



Souřadnicový systém: JTSK
 Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	17 818 00	HIP:	Ing. Václav HONZÍK	 PONTEx S.R.O. [®] STŘEDISKO PLZEŇ Plzeň, Plánská 5, 301 00 tel. 377259512 fax. 377259426
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL		377259512, honzik@pontex.cz	
		Zodp. projektant:		
Tech. kontrola:		Vypracoval:		

Číslo zakázky:		HIP:		 GeoVision GeoVision spol. s r. o. Čestná 73 326 00 PLZEŇ tel/fax: 377 341 200 e-mail: gv@geovision.cz
Schválil:				
		Zodp. projektant:		
Tech. kontrola:		Vypracoval:		

Objednatel:	Státní Pozemkový úřad Plzeň	Obec:	Vlčice u Blovic	Kraj:	Plzeňský
Akce:	Stavba polní cesty C1 v k.ú. Vlčice u Blovic			Datum	Stupeň
				05/2018	DSP/PDPS
Příloha:	INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM			Souprava	Č. přílohy
					F.5

OBSAH

	Strana
1. Úvod	4
2. Metodika prací	4
2.1 Předchozí geologicko-průzkumné práce	4
2.2 Nově provedené průzkumné práce	5
2.3 Zjištěné geomechanické poměry	6
2.4 Zemní práce	10
2.5 Podzemní voda	10
3. Závěr	11
Seznam použité literatura a podkladů	11

PŘÍLOHY

- 1 - Situace průzkumných sond
- 2 - Dokumentace nově provedených sond
- 3 - Protokoly laboratorních zkoušek

1. Úvod

Ruční sondovací soupravou bylo v k.ú. Vlčice u Blovic (783757), okr. Plzeň - jih provedeno 6 vrtaných sond a 1 zarážená sonda. Dokumentace byla zpracována na základě smlouvy o dílo č. 18 329 31 (objednatel Pontex s.r.o.).

Účelem zpracované dokumentace je podat popis geologické stavby v místech, kde je navrhováno vybudování nových společných zařízení po pozemkové úpravě (polní cesty a tůň). Poloha jednotlivých prvků je patrná z **přílohy 1**. Leží v bližším okolí obce Vlčice, na pomezí Bukovohorské vrchoviny a Blovické pahorkatiny, v nadmořské výšce od 400 do 450 m.

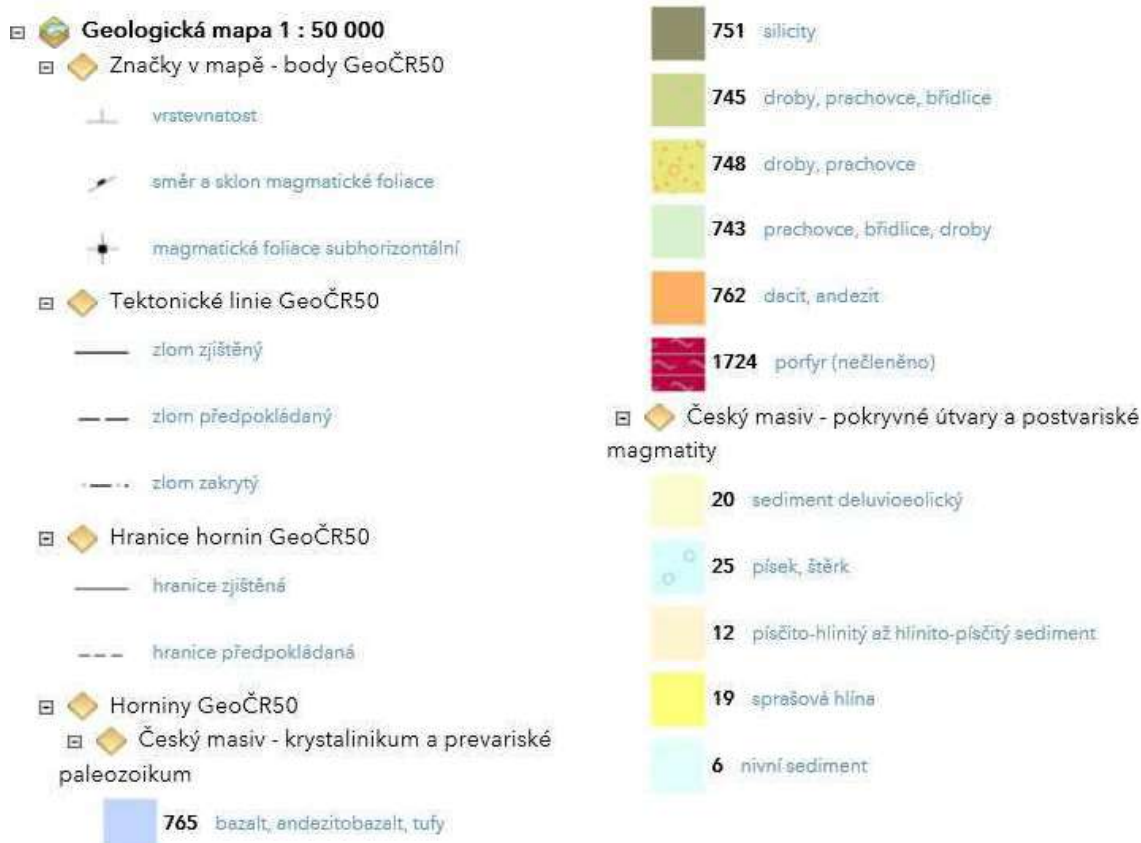
2. Metodika prací

2.1 Dřívější geologicko-průzkumné práce

Území náleží z regionálně geologického hlediska k proterozoiku Barrandienu Českého masivu. Svahy nad obcí Vlčice jsou pokryty deluviálními písčito-hlinitými až hlinito-písčitými sedimenty kvartérního stáří vyvinutými na prachovcích, drobách a břidlicích kralupsko-zbraslavské skupiny. V terénních prohlubeninách je pak kvartérní pokryv reprezentován sprašovými hlínami (pleistocén), v blízkosti toků pak fluviálními sedimenty (holocén).



Obr. 1: Výřez z geologické mapy ČR 1:50 000, online: http://mapy.geology.cz/geocr_50/

Legenda Mapy**Obr 2:** Legenda geologické mapy

Databáze vrtné prozkoumanosti (<http://mapy.geology.cz/GISViewer>) neeviduje v zájmovém prostoru vrty (inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum), s údaji využitelnými pro zpracování tohoto úkolu.

Databáze svahových nestabilit (http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/) neeviduje v řešeném území a jeho okolí žádné rizikové plochy.

2.2 Nově provedené geologicko-průzkumné práce

Nově byla na základě požadavků zadavatele vyhloubeny ruční vrtnou sondovací soupravou Eiljkelkamp a pedologickou zarážecí tyčí sondy v prostoru plánovaných hrází a zátop a v trasách nových polních cest. Poloha sond je uvedena v následující tabulce a v příloze 1:

Označení sond	X (S-JTSK)	Y (S-JTSK)
S1	-813638	-1092070
S2	-813781	-1092200
S3	-813969	-1091880
S4	-814008	-1091920

S5	-814040	-1091320
S6	-814082	-1091280
S7	-814109	-1091250

Souřadnice sond byly odečteny z mapového podkladu v prostředí GIS, odhadovaná přesnost +/- 5 m. Sondy jsou zakresleny v mapovém podkladu v **příloze 1**. Jejich popis je uveden v **příloze 2**. Z reprezentativních poloh bylo odebráno 6 vzorků zemin, v nichž byly provedeny základní indexové a popisné zkoušky. Zkoušky byly provedeny akreditovanou laboratoří Gematest, s.r.o., Laboratoř geomechaniky Praha, dr. Janského 954, Černošice. Laboratorní protokoly zkoušek jsou uvedeny v **příloze 3**.

2.3 Zjištěné geomechanické poměry

2.3.1 Polní cesta C1

Jedná se stávající různým zpevněnou polní cestu, která bude v rámci komplexní pozemkové úpravy rekonstruována, částečně přeložena a dobudována. Cesta je založena v **jílovito-hlinitých sutích, případně jílovito-štěrkovitých eluviích prachovců, drob a břidlic**. Únosnost podloží vyhovuje provozu zemědělské i lesní techniky, podloží cest je dobře propustné, významně se nezamokřuje a cesta se nepropadá. Na základě zrnitostních rozborů byly podložní hlíny v trase cesty klasifikovány dle ČSN 736133 jako **F6 CI** – jííl se střední plasticitou. Ten je hodnocen jako nevhodný do podloží, podmíněčně vhodný do náspu cesty a nebezpečně namrzavý. V těsné blízkosti mostku přes Chocenický potok tvoří podložní zeminy písčité hlína – dle ČSN 736133 **F3 MS**, hodnocena jako podmíněčně vhodná do podloží, podmíněčně vhodná do náspu cesty a nebezpečně namrzavá.



Obr. 3: Pohled na polní cestu C1 – stávající dostatečně únosná, avšak rozbahněná cesta. Pohled na místo, kde nová trasa opouští stávající, v km 0,659.



Obr. 4: Pohled na polní cestu C1 v ose nově budované trasy v km 0,284.

2.3.2 Polní cesta C15

Jedná se o nově budovanou polní cestu. Bude založena v **jílovito-hlinitých sutích, případně jílovito-šterkovitých eluviích prachovců, drob a břidlic**. Únosnost podloží vyhovuje provozu zemědělské techniky, podloží je dobře propustné, významně se nezamokřuje a nepropadá se. Na základě zrnitostních rozborů byly podložní hlíny v západní polovině cesty klasifikovány dle ČSN 736133 jako **F6 CI** – jíl se střední plasticitou. Ten je hodnocen jako nevhodný do podloží, podmíněčně vhodný do náspu cesty a nebezpečně namrzavý. Ve východní polovině pak byl zaznamenán písčité jíl - dle ČSN 736133 **F4 CS**, hodnocen jako podmíněčně vhodný do podloží, podmíněčně vhodný do náspu cesty a nebezpečně namrzavý.



Obr. 5: Polní cesta C15 – pohled v ose plánované cesty, v místě napojení na stávající cestu Vlčice – Velká skála.

2.3.3 Polní cesta VC2-R

Jedná se o nově budovanou polní cestu. Bude založena v **jílovito-hlinitých sutích, případně jílovito-šterkovitých eluviích prachovců, drob a břidlic**. Únosnost podloží vyhovuje provozu zemědělské techniky, podloží je dobře propustné, významně se nezamokřuje a nepropadá se. Na základě zrnitostních rozborů byly podložní hlíny v jižní polovině cesty klasifikovány dle ČSN 736133 jako **F6 CI** – jíl se střední plasticitou. Ten je hodnocen jako nevhodný do podloží, podmíněčně vhodný do náspu cesty a nebezpečně namrzavý. V severní polovině pak byl zaznamenán písčité jíl - dle ČSN 736133 **F4 CS**,

hodnocen jako podmíněčně vhodný do podloží, podmíněčně vhodný do náspu cesty a nebezpečně namrzavý.



Obr. 6: Polní cesta C16 – pohled na převážnou část trasy od navrhované vodní tůně.

2.3.7 Vodní nádrž

Zájmová lokalita je svrchu kryta kulturními vrstvami o mocnosti 0,15 – 0,30 m, Podloží zájmového území **tůně** tvoří lehce písčité jíly (podle EN ISO 14688 – **sasiCI**, podle ČSN 14688-2 – **F6 CI – jíl s nízkou plasticitou**).

Z hlediska ČSN 73 6133 (Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařďování zemin - Část 2: Zásady pro zařďování) jsou zjištěné zeminy **pro homogení hráz vhodné, těsnicí část velmi vhodné a pro stabilizační část nevhodné**. Namrzavost je hodnocena jako **nebezpečně namrzavé**. Blíže viz **přílohu 3** – protokoly laboratorních zkoušek.



Obr. 7: Pohled na místo plánované tůně.

2.4 Zemní práce

Z hlediska těžitelnosti a rozpojitelnosti podle ČSN 73 3050 (zemní práce) lze horniny zastižené průzkumnými pracemi zatřídit následovně:

- | | |
|--------------------------|--------|
| - hlína humózní – ornice | 1. tř. |
| - hlína jílovitá | 2. tř |
| - hlína s příměsí eluvií | 3. tř. |

2.5 Podzemní voda

Podzemní voda je ve sedimentárních formacích Barrandienu vázána v přípovrchové zóně puklinově-prŕlinový kolektor. Propustnost lokálně značně kolísá a směrem do hloubky všeobecně klesá.

Mělká přípovrchová (freatická) zvodeň v kvartérním pokryvu se v trasách navrhovaných polních cest nevyskytuje, terén se nezamokřuje a kvartérní pokryv je dobře drénován do podloží hornin. Výjimku tvoří údolí vodních toků, kde je kvartérní pokryv tvořen zeminami s nízkou propustností a podzemní voda je tak vázána pouze na drobné polohy propustnějších písků.

Hladina podzemní vody nebyla v průzkumných sondách zastižena, s výjimkou sondy S5 v těsné blízkosti Chocenického potoka, kde odpovídala hladině v toku.

3 Závěr

Provedenými průzkumnými pracemi (6 vrtaných sond a 1 zarážená sonda) na lokalitě zamýšlené stavby **tůň** a **polních cest** byly stanoveny geologické podmínky v kvartérních sedimentech do hl. 2,0 m. Základní (indexové) zkoušky byly provedeny na celkem 6 vzorcích zemin.

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena, s výjimkou sondy situované v blízkosti vodního toku.

Všechny provedené sondy byly bezprostředně po odvrtání zlikvidovány záhozem.

Byla provedena rekognoskace tras navrhovaných polních cest. Nebyly zjištěny úseky se sníženou únosností podloží nebo úseky podmíněné, kde by bylo nutné použít speciální zakládací techniky. Navrhujeme promísení zeminy v celé délce nově navrhovaných komunikací v mocnosti cca 0,40 m lomovým kamenem. Do podloží komunikací může být zapracován i materiál z demolicí a rekonstrukcí stávajících cest.

Použité podklady

- | | |
|--------------------------|--|
| ČGS | Tematické mapové aplikace - www.geology.cz |
| ČÚŽK | Mapové aplikace – www.geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/ |
| Krásný J., et al., 2012: | Podzemní vody České republiky. Česká geologická služba, Praha, 1144 s. |

Přílohy:

Příloha 1

Přehledná situace průzkumu

Příloha 1: Situace průzkumných sond



Příloha 2

Dokumentace nově provedených sond

Úkol:	Vlčice u Blovic - společná zařízení KPÚ		
Dokumentoval:		Datum:	26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky:	-

Označení sondy: S1		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -813638		Y: -1092070	Přesnost: odečteno z mapy
Místo odběru - popis	Pole v trase plánované polní cesty		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do 0,0 – 0,30	popis hlína šedohnědá, k bázi slabě skeletovitá a slabě písčitá	
	0,30 – 1,50	jíl písčitý, rezavo-šedě skvrnitý, oglejený, s úlomky hornin, k bázi přechází do jílovito-kamenitého eluvia	
		Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: -	
		Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,30 – 1,50 m	



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPU	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S2		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -813781		Y: -1092200	Přesnost: odečteno z mapy
Místo odběru - popis	Pole v trase plánované polní cesty		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do	popis	
	0,0 – 0,25	hlína šedohnědá, s kořínky (ornice)	
	0,25 – 0,80	jíl písčitý, šedo-rezavě skvrnitý, oglejený, s příměsí štěrku	
	0,80 – 1,50	jílovito-písčité eluvium, středně skeletovité, šedo-běžovo-rezavě skvrnité	
		jíl písčitý, šedý, přecházející postupně do rezavě béžového říčního písku s příměsí štěrku	
	Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: -		
	Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,30 -1,50 m		



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPU	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S3		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -813969		Y: -1091880	
		Přesnost: odečteno z mapy	
Místo odběru - popis	Louka v trase plánované polní cesty, v místě hráze plánované tůně		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do 0,0 – 0,25	popis hlína hnědá, s kořínky (ornice), lehce kamenitá	
	0,25 – 1,10	jíl písčitý, šedo-rezavě skvrnitý, oglejený, s příměsí zvětrávajícího štěrku	
	1,10 – 1,50	jíl písčitý, rezavě hnědý, s úlomky eluvií	
	Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: - Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,30 -1,50 m		



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPÚ	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S4		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -814008		Y: -1091920	
Přesnost: odečteno z mapy			
Místo odběru - popis	Louka v trase plánované polní cesty, v místě hráze plánované tůně		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do	popis	
	0,0 – 0,15	hlína černohnědá, s kořínky (ornice)	
	0,15 – 1,50	jíl písčitý (k bázi silně), šedo-rezavě skvrnitý, s úlomky eluvíí	
		Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: -	
		Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,15 -1,50 m	



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPÚ	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S5		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -814040		Y: -1091320	Přesnost: odečteno z mapy
Místo odběru - popis	Louka v místě zátopy plánované tůně		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do	popis	
	0,0 – 0,40	hlína slabě jílovitá, tmavě hnědá	
	0,40 – 0,80	jíl hlinitý hnědorezavý	
	0,80 – 1,40	písek jílovitý, šedo-rezavě skvrnitý	
	1,40 – 1,60	jíl slabě písčitý, vlhký, šedý	
	1,60+	šterkopísek slabě jílovitý (říční naplaveniny)	
		Hladina podzemní vody naražená: 1,70 ustálená: 1,60	
		Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,15 -1,50 m	



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPÚ	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S6		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -814082		Y: -1091280	Přesnost: odečteno z mapy
Místo odběru - popis	Louka v místě zátopy plánované tůně		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do 0,0 – 0,20	popis hlína černá, s lesní hrabankou	
	0,20 – 0,60	jíl písčitý, rezavo-šedě skvrnitý, oglejený, s úlomky hornin, k bázi přechází do jílovito-kamenitého eluvia	
		Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: - Vzorek odebrán z hloubky od-do: -	



Úkol:	Vlčice u Blovic – společná zařízení KPU	
Dokumentoval:		Datum: 26.3.2018
Podmínky odběru:	Teplota (°C): 5 °C	Srážky: -

Označení sondy: S7		Číslo vzorku	
Souřadnice středu vzorkovacího čtverce =odběrného místa – GPS			
X: -814109		Y: -1091250	Přesnost: odečteno z mapy
Místo odběru - popis	Louka v trase plánované polní cesty, v místě hráze plánované tůně		
Terénní měření: pH		Vodivost:	
Geologická dokumentace vrtu/sondy/rýhy	od-do	popis	
	0,0 – 0,25	hlína tmavě hnědá, s kořínky, lehce jílovitá	
	0,15 – 1,10	jíl hlinitý, rezavě hnědý se šedými skvrnami	
	1,10 – 1,15	šterkopísek hnědo-béžově skvrnitý (eluvium)	
		Hladina podzemní vody naražená: - ustálená: -	
	Vzorek odebrán z hloubky od-do: 0,25 -1,15 m		



Příloha 3

Protokoly laboratorních zkoušek



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: 672-01-18 Celkový počet listů: 13 List číslo: 1/13

Název zakázky	VLČICE U BLOVICE-orientační IGP pro KPÚ
Objekt	-----
Název a adresa zadavatele	GEO VISION, SPOL. SR.O.,CHODOVICKÁ 472/4.9300. P-9
Číslo zakázky zadavatele	-----
Laboratorní čísla vzorků	866-871
Odběr vzorků in situ zajistil	Zadavatel
Datum odběru vzorků in situ	26.03.2018
Datum dodání do laboratoře	27.03.2018

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařídování zemin. Část 2: Zásady pro zařídování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ,1987.	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře,
dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné
laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 5.4.2018

zást.vedoucí laboratoře