



ORIENTAČNÍ GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO ZÁMĚR REVITALIZACE TOKU 3  
NA POZEMKU P.Č. 789 K.U. VELVĚTY  
HODNOCENÍ SKLADBY A KONSTRUKČNÍ POUŽITELNOSTI ZEMIN KVARTÉRNÍHO POKRYVU

OBJEDNATEL: AGROPLAN, SPOL. S R.O. JEREMENKOVA 411/9, PODOLÍ, 14700 PRAHA 4

1 ÚVOD

Zadáním posudku bylo hodnocení konstrukční použitelnosti zemin kvartérního pokryvu pro účely zde navrhované revitalizace toku.

2 METODIKA

Terénní práce proběhly dne 20.1.2024. K dokumentaci skladby mělkého kvartérního profilu byly v trase revitalizace provedeny 4 kopané sondy do 1,25 až 1,60 m.

Zastižené horniny (zeminy) byly popsány a klasifikovány na základě makroskopického posouzení v terénu. Laboratorní rozbory a zkoušky podle zvyklostí provádění IG průzkumů ve stupni orientační provedeny nebyly.

Vyhodnocení a zpracování je provedeno s využitím následujících podkladů a norem, včetně norem již aktuálně neplatných, nadále ale zvykově užívaných:

- ČSN 72 1001 *pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii*
- ČSN P 73 1005 *inženýrskogeologický průzkum*
- ČSN EN ISO 14688-1-2 *geotechnický průzkum a zkoušení*
- ČSN 75 2410 *malé vodní nádrže*
- ČSN 73 3050 *zemní práce (neplatná)*

### 3 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA GEOLOGICKÝCH PODMÍNEK

Pro specificky technické zadání posudku je hodnocení přírodních podmínek omezeno na stručnou charakteristiku geologických poměrů lokality, jako informativní východisko k hodnocení původu a charakteru zemin kvartérního pokryvu, jako zdroje konstrukčních zemin.

Z geologického hlediska lokalita náleží soustavě terciérních podkrušnohorských pánví a přilehlých vulkanických hornatin. Skalní podloží je tvořeno zejména bazaltoidními vulkanity a jejich pyroklastiky. Obecně se jedná o horniny jílovito-kamenitě zvětrávající, jež se následně v podobě přeplavených jílů, písčitých jílů a jílovitých písků, společně se splaveninami terciérních pánevních jílů, uplatňují v zeminách kvartérního pokryvu, jehož mocnost v zájmovém prostoru přesahuje 2 m.

### 4 DOKUMENTACE SOND

<b>S1</b>	Z: ---- m n. m. (nezaměřeno)	klasifikace ČSN P 73 1005, 75 2410 ČSN EN ISO 14688		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,10 m	půdní horizont	nehodnoceno		2./I.
0,10 – 1,20 m	hlinitá navážka s úlomky cihlami	nehodnoceno		2./I.
1,20 – 1,60 m	hrubě písčitá, jílovitá hlína, vlhká	tuhá	F4/CS c/Sa	2./I.
podzemní voda nebyla zastižena				

<b>S2</b>	Z: ---- m n. m. (nezaměřeno)	klasifikace ČSN P 73 1005, 75 2410 ČSN EN ISO 14688		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,20 m	půdní horizont	nehodnoceno		2./I.
0,20 – 0,90 m	hrubě písčitá, jílovitá hlína, vlhká	tuhá	F4/CS c/Sa	2./I.
0,90 – 1,60 m	jíl, jílovitá hlína	tuhý	F6/CI CI	2./I.
podzemní voda nebyla zastižena				

<b>S3</b>	Z: ---- m n. m. (nezaměřeno)	klasifikace ČSN P 73 1005, 75 2410 ČSN EN ISO 14688		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,20 m	půdní horizont	nehodnoceno		2./I.
0,20 – 0,75 m	hrubě písčitá, jílovitá hlína, vlhká	tuhá	F4/CS c/Sa	2./I.
0,75 – 1,00 m	kameny	nehodnoceno		2./I.
1,00 – 1,25 m	jíl, jílovitá hlína	tuhý	F6/CI CI	2./I.
podzemní voda nebyla zastižena				

<b>S4</b>	Z: ---- m n. m. (nezaměřeno)	klasifikace ČSN P 73 1005, 75 2410 ČSN EN ISO 14688		těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,00 – 0,05 m	půdní horizont	nehodnoceno		2./I.
0,05 – 0,30 m	hrubě písčítá, jílovitá hlína, vlhká	tuhá	F4/CS c/Sa	2./I.
0,30 – 1,40 m	jíl, jílovitá hlína s úlomky porcelanitu	tuhý	F6/CI CI	2./I.
podzemní voda byla zastižena v hloubce 1,40 m				



Foto 1: ilustrativní foto výkopu sondy S4 s patrným průsakem podzemní vody ze dna sondy

## 5 KONSTRUKČNÍ POUŽITELNOST MÍSTNÍCH ZEMIN

Po skryvce půdního horizontu o mocnosti vrstvy cca 0,05 až 0,30 m se v celém profilu všech 4 ks. kopaných sond jedná o zeminy jílovito-písčitého a jílovitého charakteru, v intervalu makroskopické klasifikace:

- F4/CS *jíl písčitý,*
- F6/CI *jíl se střední plasticitou.*

Použitelnost zemin ke konstrukčním účelům dle normy ČSN 75 2410 *malé vodní nádrže* a jejich hydraulické vlastnosti (propustnost) uvádí následující tabulka č.1.

tab.1

klasifikace ČSN 75 2410 ČSN 73 6133	vhodnost pro různé zóny hutnění hrází dle ČSN 75 2410		součinitel filtrace $k_f$ [m/s]
	homogenní hráz	těsnicí část	
F4/CS <i>jíl písčitý</i>	VELMI VHODNÝ	VELMI VHODNÝ	$1 \cdot 10^{-7}$ až $5 \cdot 10^{-10}$
F6/CI <i>jíl se střední plasticitou</i>	VHODNÝ	VELMI VHODNÝ	$1 \cdot 10^{-7}$ až $1 \cdot 10^{-10}$

### 5.1 TĚŽITELNOST

Dle již neplatné, nadále ale v oboru zvykově užívané normy ČSN 73 3050 *zemní práce*, je obtížnost těžby zemin jednotně hodnocena 2. třídou těžitelnosti. Zemní práce bude možno provádět běžnou stavební technikou.

## 6 POSOUZENÍ STABILITY KORYTA

Při návrhu parametrů koryta lichoběžníkového tvaru je nutné posoudit jeho stabilitu. Je možno postupovat např. metodou dle profilových nevymílacích rychlostí  $v_v$  [m/s]. Průměrné profilové nevymílací rychlosti soudržných zemin při hloubce  $y = 1$  m jsou uvedeny v následující tabulce č.2 (Kovář, Malé vodní toky):

tab.2

druh materiálu	$v_v$ [m/s]			
	měně ulehlý	středně ulehlý	dosti ulehlý	velmi ulehlý
písčitý materiál	0,45	0,90	1,30	1,80
jíl, spraš	0,35	0,80	1,20	1,65

Dle zrnitostního složení zemin, ve kterých bude revitalizace provedena, jsme určili nevymílací rychlost z průměru hodnot středně ulehých písčitých a jílovitých zemin (pro  $y=1$  je  $v_v = 0,85$  m/s).

Redukční koeficienty pro hloubku vody jinou než  $y = 1,0$  m jsou uvedeny v tabulce č.3.

tab.3

y [m]	0,30	0,60	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
$a = \sqrt[6]{y}$	0,80	0,90	1,0	1,08	1,15	1,20	1,25	1,29	1,32	1,35	1,38

## 7 REKAPITULACE A STANOVISKO K ZÁMĚRU

Revitalizace bude prováděna v prostředí souhrnně jílovito-písčitých zemin kvartérního pokryvu. Jedná se o prostředí charakterizované velmi nízkou propustností  $< 1 \cdot 10^{-7}$  m/s. Z hlediska použitelnosti místních zemin ke konstrukčním a těsnícím účelům je možno geologické podmínky v trase navrhované revitalizace považovat za **příznivé** a záměr revitalizace za **proveditelný**. Zemní práce v souvislosti se stavbou bude možno provádět běžnou technikou.

V Praze dne 5.2.2025

zpracoval:



situace sond

