentace průzkumného vrtu Dokumentace archivních vrtů Fotodokumentace
Příloha č. 3	Dokumentace vsakovací (nálevové) zkoušky

## 1. ÚVOD

Na základě objednávky společnosti Pontex s.r.o. (objednávka ze dne 9.8. 2017, čj. PX 266/2017/msl) byl proveden inženýrskogeologický průzkum pro projektovanou rekonstrukci silničního mostu ev. č. 1024-1 přes dálnici D4 Praha - Příbram jižně od obce Řitka (okres Praha - západ) na silnici III/1024 mezi Řítkou a Čisovicemi. Lokalizace mostního objektu je vyznačena v příloze č. 1.1.

Stavebním záměrem je odstranění stávajícího mostu a výstavba nového mostu.

Jako mapový podklad pro provedení průzkumu poskytl objednatel polohopisné (systém JTSK) a výškopisné (systém Balt po vyrovnání) zaměření stávající situace. Dálnice D4 je s zájmovém úseku vedena v zářezu cca 3 m až 4 m pod úrovní původního terénu a silnice III/1024 v blízkosti mostu vede na násypu o výšce do cca 5 m. Úroveň silnice III/1020 na mostě je 402,8 m n.m. až 403,4 m n.m. a dálnice D4 pod mostem 395,2 m.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly provedeny následující práce :

- 1 jádrový vrt označený jako Rk 1 do hloubky 2,0 m. Vrtáno bylo dne 21. 8. 2017 jádrovým způsobem na sucho. Průzkumný vrt byl proveden severně od mostu při patě násypu silnice III/1024 z úrovně 397,6 m v místní zpevněné cestě.

Geologickou dokumentaci provedli zpracovatelé průzkumu bezprostředně po odvrtání, takže bylo dokumentováno zcela čerstvé vrtné jádro včetně podstatných jevů, které se vlivem vyschnutí vrtného jádra při uložení smazávají - např. konzistence zemin. Psaná dokumentace vrtného jádra, fotodokumentace jádra a lokality je uvedena v příloze č.2.

- Místo průzkumného vrtu bylo zaměřeno laserovým dálkoměrem od jednoznačných identifikačních bodů v terénu a vyneseno do mapy. Polohopisné souřadnice (systém JTSK) a výškopisné souřadnice (systém Balt po vyrovnání) byly odečteny z mapového podkladu a jsou uvedeny u dokumentace vrtu. Lokalizace průzkumného vrtu s grafickým znázorněním geologického profilu je vyznačena v příloze č. 1.2 Situaci průzkumných prací.
- Vsakovací (nálevová) zkouška ve vrtu Rk 1 pro posouzení možnosti vsakování srážkových vod na pozemku. Zkoušky vyhodnotil RNDr. Ivan Koroš z Hydrogeologické společnosti s.r.o. (odborná způsobilost pro hydrogeologii č. 1660/2003). Grafická dokumentace zkoušky je uvedena v příloze č. 3.

Další informace o geologické stavbě byly získány z archivní zprávy o průzkumu v prostoru mostu poskytnuté objednatelem :

- [1] Kubát, A. : Silnice III/1024 Řitka - Čisovice, rekonstrukce mostu ev. č. 1024/1, inženýrskogeologický průzkum (GeoTec - GS, a.s., duben 2013)

V rámci archivního průzkumu [1] byly provedeny 2 průzkumné vrtu označené jako J 1 (hloubka vrtu 6,0 m) a J 2 (do hloubky 3,0 m) na obou stranách dálnice západně od mostu. Lokalizace archivních průzkumných vrtů je vyznačena v příloze č. 1.2 a jejich dokumentace je uvedena v příloze č. 2.

## 2. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Skalní podloží v zájmovém prostoru a širším okolí tvoří prachovce štěchovické skupiny proterozoika Barrandienu.

Prachovce byly archivními vrtu J 1 a J 2 provedenými v blízkosti mostních opěr zastíženy v hloubce od 0,4 m pod terénem. Ve svrchních vrstvách skalního podloží se střídají navětralé prachovce (poloha \*3b\*) a prachovce zvětralé (poloha \*3a\*).

Průzkumným vrtem Rk 1 provedeným pro vsakovací zkoušku byly zvětralé prachovce zastíženy v hloubce od 1,2 m a od 1,8 m lze prachovce charakterizovat jako navětralé. Skalní

podloží je zde překryto kamenitou sutí (poloha \*2\*) s hlinitopísčitou výplní, kterou lze zatřídit jako štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy. Štěrkovitá (kamenitá) frakce je tvořena pevnými neopracovanými úlomky břidlice. Mocnost polohy je 0,9 m. Svrchní vrstvu o mocnosti 0,3 m tvoří konstrukční vrstva místní komunikace - drcené kamenivo.

Hladina podzemní vody byla zastižena vrtem J 1 v hloubce 2,6 m pod terénem (397,02 m n.m.). Hladina se ustálila v hloubce 5,10 m pod terénem (tj. 394,52 m n.m.). Vrt J 2 byla hladina naražena v hloubce 2,9 m (395,31 m n.m.) a údaj o ustálené úrovni hladiny není v dokumentaci uveden.

Podzemní voda je vázaná na puklinové systémy v skalním masivu, které nevytváří souvislý kolektor. Vydatnost zvodnění je velmi nízká. Při provádění výkopů pro nové základové prvky nelze tedy vyloučit zastižení zvodnělých puklin.

Z vrtu J 1 byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206 Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, tabulky 2 - Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody) a ocel (dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě).

#### Agresivita na beton

Výsledky rozboru jsou v následující tabulce a porovnány s limitními hodnotami uvedenými v ČSN EN 206 pro slabě agresivní prostředí na beton (stupeň agresivity XA1).

Stanovení	Vrt	Limity ČSN EN 206 pro slabě agresivní prostředí (stupeň agresivity XA1.)
	J 1	
sířany (mg/l)	523	$\geq 200$ a $\leq 600$
pH	7,5	$\leq 6,5$ a $\geq 5,5$
CO <sub>2</sub> agresivní (mg/l)	13,2	$\geq 15$ a $\leq 40$
amonné ionty (mg/l)	1,0	$\geq 15$ a $\leq 30$
hořčík (mg/l)	63,2	$\geq 300$ a $\leq 1000$

Dle ČSN EN 206 podzemní voda vykazuje **slabou agresivitu na beton (stupeň agresivity XA1)**, a to vzhledem k hodnotám koncentrace síranů.

#### Agresivita na ocel

Výsledky rozborů jsou v následující tabulce a porovnány s limitními hodnotami uvedenými v dle ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě pro velmi vysokou agresivitu prostředí na ocel (stupeň agresivity IV.).

Stanovení	Vrt	Limity ČSN 03 8372 pro velmi vysokou agresivitu prostředí (stupeň agresivity IV.)
	J 1	
pH	7,5	$< 6,0$
CO <sub>2</sub> agresivní (mg/l)	13,2	5
Cl (mg/l)	165	$> 300$
měrná vodivost (μS/cm)	1600	$> 430$

Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje **velmi vysokou agresivitu na ocel (stupeň agresivity IV.)**, a to vzhledem k hodnotám měrné vodivosti podzemní vody a koncentracím agresivního oxidu uhličitého.

### 3. GEOTECHNICKÉ VYHODNOCENÍ

#### 3.1 Zatřídění zemin a hornin

Zeminy a horniny lze rozdělit do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy a horniny jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je shodné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

**Poloha \*1\*** navážka (drcené kamenivo), hlína humózní

zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno

**Poloha \*2\*** štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy (kamenitá sut'), štěrkovitá frakce je tvořena pevnými úlomky prachovce

zatřídění dle ČSN 73 1001 : G 3, G-F (štěrk s přím. jemnozrnné zeminy)

**Poloha \*3a\*** prachovec zvětralý, deskovitě odlučný

zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 4

**Poloha \*3b\*** prachovec navětralý, deskovitě odlučný

zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 3

#### 3.2 Fyzikálně - mechanické parametry zemin a hornin

V následující tabulce jsou uvedeny směrné normové hodnoty dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy s přihlédnutím ke genezi zemin. Dále jsou v tabulce uvedeny hodnoty svislé tabulkové únosnosti vrtaných pilot dle dříve platné ČSN 73 1002 Pilotové základy. Uvedené hodnoty jsou orientační a platí pouze pro předpokládaný geologický profil.

Poloha	ČSN 73 1001	$\gamma_n$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	$c_{(ef)}$ [kPa]	$\varphi_{(ef)}$ [°]	$\nu$	$\sigma_c$ [MPa]	$E_{def}$ [MPa]	$R_{dt}$ [kPa]	$U_{v. tab}$ [kN]
*2*	G 3, G-F	19,5	0	33 - 38	0,25	-	15 - 20	300 <sup>1</sup>	-
*3a*	R 4	23,0	50	35	0,25	5 - 15	200	500	580 <sup>2</sup>
*3b*	R 3	25,0	100	38	0,20	20 - 50	800	800	1000 <sup>2</sup>

Pozn. : hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 73 1001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,

\*<sup>1</sup> při hloubce založení 1,0 m a šířce základu 1,0 m,

\*<sup>2</sup> pro průměr piloty 0,6 m a délce vetknutí 1,5 m.

$\gamma_n$  objemová tíha

$c_{(ef)}$  efektivní soudržnost zeminy (u hornin zdánlivá soudržnost)

$\varphi_{(ef)}$  efektivní úhel vnitřního tření

$\nu$  Poissonovo číslo

$\sigma_c$  pevnost v prostém tlaku

$E_{def}$  modul přetvárnosti

$R_{dt}$  tabulková výpočtová únosnost

$U_{v, tab}$  svislá tabulková únosnost vrtaných pilot dle ČSN 73 1002 Pilotové základy

### 3.3 Těžitelnost zemin a hornin

Na základě vizuálního hodnocení jsou zastižené zeminy a horniny zařazeny dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce a dle ceníku C800-2 B/01/III./2, resp. TP 76 přílohy č. 1 Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy pro podzemní stěny do následujících tříd těžitelnosti :

Zemina / hornina	Poloha	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	TP 76, př. č. 1
navážka (drcené kamenivo)	*1*	I	tř. 3	I. třída
kamenitá suť, ulehlá	*2*	I	tř. 3 - 4	I. třída
prachovec zvětralý	*3a*	II	tř. 5	III. třída
prachovec navětralý	*3b*	III	tř. 6	IV. třída

Výkopovými pracemi budou mělce pod terénem zastiženy obtížně těžitelné prachovce až 6. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce.

Krátkodobě otevřené výkopy lze provádět do hloubky 1,2 m se svislými stěnami bez pažení. Výkopy ve skalních horninách (prachovcích) lze provádět bez pažení se sklonem stěn v poměru 1 : 0,1 až 1 : 0,3 (dle rozpukanosti a sklonu vrstev).

Ve skalním masivu nelze zcela vyloučit zastižení slabě zvodnělých puklin, a to především ve srážkově bohatém období. Vydatnost zvodnění lze přepokládat maximálně v řádu setin litrů za vteřinu.

### 4. ZASAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

Na vrtu Rk 1 byla dne 21.8.2017 provedena nálevová zkouška. Hloubka vrtu činila 2,0 m od terénu. Vrt byl dočasně zapažen perforovanou PVC trubkou o průměru 75 mm, vyvedenou do úrovně 0,15 m nad terén. Do vrtu byla nalitá voda a byl měřen pokles hladiny po dobu 120 minut. Průběh měření je znázorněn v příloze č. 3. Základní údaje o zkoušce jsou uvedeny v následující tabulce.

Objekt č.	Rk 1
Odměrný bod (OB - m nad terénem) :	0,15
Hloubka objektu od OB (m):	2,15
Průměr sondy (mm) :	115
Průměr výstroje (mm) :	75
Nalévané množství (l) :	40
Doba nálevu (s) :	55
Hladina vody před nálevem (m od OB):	bez vody
Hladina vody po nálevu (m od OB):	0,94
Hladina vody na konci měření (m od OB):	1,515

Vsakování vody probíhalo nerovnoměrně. Do hloubky 1,1-1,2 m byl pokles hladiny rychlý. Níže byl zaznamenán spíše pomalý pokles hladiny, a rychlost poklesu hladiny se postupně zpomalovala. K infiltraci vody docházelo do poloh kamenité suti a podložních prachovců. Ke konci zkoušky nedošlo k úplnému vsaku nalité vody.

Propustnost byla stanovena výpočtem podle modifikovaného vztahu Maase :

$$k = \frac{r}{2 \cdot (h_1 + h_2)} \cdot \frac{h_1 - h_2}{t}$$

k koeficient propustnosti (m/s)

r poloměr výstroje (poloměr vrtu v m)

h<sub>2</sub> zbytkový sloupec (na konci po nálevu, rozdíl oproti původní hladině; pro výpočet byla uvažována úroveň ustálené hladiny 1,50 m)

h<sub>1</sub> zvýšení hladiny po nálevu (m)

t doba měření poklesu (s).

Výsledky výpočtů jsou uvedeny v následující tabulce :

Výpočet propustnosti

Doba měření (min.)	10	30	60	90	120
Hladina (m od ter.)	1,23	1,30	1,33	1,35	1,37
k (m/s)	1,4E-05	5,0E-06	2,5E-06	1,7E-06	1,3E-06

Vypočtené hodnoty propustnosti se zpočátku do hloubky 1,2 m pohybovaly u dolní hranice řádu 10<sup>-5</sup> m/s. Níže se vypočtené propustnosti snižovaly, a pohybovaly se v řádu k = n.10<sup>-6</sup> m/s. Po odseparování počátečního rychlého vsakování do kamenité sutě lze za reálnou propustnost v dolních partiích profilu považovat hodnotu max. 7.10<sup>-7</sup> m/s.

Koeficient vsaku k<sub>v</sub> (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod) byl vypočten pro interval 40.-120. minuty měření nálevové zkoušky. Vychází 1,2.10<sup>-5</sup> m/s.

Horniny jsou v poloze kamenitých sutí dobře propustné, se schopností akumulovat srážkové vody. Od hloubky 1,2 m jsou horniny spíše slabě propustné. Pro případný vsak srážkových vod bude možné využít celý dokumentovaný profil, ale pod polohou sutí bude vsakovací schopnost omezená. Vsakovací objekt, založený do méně propustného skalního podloží je možné budovat jako vsakovací jámu nebo drén, jež bude (v závislosti na rozměrech) schopný pojmout denně množství v jednotkách až prvních desítkách m<sup>3</sup>. Orientačně jsme množství vsáklých vod vypočítali pro různé průměry vsakovacího objektu. Výpočet vychází z předpokládané maximální denní výšky vsaku 1,08 m. Výsledky jsou uvedené v následující tabulce.

Výpočet kubatury vsaku

Plocha vsakovacího objektu (m <sup>2</sup> )	Rychlost poklesu (m/den)	Kubatura vsaku (m <sup>3</sup> /den)
1	1,08	1,08
5	1,08	5,40
10	1,08	10,80
50	1,08	54,00

Vsakovací objekty je třeba navrhovat především s ohledem na kubatury přívalového deště. Pokud bude pro vsakování využita poloha propustné kamenité sutě, je možné počítat s částečným účinným vsakováním již v době přívalové srážky.



## 5. ZÁVĚRY

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů :

- novou mostní konstrukci lze založit na plošných základech se základovou spárou ve skalních horninách - prachovcích, které jsou uloženy mělce pod terénem v hloubce do cca 0,5 m.
- Hladina podzemní vody byla zastižena vrtem J 1 v hloubce 2,6 m pod terénem (397,02 m n.m.) a ustálila se v hloubce 5,10 m pod terénem (tj. 394,52 m n.m.). Vrt J 2 byla hladina naražena v hloubce 2,9 m (395,31 m n.m.).
- Zvodnění je vázané na puklinové systémy s velmi malou vydatností. Ve srážkově chudém období nemusí být zvodnělé pukliny zastiženy.
- Dle ČSN EN 206 podzemní voda vykazuje slabou agresivitu na beton (stupeň agresivity XA1), a to vzhledem k hodnotám koncentrace síranů.
- Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel (stupeň agresivity IV.), a to vzhledem k hodnotám měrné vodivosti podzemní vody a koncentracím agresivního oxidu uhličitého.
- Výkopovými pracemi budou mělce pod terénem zastiženy obtížně těžitelné prachovce až 6. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce.
- Koeficient vsaku  $k_v$  (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod) byl vypočten pro prostředí zvětralých a navětralých prachovců v hodnotě  $1,2 \cdot 10^{-5}$  m/s.

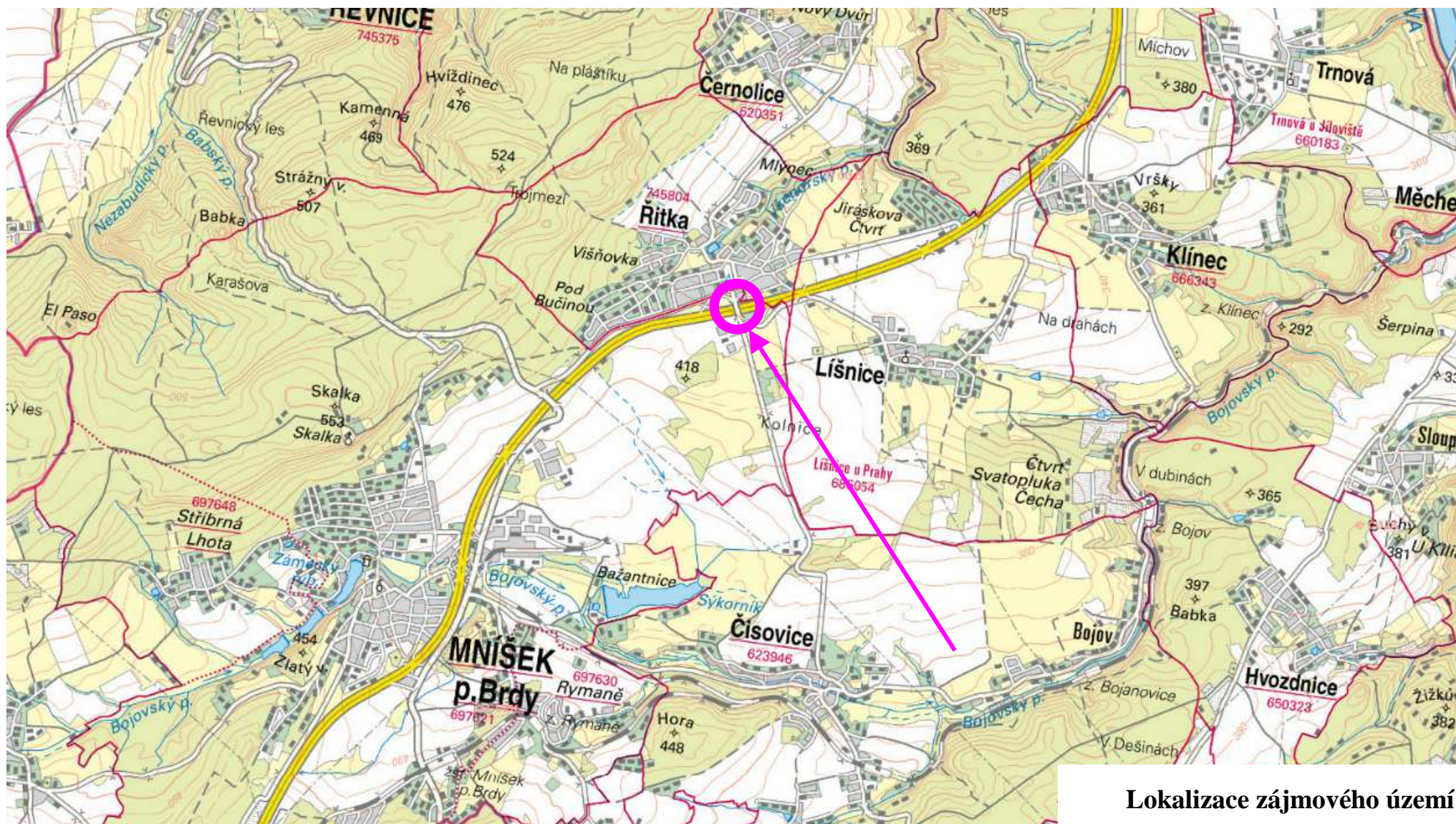
Pokud by došlo k podstatným změnám v projektovaném záměru, lze závěry aplikovat pouze se souhlasem autorské organizace. V případě požadavku investora lze provést přejímku základové spáry ve vztahu k závěrům této zprávy, popř. dozor při hloubení pilot.

V Praze dne 25.8. 2017

Ing. Marek Soukup







Lokalizace zájmového území  
Příloha č. 1.1



**Řitka,**  
**rekonstrukce mostu ev. č. 1024-1**  
čís. úkolu : 2017 - 1 - 125

**Příloha č. 2**

**Dokumentace průzkumného vrtu**  
**Dokumentace archivních vrtů**  
**Fotodokumentace**

## Dokumentace průzkumného vrtu

### Rk 1

y = 754 600,2

x = 1 063 366,0

z = 397,6 m n.m.

0,0 - 0,3 m	<p>drčené kamenivo (konstrukční vrstvy silnice),  <i>poloha *1*</i> <i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno</i></p>
0,3 - 1,2	<p>kamenitá suť s hlinitopísčitou výplní, šedohnědá, ulehlá, kamenitá frakce  tvořena pevnými neopracovanými úlomky břidlice,  <i>poloha *2*</i> <i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : G 3, G-F</i></p>
1,2 - 1,8	<p>prachovec, zvětralý, světle šedá, deskovitě odlučný, kusovitě rozpadavý, na  puklinách limonitizovaný, úlomky rozpojitelné kladivem,  <i>poloha *3a*</i> <i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 4</i></p>
1,8 - 2,0	<p>prachovec, navětralý, světle šedý, deskovitě odlučný, na puklinách limonitizovaný,  úlomky obtížně rozpojitelné kladivem,  <i>poloha *3b*</i> <i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 3</i></p>

Hladina podzemní vody : nenaražena.

*Ve vrtu provedena vsakovací (nálevová) zkouška.*



# Dokumentace archivních vrtů

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J1	
Vrtmistr: p. Hájek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 11.3.2013 - do: 11.3.2013		Hloubka sondy [m]: 6.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 2.60, Z = 397.02 ustálená [m]: Hl.= 5.10, Z = 394.52		Y= 754 604.27 X= 1 063 452.03 Z= 399.62 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Praha - západ Katastr.území: Mníšek pod Brdy Mapa 1:25000: 12-414	

J1

399.62

0.00

0.40

1

2

3

4

5

6

STRATIGRAF.  
Kladiv  
CLENĚNÍ

Proterozoikum

NH 2.60

UH 3.40

4.70

5.40

6.00

ČSN 73 6133

ČSN 73 3050 /  
ČSN 73 6133

KONSISTENCE

F1 MGY 2/I

R3-R4 5-6/II

R4-R5 4-5/I

R3-R4 5-6/II

R4(-R5) 5/I-II

R3 5-6/II-III

do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.40	2: Humózní vrstva, hlína štěrkovitá - tuhá, hnědá, s hominovými úlomky velikosti do 5 cm, obsahu cca 20%, svrchu s drnem
2.65	119: Prachovec navětralý, šedý, rezavě šmouhovaný, na plochách odlučnosti limonitizovaný a rezavý, vrtáním porušeno na prach, drť, úlomky a kameny velikosti do 16 cm, které lze středně těžce až obtížně rozbít kladivem
2.80	117: Prachovec silně zvětralý, až mírně zvětralý - tmavě rezavý a šedý, na puklinách rezavě hnědý a limonitizovaný, rozpad na úlomky velikosti do 5 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, s výplní hlíny a drtě - poruchová zóna
4.70	119: Prachovec navětralý, tmavošedý, na puklinách rezavý a limonitizovaný, rozpukavý, vrtáním porušeno na úlomky a kameny velikosti do 12 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem
5.40	118: Prachovec mírně zvětralý, až silně zvětralý - šedý a žlutorezavý, na puklinách limonitizovaný, místy značně podrcený, rozpad na drť, střípky a drobné úlomky velikosti do 5 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, místy na puklinách jíl písčité - poruchová zóna
6.00	120: Prachovec zdravý, šedý, na plochách odlučnosti limonitizovaný a rezavý, vrtáním porušeno na úlomky a kameny velikosti do 15 cm, které lze obtížně rozbít kladivem

neporušený

porušený

jádro

technolog.

skalní

jíný

voda

naražená hladina

ustálená hladina

Poznámka:

.

.

.

.

Název akce: Středočeský kraj - mosty,		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 039
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mar.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: J1

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J2</b>	
Vrtmistr: p. Hájek		Hloubka sondy [m]: 3.00		Y= 754 621.92	
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S		Hladina podz. vody:		X= 1 063 403.75	
Datum provedení - od: 11.3.2013		naražená [m]: Hl.= 2.90, Z = 395.31		Z= 398.21	
- do: 11.3.2013		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Praha - západ	
				Katastr.území: Mníšek pod Brdy	
				Mapa 1:25000: 12-414	

		<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</b>
		0.15	2: Humózní vrstva, tuhá, hnědá, hlína štěrkovitá, s drtí a hominovými úlomky velikostí do 6 cm, svrchu drn
		0.40	1: Navážka, hlinitokamenitá - středně ulehlá, hnědá, ostrohranné úlomky a kameny zdravých drob velikostí do 20 cm (přes průměr vrtu), obsahu cca 80%, s výplní písčité hlíny a hominové drtě
		1.30	118: Prachovec mírně zvětralý, šedý, na puklinách rezavý, částečně rozvolněný, rozpad na úlomky a kameny velikostí do 10 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, s výplní pevné a drolivé štěrkovité hlíny
		2.25	119: Prachovec navětralý, šedý, na puklinách rezavý, značně rozpukaný, rozpad na úlomky a kameny velikostí do 10 cm, které lze středně těžce až obtížně rozbít kladivem
		3.00	120: Prachovec zdravý, šedý, velmi pevný, slabě rozpukaný, lokálně s limonitickými povlaky na plochách odlučnosti, rozpad na úlomky a kameny velikostí 5 - 20 cm (přes průměr vrtu), které lze obtížně rozbít a otloukat kladivem
<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený  porušený  jádro  technolog.  skalní  jiný voda  naražená hladina  ustálená hladina			
<b>Poznámka:</b> .			

Název akce: <b>Středočeský kraj - mosty,</b>	Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 039
Dokumentoval: M.Barth	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát
		Příloha č.: <b>J2</b>

## Fotodokumentace



Celkové pohledy

*Řitka, rekonstrukce mostu ev. č. 1024-1*





Prostor vrtu Rk 1



Rk 1, vrtné jádro

**Řitka,**  
**rekonstrukce mostu ev. č. 1024-1**  
čís. úkolu : 2017 - 1 - 125

**Příloha č. 3**

**Dokumentace vsakovací (nálevové) zkoušky**

## NÁLEVOVÁ ZKOUŠKA

Zkoušený objekt: **Rk 1**

Datum zkoušky: 21.8.2017

Objem nálevu (l): 40

Doba nálevu (s): 55

Odměrný bod (OB): pažnice  
0,15 m nad terénem

Hloubka od OB (m): 2,15

Hladina před nálevem (m): bez vody

Hladina po nálevu (m): 0,94

Průměr objektu (mm): 115

Průměr výstroje (mm): 75

