

# Poděvousy

Společná zařízení KPÚ

**účelový IG a HG průzkum**

Evidováno ČGS - útvar Geofond pod č. **3425/2018**





GeoVision s.r.o.

Chodovická 472/4, 193 00 Praha 9

Pracoviště: Brojova 16, 326 00 Plzeň, tel.: 377 241 203

E-mail: gv@geovision.cz

Internet: www.geovision.cz

## Poděvousy Společná zařízení KPÚ

### úcelový inženýrsko geologický a hydrogeologický průzkum

(úkol 18 366 32)

Odpovědný řešitel: RNDr. Vladimír Zýval

Odborná spolupráce: RNDr. Rudolf Lukeš

Řešitelský tým: Ing. Vladimír Zýval, ml.



červenec 2018

## OBSAH

	<b>Strana</b>
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 .....	7
2.5 Podzemní voda .....	7
3. Závěr .....	8
Seznam použité literatura a podkladů .....	8

## PŘÍLOHY

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

## 1. Úvod

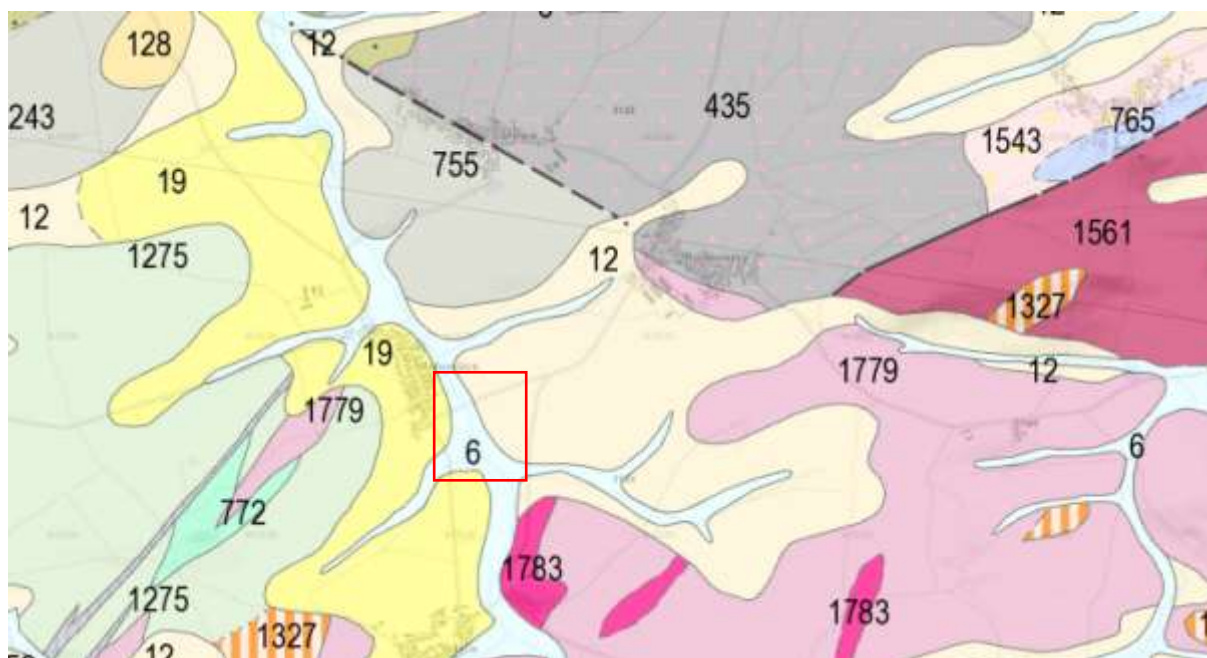
Ruční sondovací soupravou bylo v k.ú. Poděvousy, okr. Domažlice provedeny celkem 3 vrtané sondy. Práce byly provedeny na základě smlouvy o dílo č. 18 366 32 (objednatel GEOREAL spol. s r.o., Hálkova 12, 301 00 Plzeň

Účelem zpracované dokumentace je podat popis geologické stavby v místech, kde je navrhováno vybudování nové vodní nádrže (rybníku) v rámci společných zařízení pozemkové úpravy. Poloha rybníku je patrná z **přílohy 1**. Leží na horním toku Srbského potoka mezi Poděvousy a Hlohovčicemi v nivě využívané jako pastviny v Plzeňské pahorkatině (v nadmořské výšce 420 m).

## 2. Metodika prací

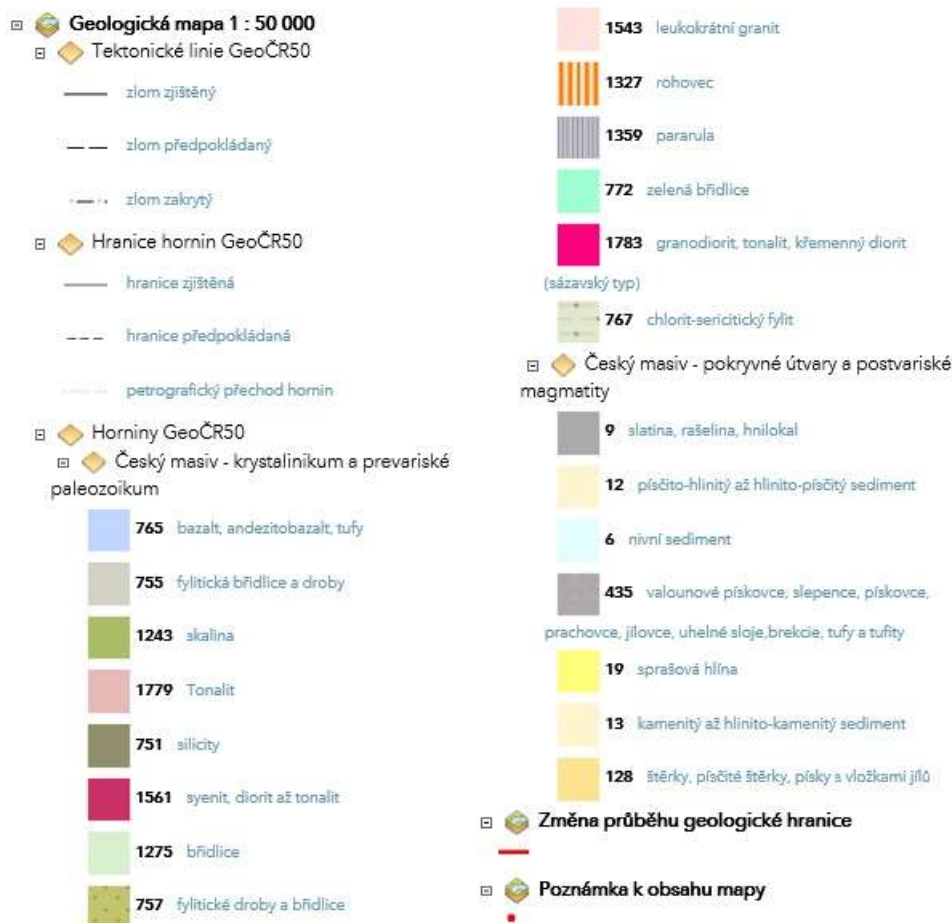
### 2.1 Dřívější geologicko-průzkumné práce

Území náleží z regionálně geologického hlediska k metamorfním jednotkám v moldanubiku a magmatitům střeďočeského plutonu. Podloží je tvořeno převážně břidlicemi, lokálně prostoupenými pararulami (metamorfity stáří proterozoikum-paleozoikum) a granodiority, křemennými diority sázavského typu a tonality (magmatity stáří perm-karbon). Tyto dvě jednotky se v oblasti prolínají. Severně od linie Poděvousy – Čermná se nachází mladší zpevněné sedimenty. Jde o fylitické břidlice a droby kralupsko-zbraslavské skupiny Barrandieny a pískovce, kaustobiolity slepence, prachovce, jílovce brekci a tufy kladenského souvrství (svrchní permokarbon). Samotná dotčená lokalita je pokryta kvartérními fluvialními a deluvialními písčito-hlinitými až hlinito-písčitými sedimenty.



Obr. 1: Výřez z geologické mapy ČR 1:50 000, online: [http://mapy.geology.cz/geocr\\_50/](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 žádné vrty, s údaji využitelnými pro zpracování tohoto úkolu.

Databáze svahových nestabilit ([http://mapy.geology.cz/svahove\\_nestability/](http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/)) neeviduje v řešeném území a jeho okolí rizikové plochy.

## 2.2 Nově provedené geologicko-průzkumné práce

Nově byly na základě požadavků zadavatele vyhloubeny ruční sondovací soupravou Eiljkelkamp celkem 3 sondy přibližně v prostoru plánované hráze (viz Přílohu 1):

Označení sond	X (S-JTSK)	Y (S-JTSK)
S1	-844774	-1091910
S2	-844777	-1091950
S3	-844761	-1091980

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 byly odebrány celkem 4 vzorky 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

Zájmová lokalita je svrchu kryta kulturní vrstvou (ornicí) o mocnosti 0,20 m, porostlou lučními společenstvy s dosetými pícninářskými druhy.

Podloží zájmového území je tvořeno písčito-hlinitými až hlinito-písčitými deluvio-fluviálními sedimenty, místy s lehkou příměsí jílu a významnější příměsí šterku (říční šterkopísky).

V sondě **S1**, situované v ose vodní nádrže v místě čelní hráze zaznamenána v hloubce 0,20 – 0,75 **hlína se střední plasticitou** (dle ČSN 736133 **F5 MI**, dle ČSN EN ISO 14688-2 **saSi SiM**), která je hodnocena jako nebezpečně namrzavá. Údaje o vhodnosti zemin do jednotlivých typů hrází jsou uvedeny v tabulce níže. V hloubce 0,75 – 2,0 pak leží **písčitá hlína** (dle ČSN 736133 **F3 MS**, dle ČSN EN ISO 14688-2 **grsaclS Si**), která je hodnocena jako namrzavá.

**Písčitá hlína** se nachází i v sondě **S2**, v hloubce 0,20 – 0,75. Sonda S2 leží v místě boční hráze, přibližně v polovině její délky. V hloubce 0,75 – 1,20 byl zaznamenán **písek hlinitý** (dle ČSN 736133 **S4 SM**, dle ČSN EN ISO 14688-2 **grclSa SiM**), která je hodnocena jako namrzavá. Ve větší hloubce pak leží zrnitostně obdobný, avšak více rozrůzněný, zvodnělý materiál.

Sonda **S3** byla umístěna do plánované plochy zátopy vodní nádrže. Podložní zeminy jsou homogenní, tvoří je **jíl se střední plasticitou** (dle ČSN 736133 **F6 CI**, dle ČSN EN ISO 14688-2 **siCI CIM**), která je hodnocena jako nebezpečně namrzavá.

Z hlediska ČSN 752410 (Malé vodní nádrže) jsou zjištěné zeminy vyhodnoceny:

zatřídění zeminy	sonda	homogenní hráze	nehomogenní hráze	
			těsnicí část	stabilizační část
<b>F5 MI</b>	S1 (0,20 – 1,25)	málo vhodná	vhodná	nevhodná
<b>F3 MS</b>	S1 (1,25 – 2,00)	vhodná	vhodná	nevhodná
<b>F3 MS</b>	S2 (0,20 – 0,75)	vhodná	vhodná	nevhodná
<b>S4 SM</b>	S2 (0,75 – 1,20)	vhodná	vhodná	nevhodná
<b>F6 CI</b>	S3 (0,20 – 2,00)	vhodná	velmi vhodná	nevhodná



**Obr. 3:** Pohled na místo plánované nádrže

## 2.4 Zemní práce

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

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| - hlína humózní – ornice | 1. tř. |
| - hlína písčité          | 2. tř. |

## 2.5 Podzemní voda

Dle hydrogeologické rajonizace náleží území k hydrogeologickému rajonu č. 6222 – krystalinikum a proterozoikum v povodí Úhlavy a dolního toku Radbuzy – západní část. Leží v blízkosti hranice s rajonem č. 6212 – krystalinikum povodí Mže po Stříbro a Radbuzy po Staňkov. Hranice vede přibližně 2 km západně.

Jak vyplývá z názvu hydrogeologického rajonu, jedná se o „tvrdé horniny“ platformy Českého masivu, zpravidla s velmi nízkou puklinovou propustností. Geologické podloží je však v místě tvořeno z části břidlicemi, jež mírně vyšší puklinovou propustnost.

Mělká přípovrchová (freatická) zvědeň v kvartérním pokryvu se v místě plánovaného VHO vyskytuje v hloubkách 0,5 – 1,50.



### 3. Závěr

Provedenými průzkumnými pracemi (celkem 3 ručně vrtané sondy) na lokalitě zamýšlené stavby vodní nádrže byly stanoveny geologické podmínky v kvartérních sedimentech do hl. 2,0 m. Základní (indexové) zkoušky byly provedeny na celkem 4 vzorcích zemin. Průzkumné vrty byly vyhloubeny do 2 m s ohledem na následující skutečnosti:

- hl. 2,0 m v místech založení hrází, v dané lokalitě dostatečně odpovídá na otázku předběžného IG/HG průzkumu, zda lze (nebo nelze) v dané lokalitě založit vodní nádrž.
- s ohledem na geologické podmínky lokality by byly hlubší vrty technologicky náročnější a násobně dražší bez vyšší informační hodnoty.

Hladina podzemní vody byla průzkumnými sondami zastižena v sondě S1 (0,50 – 1,25 m) a S2 (1,50 m).

Všechny provedené sondy byly bezprostředně po odvrtání zlikvidovány záhozem.

Zeminy v místech navrhované nádrže byly v naprosté většině vyhodnoceny jako **vhodné pro použití v homogenních hrázích a v těsnících prvcích heterogenních hrází vodních nádrží. Nebyly však zaznamenány zeminy vhodné pro stabilizační část heterogenních hrází.**

Lokalita pro vybudování vodní nádrže v rámci společných zařízení komplexní pozemkové úpravy je vhodná. Zastižené zeminy jsou bez úprav a korekcí vhodné pro vybudování homogenní hráze vodní nádrže. Rozhodující objem materiálu pro tělesa hrází bude možné získat v zátopě nádrže.

Geologické poměry je nezbytné v dalším projektovém stupni záměru upřesnit podle konkrétní situace umístění hráze podrobným inženýrsko-geologickým průzkumem včetně stanovení hutnitelnosti zemin zkouškou podle Proctora.

V rámci terénní rekognoskace byly zhodnoceny polní cesty **VC 7 a HC10**. Vzhledem k tomu, že navrhované trasy polních cest neprobíhají přes viditelně podmáčená místa, doporučujeme založení na vrstvu lomového kameniva o mocnosti cca 0,5 m. Cesty budou založeny hlinito písčitých až písčito hlinitých deluviálních uloženinách, jejichž únosnost vyhovuje nápravným tlakům soudobé zemědělské techniky.

### Použité podklady

ČGS                                      Tematické mapové aplikace - [www.geology.cz](http://www.geology.cz)

ČÚZK                                      Mapové aplikace – [www.geportal.cuzk.cz/geoprohlizec/](http://www.geportal.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 2**

### **Dokumentace nově provedených sond**

## **Příloha 3**

### **Protokoly laboratorních zkoušek**