

**RNDr. František Medřík, Na Hrádku 2580, 530 02 Pardubice
-posudky a průzkumy v inženýrské geologii-**

IČ 434 74 896, DIČ CZ5902170692, tel 466 511 145, 602 835 649, e-mail medrikpce@atlas.cz

Agroprojekce Litomyšl s.r.o.
Rokycanova 114
566 01 VYSOKÉ MÝTO

Zn: 1613 / 21

V Pardubicích 18.6.2021

Věc: Podrobný IGP pro rozšíření tůně v Pozdátkách, kraj Vysočina

1/ Úvod. V Pozdátkách, kraj Vysočina, je plánováno rozšíření tůně nad místním rybníkem, s tím, že tůň bude mít variantně zemní hrázku maximální výšky 0,5m. Polohu lokality východně od obce zachycuje situace 1:10 000 v příloze 1, bližší pohled přináší situace 1:400 v příloze 2. Dotčený pozemek je využit jako louka a okraj pole.

Rešerší databanky Geofundu ČGS Praha bylo zjištěno, že v zájmovém území dosud průzkumné práce prováděny nebyly, výchozí informace tak poskytují [1] www.geologicke-mapy.cz. Předložený text hodnotí místní geologické poměry dle jedné nově vrtané sondy.

2/ Terénní práce. V lokalitě jsem dne 24.5.2021 vytýčil 1 sondu s označením V1, a to s ohledem na průběh místních inženýrských sítí a přístup vrtné soupravy. Kóta a polohové souřadnice sondy v systémech BPV a JTSK byly odečteny z digitálního mapového podkladu poskytnutého projektantem, v přehledné tabulce jsou uvedeny na situaci sondy 1:400 v příloze 2.

Vytýčená sonda V1 byla dne 24.5.2021 odvrtna strojní soupravou UGB, rotačně, šnekovými vrtáky průměru 180mm do hloubky 4,5m pod terén, kde byla ukončena v horninách předkvartérního podloží. Vrtné práce provedla fa Velínský Pardubice. Navrtné zeminy a horniny jsem na místě popisoval dle ČSN 75 2410 a 73 6133, pro laboratorní rozbor odebral 1 porušený vzorek zeminy. Po zajištění písemné dokumentace byla sonda zpětně zahrnuta a terén uveden do původního stavu. Popis sondy je následující:

V1 Z = 464,50m BPV, Y = 644 977,0m JTSK, X = 1154 990,5m JTSK

Hloubka /m/	Popis	ČSN 75 2410 / 73 6133
0,0 – 0,4	Ornice – hlína hnědá, tuhá, humózní	MLO I
0,4 – 0,9	Jíl šedohnědý, prachový, nízko plastický, tuhý až pevný, vlhký	CL I
0,9 – 1,7	Písek šedohnědý, střední až hrubý, jílovitý, slídnatý, vlhký /z hloubky 1,2m odebrán porušený vzorek zeminy 265/	SC I
1,7 – 2,4	Jíl hnědošedý, písčitý, tuhý, vlhký	CS I
2,4 – 4,2	Písek šedý, hrubý, jílovitý, slídnatý, zvodněný /kvartér/	SC I

4,2 – 4,5	Granit šedý, hrubozrnný, silně zvětralý, silně rozpukaný /paleozoikum/	R5 I

Podzemní voda naražena 2,4m, ustálena 2,1m pod terénem /24.5.2021/

3/ Laboratorní rozbor. Jeden odebraný porušený vzorek zeminy byl předán laboratoři fy Lahučká Pardubice ke stanovení vlhkosti /ČSN CEN ISO/TS 17 892-1/, zrnitosti /17 892-4/ a konzistence /17-892-12/. Výsledky obsahuje příloha 3, komentuji je dále v textu.

4/ Geologické poměry. Lokalita s plánovanou tůň leží v úpadu nad místním rybníkem, v nadmořské výšce 464m, z širšího pohledu v geomorfologickém celku Jevišovická pahorkatina, podcelku Jaroměřická kotlina a okrsku Stařečská pahorkatina. Z hlediska regionálně geologického náleží k třebečskému plutonu moldanubika, budovaném zde paleozoickými granity [1]. Tyto magmatity leží 4,2m pod terénem pod kvartérním zemním pokryvem fluviodeluvialního původu.

V pokryvu nacházíme střídavé vrstvy středních až hrubých jílovitých písků SC, tuhých písčitých jílu CS, při povrchu pak tuhých až pevných prachových jílu CL. Písky se dle postupu vrtné kolony jeví jako ulehle. Při terénu je dále položena 0,4m mocná vrstva ornice MLO, spláchnuté sem z vyššího terénu. Popsanou geologickou stavbu lze považovat za jednoduchou.

5/ Hydrogeologické poměry. Podzemní voda byla provedenou sondou naražena v bazálních jílovitých píscích SC 2,4m pod terénem, ustálila se o 0,3m výše. Maximální hladinu této průlinové zvodně lze očekávat 1,9m pod terénem.

Jak je zřejmé z parametru $d_{20} = 0,025\text{mm}$ zrnitostní křivky jílovitých písků SC v příloze 3 a z empirických tabulek Mallet – Pacquant, jílovité písky SC lokality jsou zeminy velmi slabě propustné se součinitelem propustnosti v řádu $k = 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$, podobnou propustnost mají i písčité jíly CS. Povrchové nízko plastické prachové jíly CL mají propustnost nepatrnou v řádu $k = 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$.

6/ Geotechnická doporučení. Provedeným průzkumem byly v zájmovém území zjištěny jednoduché geologické poměry, pro realizaci tůně vhodné za podmínky zatěsnění jejích stěn. K zatěsnění a k realizaci případné zemní hrázky lze doporučit povrchové prachové jíly CL, které ovšem pod ornici dosahují mocnosti jen 0,5m. Dle ČSN 75 2410 jsou jíly CL pro těsnící účely a do homogenních hrází vhodné, splňují i všechna kritéria normového čl. 7.3.4 o těsnících materiálech. Na dně tůně doporučuji ponechat jako těsnící vrstvu písčité jíly CS v hloubce 1,7 až 2,4m pod terénem. V době průzkumu byly jíly CL tuhé až pevné, po odtěžení ze zemníku by se tedy měly nechat vyschnout na mezideponii. Hutnění těsnícího koberce či hrázky musí být totiž prováděno za optimální vlhkosti jílu.

Jílovité písky SC jsou dle ČSN 75 2410 sice obecně výborné do těsnících koberců, v daném případě však nesplňují kritérium normového čl. 7.3.4 o těsnících materiálech, konkrétně polohu křivky zrnitosti v oblasti 2. Písky jsou tedy příliš propustné se součinitelem propustnosti $k = 6 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$.

Zemní práce budou dle ČSN 73 6133 prováděny v materiálech s třídou těžitelnosti výhradně I, rozpojitelnou běžnými rýpadly. Dle starší ČSN 73 3050 jde u jílu CL – CS o třídu těžitelnosti 3, v případě jílovitých písků SC o třídu 2. Práce je třeba směřovat do suchého období roku a vyhnout se tak komplikacím s převlhčením jílovitých materiálů v zemníku.

7/ Závěr. Provedeným průzkumem byly v prostoru plánovaného rozšíření tůně v Pozďátkách zjištěny jednoduché geologické poměry, pro realizaci stavby podmíněčně vhodné z důvodu nutnosti těsnění stěn tůně. Další průzkumné práce považuji za neúčelné, v případě potřeby lze provést kontrolu zemníku a postupy zemních prací upřesnit na místě.

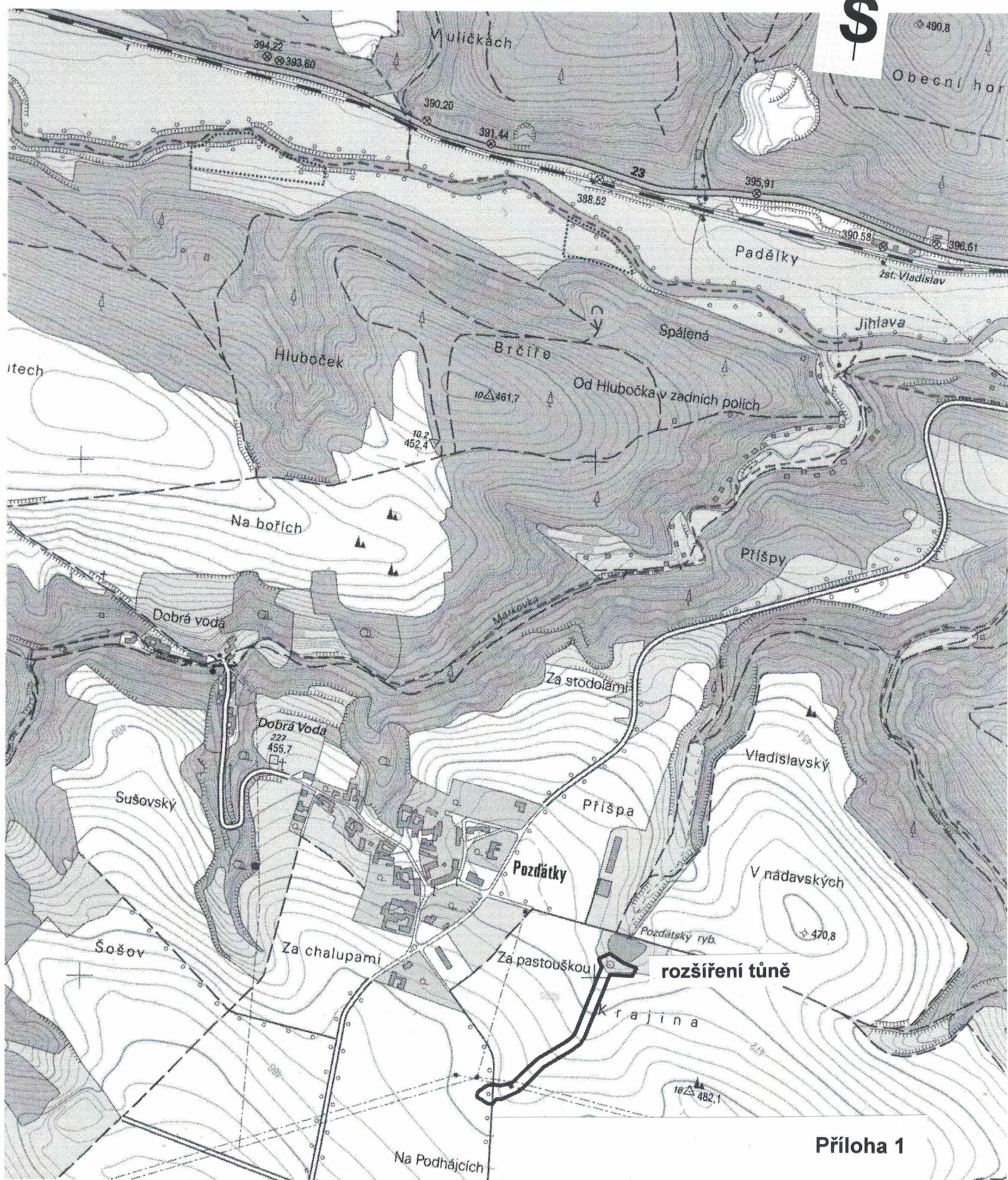
Přílohy:

1. Situace lokality 1:10 000
2. Situace sondy 1:400
3. Zrnitost a plasticita zemin



RNDr. František Medřík
POSUDKY A PRŮZKUMY V INŽENÝRSKÉ
GEOLOGII

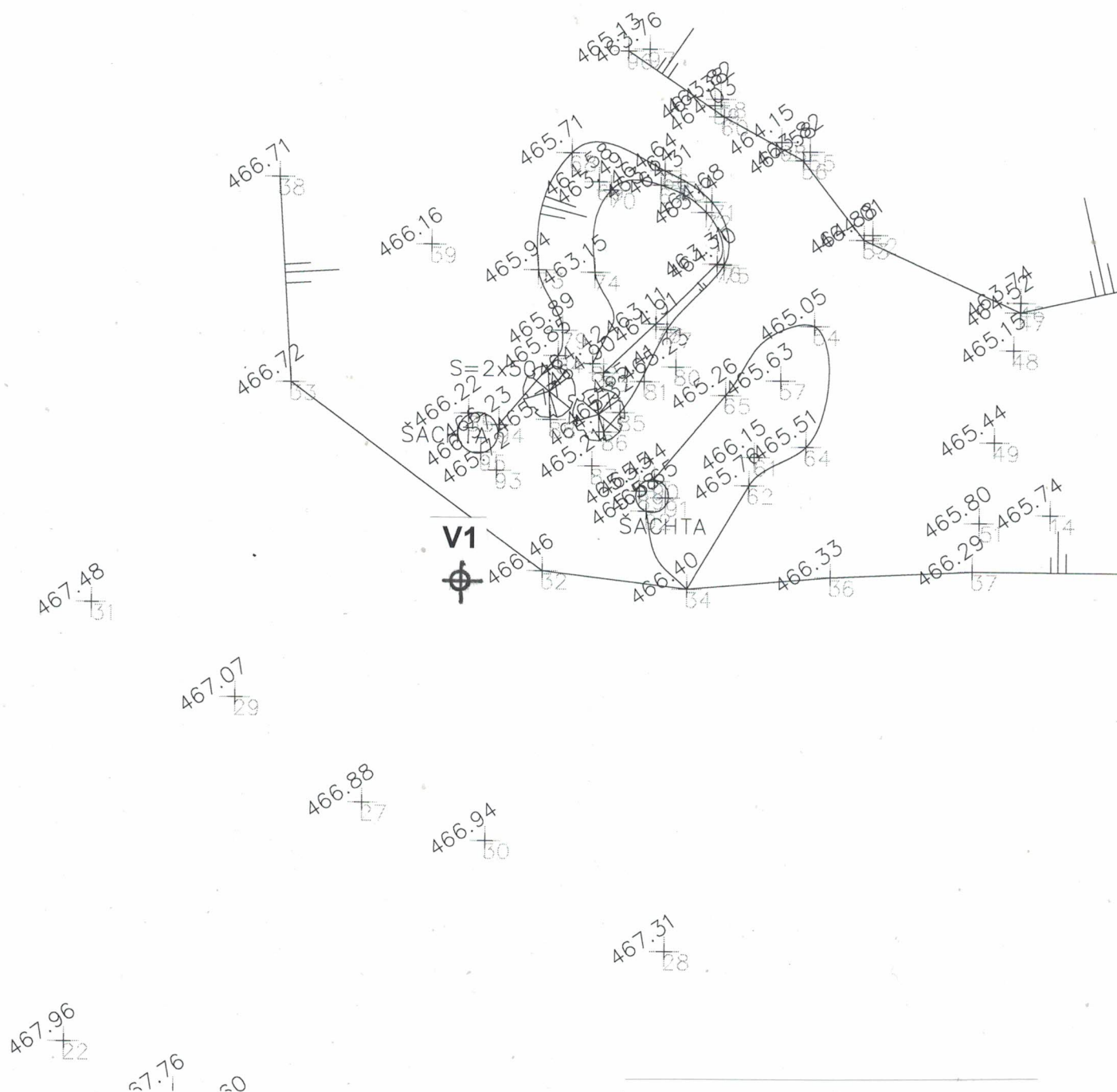
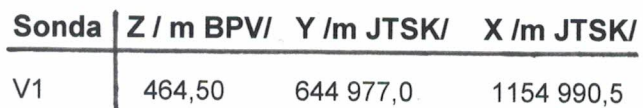
Na Hrádku 2580, 530 02 Pardubice
tel./zázn./fax: 466 511 145
IČO: 434 74 896



Příloha 1

SITUACE LOKALITY 1:10 000

\$



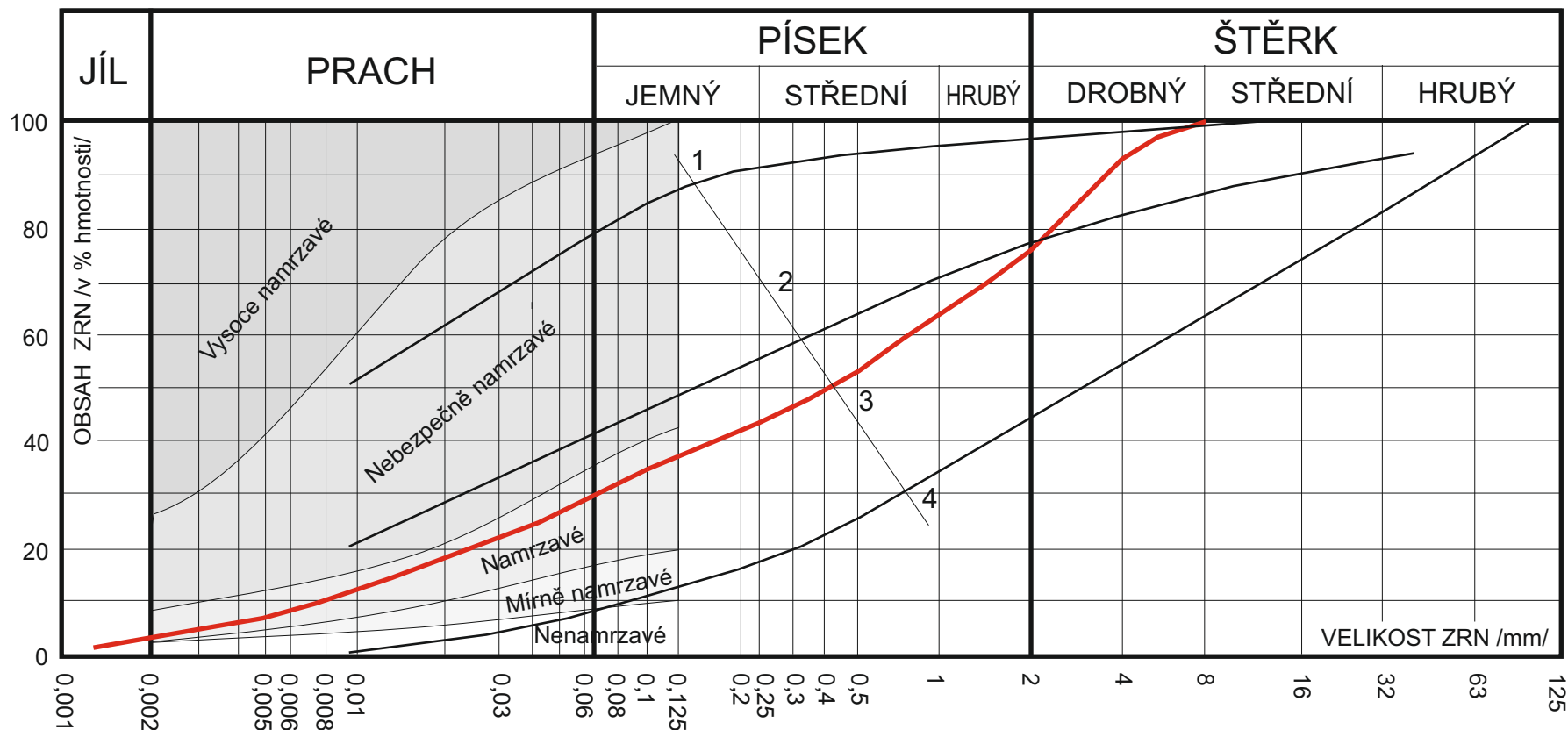
Název úkolu: Pozdávky - rozšíření tůně
Číslo úkolu: 7 - 2021

Lahučká Blanka
laboratoř mechaniky zemin a analýzy stavebních vod

Zelená 238, 530 03 Pardubice
IČO 662 99 331, tel 731 473 400

Lahučká

ZRNITOSTNÍ KŘIVKY



VLHKOST A PLASTICITNÍ PARAMETRY

Značení	Číslo vzorku	Sonda	Hloubka odběru /m/	Vlhkost w /%	Mez tekutosti w_L /%	Mez plasticity w_P /%	Index plasticity I_p	Index konzistence I_c	Klasifikace ČSN 75 2410	Název zeminy
—	265	V 1	1,2	22,2	36,8	24,4	12,4	1,18	S5 - SC	Písek jílovitý

ZRNITOST A PLASTICITA ZEMIN

Příloha 3