



Výtisk č....

Číslo smlouvy zhotovitele**14 1032n022**Číslo smlouvy objednatele**S/ŘVC/151/P/SoD/2014**Číslo projektu**521 551 0020****Praha, březen 2015**

ZPRÁVA O PROVEDENÍ PODROBNÉHO INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

pro projekt

**„MODERNIZACE REJD PLAVEBNÍ
KOMORY DOLNÍ BEŘKOVICE“**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE

Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR

nábř. L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

IČO: 67981801

tel.: 225 131 732, fax: 225 131 733

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZPRACOVATELI

Zpracovatel průzkumu: ARCADIS CZ, a.s.

Geologická 988/4, 152 00 Praha 5

IČO: 411 92 168

tel.: 234 654 111

Odpovědný řešitel geologických prací: Mgr. Jiří Rout – odborně způsobilá osoba
v oboru inženýrská geologie,
osvědčení MŽP ČR č. 2175/2012

Schválila: Mgr. Lucie Bohátková – výkonná ředitelka

OBCHODNÍ ÚDAJE

Financování přípravy: Státní fond dopravní infrastruktury

Globální položka: ŘVC – Příprava a vypořádání staveb

ISPROFOND 500 554 0004

Položka: Modernizace rejd plavební komory Dolní
Beřkovice

Číslo projektu 521 551 0020

Název dokumentace: Provedení podrobného
inženýrskogeologického průzkumu

Číslo smlouvy: S/ŘVC/151/P/SoD/2014

Zakázkové číslo zpracovatele: 14 1032z022

OBSAH

Textová část

1	Úvod.....	5
1.1	Základní informace a identifikační údaje.....	5
1.2	Stavební záměr a cíle průzkumu.....	5
2	Metodika prací.....	6
2.1	Vrtné práce.....	6
2.2	Geofyzikální měření	8
2.3	Geodetické práce	8
2.4	Laboratorní práce.....	8
2.5	Inženýrskogeologické práce.....	9
3	Inženýrskogeologické poměry	9
3.1	Morfologické a geomorfologické poměry	9
3.2	Geologické poměry	9
3.3	Hydrogeologické poměry	11
3.4	Seismicita	12
4	Vymezení a charakteristika geotechnických typů.....	12
4.1	GT charakteristika navážek - GT1-An.....	13
4.2	GT charakteristika náplavů - GT2-Hn	14
4.3	GT charakteristika terasových štěrků a písků - GT3-Qt.....	15
4.4	GT charakteristika slínovců rozložených - GT4-Kse.....	16
4.5	GT charakteristika slínovců zvětralých – GT5-Ksz	17
4.6	GT charakteristika slínovců navětralých až zdravých – GT6-Ksn	17
5	Zemní práce – technologické vlastnosti zemin a hornin	19
6	Kontaminace výkopku.....	19
7	Zhodnocení výsledků průzkumu a doporučení.....	24
7.1	Čekací stání pro návrhová plavidla v dolní rejdě	24
7.2	Čekací stání pro malá plavidla v dolní rejdě	25
7.3	Čekací stání pro malá plavidla v horní rejdě.....	25
7.4	Čekací stání pro návrhová plavidla v horní rejdě.....	26
8	Závěr	28
9	Přehled využitých podkladů	29

Přílohová část

1. Přehledná situace zájmové lokality, 1 : 50 000
2. Podrobné situace sond a profilů, 1 : 1 000
 - 2.1 Dolní rejda PK Dolní Beřkovice, 1 : 1 000
 - 2.2 Horní rejda PK Dolní Beřkovice, 1 : 1 000
3. Inženýrskogeologické řezy
 - 3.1 Podélný IG řez 1-1` – dolní rejda, 1 : 500/100
 - 3.2 Příčný IG řez 2-2` – dolní rejda, 1 : 100/100
 - 3.3 Podélný IG řez 3-3` – horní rejda, 1 : 500/100
 - 3.4 Příčný IG řez 4-4` – horní rejda, 1 : 100/100
4. Inženýrskogeologická dokumentace provedených vrtů a fotodokumentace
5. Dokumentace využitých archivních sond
6. Geofyzikální průzkum
7. Laboratorní zkoušky zemin
8. Laboratorní zkoušky hornin
9. Laboratorní rozbor vody
10. Laboratorní rozbor kontaminace sedimentů
11. Technická zpráva vrtných prací
12. Přehled dokladů (jen v paré 1, 2 + na CD)
 - 12.1 Zprávy o postupu prací
 - 12.2 Soupis žádostí a povolení

Tabulky v textu:

1. *Přehled provedených jádrových vrtů (kap. 2.1)*
2. *Přehled odebraných vzorků zemin, hornin, vody a na nich provedených druhů rozborů (kap. 2.1)*
3. *Přehled provedených a využitých archivních sond a základní údaje (kap. 3)*
4. *Přehled výsledků provedených rozborů agresivity podzemních a povrchových vod (kap. 3.3)*
5. *Přehled vymezených geotechnických typů (kap. 4)*
6. *Přehled výsledků zkoušek pevnosti v prostém tlaku na vzorcích slínovců navětralých až zdravých GT6-Ksn (kap. 4)*
7. *Doporučené charakteristické hodnoty vybraných geotechnických parametrů GT typů (kap. 4)*
8. *Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb. a limitní hodnoty koncentrací dle Přílohy č. 9 - Limitní koncentrace škodlivin ve vytěžených sedimentech z vodních nádrží a koryt vodních toků – dolní rejda (kap. 6)*
9. *Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb. a limitní hodnoty koncentrací dle Přílohy č. 9 - Limitní koncentrace škodlivin ve vytěžených sedimentech z vodních nádrží a koryt vodních toků – horní rejda (kap. 6)*
10. *Výsledky rozborů vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. – dolní rejda (kap. 6)*
11. *Výsledky rozborů vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. – horní rejda (kap. 6)*
12. *Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a limitní hodnoty koncentrací – dolní rejda (kap. 6)*
13. *Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a limitní hodnoty koncentrací – horní rejda (kap. 6)*

Obrázky v textu:

1. *Charakteristické křivky zrnitosti holocénních náplavů GT2-Hn (kap. 4.2)*
2. *Charakteristické křivky zrnitosti terasových štěrků a písků GT3-Qt (kap. 4.3)*
3. *Charakteristické křivky zrnitosti eluviálních jílů a písčitých jílů GT4-Kse (kap. 4.4)*

1 Úvod

1.1 Základní informace a identifikační údaje

Na základě smlouvy o dílo uzavřené mezi Ředitelstvím vodních cest ČR a společností ARCADIS CZ, a.s., provedli pracovníci naší společnosti podrobný inženýrsko-geologický průzkum pro projekt „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“. Přehledná situace zájmového území je obsahem přílohy č. 1.

Práce jsou financovány Státním fondem dopravní infrastruktury z globální položky objednatele „ŘVC – Příprava a vypořádání staveb“, číslo ISPROFOND 500 554 0004, položka „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“, číslo projektu 521 551 0020.

Smlouva o dílo je u objednatele evidována pod č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 a u zhotovitele pod č. 141032z022.

V souladu s platnou legislativou byly geologické práce zaevidovány u České geologické služby – Geofondu, kde jim bylo přiděleno evidenční číslo 39/2015.

1.2 Stavební záměr a cíle průzkumu

Připravovaný projekt modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice zahrnuje stavební úpravy v dolní i horní rejdě, kde budou realizována čekací stání pro návrhová plavidla o rozměrech 200x12 m a čekací stání pro malá plavidla o rozměrech 20x6 m. Připravované objekty jsou znázorněny v podrobných situacích v příloze č. 2.

V dolní rejdě je stání pro návrhová plavidla v délce 200 m projektováno na dalbách osazovaných do velkopřůměrových vrtů. Hloubka založení dalb je předpokládána 4,5 – 6,5 m od říčního dna, což představuje úroveň základové spáry zhruba v rozmezí kót 143 – 146 m n.m. Čekací stání pro malá plavidla v délce 20 m je projektováno u nově vybudované pevné hrany realizované pomocí kotvených štetovnicových stěn s železobetonovou převázkou. Hloubka stěn je předpokládána mezi 6 – 8 m pod terénem, což představuje patu stěny v úrovni mezi 146 – 148 m n.m. V rámci realizace obou objektů v dolní rejdě je počítáno s dílčí prohrábkou říčního dna pro zajištění minimálních plavebních hloubek.

V horní rejdě jsou čekací stání pro návrhová plavidla i čekací stání pro malá plavidla připravovány obdobně u pevné hrany realizované kotvenou štetovnicovou stěnou s železobetonovou převázkou. Hloubka štetovnicových stěn je předpokládána 6 – 8 m a bude tak zasahovat do úrovně cca 148 – 150 m n.m. V rámci realizace obou hlavních objektů v horní rejdě je počítáno i s prohrábkou říčního dna pro zajištění minimálních plavebních hloubek u obou stání.

V souladu s podepsanou SOD bylo hlavním úkolem provedených průzkumných prací specifikování geologických a hydrogeologických poměrů lokality pro účely zpracování projektové dokumentace připravovaných staveb. Součástí průzkumných prací byl i odběr vzorků sedimentu z říčního dna a zhodnocení možnosti nakládání s výkopkem z plánovaných prohrábek ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a související vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Pro splnění cílů průzkumu objednatel v zadávací dokumentaci přesně definoval program požadovaných technických průzkumných prací včetně rozmístění jednotlivých sond a jejich hloubek i počet a druh vzorků na laboratorní analýzy.

K vypracování zprávy objednatel poskytl situační podklady a charakteristické řezy projektovanými objekty v elektronické podobě ve formátu DWG. Dále byly vedle nově získaných výsledků technických prací využity i dostupné archivní materiály. Seznam přímo využitých podkladů je uveden v kapitole 9.

2 Metodika prací

Program průzkumných prací vycházel z požadavků objednatele, který v zadávací dokumentaci přesně definoval rozsah požadovaných terénních technických prací, místa jednotlivých průzkumných sond a počet odebraných vzorků i druhy laboratorních analýz a zkoušek. Provedené i využitě sondy a linie inženýrskogeologických i geofyzikálních profilů jsou znázorněny v podrobných situacích v příloze č. 2. Průzkumné práce byly provedeny v souladu s ČSN EN 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy.

Terénní průzkumné práce byly realizovány v průběhu ledna a února 2015. Oproti původnímu harmonogramu došlo k opoždění při zahájení prací v řečišti a to z důvodu vysokých průtoků v řece, které znemožňovaly bezpečnou manipulaci s pontonovým soulodím. Zahájení prací v řečišti tak bylo posunuto o 3 týdny. O aktuálním průběhu prací byl objednatel průběžně informován formou jednotlivých postupových zpráv shrnujících provedené práce za každých 14 dní. Přehled všech předložených postupových zpráv je obsahem přílohy č. 12.1.

Průzkumné práce byly provedeny v rozsahu požadovaném objednatelem. Oproti zadávací dokumentaci byl vrt J2 zkrácen o 2 m (konečná hloubka 13 m) a vrt J3 naopak o 2 m prodloužen (konečná hloubka 17 m). Důvodem k této úpravě byla absence dostatečného počtu vzorků hornin na laboratorní zkoušky, které s ohledem na nízkou kvalitu masivu, nebylo možno ze svrchních poloh předkvartérního podloží získat v potřebné kvalitě. Proto byl jeden z vrtů operativně prodloužen do větších hloubek, kde již byly zastiženy pevnější polohy, z nichž bylo možno získat kvalitnější vzorky na laboratorní zkoušky a navázat tyto výsledky na pořízenou makroskopickou dokumentaci.

2.1 Vrtné práce

Vrtné práce byly realizovány v rozsahu 12 jádrových vrtů do horninového podloží jádrově rotační technologií soupravou UGB 1VS na podvozku PV3S. Vrtáno bylo jednoduchou jádrovkou s roubíkovou korunkou (JJRK) bez použití vrtného výplachu. V prostředí nesoudržných sedimentů bylo použito ochranného pracovního pažení kolonou ocelových zavrtávaných pažnic. Pro realizaci vrtů v řečišti byla vrtná souprava umístěna na pontonovém soulodí, které bylo v místě jednotlivých sond vyvazováno a stabilizováno ke břehu. Vodní sloupec byl propažen ocelovou pažnicí vetknutou do podložních sedimentů dna. Vrtné práce v těsné blízkosti břehu byly realizovány s využitím pontonu jako pracovní plošiny pro manipulaci s vrtným nářadím.

Vrtné jádro bylo ukládáno do standardních dřevěných vzorkovnic V2, kde bylo průběžně inženýrskogeologicky dokumentováno. Na základě makroskopického popisu bylo zatřídováno dle platné normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Inženýrskogeologická dokumentace a fotodokumentace provedených vrtů je obsahem přílohy č. 4. Z charakteristických poloh byly odebrány reprezentativní vzorky na laboratorní zkoušky mechaniky zemin a hornin, a na rozborů kontaminace dnových sedimentů. Ve vrtech mimo řečiště byla měřena naražená hladina podzemní vody. Z vybraných vrtů byly odebrány vzorky podzemní vody na laboratorní rozborů. Přehled odebraných vzorků zemin, hornin a vody z jednotlivých vrtů uvádí tabulka č. 2. Všechny vrty byly po provedení prací zlikvidovány prostým záhozem vytěženým materiálem.

Celkem bylo provedeno 12 vrtů o souhrnné metráži 180 m. Přehled všech provedených vrtů s jejich základními údaji uvádí tabulka č. 1.

Tabulka 1 Přehled provedených jádrových vrtů

Označení vrtu	Hloubka vrtu	technologie vrtání	Souřadnice (S-JTSK/Bpv)		
			Y	X	Z [m n.m.]
J1	15,0 m	JJRK/terén	736 630,67	1008 240,53	155,37
J2	13,0 m	JJRK/ponton	736 720,49	1008 105,25	152,96
J3	17,0 m	JJRK/ponton	736 690,49	1008 146,31	152,96
J4	15,0 m	JJRK/ponton	736 645,06	1008 199,18	152,86
J5	15,0 m	JJRK/ponton	736 616,12	1008 232,57	152,94
J6	15,0 m	JJRK/terén	736 534,25	1008 370,52	155,46
J7	15,0 m	JJRK/ponton	736 387,43	1008 606,20	153,07
J8	15,0 m	JJRK/ponton	736 036,33	1009 024,84	155,80
J9	15,0 m	JJRK/ponton	735 913,43	1009 138,86	155,21
J10	15,0 m	JJRK/ponton	735 888,27	1009 178,29	156,02
J11	15,0 m	JJRK/ponton	735 856,26	1009 215,93	155,78
J12	15,0 m	JJRK/ponton	735 828,82	1009 253,52	155,85
CELKEM	180,0 m				

Tabulka 2 Přehled odebraných vzorků zemin, hornin, vody a na nich provedených druhů rozborů

Označení vrtu	vzorek			
	zemina		hornina	voda
	porušený – indexové zkoušky	porušený – rozbor kontaminace	neporušený – pevnost v prostém tlaku (počet zkušebních těles)	agresivita na beton, ocel
J1	7	-	-	-
J2	3	1	1 (2 tělesa)	-
J3	5	1	1 (3 tělesa)	-
J4	5	-	-	1
J5	3	1	-	-
J6	4	-	1 (3 tělesa)	-
J7	3	1	-	1
J8	4	1	-	-
J9	5	1	1 (2 tělesa)	1
J10	4	-	-	1
J11	3	-	-	1
J12	4	-	-	1
celkem	50	6	4 (10 těles)	6* (8)

* - plus 2 vzorky povrchové vody

2.2 Geofyzikální měření

V souladu se zadávací dokumentací byly v prostoru dolní a horní rejdy vytyčeny 2 podélné profily délky 300 m, na nichž bylo provedeno seismické měření mělké refrakční seismiky (MRS) a elektrické odporové profilování (ERT). Linie geofyzikálních profilů jsou vyznačeny v situacích v příloze č. 2 i v příloze č. 6.

Seismické měření MRS bylo provedeno digitální seismickou aparaturou Geode (firmy Geometrics Ltd.) s rozstupem měřících geofonů á 5 m. Seismický impuls byl buzen údery těžkého kladiva na kovovou podložku.

Geoelektrické odporové měření bylo provedeno digitální aparaturou ARES II společně s multielektrodovým kabelovým systémem. Elektrody byly uspořádány v rozstupu á 2 m.

Podrobnosti o provedených geofyzikálních pracích včetně jejich výsledků jsou uvedeny v příloze č. 6.

2.3 Geodetické práce

Všechny sondy a geofyzikální profily byly geodeticky vytyčeny dle zadávací dokumentace a následně zaměřeny metodou velmi přesné GPS soupravou Trimble RTK. Měřické práce byly provedeny polohově v systému S-JTSK a výškově v systému Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnice jednotlivých sond jsou uvedeny v záhlaví dokumentace provedených vrtů a v přehledné tabulce č. 1.

2.4 Laboratorní práce

Z provedených vrtů bylo odebráno celkem 50 porušených vzorků zemin na indexové zkoušky mechaniky zemin, 4 vzorky hornin, na nichž bylo provedeno 10 zkoušek pevnosti v prostém tlaku, 6 vzorků dnových sedimentů na laboratorní analýzy kontaminace a 6 vzorků vody na zkrácené laboratorní rozborů vody pro stavební účely. Vedle toho byly odebrány a analyzovány 2 vzorky vody říční (O1 – dolní rejda u J7, O2 – horní rejda u J8).

Porušené vzorky zemin byly odebírány ve 3. třídě kvality ve smyslu ČSN EN ISO 22475-1 a na vzorcích byly provedeny základní indexové zkoušky (vlhkost, zrnitost, případně u jemnozrnných zemin i konzistenční meze) pro laboratorní zařazení dle ČSN 73 6133. Vzorky hornin byly odebírány metodou odběru kategorie B a byly na nich prováděny zkoušky pevnosti v prostém tlaku. Všechny zkoušky mechaniky zemin a hornin byly provedeny v akreditované laboratoři naší společnosti v Praze. Výsledky laboratorních zkoušek zemin a hornin jsou obsahem příloh č. 7 a 8.

Na 6 odebraných vzorcích dnových sedimentů byly provedeny rozborů pro zařazení do tříd vyluhovatelnosti dle tabulky 2.1 a dále rozborů dle tabulek 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a dle přílohy č. 9 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Vzorky byly odebírány metodou s úsudkem, kdy byla odseparována kamenitá a hrubá štěrkovitá frakce, která obecně není nositelem znečištění. Rozborů byly provedeny v akreditovaných laboratořích společností AQUATEST, a.s. a ALS Czech Republic v Praze. Kompletní výsledky provedených rozborů kontaminace jsou uvedeny v příloze č. 10.

Na 8 odebraných vzorcích vody byl proveden zkrácený rozbor vody pro stavební účely pro hodnocení agresivity na betonové a ocelové stavební konstrukce dle ČSN EN 206-1 Beton – část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě. Laboratorní rozborů vody byly provedeny v akreditované laboratoři společnosti AQUATEST, a.s. v Praze. Výsledky provedených rozborů jsou uvedeny v příloze č. 9.

2.5 Inženýrskogeologické práce

Inženýrskogeologické práce představovaly přípravu a řízení veškerých technických činností. V průběhu terénních prací byla průběžně prováděna standardní inženýrskogeologická dokumentace vrtného jádra spolu s odběrem vzorků zemin, hornin a vody. Vrtné jádro bylo na základě makroskopického posouzení popisováno a zařďováno dle klasifikace zemin uvedené v platné normě ČSN 73 6133. Inženýrskogeologická dokumentace a fotodokumentace provedených vrtů je obsahem přílohy č. 4.

Po ukončení terénních prací byly výsledky všech metod průzkumu zpracovány a souborně vyhodnoceny v závěrečné zprávě. Ze získaných výsledků byl v prostoru dolní i horní rejdy sestroyen 1 příčný a 1 podélný inženýrskogeologický řez (1-1` až 4-4`). Vedení inženýrskogeologických řezů je znázorněno v příloze č. 2. Vlastní IG řezy jsou prezentovány v příloze 3 (přílohy č. 3.1-3.4). Zde je třeba zdůraznit, že hranice vykreslené v řezech platí přesně jen v místě provedených jádrových vrtů, mimo ně je třeba jejich průběh považovat za přibližný, mající charakter odborného odhadu.

3 Inženýrskogeologické poměry

3.1 Morfologické a geomorfologické poměry

Zájmové území leží při levém břehu Labe nad a pod stávající plavební komorou Dolní Beřkovice. Širší území na levém labském břehu je rovinné s nadmořskou výškou mezi 155 – 162 m.

Podle geomorfologického členění dle Mackovčina (2006) náleží zájmové území do okrsku Roudnická brána, podcelku Terežinská kotlina a celku Dolnooharská tabule, které jsou součástí podsoustavy Středočeská tabule a soustavy Česká tabule.

3.2 Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska náleží zájmové území do oblasti České křídové tabule a předkvartérní podloží zde budují turonské slínovce jizerského souvrství vyvinutého v labském vývoji.

Předkvartérní podklad je v celém zájmovém území překryt mocnou vrstvou kvartérních sedimentů, které představují fluviální sedimenty Labe, reprezentované zde nesouvislou polohou jemnozrnných holocénních náplavů (geotechnický typ GT2-Hn) a podložní souvislou polohou terasových štěrků a písků (GT3-Qt). Svrchu je tento komplex místy překryt antropogenními navážkami. Přehled provedených a využitých sond a v nich zachycených hlavních rozhraní je uveden v tabulce č. 3.

Antropogenní navážky (GT1-An) jsou vázány na břehové opevnění hrubým kamenným záhozem a na konstrukci stávající cyklostezky podél Labe. Provedenými pracemi byly navážky dokumentovány v mocnostech do 0,8 m. Svým charakterem představují nejčastěji písčité hlíny i zahliněné štěrky s kameny, na březích je třeba očekávat kamenitý až balvanitý zához z lomového kamene opevňující říční koryto v celé délce toku v zájmovém území.

Jemnozrnné holocénní náplavy (GT2-Hn) se v zájmové oblasti vyskytují souvisle pouze na břehu Labe. Provedenými sondami byly dokumentovány v prostoru dolní rejdy v mocnostech mezi 3,6 – 3,7 m a v horní rejdě v mocnostech mezi 0,7 – 1,4. Jedná se o šedohnědé i tmavě šedé jemně písčité jíly i jíly se střední až vysokou plasticitou, místy se zbytky tlející organické hmoty podmiňujícími slabý organický zápach. Jejich konzistence je tuhá až měkká. Okrajově byly dokumentovány i na

stávajícím říčním dně, jako převážně tmavě šedé jemnozrnné jílovité písky tvořící nesouvislé polohy jemnozrnných dnových usazenin o mocnosti do 0,4 m.

Hlavním typem kvartérních sedimentů jsou **terasové štěrky a písky (GT3-Qt)**, které tvoří souvislou a mocnou polohu v celé ploše zájmového území. V provedených vrtech byly dokumentovány jako šedohnědé písčité štěrky či písky se štěrkem, s kolísající kamenitou příměsí, místy i se slabou příměsí jemnozrnné frakce. Valouny jsou dobře opracované s velikostí do 15 cm, zcela ojediněle i většími. Podíl kamenité frakce se pohybuje nejčastěji mezi 0 – 20%, pouze ojediněle je v dílčích polohách na říčním dně, nebo na bázi terasových sedimentů i větší, až 50 % (např. J5: úroveň 3,3 – 3,7 m). Celá poloha terasových sedimentů je charakteristická zrnitostní variabilitou, kdy se podíl písčité a štěrkovité frakce vzájemně často mění a to jak ve směru horizontálním, tak i vertikálním. Tato variabilita vychází přímo z geneze sedimentů, odráží neklid při fluvialní sedimentaci a nelze ji při dané četnosti sond detailně postihnout. Ulehlost terasových sedimentů nebyla průzkumem zjišťována. Z vrtných prací, kdy je získáván pouze porušený vzorek nesoudržné zeminy, ji nelze zjistit a jiné vhodnější průzkumné technologie pro její zjištění nebyly zadávací dokumentací průzkumu specifikovány a požadovány. Ze zkušenosti z místních poměrů tak ulehlost štěrkopísčitých terasových sedimentů pouze odhadujeme jako střední. Celková mocnost terasových sedimentů byla dokumentována v prostoru dolní rejdy mezi 3,1 – 4,6 m. V prostoru horní rejdy byly zjištěny mocnosti výrazně vyšší a terasových sedimentů zde bylo dokumentováno mezi 5,9 – 9,9 m.

Tabulka č. 3 Přehled provedených a využitých archivních sond a základní údaje

Sonda	Nadmořská výška (m n.m. - Bpv)	Hloubka sondy (m)	Mocnost kvartérních sedimentů (GT2-Hn, GT3-Qt) (m)	Kóta báze kvartérních sedimentů (GT2-Hn, GT3-Qt) (m n.m.)	Mocnost rozložených slínovců (GT4-Kse) (m)	Kóta báze rozložených slínovců (GT4-Kse) (m n.m.)
Provedené vrty:						
J1	155,37	15,0	7,5	147,3	0,8	146,5
J2	152,96	13,0	4,1	146,5	0,4	146,1
J3	152,96	17,0	4,2	146,8	0,2	146,6
J4	152,86	15,0	3,9	146,4	0,3	146,1
J5	152,94	15,0	3,1	146,5	0,4	146,1
J6	155,46	15,0	7,3	147,4	1,1	146,3
J7	153,07	15,0	4,8	145,3	0,2	145,1
J8	155,80	15,0	6,1	147,9	0,5	147,4
J9	155,21	15,0	7,4	145,4	0,2	145,2
J10	156,02	15,0	10,6	144,6	0,2	144,4
J11	155,78	15,0	9,7	145,4	0,2	145,2
J12	155,85	15,0	9,4	145,4	0,2	145,2
Využité archivní vrty:						
S6	150,38	5,5	4,5	145,9	-	-
S14	157,00	13,4	12,1	144,9	0,1	144,8
S15	152,72	7,8	6,5	146,2	0,3	145,9
JV-1	161,53	7,0	> 7,0	< 154,5	-	-
JV-5	161,42	7,0	> 7,0	< 154,4	-	-
JV-9	160,32	9,0	> 9,0	< 151,3	-	-
V5	~153	4,5	3,9	< 149,1	-	-

Předkvartérní podklad představují v celé ploše křídové horniny jizerského souvrství, reprezentované vápnitými jílovitými prachovci, neboli slínovci, v různém stupni zvětrání. Při jejich povrchu se vyskytuje souvislá poloha **slínovců eluviálně rozložených (GT4-Kse)** na žlutohnědé jíly a písčité jíly s úlomky a střípky zvětralých slínovců. Mocnost této rozložené polohy byla dokumentována mezi 0,2 – 1,1 m.

V jejich podloží byly zastiženy hnědošedé a tmavě šedé **slínovce zvětralé (GT5-Ksz)** s velmi nízkou pevností, které pozvolna a neostře přecházejí do tmavě šedých **slínovců navětralých (GT6-Ksn)** s nízkou, místy až střední pevností. Mocnost zvětralých slínovců byla dokumentována mezi 2,3 – 6,6 m. Celý komplex křídových hornin je v zájmovém území relativně homogenní, horniny jsou subhorizontálně uložené, laminovitě, v hlubších partiích až tence deskovitě vrstevnaté, přednostně odlučné a rozpadavé po plochách vrstevnatosti. Okrajově byly v rámci slínovců navětralých zastiženy výrazně vápnitější a pevnější vložky se střední pevností, jejichž mocnost většinou nepřesahuje 0,2 m. Povrch předkvartérního podkladu byl dokumentován na kótě 145,4 – 147,9 m n.m.

3.3 Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry zájmového území jsou poměrně jednoduché. Hlavním zvodnělým prostředím jsou terasové štěrky a písky v údolní nivě Labe, které jsou průlinově velice dobře propustné. Vytváří se v nich spojitá zvětrání, která přímo komunikuje s volnou hladinou vody v řece. Na březích je hladina podzemní vody pod vrstvou jemnozrnných náplavů často mírně napjatá.

Propustnost terasových štěrků nebyla průzkumem zjišťována. Na základě průběhu zrnitostních křivek lze pro ně odvodit hodnoty koeficientu hydraulické vodivosti k_f v řádu $n \cdot 10^{-4}$ – $n \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Chemismus podzemních vod byl zjišťován nově provedenými laboratorními rozbory vody na 6 vzorcích z provedených vrtů a na 2 vzorcích říční vody. Na základě získaných výsledků lze vodu terasových sedimentů označit za středně až velmi tvrdou prostou vodu. Na analyzovaných vzorcích byla zjišťována agresivita na betonové konstrukce ve smyslu ČSN EN 206-1 Beton – část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a agresivita na ocelové konstrukce dle ČSN 03 8375, výsledky shrnuje tabulka č. 4.

S ohledem na vysoký rozptyl zjištěných výsledků a s přihlédnutím k našim firemním zkušenostem z obdobného prostředí doporučujeme při přípravě projektu uvažovat **střední až vysokou uhličitánovou agresivitu na betonové konstrukce** hodnocenou stupněm **XA2 – XA3** a **velmi vysokou agresivitu na ocelové konstrukce**.

Tabulka č. 4 Přehled výsledků provedených rozborů agresivity podzemních a povrchových vod

Místo odběru	Agresivita na beton dle ČSN EN 206-1	Agresivita na ocel dle ČSN 03 8375	tvrdost
O1 – dolní rejda	XA3 ($\text{CO}_{2,\text{agr}}$)	velmi vysoká	středně tvrdá
O2 – horní rejda	neagresivní	velmi vysoká	středně tvrdá
J4	neagresivní	střední	tvrdá
J7	neagresivní	střední	velmi tvrdá
J9	neagresivní	střední	velmi tvrdá
J10	neagresivní	střední	tvrdá
J11	neagresivní	střední	velmi tvrdá
J12	neagresivní	střední	velmi tvrdá

3.4 Seismicita

V souladu s platnou normou ČSN EN 1998-1, část 1: Obecná pravidla, seismická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, náleží zájmové území do oblasti s minimální seismicitou, kde velikost referenčního zrychlení základové půdy $a_{gR} < 0,02g$ a seismicitu proto není nutno při přípravě projektu uvažovat.

4 Vymezení a charakteristika geotechnických typů

Na základě zjištěných geologických poměrů, výsledků terénních prací i laboratorních zkoušek jsme v celém zájmovém území vyčlenili následující geotechnické typy zemin a hornin s obdobnými geotechnickými vlastnostmi: GT1–An antropogenní navážky, GT2–Hn holocénní náplavy, GT3–Qt terasové štěrky a písky, GT4–Kse slínovce rozložené, GT5–Ksz slínovce zvětralé a GT6–Ksn slínovce navětralé až zdravé. Přehled všech geotechnických typů uvádíme v následující tabulce č. 5.

Tabulka 5 Přehled vymezených geotechnických typů

Geotechnický typ		Geologické stáří	Genetický původ	Stručný popis zemin a hornin	Zatřídění dle ČSN 73 6133
označení	název				
GT1 - An	navážky	recent	antropogenní	písčité hlíny, zahliněné štěrky s kameny, místy i s balvany	F3 MS, G3 G-F, G4 GM + cb(b)
GT2 - Hn	náplavy	holocén	fluviální	jíly a písčité jíly, tuhé až měkké konzistence	F4 CS, F6 CI (F8 CH)
GT3 - Qt	terasové štěrky a písky	pleistocén	fluviální	zrnitostně variabilní písčité štěrky a písky se štěrkem, místy s kameny	G2 GP (G1 GW, G3 G-F), podružně i S2 SP (S1 SW, S3 S-F) +/- cb
GT4 - Kse	slínovce rozložené	křída	eluviální	jíly a písčité jíly s úlomky, s pevnou až tvrdou konzistencí	R6 / F6 CI, F4 CS
GT5 - Ksz	slínovce zvětralé	křída	sedimentární	slínovce s velmi nízkou pevností	R5 (R4)
GT6 - Ksn	slínovce navětralé	křída	sedimentární	slínovce s nízkou, místy až střední pevností	R4 (R3)

Rozšíření jednotlivých geotechnických typů v zájmovém území je přehledně znázorněno v sestrojených inženýrskogeologických řezech 1-1` až 4-4` v příloze č. 3. Zobrazené hranice mezi jednotlivými geotypy platí přesně v místě provedených vrtů, mezi nimi je třeba jejich průběh považovat pouze za přibližný, mající charakter odborného odhadu.

Makroskopické zatřídění zemin bylo prováděno podle normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Podle téže normy byla hodnocena i těžitelnost zemin.

Vrtatelnost zemin byla klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2 – III. Přílohy – příloha č. 1 (vrtatelnost pro injekční vrtý) a příloha č. 2 (vrtatelnost pro piloty a rýhy podzemních stěn).

V rámci průzkumu byla hodnocena i proveditelnost beraněných konstrukcí v jednotlivých geotechnických prostředích. Zde je třeba předeslat, že v současnosti neexistuje žádný obecně platný předpis, ani norma pro hodnocení zemin a hornin z hlediska proveditelnosti beraněných konstrukcí. Pro odhad realizovatelnosti

beraněných konstrukcí jsme využili našich firemních zkušeností s obdobným horninovým prostředím. Hodnocení je provedeno slovně a představuje odhad beranitelnosti štětovnic larsen IIIIn běžnými vysokofrekvenčními vibračními beranidly v jednotlivých geotechnických prostředích v zájmovém území. Pro získání přesnějších informací o realizovatelnosti beraněných konstrukcí v předkvartérním podloží by bylo třeba provést sondy dynamické penetrace, eventuálně pokusné beranění přímo na lokalitě.

V dalším textu uvádíme základní charakteristiky jednotlivých geotechnických typů.

4.1 GT charakteristika navážek - GT1-An

- popis: různorodé navážky převažujícího charakteru písčitých hlín i zahliněných štěrků s kameny, nehomogenní. Na povrchu březních svahů představují kamenitý až balvanitý zához z lomového kamene opevňující břehy
- výskyt: v konstrukci cyklostezky podél vodního toku a na březních svazích. Na říčním dně zcela schází.
- dokumentovaná mocnost: do 0,8 m
- zvláštní vlastnosti: nehomogenní, přítomnost kamenité až balvanité frakce může komplikovat realizaci stavebních prací
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): podmínečně vhodný do násypů
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro injekční a kotevní vrty: I.-II. (po odstranění balvanů)
 - pro piloty, rýhy a podzemní stěny: I.-II. (po odstranění balvanů)
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štětovnic bez problémů realizovatelné běžnými vibračními beranidly. **Při výskytu větších kamenů a balvanů na březích bude nutno tyto před realizací prací odtěžit.**
- zatřídění dle ČSN 73 6133: převážně **F3 MS, G3 G-F, G4 GM + cb (b)**
méně **F4 CS, S5 SC**

4.2 GT charakteristika náplavů - GT2-Hn

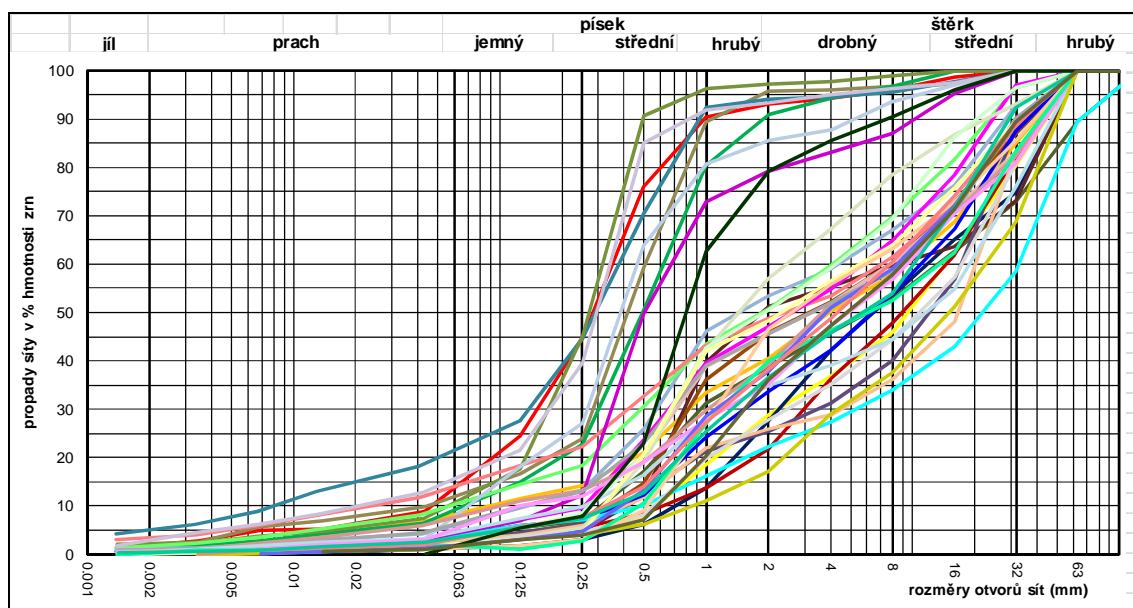
- popis: převážně šedohnědé a tmavě šedé jemně písčité jíly a jíly se střední plasticitou, okrajově i vysoce plastické jíly, podíl jemně písčité příměsi kolísá
- výskyt: na březích v celé ploše zájmového území, na říčním dně pouze nesouvislý výskyt
- dokumentovaná mocnost: na březích v dolní rejdě 3,7 - 3,8 m, na březích v horní rejdě 0,7 - 1,3 m, na říčním dně v mocnostech 0,0 - 0,4 m
- konzistence: převážně na hranici **tuhá - měkká**, s hloubkou obvykle stupeň konzistence klesá až na **měkkou**
- namrzavost: nebezpečně namrzavé
- další vlastnosti: rozbídné, neúnosné, vysoce náchylné k degradaci vlivem nepříznivého působení klimatu, vody, i nešetrného pohybu stavební mechanizace
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): podmíněčně vhodný do násypů, okrajově při zvýšené plasticitě až nevhodný, při manipulaci lepivý
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro injekční a kotevní vrty: I.
 - pro piloty, rýhy a podzemní stěny: I.
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štětovnic bez problémů realizovatelné běžnými vibračními beranidly
- zatřídění dle ČSN 73 6133: **F6 CI, F4 CS**
(podružně F8 CH, S5 SC, S3 S-F)



Obr. 1 – charakteristické křivky zrnitosti holocénních náplavů GT2-Hn

4.3 GT charakteristika terasových štěrků a písků - GT3-Qt

- popis: zrnitostně variabilní písčité štěrky a písky se štěrkem, místy s příměsí kamenů do 15 cm, ojediněle až 20 cm. Podíl kamenité frakce kolísá mezi 0-20 % ojediněle v podružných polohách více.
- výskyt: souvisle v celé ploše zájmového území
- dokumentovaná mocnost: v dolní rejdě 3,9 – 4,6 m,
v horní rejdě 5,9 – 9,9 m
- dokumentovaná báze: v dolní rejdě 145,3 – 147,4 m,
v horní rejdě 144,6 – 147,9 m
- odhadovaná ulehlost: středně ulehlé
- namrzavost: nenamrzavé až mírně namrzavé
- propustnost: velmi dobře průlinově propustné, odhad koeficientu hydraulické vodivosti z křivek zrnitosti $k_f \sim n \cdot 10^{-3} - n \cdot 10^{-4}$
- další vlastnosti: písky i štěrky místy náchylné ke ztekucení – tlačí se do vrtu - obtížná těžitelnost i vrtatelnost
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): vhodný až podmíněčně vhodný do násypů
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost: pro injekční a kotevní vrtu: II. - III.
pro piloty, rýhy a podzemní stěny: II. - III.
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štětovnic bez problémů realizovatelné běžnými vibračními beranidly
- zatřídění dle ČSN 73 6133: **převážně G2 GP (G1 GW, G3 G-F), méně S2 SP (S1 SW, S3 S-F)**



Obr. 2 – charakteristické křivky zrnitosti terasových štěrků a písků GT3-Qt

4.4 GT charakteristika slínovců rozložených - GT4-Kse

- popis: jíly a písčité jíly s úlomky a střípky zvětralých slínovců
- výskyt: souvisle v celé ploše zájmového území, představuje povrch předkvartérního podkladu
- dokumentovaná mocnost: 0,2 – 1,1 m
- konzistence: pevná až tvrdá
- namrzavost: nebezpečně namrzavé
- další vlastnosti: rozbídné
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): podmínečně vhodný do násypů
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro injekční a kotevní vrty: I.
 - pro piloty, rýhy a podzemní stěny: I.
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štetovnic bez problémů realizovatelné běžnými vibračními beranidly
- zatřídění dle ČSN 73 6133: **R6 / F6 CI, F4 CS**



Obr. 3 – charakteristické křivky zrnitosti eluviálních jílů a písčitých jílů GT4-Kse

4.5 GT charakteristika slínovců zvětralých – GT5-Ksz

- popis: slínovce zvětralé s velmi nízkou pevností, šedohnědé až tmavě šedé
- výskyt: v celé ploše zájmového území
- povrch dokumentován na kótě: v dolní rejdě 145,1 – 146,5 m n.m.
v horní rejdě 144,4 – 147,4 m n.m.
- pevnost: velmi nízká, okrajově až nízká
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): podmíněčně vhodný až nevhodný do násypů, výkopek jílovitě rozpadavý
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.
- vrtatelnost:
 - pro injekční a kotevní vrty: I.
 - pro piloty, rýhy a podzemní stěny: I.
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štětovnic převážně ještě realizovatelné běžnými vibračními nebo rázovými beranidly, okrajově při větších mocnostech a výskytu pevnějších vložek nerealizovatelné do větších hloubek
- zatřídění dle ČSN 73 6133: **R5** (okrajově až R4)

4.6 GT charakteristika slínovců navětralých až zdravých – GT6-Ksn

- popis: slínovce navětralé, místy až zdravé, tmavě šedé
- výskyt: v celé ploše zájmového území
- povrch dokumentován na kótě: v dolní rejdě 138,5 – 144,0 m n.m.
v horní rejdě 141,3 – 143,2 m n.m.
- pevnost: nízká, místy až střední
- využitelnost výkopku (dle ČSN 73 6133): podmíněčně vhodný až nevhodný do násypů,
- těžitelnost dle ČSN 73 6133: I.-II.
- vrtatelnost:
 - pro injekční a kotevní vrty: II.
 - pro piloty, rýhy a podzemní stěny: II.
- odhad realizovatelnosti beraněných konstrukcí: beranění standardních štětovnic nerealizovatelné běžnými vibračními beranidly
- zatřídění dle ČSN 73 6133: **R4 (R3)**

Tabulka 6: Přehled výsledků zkoušek pevnosti v prostém tlaku na vzorcích slínovců navětralých až zdravých GT6-Ksn

sonda	laboratorní číslo	hloubka (m)	označení tělesa	pevnost v prostém tlaku [MPa]	průměrná pevnost [MPa]
J2	46775	12,5 – 12,6	1	9,6	9,2
			2	8,9	
J3	46776	16,1 – 16,3	1	19,9	22,2
			2	23,8	
			3	22,9	
J6	46499	14,9 – 15,0	1	5,8	5,65
			2	6,9	
			3	4,3	
J9	46777	13,0 – 15,0	1	18,0	19,4
			2	20,8	

Na základě makroskopického popisu provedených průzkumných sond a s přihlédnutím k výsledkům laboratorních rozborů uvádíme v následující tabulce č. 7 doporučené charakteristické hodnoty vybraných fyzikálních a mechanických parametrů jednotlivých geotechnických typů, včetně zařazení do jednotlivých tříd těžitelnosti a vrtatelnosti. S ohledem na požadovaný rozsah průzkumných prací představují prezentované hodnoty odborný odhad odvozený ze zařazení a makroskopického popisu zemin a je proto třeba počítat s určitou mírou jejich nejistoty.

Tabulka 7: Doporučené charakteristické hodnoty vybraných geotechnických parametrů GT typů

			GT1 – An navážky	GT2 – Hn náplavy	GT3 – Qt terasové štěrky a písky	GT4 – Kse slínovce rozložené	GT5 – Ksz slínovce zvětralé	GT6 – Ksn slínovce navětralé
Zařazení dle ČSN 73 6133			F3 MS, G3 G-F, G4 GM + cb(b)	F4 CS, F6 CI (F8 CH)	G2 GP (G1 GW, G3 G-F), podružně i S2 SP (S1 SW, S3 S-F) +/- cb	R6/ F6 CI, F4 CS	R5 (R4)	R4 (R3)
Těžitelnost dle ČSN 73 6133			I.	I.	I.	I.	I.	I.
Vrtatelnost pro injekční vrtý*			I.	I.	II.-III.	I.	I.	II.
Vrtatelnost pro piloty a PS*			I.	I.	II.-III.	I.	I.	II.
Konzistence / ulehlost			pevná	tuhá až měkká	středně ulehlé	pevná až tvrdá	-	-
Objemová tíha	γ	kN/m ³	18,0 – 20,0	18,5 – 20,5	19,0 – 20,0	20,0 – 22,0	22,0 – 24,0	23,5 – 25,5
Deformační parametry	E _{def}	MPa	-	2 – 5	50 - 200	10 – 15	-	-
	ν		-	0,40	0,25	0,40	-	-
Smykové parametry ef.	ϕ_{ef}	°	-	21 - 24	35	20 - 23	-	-
	c _{ef}	kPa	-	5 - 10	0	10 - 20	-	-

Vysvětlivky: * Katalog popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Zvl. zakládání obj. ÚRS Praha 1999,

5 Zemní práce – technologické vlastnosti zemin a hornin

Zemní práce budou prováděny v rámci dílčích prohrábek řečiště pro zajištění minimálních plavebních hloubek 2,5 m, resp. 1,6 m u projektovaných objektů čekacích stání. Prohrábký jsou očekávány v maximálních mocnostech až do cca 3,5 m v břehových částech, směrem do koryta toku výrazně méně. Prohrábkami budou zastíženy převažující terasové štěrky a písky (GT3-Qt), méně i náplavy (GT2-Hn) a navážky (GT1-An), které budou shodně bez problémů těžitelné běžnou technikou v první třídě těžitelnosti dle normy ČSN 73 6133. Zajištění svahů výkopu je projektováno pomocí kotvené štětovnicové stěny, pouze u čekacího stání pro návrhová plavidla v dolní vodě, bude menší výkop vysvahován a následně vyplněn kamenným záhozem.

Vrtné práce v rámci připravovaného projektu budou prováděny pro zakládání dalb čekacího stání pro návrhová plavidla v dolní vodě a dále při realizaci kotevních převázků štětovnicových stěn. Vrtné práce budou prováděny převážně v prostředí terasových štěrků a písků GT3-Qt, u nichž je třeba počítat s obtížnější vrtatelností hodnocenou ve třídě II.-III. dle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací – Přílohy 1 a 2. Vrtné práce může komplikovat výskyt větších kamenů, zcela okrajově až balvanů, případně výskyt poloh špatně zrněných a ke ztekucení náchylných písků a štěrků.

Vrty pro osazení dalb bude třeba v celém profilu provádět s ocelovou výpažnicí, která zajistí stabilitu stěny vrtu. V případě výskytu ztekucených písků i štěrků je třeba počítat s dostatečným předvrtáváním výpažnice.

Podružně budou vrtné práce realizovány v prostředí holocénních náplavů (GT2-Hn), rozložených slínovců (GT4-Kse), eventuálně i v prostředí slínovců zvětralých (GT5-Ksz), vrtatelných vesměs v I. třídě vrtatelnosti. Zatřídění vrtatelnosti pro jednotlivé geotechnické typy je uvedeno v tabulce č. 7.

Realizace beraněných štětovnic (předpoklad larsen IIIIn) je připravována pro realizaci hran čekacího stání pro malá plavidla v dolní vodě i obě čekací stání v horní vodě. Konstrukce jsou projektovány do hloubky cca 6 – 8 m od úrovně přístavní hrany. Beraněné prvky tak budou realizovány v prostředí terasových štěrků a písků GT3-Qt, místy i přes navážky GT1-An a holocénní náplavy GT2-Hn. Ve všech těchto prostředích bude beranění standardních štětovnic realizovatelné běžnými typy vibračních beranidel. Problémy může způsobovat hrubě kamenité až balvanité opevnění břehů, které bude třeba před realizací beraněných prvků odstranit.

6 Kontaminace výkopku

V rámci provedených průzkumných prací byl realizován i průzkum kontaminace dnových sedimentů pro posouzení možnosti nakládání s výkopkem ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a související vyhlášky č. 294/2005 Sb. Zadáním objednatele byla požadována realizace rozborů dle tabulek č. 2.1, 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a rozborů dle přílohy č. 9 k zákonu o odpadech č. 185/2001 Sb.

Výsledky provedených rozborů jsou prezentovány v následujících tabulkách 8-13. V nich jsou uvedeny vždy hodnoty zjištěné a pro srovnání i limitní hodnoty pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti, resp. limitní hodnoty přílohy č. 9 zákona 185/2001 Sb. a vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Pro hodnocení možnosti nakládání s výkopkem z koryt vodních toků jsou základní kritéria specifikována v příloze č. 9 zákona č. 185/2001 Sb. Při jejich splnění je možno, v souladu s tímto zákonem, bez dalších kritérií, využít výkopek na povrchu terénu.

Tabulka č. 8 – Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb. a limitní hodnoty koncentrací dle Přílohy č. 9 – dolní rejda

Vzorek zeminy		J2	J3	J5	J7	zákon č. 185/2001 Sb.
Parametr	Jednotky					příloha 9 - limit
Zinek	mg/kg suš.	82,4	14,0	27,7	115	600
Nikl	mg/kg suš.	7,4	7,4	6,7	13,4	80
Olovo	mg/kg suš.	<5,0	<5,0	<5,0	28,1	100
Arsen	mg/kg suš.	6,3	7,8	6,5	7,6	30
Měď	mg/kg suš.	96,3	6,4	21,5	20,9	100
Rtuť	mg/kg suš.	<0,100	<0,100	<0,100	0,232	0,8
Kadmium	mg/kg suš.	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	2,5
Vanad	mg/kg suš.	10,3	9,8	10,4	16,8	180
Kobalt	mg/kg suš.	<5,0	<5,0	6,3	6,3	30
Baryum	mg/kg suš.	25,2	17,8	24,1	56,7	600
Berylium	mg/kg suš.	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5
AOX	mg/kg suš.	<25	<25	<25	<25	30
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	31,9	40,1	<20	29,9	300
Trichlorethylen	µg/kg suš.	<200	<200	<200	<200	50
Tetrachlorethylen	µg/kg suš.	<200	<200	<200	<200	50
BTEX	µg/kg suš.	<50	<50	<50	<50	400
PAU (suma)	µg/kg suš.	172	90	78	5440	6000
PCB (suma)	µg/kg suš.	<5,0	<5,0	<5,0	69	200

Tabulka č. 9 – Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb. a limitní hodnoty koncentrací dle Přílohy č. 9 - Limitní koncentrace škodlivin ve vytěžených sedimentech z vodních nádrží a koryt vodních toků – horní rejda

Vzorek zeminy		J8	J9	zákon č. 185/2001 Sb.
Parametr	Jednotky			příloha 9 - limit
Zinek	mg/kg suš.	38,0	191,0	600
Nikl	mg/kg suš.	8,4	18,2	80
Olovo	mg/kg suš.	5,1	49,5	100
Arsen	mg/kg suš.	8,0	16,0	30
Měď	mg/kg suš.	<5,0	36,4	100
Rtuť	mg/kg suš.	<0,100	0,788	0,8
Kadmium	mg/kg suš.	<0,50	1,36	2,5
Vanad	mg/kg suš.	8,4	22,1	180
Kobalt	mg/kg suš.	<5,0	8,5	30
Baryum	mg/kg suš.	21,8	115	600
Berylium	mg/kg suš.	<1,0	<1,0	5
AOX	mg/kg suš.	<25	32	30
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<20,0	48,5	300
Trichlorethylen	µg/kg suš.	<200	<200	50
Tetrachlorethylen	µg/kg suš.	<200	<200	50
BTEX	µg/kg suš.	<50	<50	400
PAU (suma)	µg/kg suš.	440	90	6000
PCB (suma)	µg/kg suš.	<5,0	<5,0	200

Získané výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině provedené v rozsahu dle přílohy č. 9 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. (Limitní koncentrace škodlivin ve vytěžených sedimentech z vodních nádrží a koryt vodních toků) ve všech ukazatelích vyhovují daným kritériím. Výjimkou je pouze zjištěná hodnota koncentrace adsorbovatelných organicky vázaných halogenidů (AOX) ve vzorku ze sondy J9. S ohledem na přesnost analytické metody (+/- 30%), lze získaný výsledek považovat za hodnotu hraniční, vyhovující danému kritériu. V duchu zákona č. 185/2001 Sb. tak analyzované vzorky dnových sedimentů splňují kritéria pro jejich využití na terénu, nevztahuje se tak na ně dále zákon o odpadech a mohou být využívány na povrchu terénu.

Pro úplnost jsou v dalším textu prezentovány výsledky dalších požadovaných rozborů dle tabulek č. 2.1, 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Na základě výsledků rozborů koncentrací škodlivin ve vodném výluhu podle přílohy 2 (tabulka 2.1) vyhlášky 294/2005 Sb. lze konstatovat, že s výjimkou vzorku zeminy z vrtu J9, všechny vzorky plně vyhovují kritériím vyhlášky pro I. třídu vyluhovatelnosti. U vzorku zeminy z vrtu J9 byla zjištěna mírně nadlimitní koncentrace antimonu, která zcela nepatrně (o 0,0012 mg/l) překračuje požadovanou hranici. S ohledem na splnění kritérií přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., však tato zvýšená hodnota neovlivňuje možnost využití tohoto vzorku na terénu.

**Tabulka č. 10 – Výsledky rozborů vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.
 – dolní rejda**

Vzorek zeminy		J2	J3	J5	J7	vyhláška č. 294/2005 Sb.
Parametr	Jednotky					limit - I. třída
DOC	mg/l	<10	<10	<10	<10	50
TOC	%					3
Fenolový index	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
Fluoridy	mg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	1
Antimon	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,006
Arsen	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,05
Baryum	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	2
Kadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	0,004
Chrom celkový	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,05
Měď	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,2
Molybden	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,05
Nikl	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,04
Olovo	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,05
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,001
Selen	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
Zinek	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,4
rozpuštěné látky	mg/l	40,0	48,0	49,0	54,0	400
pH		7,50	8,79	8,68	8,29	

**Tabulka č. 11 – Výsledky rozborů vyluhovatelnosti dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.
 – horní rejda**

Vzorek zeminy		J8	J9	vyhláška č. 294/2005 Sb.
Parametr	Jednotky			limit - I. třída
DOC	mg/l	<10	<10	50
TOC	%			3
Fenolový index	mg/l	<0,01	<0,01	0,1
Fluoridy	mg/l	<0,20	<0,20	1
Antimon	mg/l	<0,0050	0,0072	0,006
Arsen	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,05
Baryum	mg/l	<0,050	0,105	2
Kadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	0,004
Chrom celkový	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,05
Měď	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,2
Molybden	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,05
Nikl	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,04
Olovo	mg/l	<0,0050	<0,0050	0,05
Rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	0,001
Selen	mg/l	<0,010	<0,010	0,01
Zinek	mg/l	<0,050	<0,050	0,4
rozpuštěné látky	mg/l	78,0	192,0	400
pH		7,89	8,04	

Tabulka č. 12 – Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a limitní hodnoty koncentrací – dolní rejda

Vzorek zeminy		J2	J3	J5	J7	Tab. 10.1
Parametr	Jednotky					294/2005 Sb. - limit
Cr celk.	mg/kg suš.	12,0	14,5	14,1	21,9	200
Nikl	mg/kg suš.	7,4	7,4	6,7	13,4	80
Olovo	mg/kg suš.	<5,0	<5,0	<5,0	28,1	100
Arsen	mg/kg suš.	6,3	7,8	6,5	7,6	10
Rtuť	mg/kg suš.	<0,100	<0,100	<0,100	0,232	0,8
Kadmium	mg/kg suš.	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1
Vanad	mg/kg suš.	10,3	9,8	10,4	16,8	180
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	31,9	40,1	<20	29,9	300
BTEX	µg/kg suš.	<50	<50	<50	<50	400
PAU (suma)	µg/kg suš.	172	90	78	5440	6000
EOX	µg/kg suš.	<1000	<1000	<1000	<1000	1000
PCB (suma)	µg/kg suš.	<5,0	<5,0	<5,0	69	200

Tabulka č. 13 – Výsledky rozborů koncentrací škodlivin v sušině dle tabulky č. 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. a limitní hodnoty koncentrací – horní rejda

Vzorek zeminy		J8	J9	Tab. 10.1
Parametr	Jednotky			294/2005 Sb. - limit
Cr celk.	mg/kg suš.	8,9	40,1	200
Nikl	mg/kg suš.	8,4	18,2	80
Olovo	mg/kg suš.	5,1	49,5	100
Arsen	mg/kg suš.	8,0	16,0	10
Rtuť	mg/kg suš.	<0,100	0,788	0,8
Kadmium	mg/kg suš.	<0,50	1,36	1
Vanad	mg/kg suš.	8,4	22,1	180
Uhlovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<20,0	48,5	300
BTEX	µg/kg suš.	<50	91,1	400
PAU (suma)	µg/kg suš.	440	15800	6000
EOX	µg/kg suš.	<1000	<1000	1000
PCB (suma)	µg/kg suš.	<5,0	93	200

Výsledky provedených rozborů dle tabulky 10.1 splňují, s výjimkou vzorku z vrtu J9, požadovaná kritéria. Vzorek z vrtu J9 vykázal zvýšené koncentrace arsenu, kadmia i polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Výsledky ekotoxikologických testů v rozsahu dle tabulky č. 10.2 byly na všech analyzovaných vzorcích negativní a vyhověly požadovaným kritériím vyhlášky.

Při hodnocení analyzovaných zemin jako odpadu lze na základě získaných výsledků rozborů dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. konstatovat, že vzorky zemin z vrtů J2, J3, J5, J7 a J8 vyhovují požadavkům vyhlášky pro uložení na terénu. Vzorek z vrtu J9 naproti tomu překročil kritérium pro I. třídu vyluhovatelnosti i kritéria v tabulce č. 10.1 a vyhovuje kritériím pro uložení zemin na skládku ostatního odpadu S-OO1.

7 Zhodnocení výsledků průzkumu a doporučení

Zhodnocení výsledků průzkumu je podáno po jednotlivých hlavních objektech čekacích stání specifikovaných v zadání průzkumu a v obdržených podkladech.

7.1 Čekací stání pro návrhová plavidla v dolní rejdě

Charakteristika objektu

Stání je projektováno na dalbách osazovaných do velkopřůměrových vrtů. Hloubka založení dalb je předpokládána 4,5 – 6,5 m od říčního dna, což představuje úroveň základové spáry zhruba v rozmezí kót 143 – 146 m n.m. Součástí prací bude i realizace prohrádky pro zajištění minimální plavební hloubky 2,5 m.

Nově provedené technické práce

Pro objasnění základových poměrů v místě projektovaného objektu byly v souladu s SOD realizovány:

- jádrové vrtty J1-J6
- geofyzikální měření MRS a ERT na profilu délky 300 m
- odběry porušených vzorků zemin pro provedení indexových zkoušek
- odběry vzorků hornin pro laboratorní zkoušky pevnosti v prostém tlaku
- odběry vzorků podzemní vody
- odběry 3 vzorků dnových sedimentů pro provedení rozborů kontaminace

Charakteristické inženýrskogeologické řezy

Zastižené poměry graficky znázorňují podélný inženýrskogeologický řez 1-1` a příčný inženýrskogeologický řez 2-2` v příloze 3.

Zastižené poměry

V místě projektovaných dalb tvoří horninové podloží **terasové štěrky a písky (GT3-Qt)**. V rozsahu objektu byly dokumentovány přímo pod říčním dnem v mocnostech 3,1 – 4,2 m. Jejich bázi zde očekáváme na kótě 146,4 – 146,8 m n.m.

V jejich podloží je tenká poloha rozložených slínovců (GT4-Kse) o mocnosti 0,2 – 0,4 m, která přechází do slínovců zvětřalých (GT5-Ksz). Jejich bázi lze z výsledků průzkumu očekávat na kótě 140,0 – 144,0 m n.m. Níže jsou očekávány pevnější slínovce navětralé až zdravé (GT6-Ksn).

Patu vrtů pro osazení připravovaných dalb očekáváme v prostředí slínovců zvětřalých, podružně mohou být zastiženy i polohy slínovců navětralých (GT6-Ksn). Technologické vlastnosti jednotlivých geotechnických typů jsou podrobně zhodnoceny v kapitolách 4 a 5.

Při návrhu konstrukcí doporučujeme uvažovat střední až vysokou uhličitánovou agresivitu na betonové konstrukce hodnocenou ve stupni XA2-XA3 a velmi vysokou agresivitu na ocelové konstrukce.

Prohrádka koryta bude realizována převážně v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), které budou bez problémů těžitelné v I. třídě těžitelnosti dle normy ČSN 73 6133.

Chemickými rozbory vzorků dnových sedimentů nebyly zjištěny nadlimitní koncentrace škodlivin. Všechny 3 analyzované vzorky vyhověly kritériím přílohy č. 9 zákona č.

185/2001 Sb., nevztahuje se tak na nich zákon o odpadech a tyto vzorky je možno využít v souladu se zákonem na povrchu terénu.

7.2 Čekací stání pro malá plavidla v dolní rejdě

Charakteristika objektu

Objekt čekacího stání pro malá plavidla je projektován u nově vybudované pevné hrany realizované pomocí kotvených štětovnicových stěn s železobetonovou převázkou. Hloubka stěn je předpokládána mezi 6 – 8 m pod terénem, což představuje patu stěny v úrovni mezi 146 – 148 m n.m. V rámci realizace objektu je počítáno i s dílčí prohrábkou říčního dna pro zajištění minimální plavební hloubky 1,6 m.

Nově provedené technické práce

Pro objasnění základových poměrů v místě projektovaného objektu byly v souladu s SOD realizovány:

- jádrový vrt J7
- odběry porušených vzorků zemin pro provedení indexových zkoušek
- odběr vzorku říční vody (O1)
- odběr vzorku dnových sedimentů pro provedení rozborů kontaminace

Grafické znázornění zastižených poměrů

Zastižené poměry graficky znázorňuje geologická dokumentace vrtu J7 v příloze 4.

Zastižené poměry

V místě projektované přístavní hrany tvoří horninové podloží **terasové štěrky a písky (GT3-Qt)**. V provedeném vrtu J7 byly dokumentovány pod tenkou vrstvou dnových nánosů v mocnosti 4,6 m, což představuje kótu jejich báze v úrovni 145,3 m n.m.

V jejich podloží je tenká poloha rozložených slínovců (GT4-Kse) o mocnosti 0,2 m, která přechází do slínovců zvětralých (GT5-Ksz). Jejich bázi lze z výsledků průzkumu očekávat na kótě 138,5 m n.m. Níže jsou očekávány pevnější slínovce navětralé až zdravé (GT6-Ksn).

Projektované beraněné konstrukce budou realizovány v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), v nichž budou realizovatelné běžnou technikou.

Při návrhu konstrukcí doporučujeme uvažovat střední až vysokou uhlíčitou agresivitu na betonové konstrukce hodnocenou ve stupni XA2-XA3 a velmi vysokou agresivitu na ocelové konstrukce.

Prohráбка koryta bude realizována převážně v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), které budou bez problémů těžitelné v I. třídě těžitelnosti dle normy ČSN 73 6133.

Chemickými rozborů vzorku dnových sedimentů nebyly zjištěny nadlimitní koncentrace škodlivin. Analyzovaný vzorek vyhověl kritériím přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., nevztahuje se tak na něj zákon o odpadech a takové zeminy je možno využít v souladu se zákonem na povrchu terénu.

7.3 Čekací stání pro malá plavidla v horní rejdě

Charakteristika objektu

Objekt čekacího stání pro malá plavidla v je projektován u nově vybudované pevné hrany realizované pomocí kotvených štětovnicových stěn s železobetonovou

převázkou. Hloubka stěn je předpokládána mezi 6 – 8 m pod terénem, což představuje patu stěny v úrovni mezi 148 – 150 m n.m. V rámci realizace objektu je počítáno i s dílčí prohrábkou říčního dna pro zajištění minimální plavební hloubky 1,6 m.

Nově provedené technické práce

Pro objasnění základových poměrů v místě projektovaného objektu byly v souladu s SOD realizovány:

- jádrový vrt J8
- odběry porušených vzorků zemin pro provedení indexových zkoušek
- odběr vzorku říční vody (O2)
- odběr vzorku dnových sedimentů pro provedení rozborů kontaminace

Grafické znázornění zastižených poměrů

Zastižené poměry graficky znázorňuje geologická dokumentace vrtu J8 v příloze 4.

Zastižené poměry

V místě projektované přístavní hrany tvoří horninové podloží **terasové štěrky a písky (GT3-Qt)**, které byly v provedeném vrtu J8 byly dokumentovány pod tenkou vrstvou dnových nánosů v mocnosti 5,9 m, což představuje kótu jejich báze 147,9 m n.m.

V jejich podloží je tenká poloha rozložených slínovců (GT4-Kse) o mocnosti 0,5 m, která přechází do slínovců zvětřalých (GT5-Ksz). Jejich bázi lze z výsledků průzkumu očekávat na kótě 143,2 m n.m. Níže jsou očekávány pevnější slínovce navětralé až zdravé (GT6-Ksn).

Projektované beraněné konstrukce budou realizovány v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), v nichž budou realizovatelné běžnou technikou.

Při návrhu konstrukcí doporučujeme uvažovat střední až vysokou uhlíčitou agresivitu na betonové konstrukce hodnocenou ve stupni XA2-XA3 a velmi vysokou agresivitu na ocelové konstrukce.

Prohrábka koryta bude realizována částečně v jemnozrnných náplavech (GT2-Hn) a převážně v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), které budou shodně bez problémů těžitelné v I. třídě těžitelnosti dle normy ČSN 73 6133.

Chemickými rozborů vzorku dnových sedimentů nebyly zjištěny nadlimitní koncentrace škodlivin. Analyzovaný vzorek vyhověl kritériím přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., nevztahuje se tak na něj zákon o odpadech a takové zeminy je možno využít v souladu se zákonem na povrchu terénu.

7.4 Čekací stání pro návrhová plavidla v horní rejdě

Charakteristika objektu

Objekt čekacího stání pro návrhová plavidla je projektován u nově vybudované pevné hrany realizované pomocí kotvených štetovnicových stěn s železobetonovou převázkou. Hloubka stěn je předpokládána mezi 6 – 8 m pod terénem, což představuje patu stěny v úrovni mezi 148 – 150 m n.m. V rámci realizace objektu je počítáno i s dílčí prohrábkou říčního dna pro zajištění minimální plavební hloubky 2,5 m.

Nově provedené technické práce

Pro objasnění základových poměrů v místě projektovaného objektu byly v souladu s SOD realizovány:

- jádrové vrty J9-J12

- geofyzikální měření MRS a ERT na profilu délky 300 m
- odběry porušených vzorků zemin pro provedení indexových zkoušek
- odběry vzorků hornin pro laboratorní zkoušky pevnosti v prostém tlaku
- odběry vzorků podzemní vody
- odběr vzorku dnových sedimentů pro provedení rozborů kontaminace

Charakteristické inženýrskogeologické řezy

Zastižené poměry graficky znázorňují podélný inženýrskogeologický řez 3-3' a příčný inženýrskogeologický řez 4-4' v příloze 3.

Zastižené poměry

V místě projektované přístavní hrany tvoří horninové podloží **terasové štěrky a písky (GT3-Qt)**. V provedených vrtech byly dokumentovány v mocnosti 7,0 – 9,9 m, což představuje jejich bázi na kótě 144,6 – 145,4 m n.m. Na březích je tato poloha překryta vrstvou náplavových sedimentů (GT2-Hn) a navážkami (GT1-An) v konstrukci cyklostezky a opevnění břehů.

V podloží terasových sedimentů je tenká poloha rozložených slínovců (GT4-Kse) o mocnosti 0,2 m, která přechází do slínovců zvětralých (GT5-Ksz). Jejich bázi lze z výsledků průzkumu očekávat na kótě 141,0 – 142,9 m n.m. Níže jsou očekávány pevnější slínovce navětralé až zdravé (GT6-Ksn).

Projektované beraněné konstrukce budou realizovány v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), v nichž budou realizovatelné běžnou technikou. Problémy lze předpokládat s výskytem kamenitého až balvanitého břehového opevnění, které bude nutno před zahájením realizace beraněných prvků odstranit.

Při návrhu konstrukcí doporučujeme uvažovat střední až vysokou uhlíčitou agresivitu na betonové konstrukce hodnocenou ve stupni XA2-XA3 a velmi vysokou agresivitu na ocelové konstrukce.

Prohrábka koryta bude realizována převážně v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), méně i v prostředí náplavů (GT2-Hn) a navážek (GT1-An), které budou bez problémů těžitelné v I. třídě těžitelnosti dle normy ČSN 73 6133. Obtížně rozpojitelné budou pouze balvanité polohy opevňující břehy.

Chemickými rozborů vzorků dnových sedimentů nebyly zjištěny nadlimitní koncentrace škodlivin. Analyzovaný vzorek vyhověl kritériím přílohy č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., nevztahuje se tak na něj zákon o odpadech a takové zeminy je možno využít v souladu se zákonem na povrchu terénu. Je však třeba upozornit, že v parametru adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX) byla, s ohledem na přesnost analýzy, zjištěna hraniční hodnota. Současně byly překročeny hodnoty koncentrací škodlivin u 3 sledovaných parametrů dle tabulky 10.1 a mírně byla překročena i hranice pro I. třídu vyluhovatelnosti. Vzhledem ke zjištěným výsledkům doporučujeme při přípravě projektu počítat s nutností uložení části dnových sedimentů těžených v horní rejdě na skládku ostatního odpadu S-IOO.

8 Závěr

Provedeným průzkumem byla získána inženýrskogeologická i hydrogeologická charakteristika zájmového území pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“. Zjištěné inženýrskogeologické poměry graficky znázorňují zpracované inženýrskogeologické řezy prezentované v příloze č. 3.

V celém zájmovém území bylo na základě výsledků provedených prací **vymezeno 6 geotechnických typů zemin** s obdobnými geotechnickými vlastnostmi. Jejich podrobná charakteristika je uvedena v kapitole č. 4. Průběh jednotlivých vrstev v celém zájmovém území je subhorizontální a inženýrskogeologické poměry jsou zde relativně stejnorodé a pro připravovaný projekt je lze označit za jednoduché.

Velkopřůměrové vrty pro zakládání dalb čekacího stání pro návrhová plavidla v dolní rejdě budou realizovány z vodní hladiny do prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), slínovců rozložených (GT4-Kse) i zvětralých (GT5-Ksz). Okrajově mohou být při bázi zastíženy i pevnější polohy slínovců navětralých až zdravých (GT6-Ksn). Vrty budou v celém profilu realizovány pod ochranou ocelové výpažnice, která zajistí stabilitu stěn vrtu v průběhu betonáže.

Beraněné konstrukce projektované pro vybudování pevných přístavních hran budou prováděny v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), okrajově i náplavů (GT2-Hn) i navážek (GT1-An), v nichž budou bez problémů realizovatelné běžnou technikou. Problémy lze očekávat pouze s výskytem kamenitého až balvanitého opevnění břehů, které bude třeba před realizací beraněných konstrukcí odtěžit.

Projektované **prohrábký a zemní práce** budou prováděny převážně v prostředí terasových štěrků a písků (GT3-Qt), místy i náplavů (GT2-Hn), okrajově i v navážkách (GT1-An) a budou realizovatelné běžnou technikou v I. třídě těžitelnosti dle normy. Zhoršenou těžitelnost je třeba očekávat pouze u břehového opevnění říčního koryta.

Průzkumem kontaminace dnových sedimentů **nebylo zjištěno překročení limitních koncentrací škodlivin v sušině** dle přílohy č. 9 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v souladu s jeho zněním tak analyzované vzorky z říčního koryta nejsou považovány za odpad a je možno je využít na terénu bez dalších kritérií. S ohledem na limitní hodnoty zjištěné u vzorku z vrtu J9, doporučujeme však při přípravě projektu **počítat s nutností uložení části výkopku z prohrábký v horní rejdě** na skládku ostatního odpadu **S-100**.

Při přípravě projektu výstavby doporučujeme nadále úzkou spolupráci investora, projektanta, zhotovitele i kvalifikovaného geotechnika, a to jak ve fázi přípravy, tak i při vlastní realizaci stavby.

Při provádění vlastních stavebních prací doporučujeme zajistit kvalifikovaný geotechnický dozor, který bude hodnotit skutečně zastížené poměry, srovnávat je s předpoklady průzkumu i projektu a adekvátně reagovat na případně zjištěné odlišnosti.

Praha, březen 2015

Zpracoval:

Mgr. Jiří Rout
odpovědný řešitel geologických prací

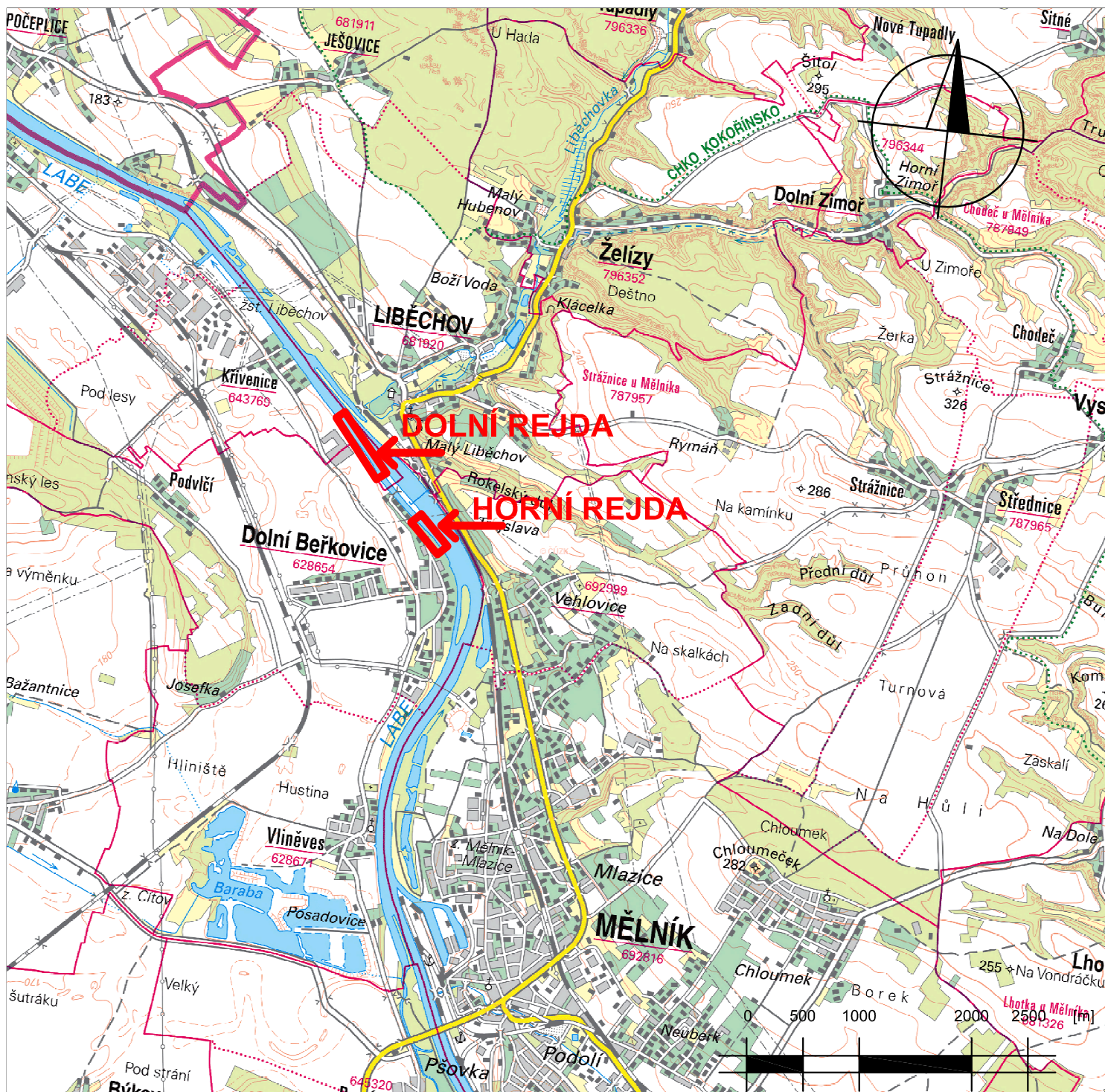
Schválila:

Mgr. Lucie Bohátková
výkonná ředitelka

9 Přehled využitých podkladů

- Dudík, V. (1996): Závěrečná zpráva o výsledku inženýrskogeologického průzkumu pro akci „Turisticko-cyklistická stezka Mělník – hr. okr. Litoměřice“. Chemoprojekt. Přerov.
- Luštincová, L. (1963): Zpráva o geotechnickém průzkumu pro nový jez v Dolních Beřkovicích. Geologický průzkum n.p. Praha.
- Sklenář, J. (1995): Inženýrskogeologický průzkum pro výstavbu areálu dýháreny mezi Dolními Beřkovicemi a Křivenicemi u Mělníka. Sklenář – Geokonsult. Praha.

Česká geologická služba [online]. 2014. Digitální geologická mapa ČR 1 : 50 000.
http://mapy.geology.cz/geocr_50/. 11/2014.



podklad ČÚZK



zájmové území



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Měřítko:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Bohátková

1 : 50 000

březen 2015

Přehledná situace zájmového území

Číslo přílohy:

1



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Měřítko:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Bohátková

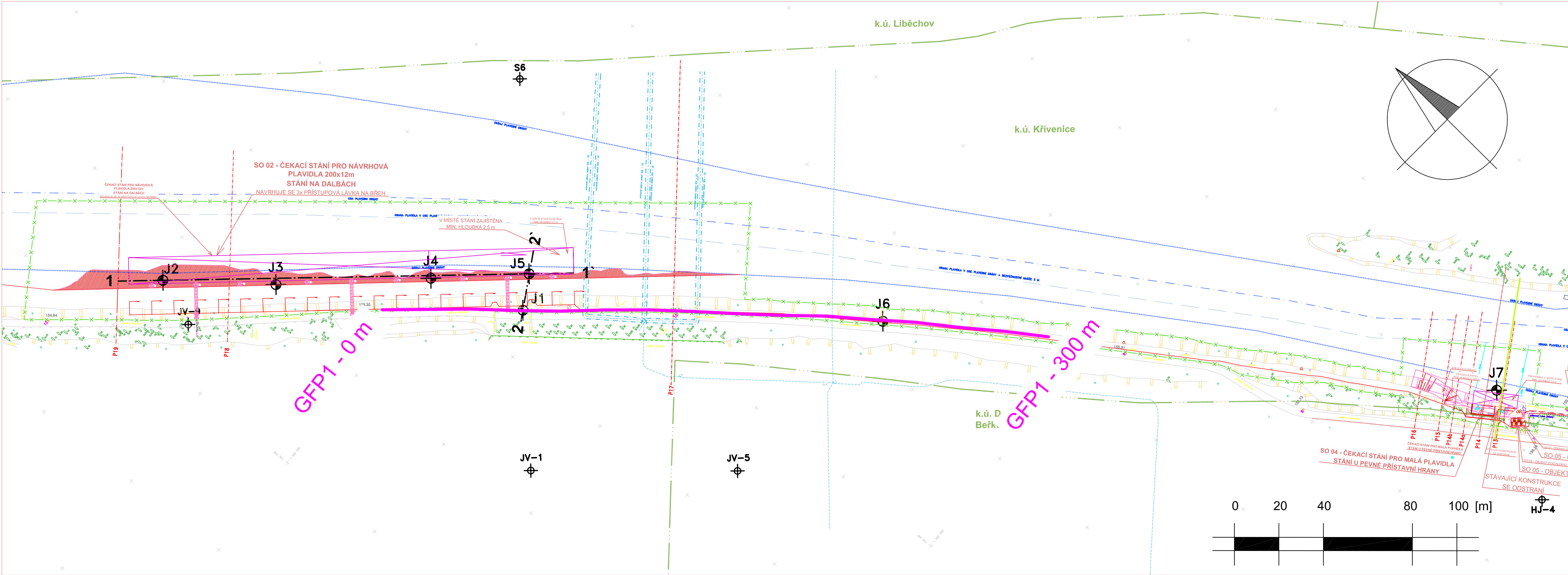
1 : 1 000

březen 2015

Podrobné situace sond a profilů


Číslo přílohy:

2



Vysvětlivky:

 **J2** provedený jádrový vrt

 **J-5** archivní jádrový vrt

3 — — — **3'** linie IG řezu

GF1 linie GF profilu

Akce:

Modernizace rejd plavební komory Dolní Bečovice
(číslo projektu 521 551 0020)

Název dokumentace:

Podrobný inženýrskogeologický průzkum

Objednatel:

Česká republika
- Ředitelství vodních cest ČR
nábř. L. Svobody 1222/12
110 15 Praha 1



Zhotovitel:

ARCADIS CZ a.s.
divize Geotechnika
Geologická 4
152 00 Praha 5



Číslo zakázky: 14 1032 z 022	Vypracoval: Mgr. Jiří Rout	Měřítko: 1 : 1 000	Paré č.:
Podrobná situace sond a profilů - dolní rejda PK Dolní Bečovice			Datum: březen 2015
			Příloha: 2.1



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Měřítko:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Bohátková

**1 : 500/100,
1 : 100/100**

březen 2015

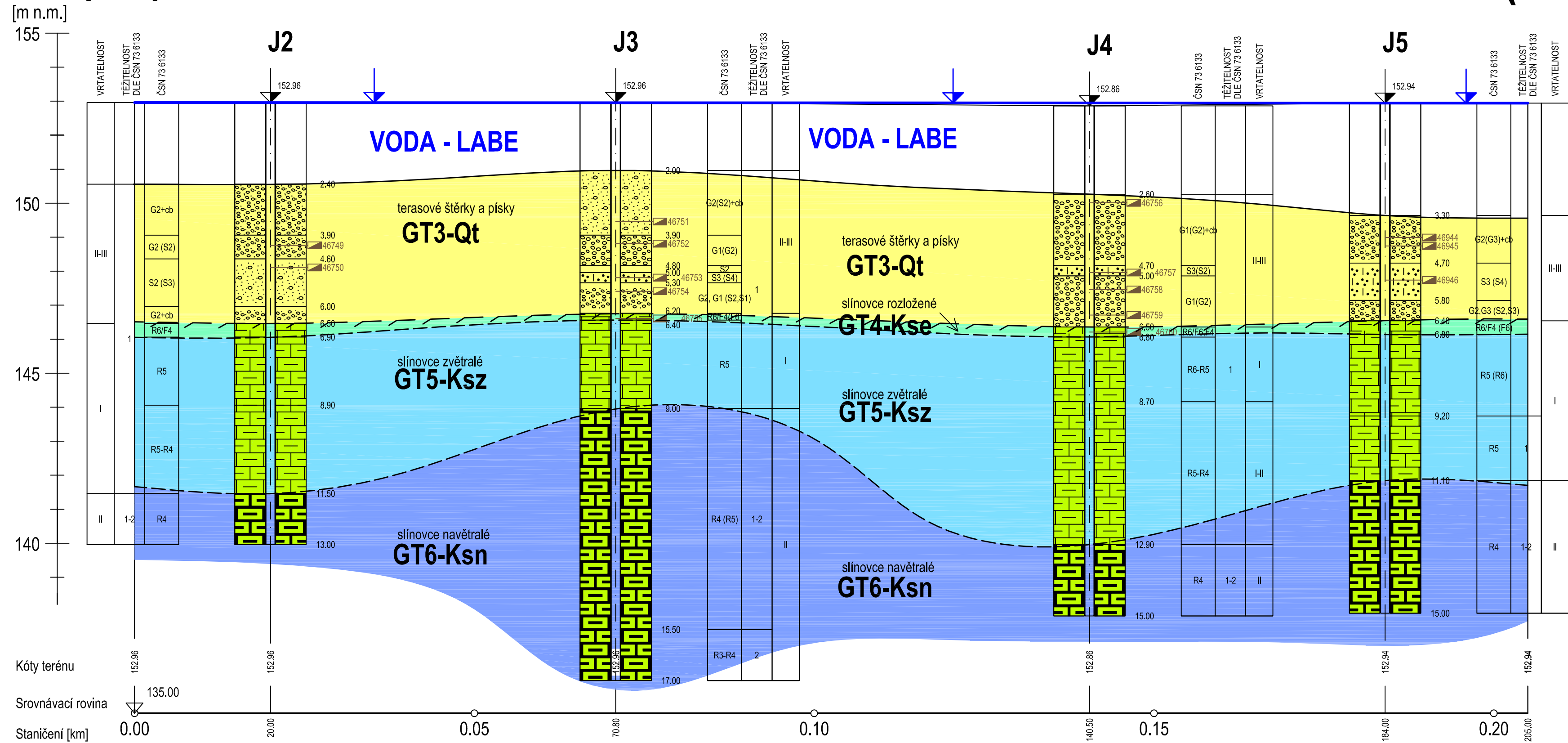
Inženýrskogeologické řezy

Číslo přílohy:

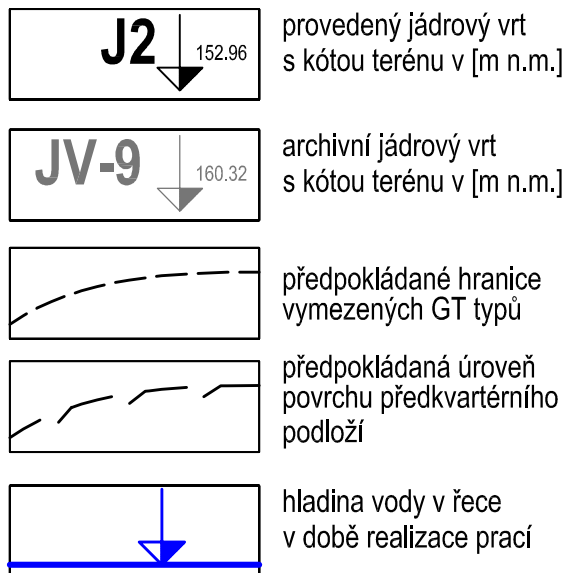
3

1 (SZ)

(JV) 1'



LEGENDA POUŽITÝCH ČAR A ZNAČEK:



LEGENDA POUŽITÝCH VÝPLNÍ:



Hranice vrstev platí v místě provedených sond, mezi nimi je třeba jejich průběh považovat za hrubě přibližný, mající charakter odborného odhadu.
Zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Akce: **Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice**
(číslo projektu 521 551 0020)

Název dokumentace: **Podrobný inženýrskogeologický průzkum**

Objednatel: Česká republika
- Ředitelství vodních cest ČR
nábř. L. Svobody 1222/12
110 15 Praha 1



Zhotovitel: ARCADIS CZ a.s.
divize Geotechnika
Geologická 4
152 00 Praha 5

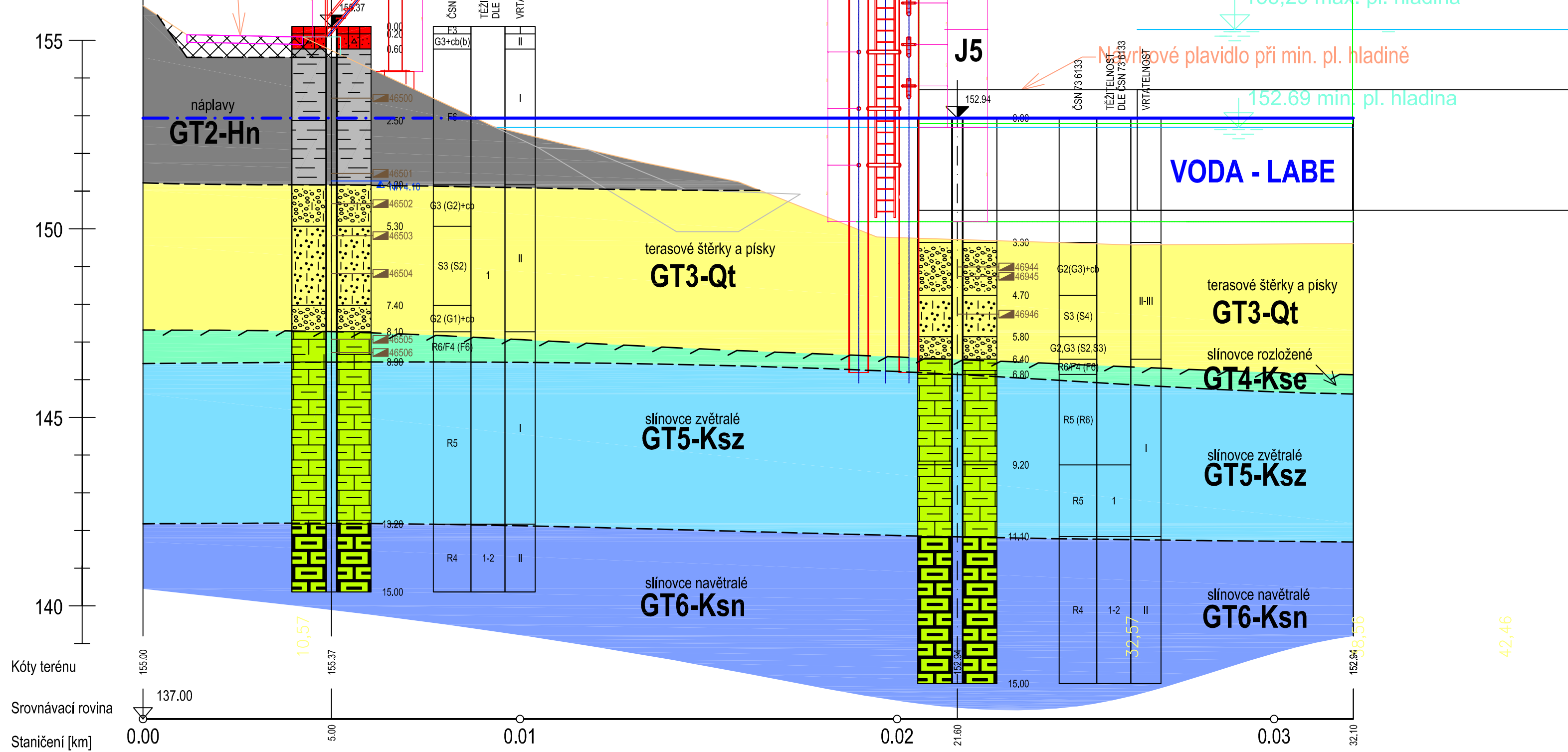


Číslo zakázky: 14 1032 z 022	Vypracoval: Mgr. Jiří Rout	Měřítko: 1 : 500/100	Paré č.: Datum: březen 2015 Příloha: 3.1
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------	--

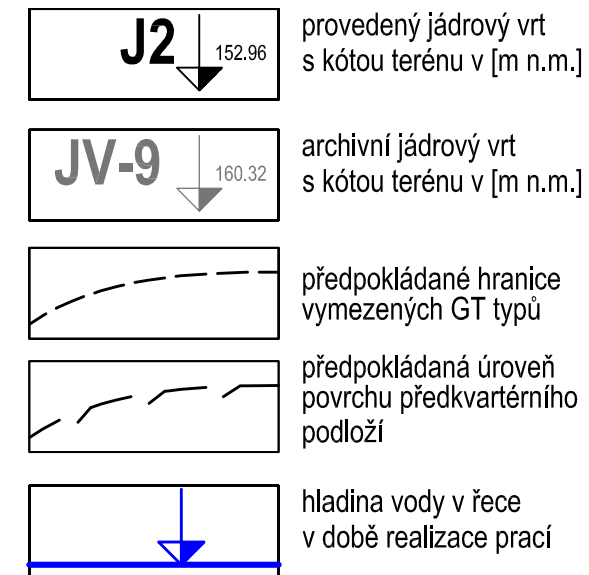
Podélný IG řez 1-1' - dolní rejda

2 (JZ)

[m n.m.]



LEGENDA POUŽITÝCH ČAR A ZNAČEK:



LEGENDA POUŽITÝCH VÝPLNÍ:

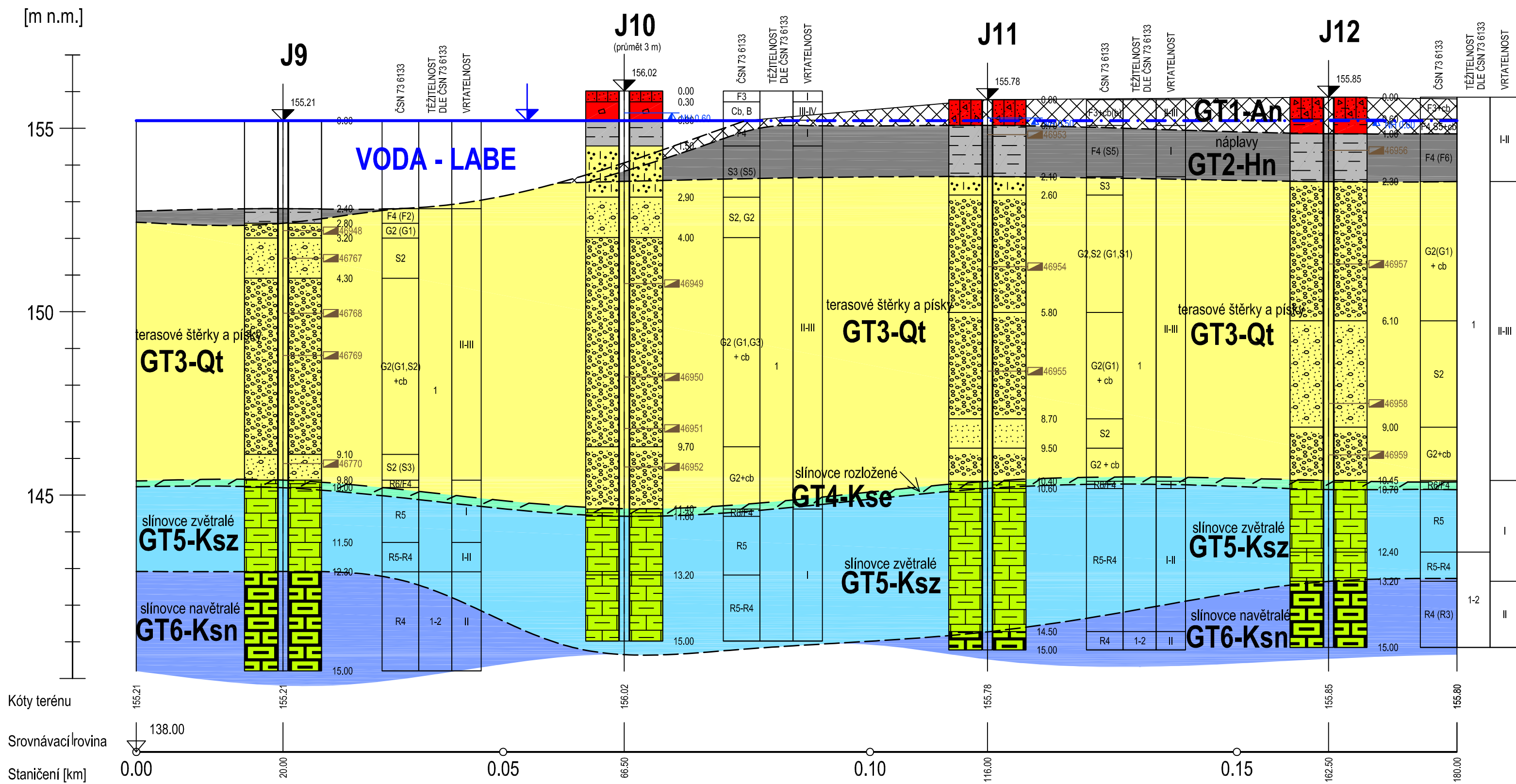


Hranice vrstev platí v místě provedených sond, mezi nimi je třeba jejich průběh považovat za hrubě přibližný, mající charakter odborného odhadu. Podklad je převzat z řezu PF18 vedeného ve vzdálenosti 135 m. Zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. Podklad poskytl objednatel.

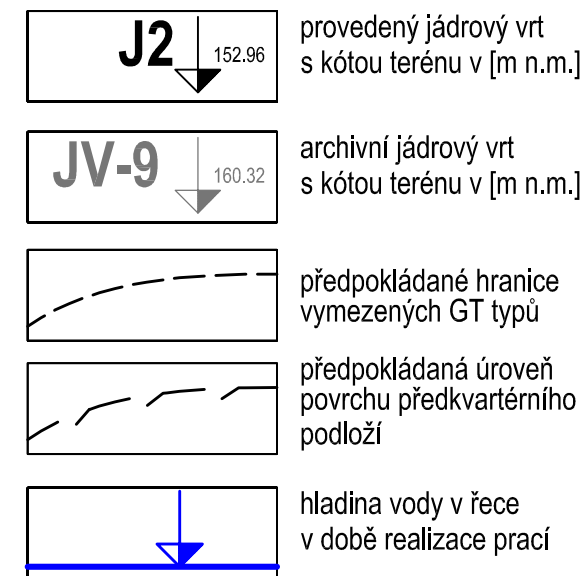
Akce: Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice (číslo projektu 521 551 0020)			
Název dokumentace: Podrobný inženýrskogeologický průzkum			
Objednatel: Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR nábr. L. Svobody 1222/12 110 15 Praha 1			
Zhotovitel: ARCADIS CZ a.s. divize Geotechnika Geologická 4 152 00 Praha 5			
Číslo zakázky: 14 1032 z 022	Vypracoval: Mgr. Jiří Rout	Měřítko: 1 :100/100	Paré č.:
Příčný IG řez 2-2` - dolní rejda			Datum: březen 2015
			Příloha: 3.2

3 (SZ)

(JV) 3'



LEGENDA POUŽITÝCH ČAR A ZNAČEK:



LEGENDA POUŽITÝCH VÝPLNÍ:

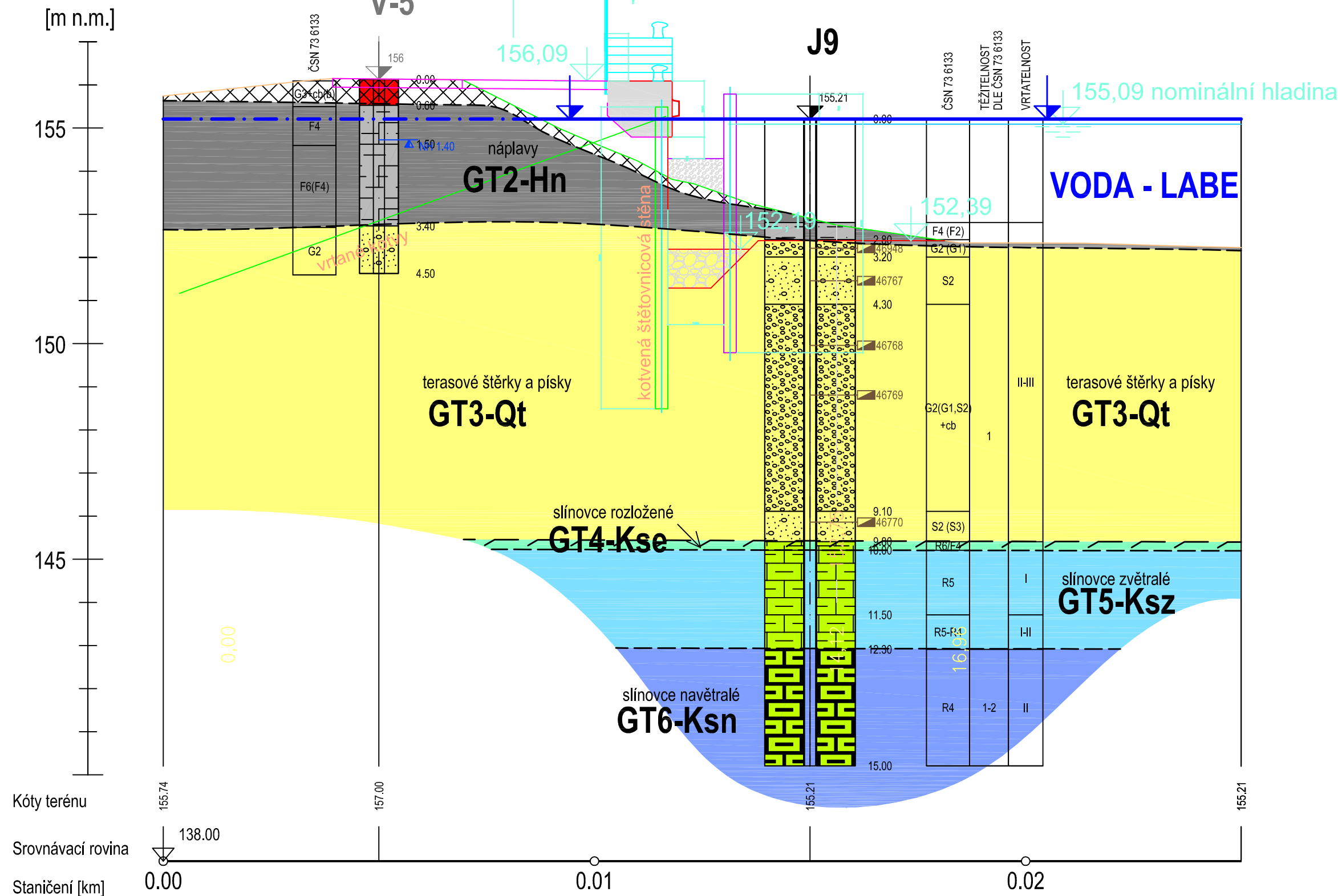


Hranice vrstev platí v místě provedených sond, mezi nimi je třeba jejich průběh považovat za hrubě přibližný, mající charakter odborného odhadu.
Zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Akce: Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovic (číslo projektu 521 551 0020)			
Název dokumentace: Podrobný inženýrskogeologický průzkum			
Objednatel:	Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR nábř. L. Svobody 1222/12 110 15 Praha 1		
Zhotovitel:	ARCADIS CZ a.s. divize Geotechnika Geologická 4 152 00 Praha 5		
Číslo zakázky:	Vypracoval:	Měřítko:	Paré č.:
14 1032 z 022	Mgr. Jiří Rout	1 : 500/100	
Podélný IG řez 3-3' - horní rejda			Datum: březen 2015
			Příloha: 3.3

4 (JZ)

(SV) 4'



LEGENDA POUŽITÝCH ČAR A ZNAČEK:

- J2 provedený jádrový vrt s kótou terénu v [m n.m.]
- JV-9 archivní jádrový vrt, nezaměřený s odhadem kóty terénu v [m n.m.]
- předpokládané hranice vymezených GT typů
- předpokládaná úroveň povrchu předkvartérního podloží
- hladina vody v řece v době realizace prací

LEGENDA POUŽITÝCH VÝPLNÍ:

- GT1-An navážky - recent
- GT2-Hn náplavy - holocén
- GT3-Qt terasové šterky a písky - pleistocén
- GT4-Kse slínovce rozložené - křída
- GT5-Ksz slínovce zvětralé - křída
- GT6-Ksn slínovce navětralé - křída

Hranice vrstev platí v místě provedených sond, mezi nimi je třeba jejich průběh považovat za hrubě přibližný, mající charakter odborného odhadu. Podklad je převzat z řezu PF6 vedeného ve vzdálenosti 7 m. Zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. Podklad poskytl objednatel.

Akce: Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovic (číslo projektu 521 551 0020)			
Název dokumentace: Podrobný inženýrskogeologický průzkum			
Objednatel: Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR nábř. L. Svobody 1222/12 110 15 Praha 1			
Zhotovitel: ARCADIS CZ a.s. divize Geotechnika Geologická 4 152 00 Praha 5			
Číslo zakázky: 14 1032 z 022	Vypracoval: Mgr. Jiří Rout	Měřítko: 1 :100/100	Paré č.:
Příčný IG řez 4-4' - horní rejda			Datum: březen 2015
			Příloha: 3.4



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Rout

36

březen 2015

**Inženýrskogeologická dokumentace a
fotodokumentace provedených vrtů**

Číslo přílohy:

4

Vrtmistr: Pavel Marek
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S
Datum provedení - od: 26.1.2015
- do: 26.1.2015

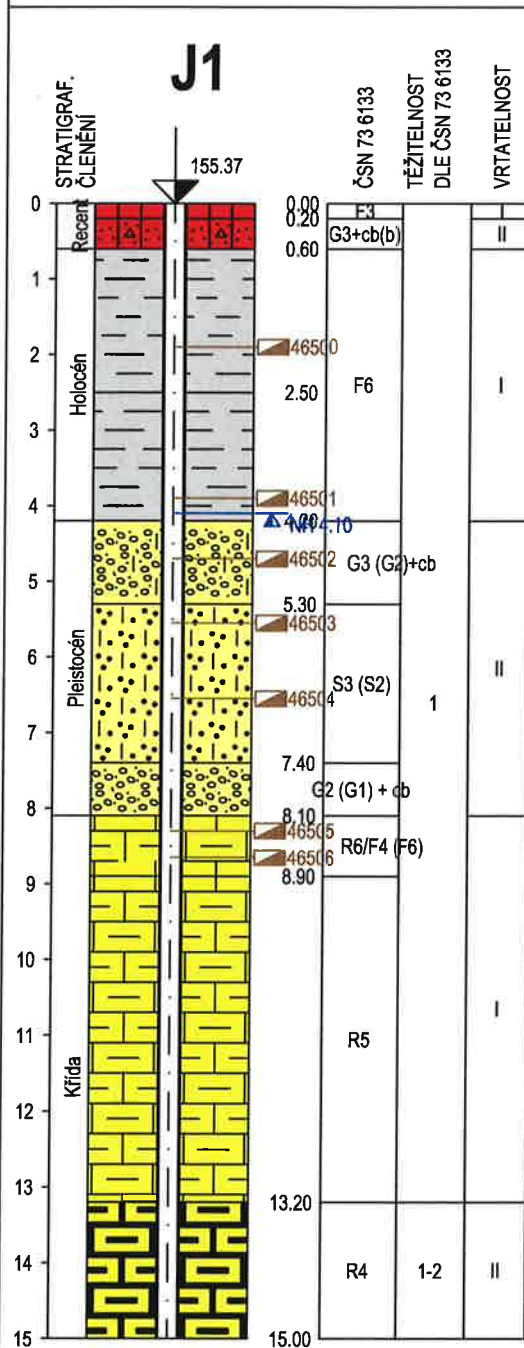
Hloubka sondy [m]: 15.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl.= 4.10, Z = 151.27
ustálená [m]: Hl.= 4.10, Z = 151.27 (krátkodobě)

Y= 1 008 240.53
X= 736 630.67
Z= 155.37
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres:
Katastr.území: Dolní Beřkovice
Mapa 1:25000: 02-443



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.20	Hlína písčitá, šedohnědá, slabě humózní, s drnem, rozsypavá
0.60	Štěrka písčitý, zahliněný, s kameny až přes průměr vrtu (~ 20 cm) ~ 20%konstrukční vrstva cyklostezky - navážka - recent (GT1-An)
2.50	Jíl šedohnědý, nepravidelně slabě jemně písčitý, náplavový, jemně slídnatý, konzistence při hranici tuhá-měkká, penetrační odpor kapesním penetrometrem OP~ 100 kPa
4.20	Jíl dtto, tmavě šedě smouhovaný, od 3,8 m tmavě šedý, konzistence měkká, OP ~ 60 -80 kPanáplav - holocén (GT2-Hn)
5.30	Štěrka písčitý, šedohnědý, hrubý, nevytříděný, se slabou jemnozrnnou příměsí, s valouny do 10 cm, podíl kamenité frakce ~ 10-20%, podíl štěrkovité frakce (z frakce do 60 mm) ~ 55-75%
7.40	Písek jemnozrnný, šedohnědý, relativně homogenní, jemně slídnatý, se slabou jemnozrnnou příměsí
8.10	Štěrka písčitý, šedohnědý, s valouny do 8 cm, na bázi ojedinělý valoun velikosti 15 cm, podíl kamenité frakce generelně do 10%terasa - kvartér (GT3-Qt)
8.90	Slínovec silně zvětralý až rozložený na žlutohnědý až světle šedohnědý jíl pevné až tvrdé konzistence s úlomky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - křída (GT4-Kse)
13.20	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, charakteru vápenného jílovitého prachovce, s velmi nízkou pevností, rozvrtný na drobné úlomky do 8 cm, úlomky ploché mocnosti do 1-2 cm, v ruce snadno lamatelné, pouze místy obtížnějšíslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtný na větší úlomky velikosti až přes průměr vrtu, kladivem rozpojitelné, mocnost úlomků do 4 cm, velikost do 12 cmslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

Poznámka:
Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Název akce: **Dolní Beřkovice - PK - IGP,**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 14 1032z022

Dokumentoval: Mgr. J. Rout

Vyhodnotil:

Mgr. J. Rout

Zpracoval:

Mgr. J. Rout

Příloha č.:

4

Vrt J1



Foto 1 – vrt J1 (0,0 – 4,0 m)



Foto 2 – vrt J1 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J1



Foto 3 – vrt J1 (8,0 – 12,0 m)



Foto 4 – vrt J1 (12,0 – 15,0 m)

Vrtmistr: Pavel Marek
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S
Datum provedení - od: 6.2.2015
- do: 6.2.2015

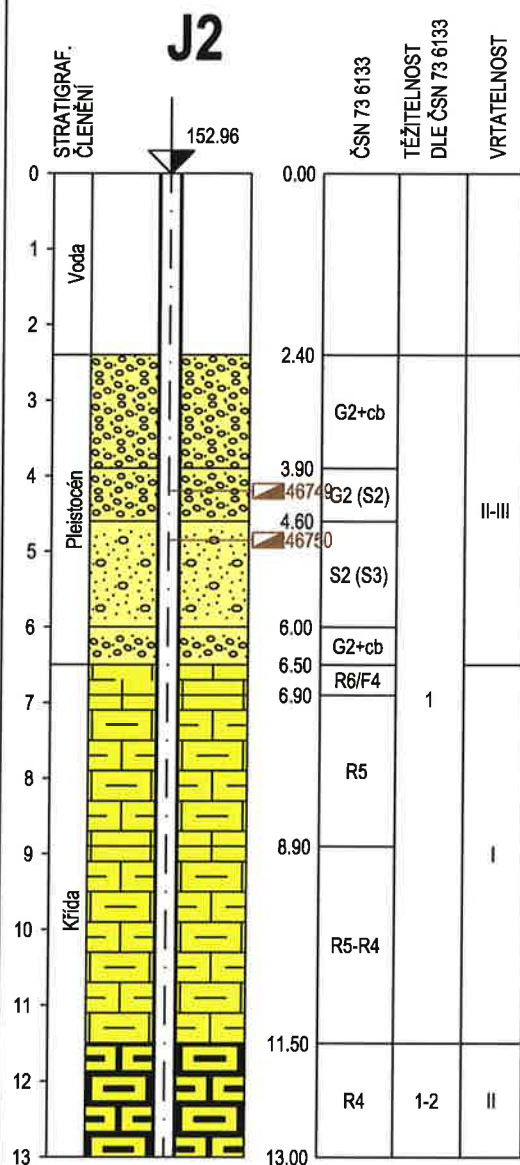
Hloubka sondy [m]: 13.00
Hladina podz. vody: nebyla měřena
naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny
ustálená [m]:

Y= 736 720.49
X= 1 008 105.25
Z= 152.96
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres:
Katastr.území: Dolní Beřkovice
Mapa 1:25000: 02-344



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
2.40	vodní sloupec
3.90	Štěrk hrubý, šedohnědý, písčitý, na povrchu (na říčním dně) s kameny až 20 cm (do 2,6 m), převažují valouny do 6 cm, podíl štěrku 60-80%
4.60	Štěrk šedohnědý, výrazněji písčitéjší než výše, valouny do 6 cm v podílu 45-65%
6.00	Písek šedohnědý, střední, se štěrkem do 8 cm (do 20%) a se slabou jemnozrnnou příměsí
6.50	Štěrk šedohnědý, hrubý, písčitý, na bázi (od 6,2 m) s jílovitou příměsí, valouny do 15 cm, podíl kamenité frakce ~ 20%, podíl štěrku z frakce do 60 mm ~ 60-80%, písek 20-40%terasa - kvartér (GT3-Qt)
6.90	Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru tvrdého písčitého jílu s úlomky a střípky v ruce snadno lamatelných slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)
8.90	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, rozvrtný na úlomky do 8 cm a vrtnou drť, úlomky tenké s mocností do 2 cm, subhorizontálně zvrstvené, v ruce snadno lamatelné
11.50	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, střídání poloh s nízkou a s velmi nízkou pevností, úlomky do 8 cm, s hloubkou generelně přibývá na pevnostislínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
13.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtný na kusy jádra až přes průměr vrtu (12 cm) a vrtnou drť, mocnost úlomků do 4 cmslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

Poznámka:
Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 14 1032z022

Dokumentoval: Mgr. J. Rout

Vyhodnotil: Mgr. J. Rout

Zpracoval: Mgr. J. Rout

Příloha č.:

4

Vrt J2



Foto 5 – vrt J2 (0,0 – 4,0 m)



Foto 6 – vrt J2 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J2



Foto 7 – vrt J2 (6,0 – 10,0 m)



Foto 8 – vrt J2 (10,0 – 13,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J3			
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 7.2.2015 - do: 7.2.2015		Hloubka sondy [m]: 17.00 Hladina podz. vody: nebyla měřena naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny ustálená [m]:		Y= 736 690.49 X= 1 008 146.31 Z= 152.96 Souř.systémy: JTSK / Balt			
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344			
<div><div><div>J3</div><div>152.96</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>Voda</div><div>Pleistocén</div><div>Křída</div></div><div><div>0.00</div><div>2.00</div><div>3.90</div><div>4.80</div><div>5.00</div><div>5.30</div><div>6.20</div><div>6.40</div><div>9.00</div><div>15.50</div><div>17.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>TĚŽITELNOST DLE ČSN 73 6133</div><div>VRTATELNOST</div><div>G2(S2)+cb</div><div>G1(G2)</div><div>S2</div><div>S3(S4)</div><div>G2, G1 (S2,S1)</div><div>R6(F4)(#6)</div><div>R5</div><div>R4 (R5)</div><div>R3-R4</div><div>II-III</div><div>I</div><div>1-2</div><div>II</div><div>1</div><div>2</div></div></div>		<div><div>do</div><div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div></div> <div><div>2.00</div><div>Voda</div></div> <div><div>3.90</div><div>Štěrť šedohnědý, výrazně písčité až písek se štěrťem, valouny velikosti až 12 cm, podíl kamenité frakce ~10-20%, štěrť 40-60% (z frakce do 60 mm)</div></div> <div><div>4.80</div><div>Štěrť šedohnědý, písčité, s valouny do 6 cm, podíl štěrťovité frakce 70-80%</div></div> <div><div>5.00</div><div>Písek šedohnědý, střední, čistý</div></div> <div><div>5.30</div><div>Písek šedohnědý, jemný, s jemnozrnnou příměsí, slabě soudržný, náplavový</div></div> <div><div>6.20</div><div>Štěrť šedohnědý, písčité, s valouny do 6 cm, podíl 45-60%terasa - kvartér (GT3-Qt)</div></div> <div><div>6.40</div><div>Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru tvrdého písčitého jílu s ojedinělými střípky a úlomky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)</div></div> <div><div>9.00</div><div>Slínovec zvětralý, tmavě šedý, laminovaně vrstevnatý, mocnost vrstve do 20 mm, subhorizontálně uložený, rozvrtný na úlomky do 6 - 8 cm v ruce snadno lamatelnéslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)</div></div> <div><div>15.50</div><div>Slínovec navětralý, tmavě šedý, rozvrtný na úlomky do 12 cm, převahují do 6 cm, úlomky ploché s mocností do 3-5 cm, s nízkou místy i velmi nízkou, v ruce převážně nelamatelné, pouze tenké úlomky lamatelné</div></div> <div><div>17.00</div><div>Slínovec zdravý, tmavě šedý, se střední až nízkou pevností, rozvrtný na kusy jádra přes průměr vrtu (12 cm), s mocností do 4 - 8 cmslínovec navětralý až zdravý - křída (GT6-Ksn)</div></div>					
		<div><div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>■</div>neporušený</div><div><div>■</div>porušený</div><div><div>■</div>jádro</div><div><div>■</div>technolog.</div><div><div>■</div>skalní</div><div><div>□</div>jiný</div></div><div><div><div>●</div>voda</div><div><div>▲</div>naražená hladina</div><div><div>▼</div>ustálená hladina</div></div></div>					
		<div><div>Poznámka:</div><div>Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrtý pro piloty a pro rýhy podzemní stěny</div></div>					
		Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 14 1032z022	
		Dokumentoval: Mgr. J. Rout	Vyhodnotil: Mgr. J. Rout	Zpracoval: Mgr. J. Rout	Příloha č.: 4		

Vrt J3



Foto 9 – vrt J3 (0,0 – 4,0 m)



Foto 10 – vrt J3 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J3



Foto 11 – vrt J3 (8,0 – 12,0 m)



Foto 12 – vrt J3 (12,0 – 17,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J4		
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 8.2.2015 - do: 8.2.2015		Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: nebyla měřena naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny ustálená [m]:		Y= 736 645.06 X= 1 008 199.18 Z= 152.86 Souř.systémy: JTSK / Balt		
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344		
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>J4</div><div>152.86</div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div><div>13</div><div>14</div><div>15</div></div><div><div>Voda</div><div>Pleistocén</div><div>Křída</div></div><div><div>0.00</div><div>2.60</div><div>4.70</div><div>5.00</div><div>6.50</div><div>6.80</div><div>8.70</div><div>12.90</div><div>15.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>TĚŽITELNOST DLE ČSN 73 6133</div><div>VRTATELNOST</div></div><div><div>G1(G2)+cb</div><div>G1(G2)</div><div>R6/F6, F4</div><div>R6-R5</div><div>R5-R4</div><div>R4</div></div><div><div>II-III</div><div>I</div><div>I-II</div><div>II</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			
		2.60	voda			
		4.70	Štěrť šedohnědý, písčitý, kamenitý, s valouny do 15 cm, podíl kamenité frakce 20-30 %, nevrtříděný, písek hrubý ~ 30 % (z frakce do 60 mm)			
		5.00	Písek šedohnědý, jemný, se slabou jemnozrnnou příměsí, povodňový, dobře vytříděný			
		6.50	Štěrť písčitý, šedohnědý, s valouny do 6 cm, písek střední a hrubý, podíl 30-45 %terasa - kvartér (GT3-Qt)			
		6.80	Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru jílu slabě písčitého, tvrdé konzistence, s úlomky a střípky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)			
		8.70	Slínovec zvětralý, tmavě šedohnědý, s velmi nízkou pevností, rozvrtaný na úlomky do 4-6 cm, v ruce snadno lamatelné, ploché s mocností do 2 cm			
		12.90	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou až nízkou pevností, rozvrtaný na ploché úlomky velikosti do 8 cm, mocnost úlomků do 3 cm, úlomky většinou v ruce lamatelné, pouze větší kusy nelamatelné, s hloubkou generelně nabývá na pevnostislínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)			
		15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtaný na kusy jádra až přes průměr vrtu, tenké deskovitě až laminovitě vrstevnatý, s mocností vrstev 10-40 mmslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)			
		Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. <div><div> neporušený</div><div> porušený</div><div> jádro</div><div> technolog.</div><div> skalní</div><div> jiný</div><div> voda</div><div> naražená hladina</div><div> ustálená hladina</div></div>				
Poznámka: Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrtý pro piloty a pro rýhy podzemní stěny						
Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 14 1032z022		
Dokumentoval: Mgr. J. Rout	Vyhodnotil: Mgr. J. Rout	Zpracoval: Mgr. J. Rout	Příloha č.: 4			

Vrt J4



Foto 13 – vrt J4 (0,0 – 4,0 m)



Foto 14 – vrt J4 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J4



Foto 15 – vrt J4 (8,0 – 12,0 m)



Foto 16 – vrt J4 (12,0 – 15,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J5	
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 9.2.2015 - do: 9.2.2015		Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: nebyla měřena naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny ustálená [m]:		Y= 736 616.12 X= 1 008 232.57 Z= 152.94 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344	

do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
3.30	voda
4.70	Štěrť šedohnědý, hrubý, písčitý, při povrchu výrazně kamenitý, do 3,7 m valouny do 15 cm ~ 50%, níže valouny do 6 cm, podíl štěrku ~ 60-80%, místy slabá jemnozrnná příměs
5.80	Písek střední a jemný, s jemnozrnnou příměsí (v úrovni 5,0-5,4 m výraznou), místy se štěrčkem do 3 cm (< 15%)
6.40	Štěrť písčitý až písek se štěrčkem, valouny do 4 cm, podíl ~ 40-60 %, na bázi se slabou jemnozrnnou příměsíterasa - kvartér (GT3-Qt)
6.80	Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru písčitého jílu tvrdé konzistence s úlomky a střípky zvětřalých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)
9.20	Slínovec silně zvětřalý, tmavě šedohnědý, s velmi nízkou až extrémně nízkou pevností, rozvrtaný na úlomky do 6 cm, laminovaně vrstevnaté (D ~ 5-15 mm)
11.10	Slínovec zvětřalý, tmavě šedý, laminovaně vrstevnatý (D ~ 5-20 mm), v ruce lamatelnýslínovec zvětřalý - křída (GT5-Ksz)
15.00	Slínovec navětřalý, tmavě šedý, rozvrtaný na pevné úlomky až přes průměr vrtu (12 cm), kladivem rozpojiteléslínovec navětřalý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

voda
 naražená hladina
 ustálená hladina

Poznámka:
 Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Vrt J5



Foto 17 – vrt J5 (0,0 – 4,0 m)



Foto 18 – vrt J5 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J5



Foto 19 – vrt J5 (8,0 – 12,0 m)



Foto 20 – vrt J5 (12,0 – 15,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			J6		
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 21.1.2015 - do: 22.1.2015			Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 3.80, Z = 151.66 ustálená [m]:			Y= 736 534.25 X= 1 008 370.52 Z= 155.46 Souř.systémy: JTSK / Balt		
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344		

<div><div><div>J6</div><div>155.46</div><div>0.00</div><div>0.40</div><div>0.80</div><div>3.30</div><div>4.50</div><div>8.10</div><div>9.20</div><div>12.50</div><div>15.00</div></div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>Recent</div><div>Holocén</div><div>Pleistocén</div><div>Křída</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>F3</div><div>G3, G4+cb</div><div>F4, F6</div><div>F7, F8</div><div>G2 + cb</div><div>R6/F6,F4</div><div>R5</div><div>R4 (R5)</div></div><div><div>TĚŽITELNOST DLE ČSN 73 6133</div><div>I</div><div>II-III</div><div>I</div><div>II-III</div><div>I</div><div>1-2</div><div>II</div></div><div><div>VRTATELNOST</div><div>I</div><div>II-III</div><div>I</div><div>II-III</div><div>I</div><div>II</div></div></div>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
0.40	Hlína písčítá, hnědá, na povrchu s drnem, rozsypavá, tuhá					
0.80	Štěrka zahliněný, šedohnědý, s valouny do 4 cm a s úlomky i kameny do 10 cmkonstrukční vrstva cyklostezky - navážka - recent (GT1-An)					
3.30	Jíl šedohnědý, náplavový, jemně slídnatý, místy velmi slabě jemně písčitý, konzistence při hranici tuhá až měkká, penetrační odpor kapesním penetrometrem OP ~ 140 (do 1 m) - 120 - 100 kPa					
4.50	Jíl tmavě šedý, náplavový, jemně slídnatý, místy se slabou jemně písčitou příměsí a se zbytky tlející organické hmoty (slabý organický zápach), konzistence tuhá až měkká, penetrační odpor kapesním penetrometrem OP ~ 100 kPanáplav - holocén (GT2-Hn)					
8.10	Štěrka hrubý, písčítý, do 5,0 m tmavě šedý, níže šedohnědý, valouny dobře opracované do 12 cm, podíl kamenité frakce ~ 10%, okrajově slabá jemnozrná příměs, podíl štěrku ~ 60-75 %terasa - kvartér (GT3-Qt)					
9.20	Slínovec rozložený až silně zvětřalý, žlutohnědý až hnědošedý, charakteru vápnitého jílovitého prachovce s extrémně nízkou pevností, úlomky v ruce lamatelné a roztíratelnéslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)					
12.50	Slínovec zvětřalý, tmavě šedý, hnědošedě smouhovaný, s velmi nízkou pevností, charakteru vápnitého jílovitého prachovce, tenké deskovitě až laminovitě vrstevnatý s mocností vrstev do 30 mm, subhorizontálně uložený, s hloubkou nabývá na pevnostislínovec zvětřalý - křída (GT5-Ksz)					
15.00	Slínovec navětřalý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtaný na pevné úlomky velikosti až přes průměr vrtu, úlomky v ruce většinou nelamatelné , snadno rozpojitelné kladivemslínovec navětřalý - křída (GT6-Ksn)					
Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný voda naražená hladina ustálená hladina						
Poznámka: Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny						

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 14 1032z022
Dokumentoval: Mgr. J. Rout	Vyhodnotil: Mgr. J. Rout	Zpracoval: Mgr. J. Rout	Příloha č.: 4	

Vrt J6



Foto 21 – vrt J6 (0,0 – 4,0 m)



Foto 22 – vrt J6 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J6



Foto 23 – vrt J6 (8,0 – 12,0 m)



Foto 24 – vrt J6 (12,0 – 15,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J7	
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 3.2.2015 - do: 3.2.2015		Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: nebyla měřena naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny ustálená [m]:		Y= 736 387.43 X= 1 008 606.20 Z= 153.07 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344	

do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
3.00	voda
3.20	Písek jílovitý, tmavě šedý, se šterkem do 6-8 cm (~30 %), náplav na říčním dněnáplav - holocén (GT2-Hn)
7.80	Šterk písčité, šedohnědý, hrubý, s valouny do 12 cm, ojediněle i přes průměr vrtu, podíl šterku 60-80%, nevytříděný, špatně zrněný, místy se slabou jemnozrnnou příměsíterasa - kvartér (GT3-Qt)
8.00	Slínovec rozložený až silně zvětralý, žlutošedý až šedohnědý, charakteru jílu tvrdého se střípky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)
11.90	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou pevností, rozvrtný na drobné úlomky do 6-8 cm, úlomky ploché s mocností do 2 cm, ojediněle v úrovni 6,5 m až 4 cm, v ruce lamatelné, charakteru vápnitých jílovitých prachovců
14.60	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, dříve rozvrtný na úlomky do 10 cm (spíše ojediněle), pevnost nízká až velmi nízkáslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
15.00	Slínovec tmavě šedý, navětralý, s nízkou pevností, rozvrtný na ploché úlomky do 8-10 cm v ruce nelamatelnéslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

● voda
 ▲ naražená hladina
 ▼ ustálená hladina

Poznámka:
 Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Vrt J7



Foto 25 – vrt J7 (0,0 – 5,0 m)



Foto 26 – vrt J7 (5,0 – 10,0 m)

Vrt J7



Foto 27 – vrt J7 (10,0 – 15,0 m)

Vrtmistr: Pavel Marek
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S
Datum provedení - od: 4.2.2015
- do: 4.2.2015

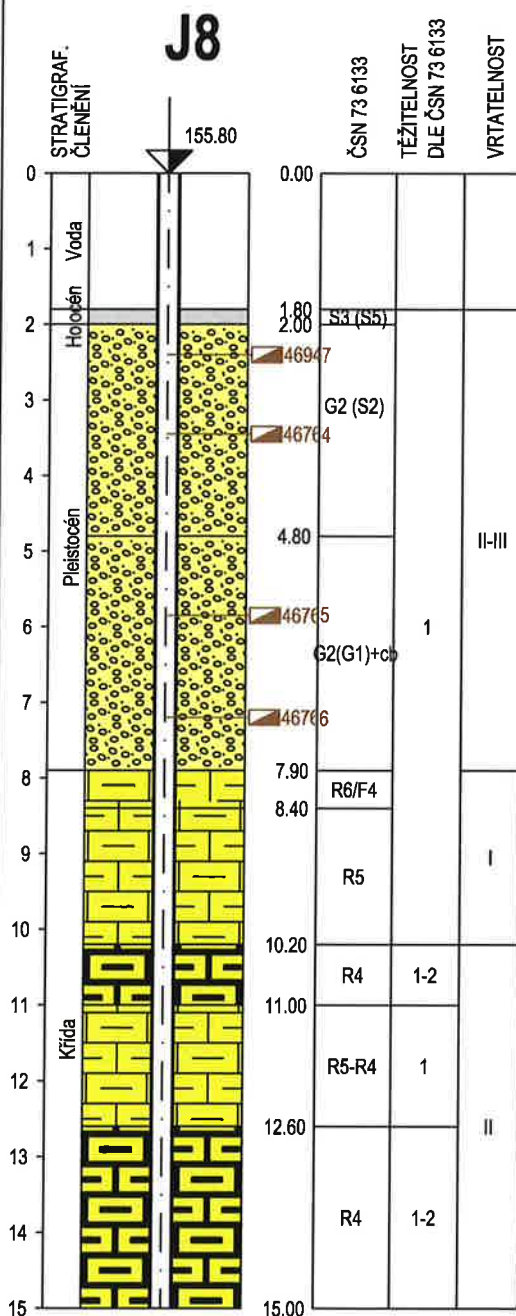
Hloubka sondy [m]: 15.00
Hladina podz. vody: nebyla měřena
naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny
ustálená [m]:

Y= 736 036.33
X= 1 009 024.84
Z= 155.80
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres:
Katastr.území: Dolní Beřkovice
Mapa 1:25000: 02-344



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
1.80	voda
2.00	Písek jemný a střední, tmavě šedý, se štěrkem, do 4 cm (~30%), jílovitý, dnový sedimentnáplav - holocén (GT2-Hn)
4.80	Štěrka písčité, šedohnědá, středně zrnitá, s valouny do 4 cm (50-70%)
7.90	Štěrka hrubá, šedohnědá, s kameny, valouny dobře opracované velikosti do 15 cm, podíl kamenité frakce ~ 20%terasa - kvartér (GT3-Qt)
8.40	Slínovec rozložený až silně zvětralý, žlutohnědý, charakteru písčitého jílu tvrdé konzistence, se střípkami a úlomky zvětralých slínovců, v ruce snadno lamatelné a roztíratelnéslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)
10.20	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou pevností, rozvrtaný na úlomky do 6-8 cm, v ruce snadno lamatelnéslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
11.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtaný na pevné kusy jádra až přes průměr vrtu, mocnost úlomků do 5 cmslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)
12.60	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou pevností, pouze v podružných polohách s pevností nízkouslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtaný na pevné kusy jádra až přes průměr vrtu, mocnost úlomků do 4 cm, úlomky pevné, kladivem rozpojiteléslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

Poznámka:
Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrtky pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Název akce: **Dolní Beřkovice - PK - IGP,**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 14 1032z022

Dokumentoval: Mgr. J. Rout

Vyhodnotil: Mgr. J. Rout

Zpracoval: Mgr. J. Rout

Příloha č.: 4

Vrt J8



Foto 28 – vrt J8 (0,0 – 4,0 m)



Foto 29 – vrt J8 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J8



Foto 30 – vrt J8 (8,0 – 12,0 m)



Foto 31 – vrt J8 (12,0 – 15,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			J9			
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 5.2.2015 - do: 5.2.2015			Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: nebyla měřena naražená [m]: - vrtáno z vodní hladiny ustálená [m]:			Y= 735 913.43 X= 1 009 138.86 Z= 155.21 Souř.systémy: JTSK / Balt			
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344			
<div><div><div>J9</div><div>155.21</div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div><div>13</div><div>14</div><div>15</div></div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>Voda</div><div>Holocén</div><div>Pleistocén</div><div>Křída</div></div><div><div>0.00</div><div>2.40</div><div>2.80</div><div>3.20</div><div>4.30</div><div>9.10</div><div>9.80</div><div>10.00</div><div>11.50</div><div>12.30</div><div>15.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>F4 (F2)</div><div>G2 (G1)</div><div>S2</div><div>G2 (G1, S2)</div><div>S2 (S3)</div><div>R6/F4</div><div>R5</div><div>R5-R4</div><div>R4</div></div><div><div>TĚŽITELNOST DLE ČSN 73 6133</div><div>1</div><div>1-2</div></div><div><div>VRTATELNOST</div><div>II-III</div><div>I</div><div>I-II</div><div>II</div></div></div>			do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN					
			2.40	voda					
			2.80	Jíl písčité se šterkem, černošedý, měkký, šterku ~ 20%, ojediněle kámen velikosti 10 cm z břehového opevnění - dnový sediment náplav - holocén (GT2-Hn)					
			3.20	Šterk písčité, šedohnědý, valouny do 3 cm, podíl 60-70 %					
			4.30	Písek se šterkem, šedohnědý, valouny do 5 cm, podíl 30-40 %, písek střední					
			9.10	Šterk písčité, šedohnědý, hrubý, valouny dobře opracované velikosti do 15 cm, převažují do 6 cm, podíl kamenité frakce do 20%, v úrovni 4,7 m vložka povodňového písčitého jílu, tmavě hnědého, s tuhou konzistencí, o mocnosti 10 cm. Šterkovitá frakce kolísá mezi 50-70%, místy v podružných polohách až písek se šterkem.					
			9.80	Písek se šterkem, šedý, jemný a střední, šterk do 3 - 6 cm, v podílu ~ 20%, okrajově se slabou jemnozrnnou příměsíterasa - kvartér (GT3-Qt)					
			10.00	Slínovec rozložený až silně zvětralý, žlutohnědý, charakteru tvrdého písčitého jílu s úlomky a střípky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)					
			11.50	Slínovec zvětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou pevností, rozvrtný na úlomky velikosti až 8 cm, v ruce lamatelné, subhorizontálně zvrstvené					
			12.30	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, střídání poloh s velmi nízkou pevností s polohami s pevností nízkou, pevnější úlomky velikosti až 12 cm kladivem rozpojitelnéslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)					
			15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou okrajově až střední pevností, rozvrtný na úlomky velikosti až přes průměr vrtu, kladivem rozpojitelné, s hloubkou nabývá na pevnostislínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)					
			Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný voda naražená hladina ustálená hladina						
			Poznámka: Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny						
Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,					Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 14 1032z022		
Dokumentoval: Mgr. J. Rout		Vyhodnotil: Mgr. J. Rout		Zpracoval: Mgr. J. Rout		Příloha č.: 4			

Vrt J9



Foto 32 – vrt J9 (0,0 – 4,0 m)



Foto 33 – vrt J9 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J9



Foto 34 – vrt J9 (8,0 – 12,0 m)



Foto 35 – vrt J9 (12,0 – 15,0 m)

Y=	735 888.27
X=	1 009 178.29
Z=	156.02
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:
Katastr.území: Dolní Beřkovice
Mapa 1:25000: 02-344



Poznámka:
Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Příloha č.: 4

Vrt J10



Foto 36 – vrt J10 (0,0 – 4,0 m)



Foto 37 – vrt J10 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J10



Foto 38 – vrt J10 (8,0 – 12,0 m)



Foto 39 – vrt J10 (12,0 – 15,0 m)

ARCADIS CZ, a.s. 152 00 Praha 5, Geologická 4		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J11			
Vrtmistr: Pavel Marek Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 18.2.2015 - do: 19.2.2015		Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 0.50, Z = 155.28 ustálená [m]:		Y= 735 856.26 X= 1 009 215.93 Z= 155.78 Souř.systémy: JTSK / Balt			
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Dolní Beřkovice Mapa 1:25000: 02-344			
<div><div>J11</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>155.78</div><div>0.00</div><div>ČSN 73 6133</div><div>TĚŽITELNOST DLE ČSN 73 6133</div><div>VRTATELNOST</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div><div>13</div><div>14</div><div>15</div></div><div><div>Recent</div><div>Holocén</div><div>Pleistocén</div><div>Křída</div></div><div><div>F3+cb(b)</div><div>F4 (S5)</div><div>S3</div><div>G2,S2 (G1,S1)</div><div>G2(G1)+cb</div><div>S2</div><div>G2 + cb</div><div>R6/F4</div><div>R5-R4</div><div>R4</div></div><div><div>II-III</div><div>I</div><div>II-III</div><div>I-II</div><div>II</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN				
		0.70	Hlína písčitá, šedohnědá, pevné konzistence, s kusem betonu přes průměr vrtu, na bázi kámen vulkanitu přes průměr vrtu - násyp tělesa cyklostezkynavážka - recent (GT1-An)				
		2.10	Jíl písčitý, tmavě hnědošedý, s tuhou konzistencí, náplavový, místy s příměsí drobného štěrku (do 10%), písčité příměs kolísá, na bázi až písek jílovitýnáplav - holocén (GT2-Hn)				
		2.60	Písek slabě jílovitý, šedohnědý, se štěrkem do 3 cm (~ 30 %)				
		5.80	Štěrka písčitá, šedohnědá, s valouny do 5 cm, podíl kolísá mezi 40-70%				
		8.70	Štěrka písčitá, šedohnědá, hrubší, zmitostně variabilní, s valouny do 15 cm, podíl kamenité frakce ~ 10%, podíl štěrkovité frakce 60-80% (z frakce do 60 mm)				
		9.50	Písek se štěrkem, šedohnědý, zmitostně variabilní, nevytříděný, valouny do 4 cm, ojediněle větší, podíl štěrku ~ 25-40%				
		10.40	Štěrka písčitá, šedohnědá, kamenitá, valouny velikost až 15 cm, podíl kamenité frakce ~ 20%, podíl štěrku ~ 60-80% (z frakce do 60 mm)terasa - kvartér (GT3-Qt)				
		10.60	Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru jílu písčitého, pevné až tvrdé konzistence, s drobnými úlomky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)				
		14.50	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, subhorizontálně vrstevnatý, laminovitě odlučný (D~5-20 mm), střídání poloh zvětralých s velmi nízkou pevností s pevnějšími vložkami s nízkou pevností, rozvrtných na úlomky až přes průměr vrtu, mocnost pevnějších vložek do 5 cm, jejich podíl ~ 30%slínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)				
		15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou pevností, rozvrtný na pevné kladivem rozpojitelné úlomky a vrtnou drťslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)				
		Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. [neporušený] [porušený] [jádro] [technolog.] [skalní] [jiný] [voda] [naražená hladina] [ustálená hladina]					
		Poznámka: Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy podzemní stěny					
		Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 14 1032z022	
		Dokumentoval: Mgr. J. Rout	Vyhodnotil: Mgr. J. Rout	Zpracoval: Mgr. J. Rout	Příloha č.:	4	

Vrt J11



Foto 40 – vrt J11 (0,0 – 4,0 m)



Foto 41 – vrt J11 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J11



Foto 42 – vrt J11 (8,0 – 12,0 m)



Foto 43 – vrt J11 (12,0 – 15,0 m)

Vrtmistr: Pavel Marek
Typ soupravy: UGB 1VS PV3S
Datum provedení - od: 11.2.2015
- do: 18.2.2015

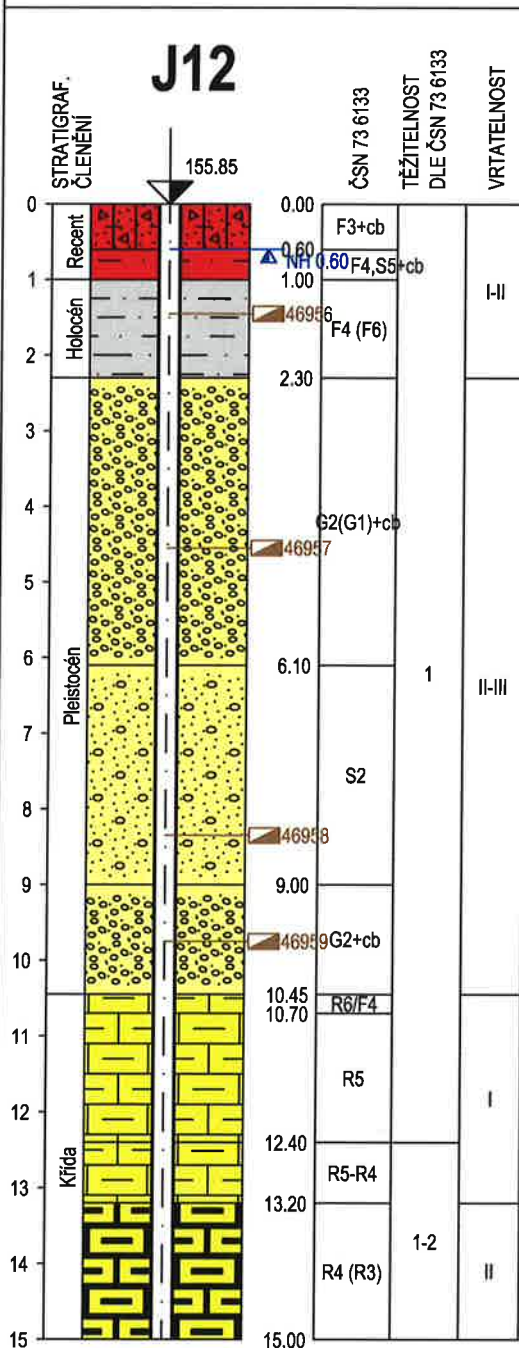
Hloubka sondy [m]: 15.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl. = 0.60, Z = 155.25
ustálená [m]:

Y= 735 828.82
X= 1 009 253.52
Z= 155.85
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres:
Katastr.území: Dolní Beřkovice
Mapa 1:25000: 02-344



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.60	Hlína písčitá, tmavě šedohnědá, rozsypavá, s úlomky a kameny do 12 cm (do 20%) (cihly, ostrohranné kameny drobné, prachovců aj.)
1.00	Jíl výrazně písčitý až písek jílovitý, šedohnědý, nehomogenní, s četnými úlomky i ostrohrannými kameny (droby, prachovce aj.)navážka - recent (GT1-An)
2.30	Jíl písčitý, šedohnědý, homogenní, náplavový, jemně slídnatý, s tuhou konzistencí, písčitá příměs jemná, v podílu kolísánáplav - holocén (GT2-Hn)
6.10	Štěrka písčitá, šedohnědá, svrchu slabě zahliněná (do 3,0 m), valouny převážně do 5 cm, ojediněle až 12 cm, podíl štěrkovité frakce (z frakce do 60 mm) ~ 60-75%, kamenitá frakce do 10%, štěrka nevytříděná
9.00	Písek se štěrkem, šedohnědý, zrnitostně variabilní, písek střední i hrubý, štěrka do 4 cm v podílu mezi 20-40%, místy v dílčích polohách i písek střední a jemný s minimálním podílem štěrku - tekoucí, obtížně vrtatelný (resp. vytěžitelný)
10.45	Štěrka písčitá, šedohnědá, hrubá, s kameny až 15 cm, nevytříděná, podíl kamenité frakce 20-30%, štěrku ~ 70-85% (z frakce do 60 mm)terasa - kvartér (GT3-Qt)
10.70	Slínovec rozložený, žlutohnědý, charakteru písčitého jílu tvrdé konzistence, s úlomky zvětralých slínovcůslínovec rozložený - eluvium - křída (GT4-Kse)
12.40	Slínovec zvětralý, tmavě hnědošedý, s velmi nízkou pevností, subhorizontálně laminovitě vrstevnatý (D ~ 10 mm), úlomky v ruce snadno lamatelné
13.20	Slínovec zvětralý až navětralý, tmavě šedý, s velmi nízkou až nízkou pevností, střídání slínovců zvětralých dle výše s vložkami pevnějších slínovců navětralých o mocnosti do 4 cm, pevnější vložky rozvrtné na kusy jádra až přes průměr vrtu kladivem rozpojitelnéslínovec zvětralý - křída (GT5-Ksz)
15.00	Slínovec navětralý, tmavě šedý, s nízkou okrajově až střední pevností, rozvrtný na úlomky až přes průměr vrtu, kladivem rozpojitelné, místy s vložkami slínovců až zdravých se střední pevností v mocnostech do 5 cmslínovec navětralý - křída (GT6-Ksn)

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

 neporušený porušený jádro technolog. skální jiný
 voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:
Vrtatelnost klasifikována podle Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800-2. Příloha č. 2: Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrtky pro piloty a pro rýhy podzemní stěny

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - IGP,

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 14 1032z022

Dokumentoval: Mgr. J. Rout

Vyhodnotil: Mgr. J. Rout

Zpracoval: Mgr. J. Rout

Příloha č.: 4

Vrt J12



Foto 44 – vrt J12 (0,0 – 4,0 m)



Foto 45 – vrt J12 (4,0 – 8,0 m)

Vrt J12



Foto 46 – vrt J12 (8,0 – 12,0 m)



Foto 47 – vrt J12 (12,0 – 15,0 m)



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Rout

8

březen 2015

Dokumentace využitých archivních sond

Číslo přílohy:

5

- 2,60 - 2,90 dtto , charakteru šedé - písčito-jílovité zeminy až jílovitého písku s pevnými úlomky slínovců
2,90 - 4,00 šedý pevný písčitý slínovec

Sonda - S 4

Průměr vrtu : 356 mm

Kóta dna řečiště : 148,83

- 0,00 - 3,80 světlehnědý písek s val. Ø 3 cm , max. 10 cm
(cca 10 - 20 %) písčitá frakce je hrubě zrnitá
3,80 - 4,10 světlehnědý , slínovec , velmi jemně písčitý , slídnatý rozpadlý v úlomky , které se těžko lámou
4,10 - 5,10 pevný nezvětralý šedý písčitý slínovec

Sonda - S 5

Průměr vrtu : 356 mm

Kóta dna řečiště : 149,64

- 0,00 - 4,60 světle hnědý , hrubě písčitý štěrk s valouny
Ø 1 - 3 cm , max. 10 - 15 cm (cca 25 - 30 %)
4,60 - 4,80 světlehnědý , navětralý písčitý slínovec na puklinách limonitisevaný
4,80 - 5,80 šedý písčitý slínovec - pevné i navětralé úlomky

Sonda - S 6

Průměr vrtu : 356 mm

Kóta dna řečiště : 150,78

- 0,00 - 4,50 světlehnědý , písčitý štěrk s val. Ø 1 - 3 cm ,
max. 10 - 15 cm (cca 25 - 30 %)
4,50 - 5,50 pevné úlomky šedého písčitého slínovce s nepatrnou jílov. výplní

- 8,00 - 9,60 světle hnědý hrubý písek s val. ve vel. 3 - 5 cm ,
ojediněle s valouny do 20 cm - na bazi
9,60 - 10,00 sytý šedý, písčitý slínovec , zvětralý , charakteru
šedého , místy slabě nahnědlého písčitého jílu
až jílovitého písku , pevné konsistence
10,00-12,00 šedý slínovec písčitý , slabě navětralý . Jednotlivé
úlomky se v ruce ještě lámou .

Podzemní voda navrtána dne 18.IX.1962 v hloubce
3,40 m , dne 20.IX.1962 se ustálila v hloubce
3,10 m pod povrchem terénu - byl odebrán vzorek
vody .

Z hloubky 9,60 m odebrán neporušený vzorek zeminy, z
hloubek 5,50 - 8,00 m a 8,00 - 9,60 m odebrány techno-
logické vzorky štěrku .

Sonda - S 14

Průměr vrtu : 356 mm

Kóta povrchu terénu : 157,40

- 0,00 - 0,20 humosní hlína
0,20 - 1,60 hnědá , písčitá hlína sypká , humosní
1,60 - 1,80 hnědá , silně písčitá hlína , s valouny Ø 3 cm ,
max. 8 cm (cca 30 %) , sypká
1,80 - 12,10 světle hnědý písčitý štěrk s valouny Ø 3 - 5 cm ,
max. 8 cm - 10 cm , výjimečně 18 cm (30-35 %)
písčitá frakce je hrubá
12,10-12,20 šedohnědý zcela rozvětralý písčitý slínovec char.
písčité zeminy , pevné konsistence
12,20-12,40 šedorezavý na puklinách limonitizovaný silně písčitý
slínovec , slabě navětralý
12,40-13,40 šedý , písčitý slínovec pevný , nepatrně slídnatý

Podzemní voda navrtána dne 24.5.1962 v hloubce
2,60 m pod povrchem terénu - byl odebrán vzorek vody.

Sonda - S 15

Průměr vrtu : 356 mm

Kóta dna řečiště : 153,12

- 0,00 - 0,60 šedý písek s valouny do \varnothing 3 - 8 - 10 cm , hrubý
0,60 - 6,50 šedý písek hrubší s valouny nejčastěji do \varnothing 4 cm,
max. až 20 cm (30 - 40 %)
6,50 - 6,80 zcela světlý písčité slínovec charakteru hnědošedé-
ho změkklého pískovce až uhlého hlinitého písku -
pevný až tvrdý
6,80 - 7,80 šedý silně písčité slínovec charakteru pískovce -
pevné úlomky

Makroskopické popisy průzkumných sond:

Sonda č.	JV-1	161,53m n.m.	ČSN 731001	ČSN 733050
0,00-0,45	Hlína	hnědočerná, jílovitopísčitá, humózní - ornice, tuhá	F4	2.tř.
0,45-0,60	Písek	tmavě hnědý, jemnozrnný až střednozrnný, slabě zahliněný, slídnatý, ulehlý	S3	2.tř.
0,60-1,05	Písek	hnědožlutý, jemnozrnný až prachovitý, slídnatý, silně zahliněný až písčitá hlína pevné konzistence	F4	3.tř.
1,05-1,30	Hlína	hnědá, jílovitá, jemně písčitá, slídnatá, pevná	F6	3.tř.
1,30-2,00	Hlína	tmavě hnědá, jílovitopísčitá, slabě CaCO_3 žilkovaná, sprašová, tuhá	F6	3.tř.
2,00-4,00	Hlína	světle hnědá, jílovitopísčitá, slabě plastická, slídnatá, přeplavená, střídání jílovitých a písčitých poloh, tuhá až pevná	F6	3.tř.
4,00-4,60	Písek	střednozrnný až hrubozrnný, suchý, sypký, jen slabě zahliněný, s příměsí štěrku, valouny do 6 cm, ojediněle až 8 cm, cca 30%, ulehlý	S3	3.tř.
4,60-6,00	Štěrka	silně písčitý, valouny do 8 cm, ojediněle až 12cm, cca 55%, písek střednozrnný, šedý, zahliněný, suchý, ulehlý	G3	3.tř.
6,00-7,00	Písek	střednozrnný až jemnozrnný, suchý, slabě zahliněný, sypký, ulehlý, s ojedinělým štěrkem, valouny do 6cm, cca do 20%	S3	3.tř.

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Odebrán poloporušený vzorek zeminy z hl. 1,10m
1,80m
2,50m
4,80m

sonda č. JV-5		161,42m n.m.	ČSN	ČSN
0,00-0,70	Hlína	hnědočerná, jílovitopísčitá, rozpadavá, humózní - ornice, tuhá až pevná	731001	733050
			F4	2.tř.
0,70-1,50	Písek	světle hnědý, jemnozrnný, slídnatý, silně zahliněný, až silně jemně písčitá hlína	F4	2.tř.
1,50-1,85	Hlína	světle hnědá, jílovitopísčitá, jen slabě plastická, slídnatá, přepravená sprašová hlína, tuhá	F6	3.tř.
1,85-2,20	Hlína	tmavě hnědá, jílovitopísčitá, plastická (pohřbený ornici horizont), tuhá	F6	3.tř.
2,20-3,40	Hlína	světle hnědá, jílovitopísčitá, slabě plastická, jemně slídnatá, přepravená sprašová hlína, tuhá	F6	3.tř.
3,40-3,60	Hlína	světle hnědá, jílovitopísčitá, slídnatá, tuhá až pevná, s drobným štěrskem do cca 30% obsahu	F2	3.tř.
3,60-5,40	Štěrsk	silně písčitý, valouny do 6 cm, ojediněle až 12 cm, dobře opracované, cca do obsahu 60%, výplň šedý, jemnozrnný až prachovitý, zahliněný písek, ulehlý	G3	3.tř.
5,40-6,30	Písek	střednozrnný, šedý, suchý, prachovitý, sypký	S3	2.tř.
6,30-6,50	Štěrsk	hrubý, valouny do 12 cm, dobře opracované, cca 80%, výplň hrubý písek, ulehlý	G2	3.tř.
6,50-7,00	Písek	se štěrskem, valouny do 7 cm, cca 35-45%, písek střednozrnný, šedý, ulehlý	S3	3.tř.

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Odebrán poloporušený vzorek zeminy z hl. 1,85m.

sonda č. JV-9		ČSN	ČSN
160,32 m n.m.		731001	733050
0,00-0,75	Navážka - hlína hnědá, se škvárou	Y	2.tř.
0,75-1,50	Navážka - cihly červené, bez malty	Y	3.-4.tř.
1,50-2,50	Navážka - hlína hnědá, sprašová, rozpadavá, s kameny opuky a kusy betonu přes průměr vrtu	Y	3.tř.
2,50-3,50	Štěrka drobný, hlinitopísčitý, valouny do 4 cm, cca 50%, výplň hlinitý hrubozrn- ný až střednozrný písek, ulehlý	G3	3.tř.
3,50-4,80	Písek jemnozrný, až prachovitý, šedý, suchý, sypký, ulehlý	S3	2.tř.
4,80-5,20	Písek střednozrný až jemnozrný, hlinitý, se štěrkem, valouny do 5 cm, cca 30%, ulehlý	S3	3.tř.
5,20-5,40	Štěrka písčitý, valouny do 5 cm, cca 70%, písek střednozrný, ulehlý	G3	3.tř.
5,40-5,90	Písek střednozrný, hnědý, se štěrkem, valouny do 5 cm, cca do 30%, dobře opracované, ulehlý	S3	3.tř.
5,90-6,60	Štěrka silně písčitý, valouny do 6 cm, cca 60%, písek střednozrný až jemnozrný, šedý, ulehlý	G3	3.tř.
6,60-8,00	Písek hnědý, střednozrný, stejnozrný, nasycený vodou, ulehlý	S3	2.tř.
8,00-9,00	Písek hnědý, střednozrný až hrubozrný, se štěrkem, valouny do 5 cm, cca 30%, při bazi až 45%, dobře opracované, vodou nasycený, ulehlý	S3	3.tř.

Hladina podzemní vody naražená 6,60m
ustálená 6,60m.

Odebrán vzorek podzemní vody.

V 5 = KS 3

DB 156A

0,00 - 0,20 m	humosní hlína s drnem	
0,20 - 0,40 m	navážka - balvany (lomový kámen) velikosti do 50 cm dlažebně uspořádané, mezerami výplň tvoří hlína, mezery velikosti do 5 cm	6
0,40 - 0,50 m	navážka - písčité štěrky s příměsí prachovitých částic, hnědý, valouny opracované až slabě opracované, (úlomky), velikosti do 6 cm, štěrku 50 - 60 %	2
0,50 - 0,60 m	navážka - písčité štěrky s příměsí hlíny (prachovitých částic), žlutohnědý, valouny dobře až slabě opracované, velikosti do 5 cm, štěrku 50 - 60 %, písek převážně střední	2
0,60 - 1,00 m	písčité jíl , světle hnědý, velmi měkký , nevápnitý, nízké plastický	3
1,00 - 1,50 m	dtto, nízké až středně plastický	3
1,50 - 2,00 m	prachovitý jíl velmi slabě písčité, s organickými zbytky (zbytky dřevitých úlomků), slabě slidnatý, světle hnědý, měkký , nevápnitý, středně plastický	3
2,00 - 2,50 m	dtto, bez organ. zbytků, jemně slidnatý	3
2,50 - 3,00 m	dtto, slabě písčité, světle hnědý, slabě černě žihavý	3
3,00 - 3,40 m	dtto	3
3,40 - 4,50 m	písčité štěrky bílošedý, s valouny velikosti do 6 cm, štěrku 60 - 50 %, písek převážně střední	2

Hladina podzemní vody naražena v hl. 1,40 m

ustalena - nezjištěna, zavalování vrtu (30.4.1996)



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel: Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky: Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Hrutka

RNDr. Nedvěd

7 A4 + 4 A3

březen 2015

Geofyzikální měření

Číslo přílohy:

6

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

o provedeném geofyzikálním měření
v rámci projektu Modernizace rejd
plavební komory Dolní Beřkovice

Číslo zakázky : 141032Z022

Praha únor 2015



Název zakázky : PK Dolní Beřkovice - podrobný IGP
Číslo zakázky: 141032Z022
Zpracoval: Mgr. Milan Hrutka

Zpráva

**o provedeném geofyzikálním měření v rámci projektu Modernizace
rejd plavební komory Dolní Beřkovice**

Objednatel : Ředitelství vodních cest ČR
Nábřeží L. Svobody 1222/12
110 15 Praha 1

Zhotovitel: ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika
Geologická 988/4
152 00 PRAHA 5 - Barrandov
tel. 234 654 307, 234 654 112
fax. 234 654 112

Rozdělovník:

1. – 4. ŘVC ČR
5. ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika

Praha únor 2015

OBSAH :

1. Úvod	4
2. Metodika měření	4
2.1. Elektrická odporová tomografie (ERT)	4
2.2. Mělká refrakční seismika (MRS)	4
3. Výsledky měření	5
3.1. Elektrická odporová tomografie (ERT)	5
3.2. Mělká refrakční seismika (MRS)	6
4. Závěr.....	7

Seznam obrázků:

- Obr. 1A: Situace geofyzikálních profilů, 1 : 2000
Obr. 1B: Situace geofyzikálních profilů, 1 : 2000
Obr. 2: Geoelektrické řezy, 1 : 1000/500
Obr. 3: Seismické řezy, 1 : 1000/500

1. Úvod

Na základě objednávky S/RVC/151/P/SoD/2014, vystavěné firmou RVC ČR z 10/2014, bylo provedeno geofyzikální měření v rámci projektu Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice.

Účelem povrchového geofyzikálního měření bylo získat informaci o stavu rozrušení a zvětrání horninového podkladu směrem do hloubky a rozlišit různé litologické celky. V zájmové oblasti se nacházejí písčito-jílovité náplavy, kvartérní štěrko-písčité terasy a podložní křídové slínovce.

K řešení výše uvedené úlohy byly použity geofyzikální metody elektrická odporová tomografie (ERT) a mělká refrakční seismika (MRS).

V zájmovém území v okolí plavebního stupně byly geoelektrickou geofyzikální metodou ERT a mělkou refrakční seismikou MRS proměřeny dva profily o délce GFP1 = 300 m a GFP2 = 300 m. Geofyzikální profil GFP1 byl situován pod plavebním stupněm směrem na Roudnici nad Labem (Dolní voda) a geofyzikální profil GFP2 byl situován nad plavebním stupněm směrem na Mělník (Horní voda). Situování geofyzikálních profilů je znázorněno na obr. 1A a obr. 1B v měřítku 1 : 2000.

Body profilů a výšky terénu byly zaměřeny pomocí geodetické GPS.

Výsledky geofyzikálních měření byly zpracovány do formy geoelektrických a seismických řezů. Geoelektrické řezy jsou prezentovány na obr. 2 v měřítku 1:1000/500 a seismické řezy na obr. 3 v měřítku 1 : 1000/500.

Vlastní terénní geofyzikální práce byly provedeny 20.1.2015 až 23.1.2015.

2. Metodika měření

2.1. Elektrická odporová tomografie (ERT)

Pro průzkum odporových řezů geofyzikálních profilů bylo účelné použít elektrickou odporovou tomografii (ERT). Tím se získaly informace o rozložení měrných odporů jak v horizontálním, tak i ve vertikálním směru. Měření bylo řízeno automatickou multielektrodovou aparaturou a probíhalo pomocí stabilně rozloženého systému elektrod, které byly střídavě používány jako zdrojové a měřicí s geometrickým uspořádáním Wenner-Schlumberger.

Geoelektrické měření metodou ERT bylo provedeno na dvou 300 m dlouhých profilech s rozstupem elektrod 2 m v okolí plavebního stupně (obr. 1A a obr. 1B). Uvedený měřicí systém zajistil hloubkový dosah do cca 20 m.

K měření byla použita digitální geofyzikální aparatura ARES II, společně s multielektrodovým kabelovým systémem (fy. GF Instruments a.s.).

S využitím softwarového programu Res2Dinv byly sestrojeny geoelektrické řezy invertovaných odporů, které dávají dobrou představu o rozložení odporového pole jak v horizontálním, tak i ve vertikálním směru viz obr. 2. Toto odporové pole je obrazem geologických struktur a ve většině případů i geologického složení.

Výsledky měření daly představu o heterogenitě odporových poměrů horninového prostředí.

2.2. Mělká refrakční seismika (MRS)

Seismické měření v zájmové lokalitě bylo provedeno na dvou 300 m dlouhých profilech GFP1 a GFP2 totožných s geofyzikálními profilem, které byly změřeny pomocí metody ERT viz obr. 1A a obr. 1B. Seismické profily byly proměřeny z 70 m a z 80 m dlouhých roztažení. Každé 70 m roztažení bylo změřeno pomocí 15 geofonů s rozstupem 5 m a každé 80 m roztažení pomocí 17 geofonů také s rozstupem geofonů 5 m. Seismické vlnění bylo buzeno údery kladiva na železnou podložku a to celkem v sedmi bodech pro každé roztažení. Maximální hloubkový dosah proměřených profilů je cca 15 m.

Seismická data byla změřena pomocí digitální seismické aparatury Geode (fy. Geometrics Ltd.).

Naměřená data byla dále zpracována v programu Pickwin (fy.OYO), kde byly odečteny časy prvního nasazení. Získané hodochrony byly dále zpracovány v programu Refra (autor R. Görtler). Na každém profilu byly spočteny rychlosti přímé vlny, charakterizující pokryvné útvary, hraniční rychlosti, které charakterizují refrakční rozhraní, hloubky pro tyto hraniční rychlosti a rychlosti horninového prostředí, tzv. rychlosti v maximální hloubce průniku seismického paprsku, které určují stupeň porušení a zvětření horninového prostředí v závislosti na hloubce.

Ze spočtených seismických rychlostí a hloubek byly v programu Surfer (fy.Golden Software) sestrojeny rychlostní řezy. V nich jsou uvedeny zjištěné hodnoty seismických rychlostí pro dané hloubky. Závislost seismických rychlostí na hloubce a stupni zvětření je znázorněna pomocí izolinií rychlostí (izotach). Nárůst seismických rychlostí s hloubkou odráží i klesající stupeň porušení podložních hornin.

3. Výsledky měření

3.1. Elektrická odporová tomografie (ERT)

Geoelektrické měření mělo za úkol rozlišit různé litologické celky podle elektrických vlastností hornin.

Na geoelektrickém profilu GFP1 na obr. 2 je zřetelná svrchní vysokoodporová vrstva (měrné elektrické odpory $100 \Omega\text{m} - 850 \Omega\text{m}$), která dosahuje mocností cca 1 m až cca 2 m. Tuto vysokoodporovou vrstvu lze brát jako vrstvu hlín a antropogenních navážek. Pod touto vrstvou se nachází vrstva nízkých měrných elektrických odporů, která pravděpodobně zachycuje polohu písčito-jílovitých náplav. Zde se měrné elektrické odpory pohybují okolo $50 \Omega\text{m}$. Tyto písčito-jílovité náplavy jsou na začátku profilu do staničení cca 55 m mocnější, okolo cca 4 m. Ve zbylé části profilu jsou zachyceny o mocnosti cca 2 m až cca 3 m, mocnost se zvyšuje ke konci proměřovaného profilu. Pod touto vrstvou se měrné elektrické odpory zvyšují a s velkou pravděpodobností zachycují převážně šterko-písčitou terasu. Vyšší měrné elektrické odpory v této vrstvě pravděpodobně představují polohy s menším podílem jílovité složky. Podložní slínovce (měrné elektrické odpory menší než cca $50 \Omega\text{m}$) se nacházejí cca od 146 m n. m.. V některých místech jsou tyto měrné elektrické odpory podložních slínovců zachyceny i nad touto kótou, což může být způsobeno různými poměry usazování podložních hornin.

Geoelektrický profil GFP2 má do staničení cca 185 m obdobný charakter jako geoelektrický profil GFP1. V této části proměřovaného profilu se vyskytuje svrchní vysokoodporová vrstva o mocnosti cca 1,0 m až 1,5 m, která i na tomto profilu pravděpodobně představuje vrstvu hlín a antropogenních navážek. Pod touto vrstvou je zachycena poloha nízkých měrných elektrických odporů (jejich hodnoty se pohybují kolem cca $50 \Omega\text{m}$), která by mohla i zde charakterizovat vrstvu písčito-jílovitých náplav. Následný výskyt vyšších měrných elektrických odporů představuje větší obsah písčitých sedimentů, to může být způsobeno nástupem šterko-písčité terasy. Přechod k podložním slínovcům zde není tak zřetelný (nástup nižších měrných elektrických odporů podložních hornin je na tomto profilu pozvolnější) jako u profilu GFP1, ale dá se předpokládat, že jejich hranice bude kolem 145 m n. m..

Geoelektrický profil GFP2 od staničení cca 185 m ke konci profilu má zcela jiný geoelektrický charakter. V této části proměřovaného profilu se svrchní vysokoodporová vrstva projevuje vyšší mocností (kolem cca 2 m až 4 m). Tato vrstva pravděpodobně zachycuje vrstvu hlín a antropogenních navážek, ale není zde vyloučeno, že jsou zde zachyceny i říční sedimenty charakteru písků. Následně je v tomto úseku zřetelná absence druhé vysokoodporové vrstvy, která byla v předešlých případech považována za šterko-písčitou terasu. Měrné elektrické odpory pod svrchní vysokoodporovou vrstvou klesají k hodnotám $50 \Omega\text{m}$ až $100 \Omega\text{m}$. Tato vrstva může představovat říční písčito-jílovité sedimenty s převahou jílovité složky. Hranice mezi touto vrstvou a podložními slínovci je zde (z pohledu elektrických vlastností) velice nezřetelná, ale dá se předpokládat, že nebude zásadně rozdílná jako v první části proměřovaného profilu, tedy kolem 145 m n. m..

3.1. Mělká refrakční seismika (MRS)

Účelem seismického měření na lokalitě bylo vymapovat mocnost pokryvných útvarů, morfologii refrakčního rozhraní, jeho hloubku a získat informace o stavu rozrušení horninového podkladu směrem do hloubky a vymezit oblasti s nejmenším porušením.

Zjištěné rychlosti seismických vln jsou obrazem stupně zvětrání a porušení. Stupeň celkového porušení hornin klesá se zvyšující se rychlostí seismických vln. Seismické rychlosti mimo stupně celkového porušení a zvětrávání rovněž závisí na stupni nasycení horninového prostředí podzemní vodou. Póry a pukliny nasycené vodou zvyšují seismické rychlosti oproti horninovému prostředí s póry a puklinami vyplněnými pouze vzduchem.

V obdobném geologickém prostředí byly zjištěny tyto závislosti rychlostí seismických vln na stupni porušení horninového prostředí:

Rychlost seismických vln (ms^{-1})	charakteristika hornin	třída pevnosti (ČSN 736133)	předpokládaná třída těžitelnosti (TKP4)
340 – 850	rozložená hornina charakteru zeminy (eluvium)	R6	I
600 – 2000	silně zvětralá a silně porušená	R5	I
1800 – 2500	mírně zvětralá, středně porušená	R4	II
2500 – 3000	navětralá, slabě porušená	R3	II až III
větší než 3000 (3500)	navětralá až zdravá	R2	III

Směrem do hloubky seismické rychlosti nerovnoměrně narůstají a na základě porovnání zjištěných seismických rychlostí na lokalitách s obdobnou litologií, lze za obtížně těžitelné považovat horniny s rychlostmi $v_{\max} > 2500 - 3000 \text{ ms}^{-1}$.

Seismický profil GFP1:

Podle výsledků seismického měření, viz obr. 3, dosahuje na tomto profilu svrchní nízkorychlostní vrstva mocností kolem 2,0 m až 6,0 m. Rychlost přímé seismické vlny v této svrchní vrstvě byla zjištěna v rozmezí $v_p = 351 \text{ ms}^{-1} - 665 \text{ ms}^{-1}$. Tato nízkorychlostní vrstva odpovídá převážně hlínám a antropogenním navázkám, ale není zde vyloučena i přítomnost písčito-jílovitých náplav či kvartérních sedimentů.

Pod touto nízkorychlostní vrstvou se projevilo seismické rozhraní charakterizované hraničními seismickými rychlostmi $v_0 = 975 \text{ ms}^{-1} - 2494 \text{ ms}^{-1}$. Jedná se o rychlosti seismických vln odpovídající horninám silně zvětralým a silně porušeným ($v_0 = 600 \text{ ms}^{-1} - 2000 \text{ ms}^{-1}$) až k horninám mírně zvětralým, středně porušeným ($v_0 = 1800 \text{ ms}^{-1} - 2500 \text{ ms}^{-1}$).

Pod touto hranicí seismické rychlosti mírně narůstají. Seismické rychlosti $v_{\max} < 2000 \text{ ms}^{-1}$ charakterizují horniny silně zvětralé a silně porušené. Zvýšené seismické rychlosti jsou zachyceny ve staničení 90 m až 130 m hned pod hranicí nízkorychlostní vrstvy. Z mapy se zjistilo, že v těchto místech vedou inženýrské sítě, které mohou ovlivnit seismické měření (jiná charakteristika prostředí, více ulehlejší podloží způsobené instalací těchto sítí v zemi). Další zvýšení seismických rychlostí je registrováno ve staničení 150 m až 200 m. Toto zvýšení seismických rychlostí odpovídá výškové úrovni stěrko-pískové terasy (viz. výsledky z elektrické odporové tomografie), která by zde mohla mít kompaktnější charakter.

Seismický profil GFP2:

Svrchní nízkorychlostní vrstva dosahuje proměnlivých mocností od cca 3,5 m do 8,0 m. Rychlost přímé seismické vlny v této svrchní vrstvě byla zjištěna v rozmezí $v_p = 338 \text{ ms}^{-1} - 748 \text{ ms}^{-1}$. Tuto nízkorychlostní vrstvu lze považovat jako vrstvu hlín, antropogenních navážek, písčito-jílovitých náplav a kvartérních sedimentů.

Seismické rozhraní se pod touto vrstvou projevilo hraničními seismickými rychlostmi $v_0 = 1053 \text{ ms}^{-1} - 2043 \text{ ms}^{-1}$. Jedná se o rychlosti seismických vln, které charakterizují horniny silně zvětralé a silně porušené, ke konci profilu až k horninám mírně zvětralým, středně porušeným.

Seismické rychlosti v podloží nepřesahující hranici $v_{\max} = 2500 \text{ ms}^{-1}$ představují horniny silně zvětralé a silně porušené až horniny mírně zvětralé a středně porušené. Největší změřené seismické rychlosti podložních hornin se nacházejí ve staničení 115 m až 135 m. I toto navýšení seismických rychlostí spadá to vrstvy štěrko-písčité terasy a i zde bude její charakter více kompaktnější, způsoben odlišným ukládáním těchto sedimentů. Seismické rychlosti se nepatrně zvyšují od staničení 185 m, kde tento nárůst může být zapříčiněn větším podílem jílovité složky v podloží (toto již předznamenává i geoelektrické měření).

4. Závěr

Výsledky geofyzikálního měření v rámci projektu Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice jsou podrobně diskutovány v kapitole 3. Výsledky měření.

V zájmové lokalitě byly povrchovým geofyzikálním měřením (elektrickou odporovou tomografií ERT a mělkou refrakční seismikou MRS) stanoveny mocnosti hlín a antropogenních navážek. Dále byly vymezeny polohy písčito-jílovitých náplav, štěrko-písčité terasy kvartéru a podložní křídové slínovce. Seismickým měřením byly stanoveny hloubky a stupně zvětření horninového podloží.

Na geoelektrických řezech byla vymezena hranice mezi říčními sedimenty a podkladními horninami (slínovci), která se na geofyzikálním profilu GFP1 projevuje okolo 146 m n. m. a na geofyzikálním profilu GFP2 okolo 145 m n. m..

Dále byly mělkou refrakční seismikou vymezeny oblasti s nejvyššími hodnotami seismických rychlostí, které mohou zachycovat ulehlejší části horninového podloží v rámci dosaženého hloubkového dosahu. Na profilu GFP1 jsou zvýšené seismické rychlosti zachyceny ve staničení 90 m až 130 m a ve staničení 150 m až 200 m. Na profilu GFP2 jsou zvýšené rychlosti zachyceny ve staničení 115 m až 135 m.

Řešitelé:

Mgr. Milan Hrutka



Za věcnou správnost:

RNDr. Robert Votoček



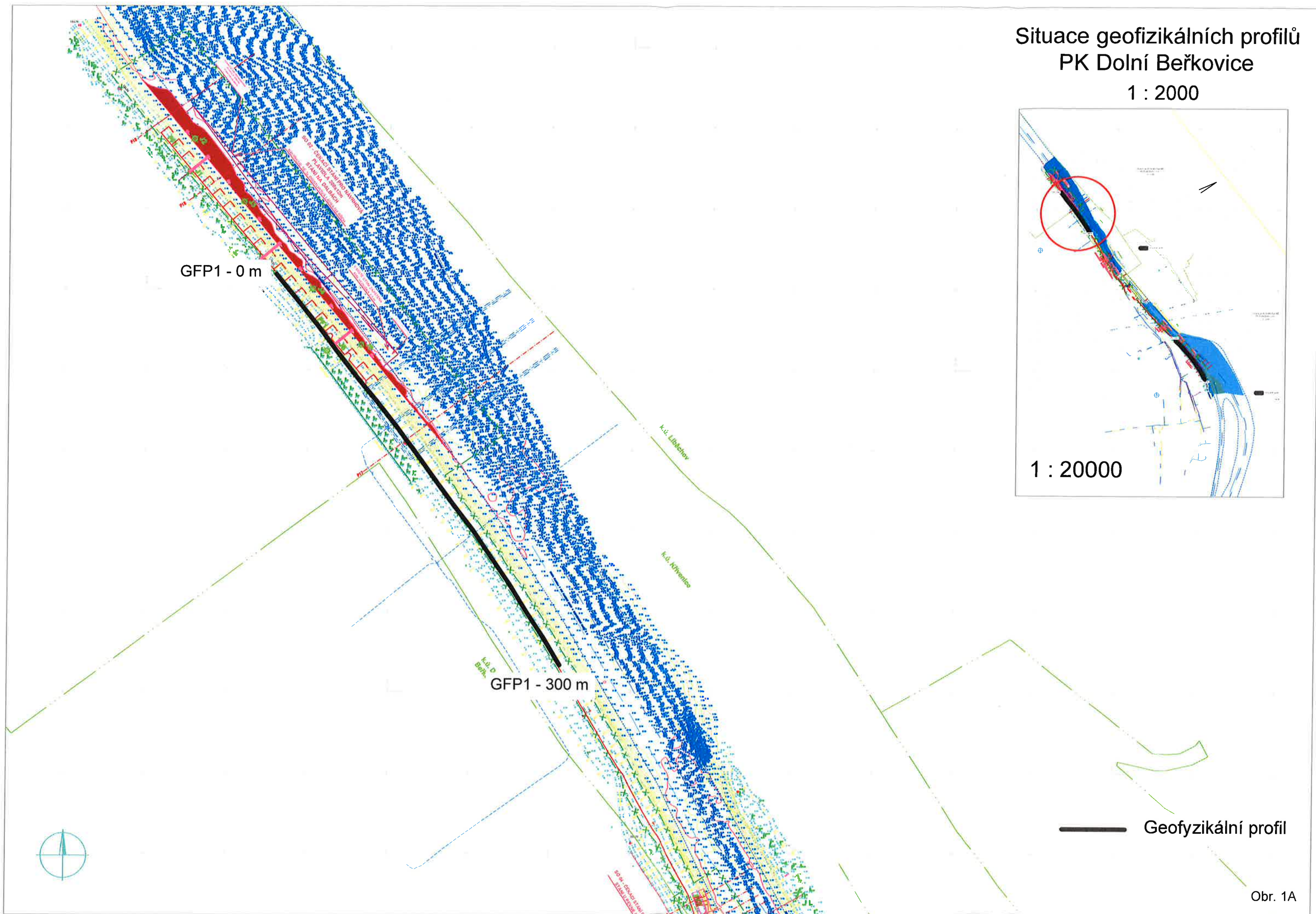
RNDr. Jiří Nedvěď



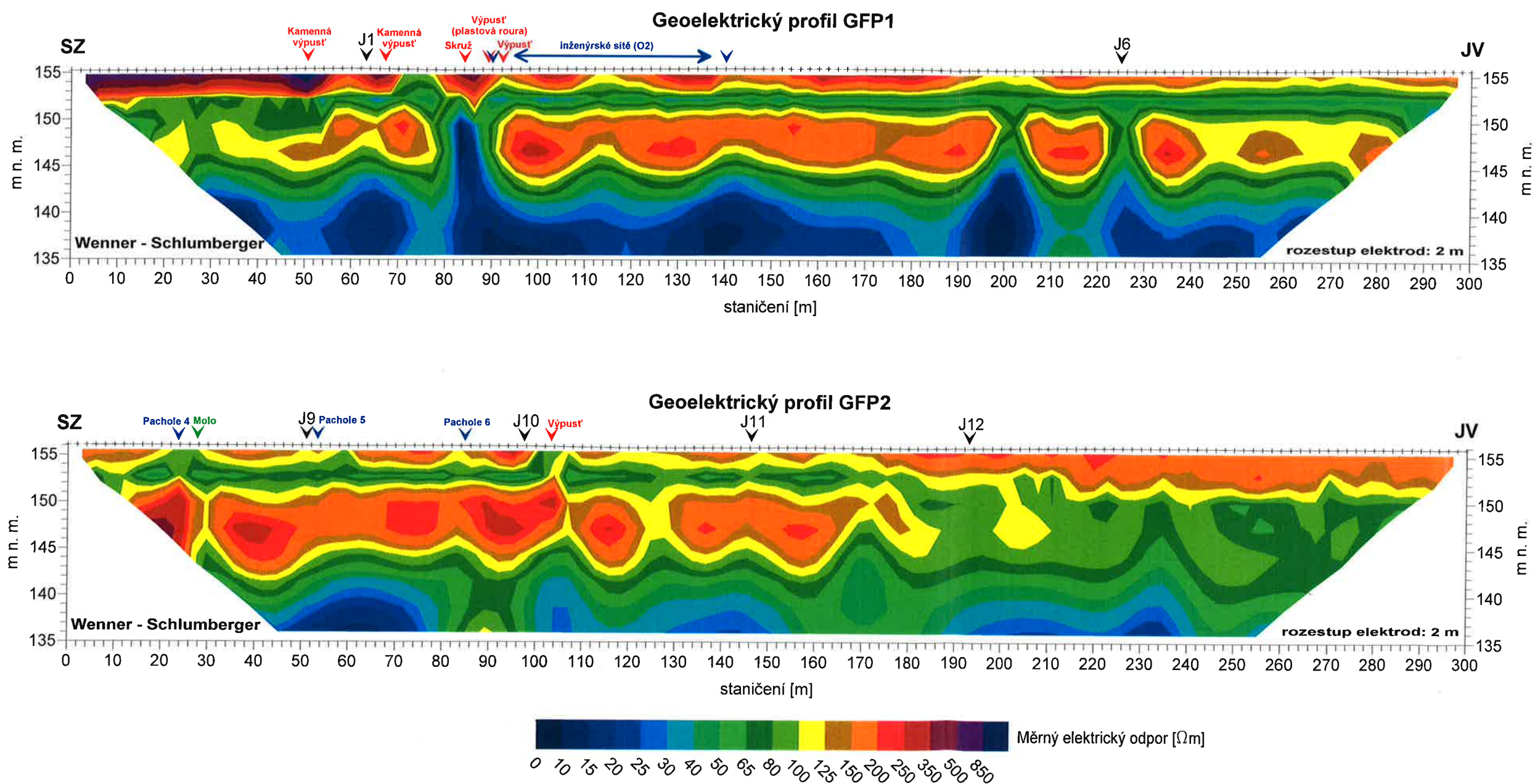
V Praze dne 12.03.2015



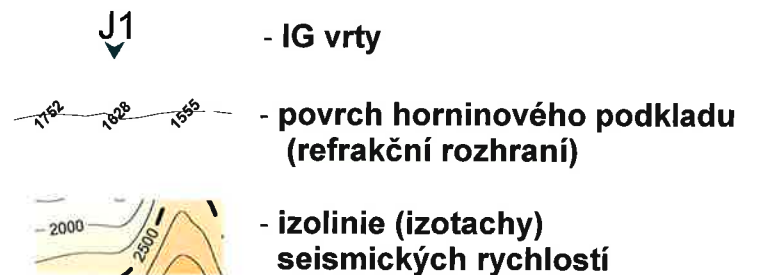
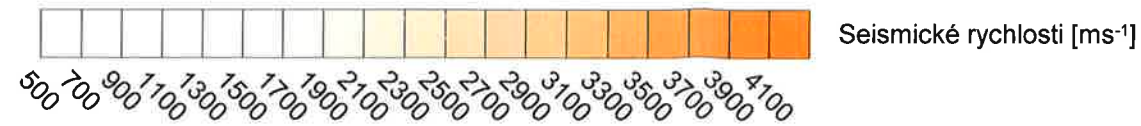
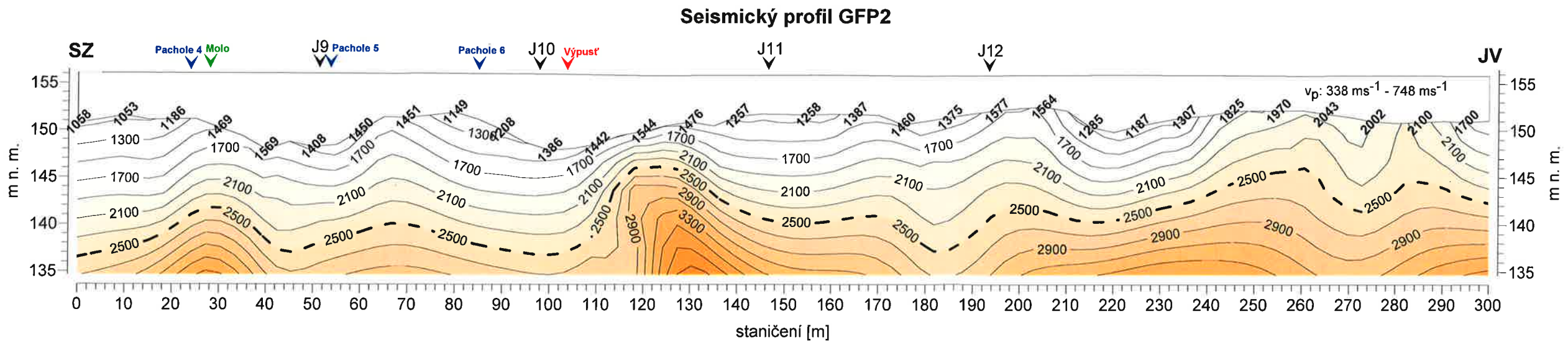
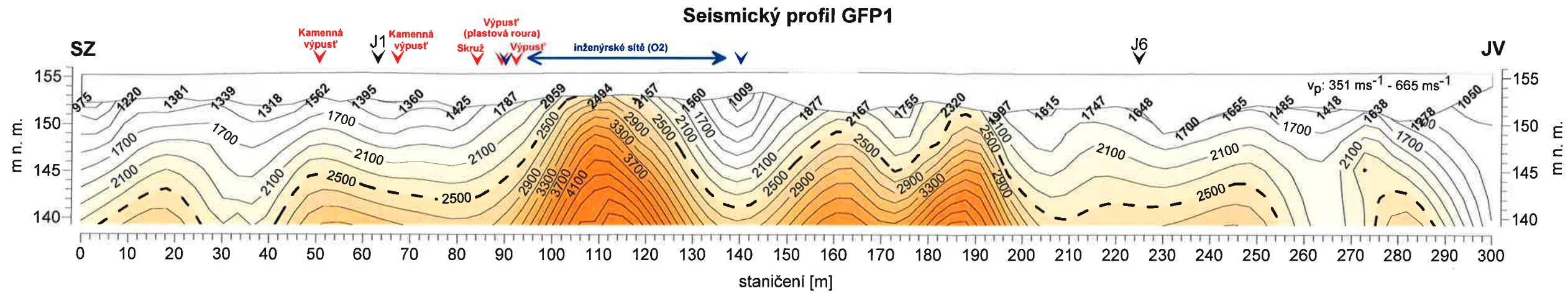
Situace geofyzikálních profilů
PK Dolní Beřkovice
1 : 2000



Geofyzikální měření
PK Dolní Beřkovice
Elektrická odporová tomografie (ERT)
geoelektrické řezy 1 : 1000/500



Geofyzikální měření
PK Dolní Beřkovice
Mělká refrakční seismika (MRS)
seismické řezy 1 : 1000/500





ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

Ing. Petříková

RNDr. Najser

105

březen 2015

Laboratorní zkoušky zemin

Číslo přílohy:

7

Fyzikální vlastnosti zemín

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n	w _L	w _p	I _p	I _c	I _a	c _u	c _c	Makrosk. popis zeminy
					%								
46500	J1	1,8 - 2,0	F6 Cl	sasiCl	27,3	35,9	24,1	11,9	0,62	0,73	-	-	jíl se střední plasticitou, hnědý, tuhý
46501	J1	3,8 - 4,0	F6 Cl	sasiCl	29,4	36,4	19,5	16,9	0,30	0,77	-	-	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, měkký
46502	J1	4,6 - 4,8	G3 G-F	saGr	7,4	-	-	-	-	-	96,7	0,8	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, vlhký
46503	J1	5,3 - 5,8	S3 S-F	Sa	22,5	-	-	-	-	-	7,6	1,4	písek s příměsí jemnozrnné zeminy s ojed. šterk. zrny, rezavě hnědý, vlhký
46504	J1	6,4 - 6,7	S3 S-F	Sa	18,2	-	-	-	-	-	11,3	3,7	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký
46505	J1	8,2 - 8,4	F4 CS	sasiCl	12,1	29,2	17,0	12,2	1,32	0,59	-	-	jíl písčitý, šedohnědý, silně vápnitý, pevný
46506	J1	8,5 - 8,7	F6 Cl	saCl	14,5	35,8	21,1	14,7	1,49	0,55	-	-	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, silně vápnitý, pevný
46952	J10	10,0 - 10,5	G2 GP	Gr	4,2	-	-	-	-	-	26,8	0,9	štěrk, rezavě hnědý, vápnitý, vlhký

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n	w _L	w _p	I _p	I _c	I _a	C _u	C _c	Makrosk. popis zeminy
					%								
46949	J10	5,1 - 5,4	G3 G-F	saGr	6,4	-	-	-	-	-	80,0	1,4	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý, vlhký
46950	J10	7,6 - 8,0	G2 GP	saGr	6,6	-	-	-	-	-	12,0	0,4	štěrk, šedohnědý, vlhký
46951	J10	9,0 - 9,4	G2 GP	saGr	6,7	-	-	-	-	-	29,2	0,2	štěrk, rezavě hnědý, vlhký
46953	J11	0,8 - 1,1	F4 CS	sacSi	29,3	30,3	19,3	11,0	0,33	1,30	28,1	1,7	jíl písčitý, hnědošedý, měkký
46954	J11	4,4 - 4,7	G2 GP	saGr	6,9	-	-	-	-	-	21,2	0,4	štěrk, rezavě hnědý, vlhký
46955	J11	7,2 - 7,6	G2 GP	saGr	6,2	-	-	-	-	-	23,0	0,6	štěrk, rezavě hnědý, vlhký
46956	J12	1,3 - 1,6	F4 CS	sacSi	24,5	27,6	16,9	10,8	0,18	1,65	27,8	1,9	jíl písčitý, hnědý, měkký
46957	J12	4,4 - 4,7	G2 GP	saGr	4,8	-	-	-	-	-	29,0	0,5	štěrk, rezavě hnědý, silně vápnitý, vlhký
46958	J12	8,2 - 8,5	S2 SP	grSa	15,1	-	-	-	-	-	3,4	1,3	písek se šterkem, šedohnědý, vlhký
46959	J12	9,6 - 9,9	G2 GP	saGr	4,5	-	-	-	-	-	15,3	0,5	štěrk, rezavě hnědý, vlhký
46943	J2	3,4 - 3,7	G3 G-F	saGr	7,6	-	-	-	-	-	81,2	1,1	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý, vlhký

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n	w _L	w _p	I _p	I _c	I _a	%			c _c	Makrosk. popis zeminy
											c _u	c _s	c _l		
46749	J2	4,0 - 4,4	G2 GP	saGr	7,8	-	-	-	-	-	-	42,5	0,2	štěrk, rezavě hnědý, vlhký	
46750	J2	4,7 - 5,0	S3 S-F	Sa	18,7	-	-	-	-	-	-	8,5	2,0	písek s příměsí jemnozrnné zeminy s ojed. šterk. zrny, rezavě hnědý, vlhký	
46751	J3	3,3 - 3,7	S2 SP	grSa	8,0	-	-	-	-	-	-	19,7	0,2	písek se šterkem, rezavě hnědý, vlhký	
46752	J3	4,0 - 4,3	G1 GW	Gr	4,9	-	-	-	-	-	-	23,3	1,0	štěrk, rezavě hnědý, vlhký	
46753	J3	5,0 - 5,3	S4 SM/S5 SC	clSa	19,5	-	-	-	-	-	-	47,2	6,0	písek hlinitý (jílovitý) s ojed. štěrk. zrny, rezavě hnědý, vlhký	
46754	J3	5,4 - 5,7	G2 GP	saGr	8,1	-	-	-	-	-	-	22,3	0,3	štěrk, šedohnědý, slabě vápnitý, vlhký	
46755	J3	6,3 - 6,4	F6 Cl	saCl	14,7	40,2	16,7	23,5	1,09	0,71	-	-	-	jíl se střední plasticitou, šedý, silně vápnitý, pevný	
46756	J4	2,7 - 3,0	G1 GW	saGr	6,9	-	-	-	-	-	-	44,8	1,9	štěrk, šedohnědý, vlhký	
46757	J4	4,8 - 5,0	S3 S-F	Sa	26,1	-	-	-	-	-	-	5,2	1,6	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, vlhký	
46758	J4	5,2 - 5,6	G1 GW	saGr	6,6	-	-	-	-	-	-	50,4	2,4	štěrk, rezavě hnědý, vlhký	
46759	J4	6,0 - 6,3	S3 S-F	grSa	9,8	-	-	-	-	-	-	33,2	0,6	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, rezavě hnědý, vlhký	

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	%						I _p	I _c	I _a	c _u	c _c	Makrosk. popis zeminy
					w _n	w _L	w _p									
46760	J4	6,6 - 6,7	F6 CI	saCl	15,0	38,4	16,8	21,6	1,06	0,67	-	-	-	-	jíl se střední plasticitou, rezavě hnědý, silně vápnitý, pevný	
46944	J5	3,8 - 4,1	G3 G-F	saGr	7,8	-	-	-	-	-	-	67,0	0,4	štěrk s příměsí jemozrné zeminy, rezavě hnědý, vlhký		
46945	J5	4,0 - 4,4	G2 GP	saGr	5,6	-	-	-	-	-	-	77,7	0,3	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
46946	J5	5,0 - 5,4	S4 SM/S5 SC	siSa	18,2	-	-	-	-	-	-	14,9	3,8	písek hlinitý (jílovitý) s ojed. šterk. zrny, rezavě hnědý, vlhký		
46507	J6	1,8 - 1,9	F4 CS	sasiCl	22,6	32,5	19,2	13,3	0,78	0,94	-	-	-	-	jíl písčitý, hnědý, tuhý	
46508	J6	4,0 - 4,3	F7 MH	sasiCl	43,7	68,2	35,0	33,2	0,34	1,81	-	-	-	-	hlína s vysokou plasticitou, šedohnědá, měkká	
46509	J6	5,5 - 5,8	G2 GP	saGr	5,9	-	-	-	-	-	-	25,0	0,6	štěrk, hnědý, vlhký		
46510	J6	7,7 - 8,0	G2 GP	saGr	5,2	-	-	-	-	-	-	16,7	0,6	štěrk, šedohnědý, vlhký		
46761	J7	4,4 - 4,6	G2 GP	saGr	7,4	-	-	-	-	-	-	30,8	0,3	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
46762	J7	5,6 - 5,8	G3 G-F	saGr	7,8	-	-	-	-	-	-	62,7	0,9	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
46763	J7	6,2 - 6,4	G3 G-F	saGr	6,6	-	-	-	-	-	-	270,4	1,0	štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, rezavě hnědý, vlhký		

Číslo vzorku	Sonda	Hloubka (m)	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14688-2	w _n	w _L	w _p	I _p	I _c	I _a	c _u	c _c	Makrosk. popis zeminy
					-								
46947	J8	2,3 - 2,5	G2 GP	saGr	7,6	-	-	-	-	-	15,5	0,4	štěrk, šedohnědý, vlhký
46764	J8	3,3 - 3,6	G2 GP	saGr	8,9	-	-	-	-	-	23,7	0,3	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký
46765	J8	5,7 - 6,0	G2 GP	saGr	5,0	-	-	-	-	-	30,2	0,6	štěrk, rezavě hnědý, vápnitý, vlhký
46766	J8	7,0 - 7,4	G1 GW	Gr	4,3	-	-	-	-	-	68,3	2,0	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký
46948	J9	2,8 - 3,4	G2 GP	saGr	10,5	-	-	-	-	-	17,5	0,3	štěrk, rezavě hnědý, vlhký
46767	J9	3,5 - 4,0	S2 SP	grSa	13,1	-	-	-	-	-	3,7	1,0	písek se štěrskem, rezavě hnědý, vlhký
46768	J9	5,0 - 5,5	S2 SP	grSa	9,9	-	-	-	-	-	7,7	0,6	písek se štěrskem, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký
46769	J9	6,2 - 6,6	G2 GP	saGr	5,3	-	-	-	-	-	30,8	0,7	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký
46770	J9	9,2 - 9,5	S3 S-F	Sa	14,4	-	-	-	-	-	5,9	1,9	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrskem, šedohnědý, slabě vápnitý, vlhký

Pozn.: U soudržných zemín s příměsí pískových nebo štěrkových zrn větších než 0,5 mm je index konzistence vypočten z hodnoty vlhkosti frakce zeminy pod 0,5 mm, kterou v tabulce neuvádíme. Tato hodnota je vypočtena na základě odhadu vlhkosti zrn větších než 0,5 mm (5 - 10%).

Vydáno dne:

5.3.2015

Zpracoval:

Ing. Veronika Petříková

Za správnost:

RNDr. Jan Najser, Ph.D.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/1

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46500	*Datum odběru:	26.01.2015
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	1,8 - 2,0	Zahájení zkoušek:	30.01.2015
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, hnědý, tuhý		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová, Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	27,3	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	35,9	Nejistota měření:	0,3%
Vlhkost na mezi plasticity (%):	24,1	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:		Stanovení zrnitosti zemin						
Identifikace zkuš. postupu:		SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)						
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0365	0,0126	0,0065	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	100,0	99,7	97,9	71,8	41,8	26,9	19,1	14,9
Nejistota měření:								6.3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 4.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

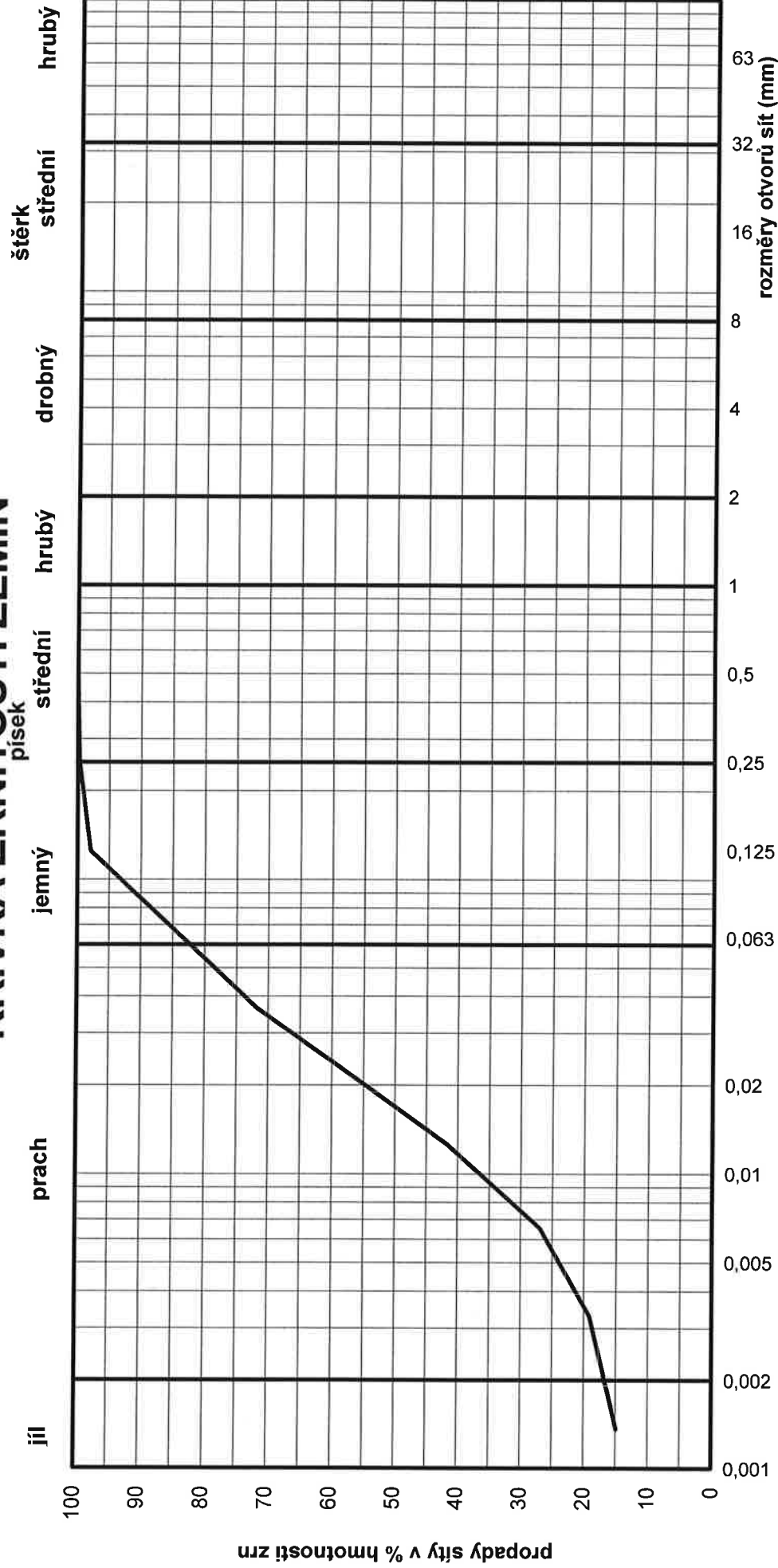
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46500

Sonda: J1

Hloubka [m]: 1,8 - 2,0

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F6 CI

sasiCI

nebezpečně namrzavá

nepropustná

w_L (%) 35,9

I_p (%) 11,9

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/2

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46501	*Datum odběru:	26.01.2015
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	3,8 - 4,0	Zahájení zkoušek:	30.01.2015
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, měkký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová, Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 29,4 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

Vlhkost na mezi tekutosti (%): 36,4 Nejistota měření: 0,3%

Vlhkost na mezi plasticity (%): 19,5 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0389	0,0130	0,0066	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	99,5	93,9	86,7	62,3	41,1	31,3	24,8	20,7

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

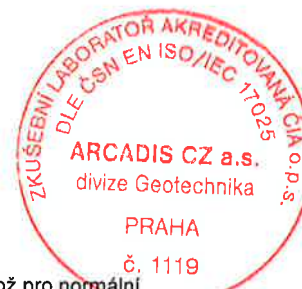
Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

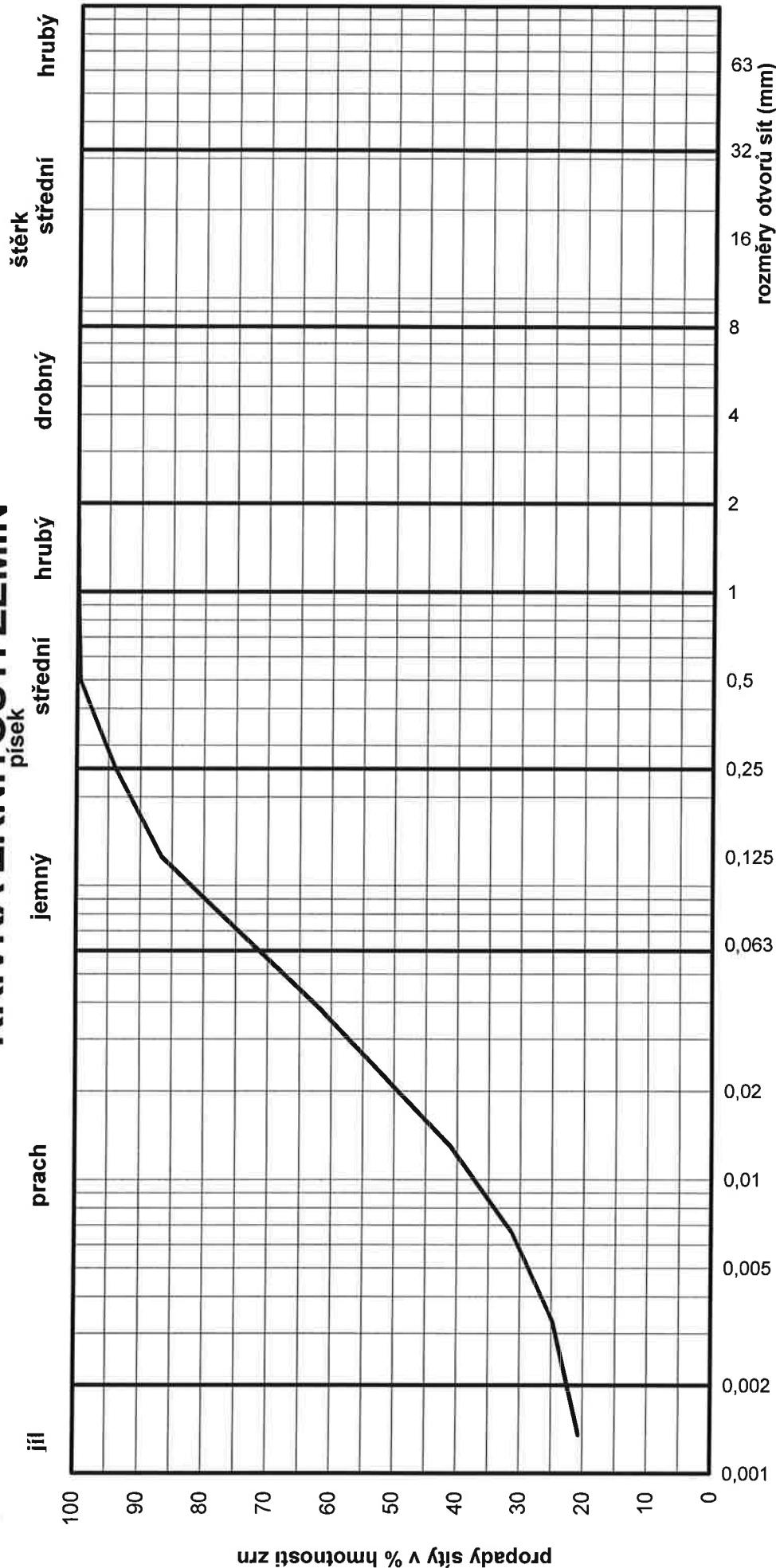
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘÍVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46501

Sonda: J1

Hloubka [m]: 3,8 - 4,0

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F6 CI

sasiCI

nebezpečně namrzavá

nepropustná

w_L (%) 36,4

I_p (%) 16,9

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/3

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46502** *Datum odběru: 26.01.2015

*Sonda: J1 Převzetí vzorku: 28.01.2015

*Hloubka [m]: 4,6 - 4,8 Zahájení zkoušek: 29.01.2015

Popis vzorku: štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, vlhký

Zkoušky provedli zkušební technici: Bláhová

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **7,4** Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	85,1	68,8	57,8	50,3	40,6	33,5
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0420	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	21,1	14,2	11,5	6,8	3,9	2,7	1,7	1,0

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



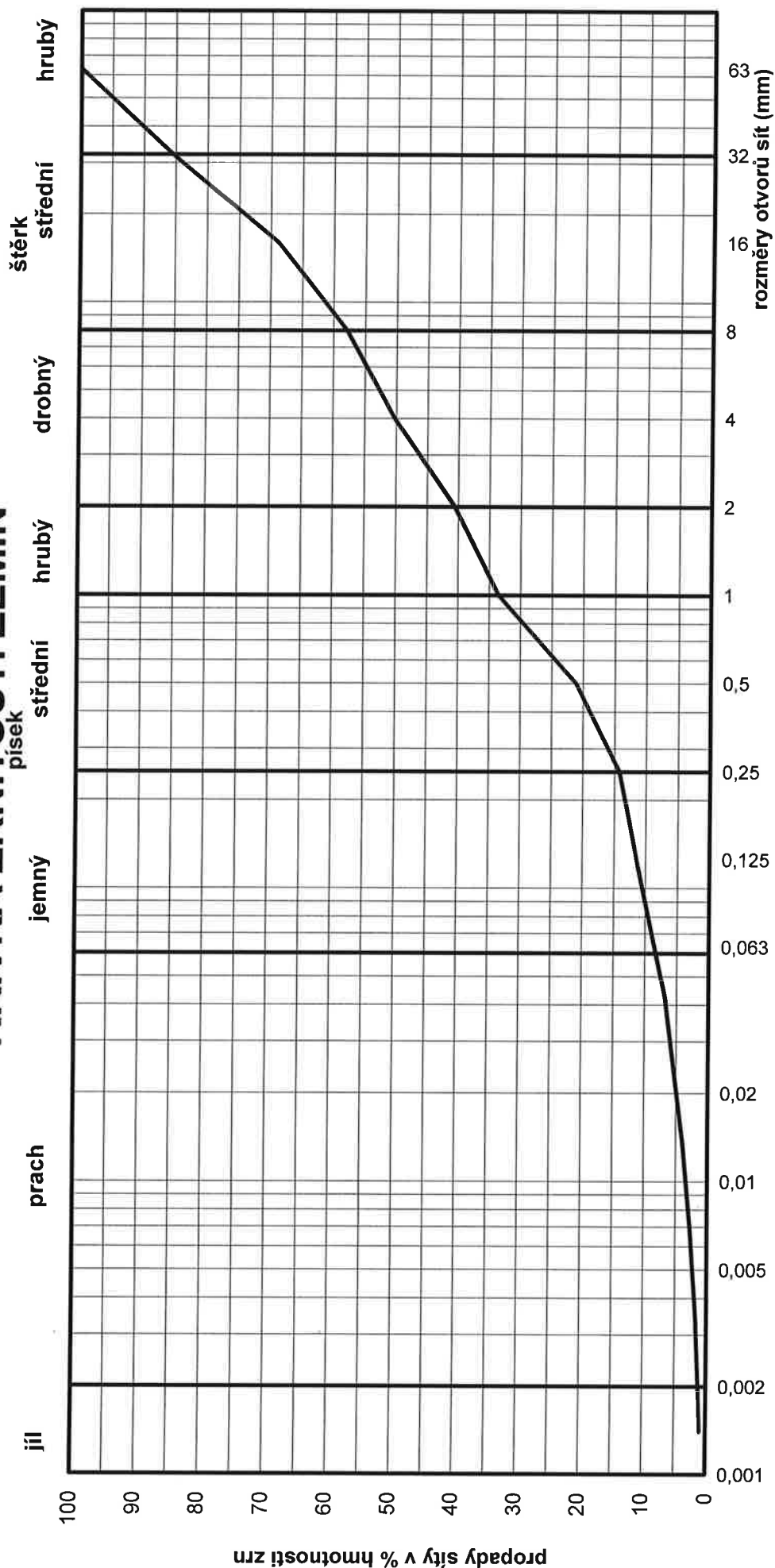
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky:

Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky:

141032Z022

Číslo vzorku:

46502

Sonda:

J1

Hloubka [m]:

4,6 - 4,8

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G3 G-F

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

namrzavost:

mírně namrzavá

propustnost:

propustná

Odhad z křivky zrnitosti:

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/4

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46503	*Datum odběru:	-
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	5,3 - 5,8	Zahájení zkoušek:	29.01.2015
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy s ojed. štěr. zrn, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	22,5	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	98,8	95,9	94,3	93,1	90,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0431	0,0139	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	76,0	44,7	24,5	8,9	5,1	5,0	2,9	1,5
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

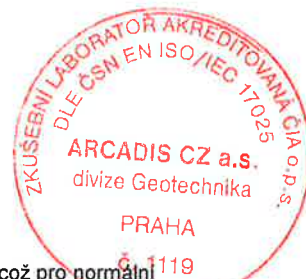
Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

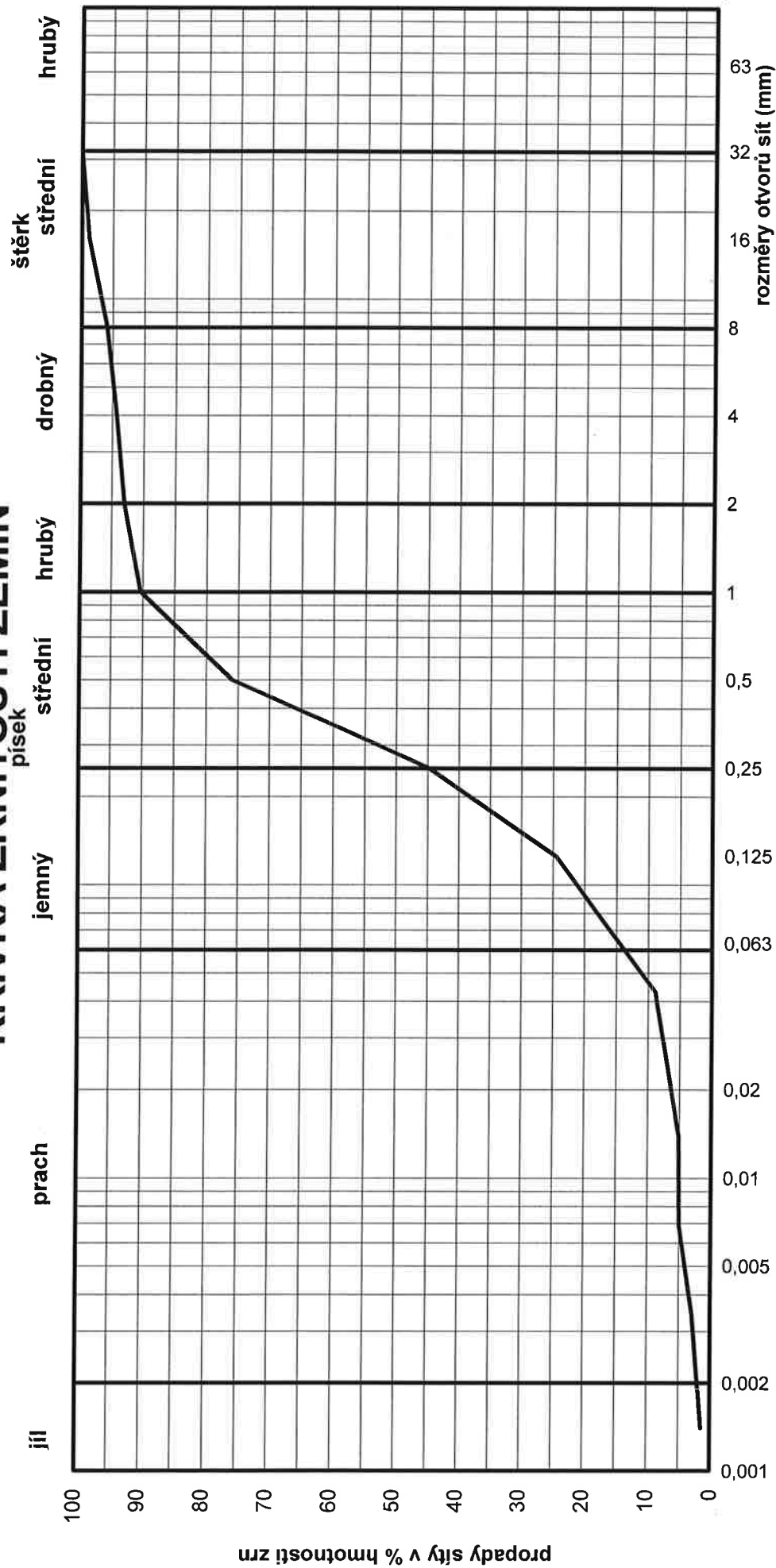
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46503

Sonda: J1

Hloubka [m]: 5,3 - 5,8

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

S3 S-F

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

Sa

mírně namrzavá

málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/5

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46504** *Datum odběru: -
 *Sonda: **J1** Převzetí vzorku: **28.01.2015**
 *Hloubka [m]: **6,4 - 6,7** Zahájení zkoušek: **29.01.2015**
 Popis vzorku: **písek s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký**
 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **18,2** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	97,3	96,7	96,0	95,8	89,5
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0433	0,0139	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	59,2	24,0	16,8	9,8	7,0	5,6	2,6	2,1

Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **3.2.2015**

Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

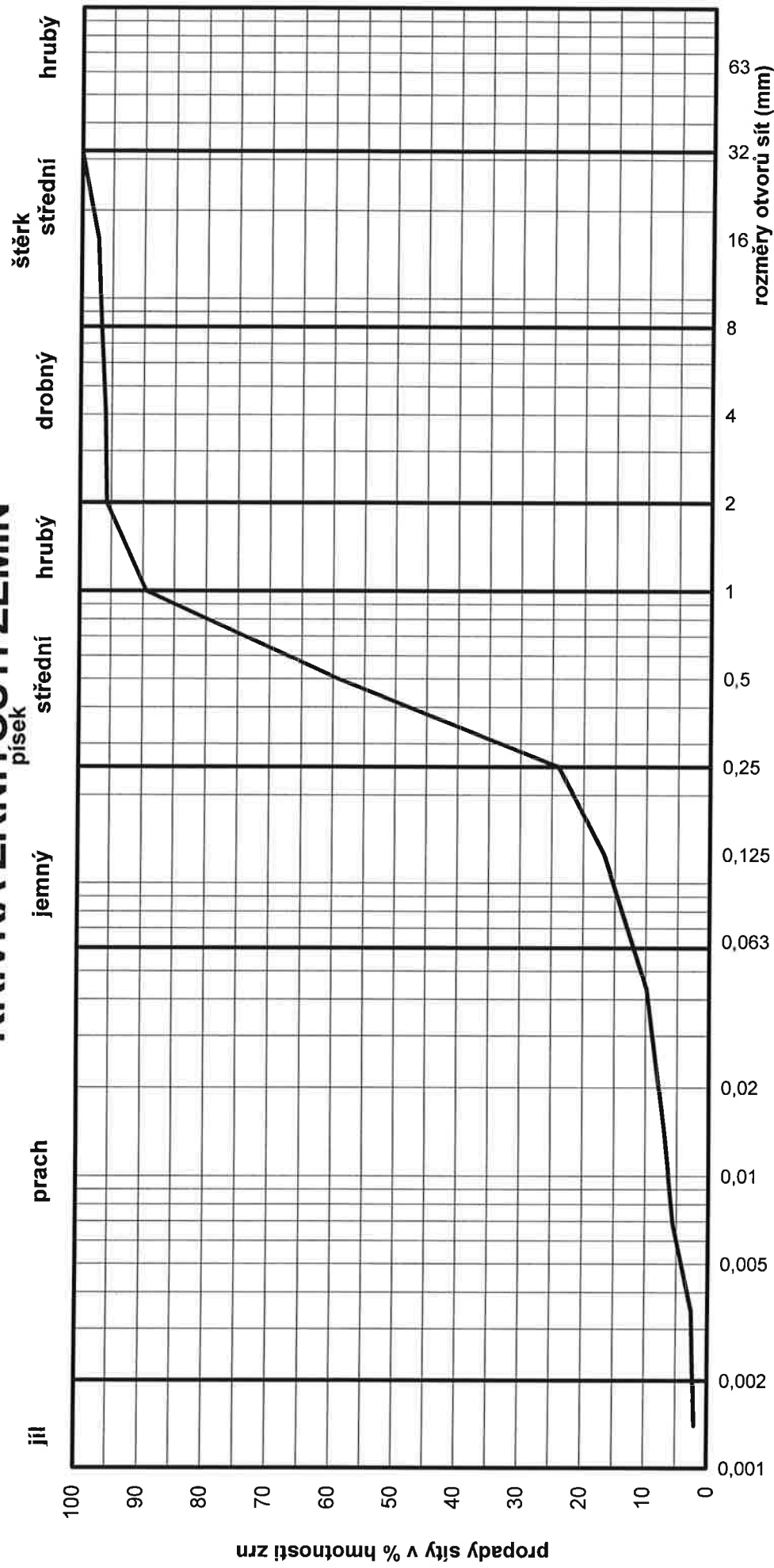


Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02. Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN písek



Název zakázky: Dolní Beřkvice - IGP

Číslo zakázky: **141032Z022**

Číslo vzorku: **46504**

Sonda: J1

Hloubka [m]: **6,4 - 6,7**

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2

namrzavost:

Odhad z křivky zrnitosti:

S3-S-F

Sa

**mírně namrzavá
málo propustná**

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/6

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46505	*Datum odběru:	26.01.2015
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	8,2 - 8,4	Zahájení zkoušek:	30.01.2015
Popis vzorku:	jíl písčitý, šedohnědý, silně vápnitý, pevný		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová, Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **12,1** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

 Vlhkost na mezi tekutosti (%): **29,2** Nejistota měření: **0,3%**

 Vlhkost na mezi plasticity (%): **17,0** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,1	97,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0401	0,0132	0,0066	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	94,9	91,3	89,0	47,5	32,1	28,4	24,5	19,0

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **4.2.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

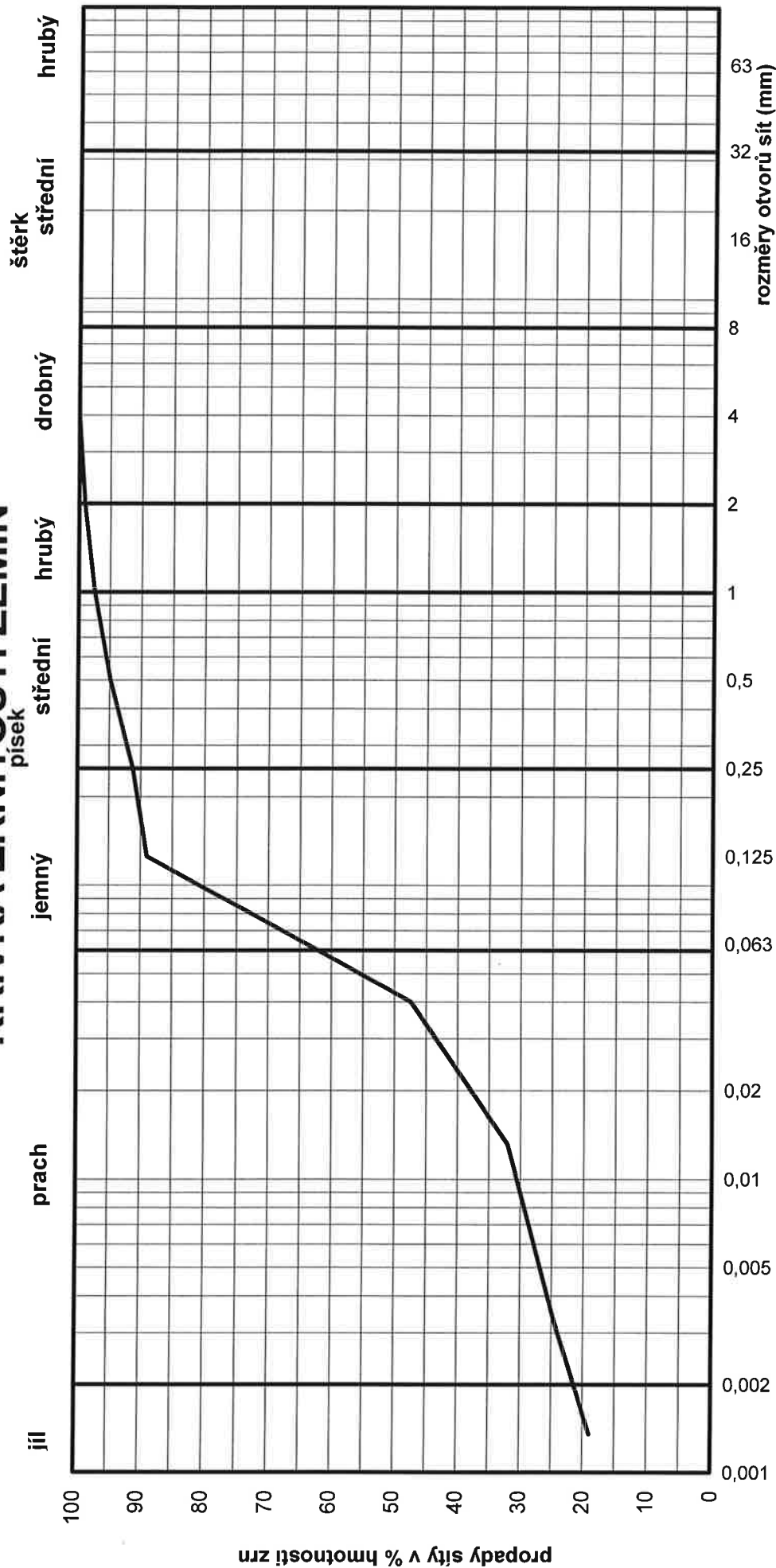

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46505

Sonda: J1

Hloubka [m]: 8,2 - 8,4

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F4 CS

sasiCI

nebezpečně namrzavá

nepropustná

w_L (%) 29,2

I_p (%) 12,2

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/7

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46506	*Datum odběru:	26.01.2015
*Sonda:	J1	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	8,5 - 8,7	Zahájení zkoušek:	30.01.2015
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, šedohnědý, silně vápnitý, pevný		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová, Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	14,5	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	35,8	Nejistota měření:	0,3%
Vlhkost na mezi plasticity (%):	21,1	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0398	0,0129	0,0065	0,0033	0,0013
hmotnostní podíl %	100,0	99,3	97,5	53,5	42,4	38,1	30,0	25,2
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **5.2.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

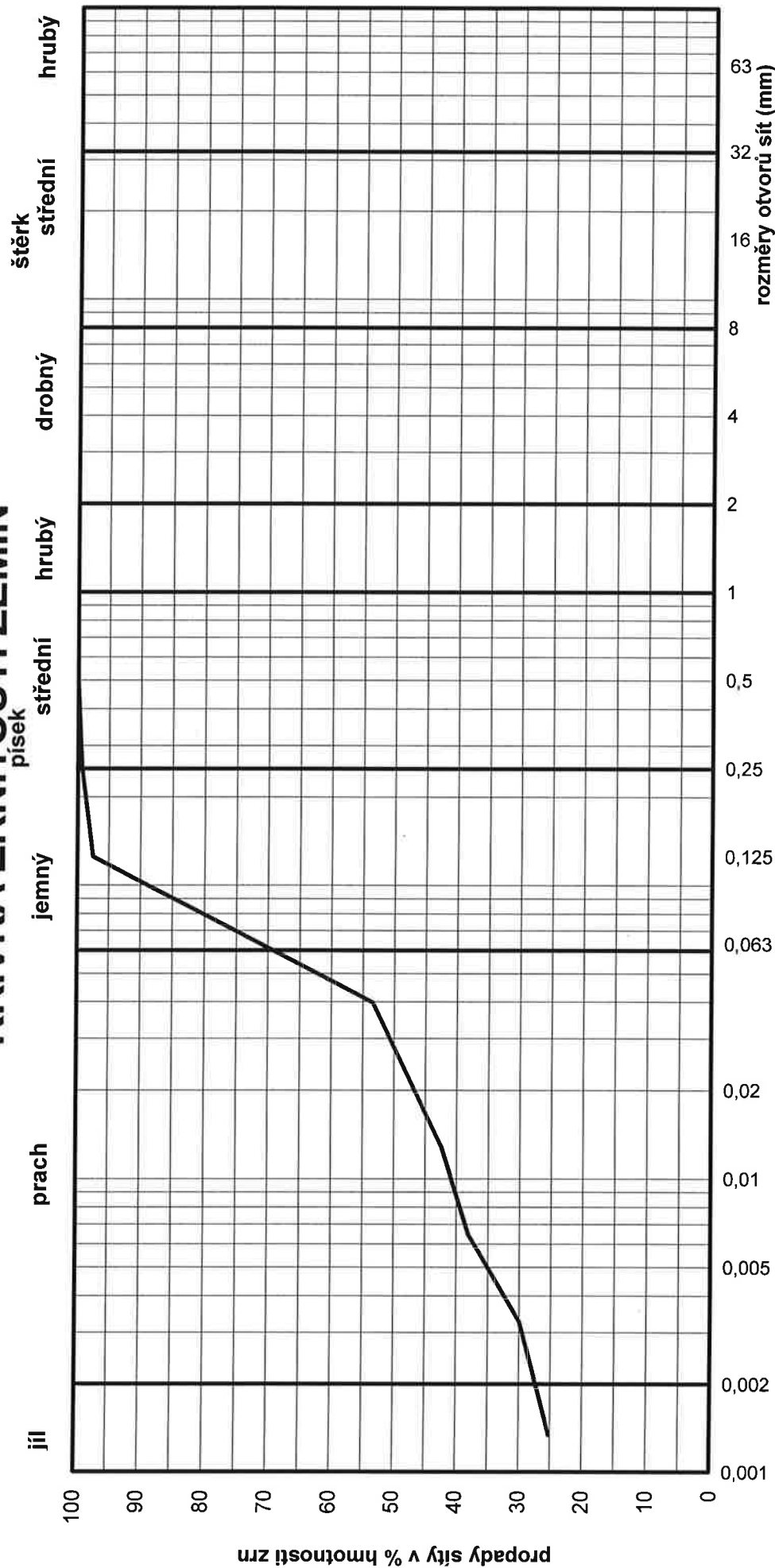
 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46506

Sonda: J1

Hloubka [m]: 8,5 - 8,7

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F6 CI

saCI

vysoce namrzavá

nepropustná

w_L (%) 35,8

I_p (%) 14,7

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/12

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46749	*Datum odběru:	06.02.2015
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	4,0 - 4,4	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	7,8	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	89,3	72,8	62,7	52,8	45,8	38,9	31,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0429	0,0136	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	17,0	7,0	5,4	1,9	1,6	1,3	0,8	0,4
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/34

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46943	*Datum odběru:	06.02.2015
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	3,4 - 3,7	Zahájení zkoušek:	03.03.2015
Popis vzorku:	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 7,6 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	82,4	70,7	58,8	51,7	39,3	29,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0418	0,0135	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	19,1	13,4	11,0	5,9	3,5	2,2	1,1	0,9

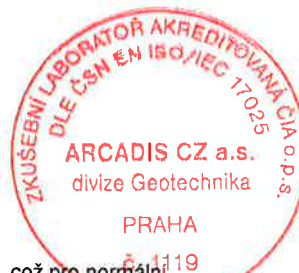
Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 5.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



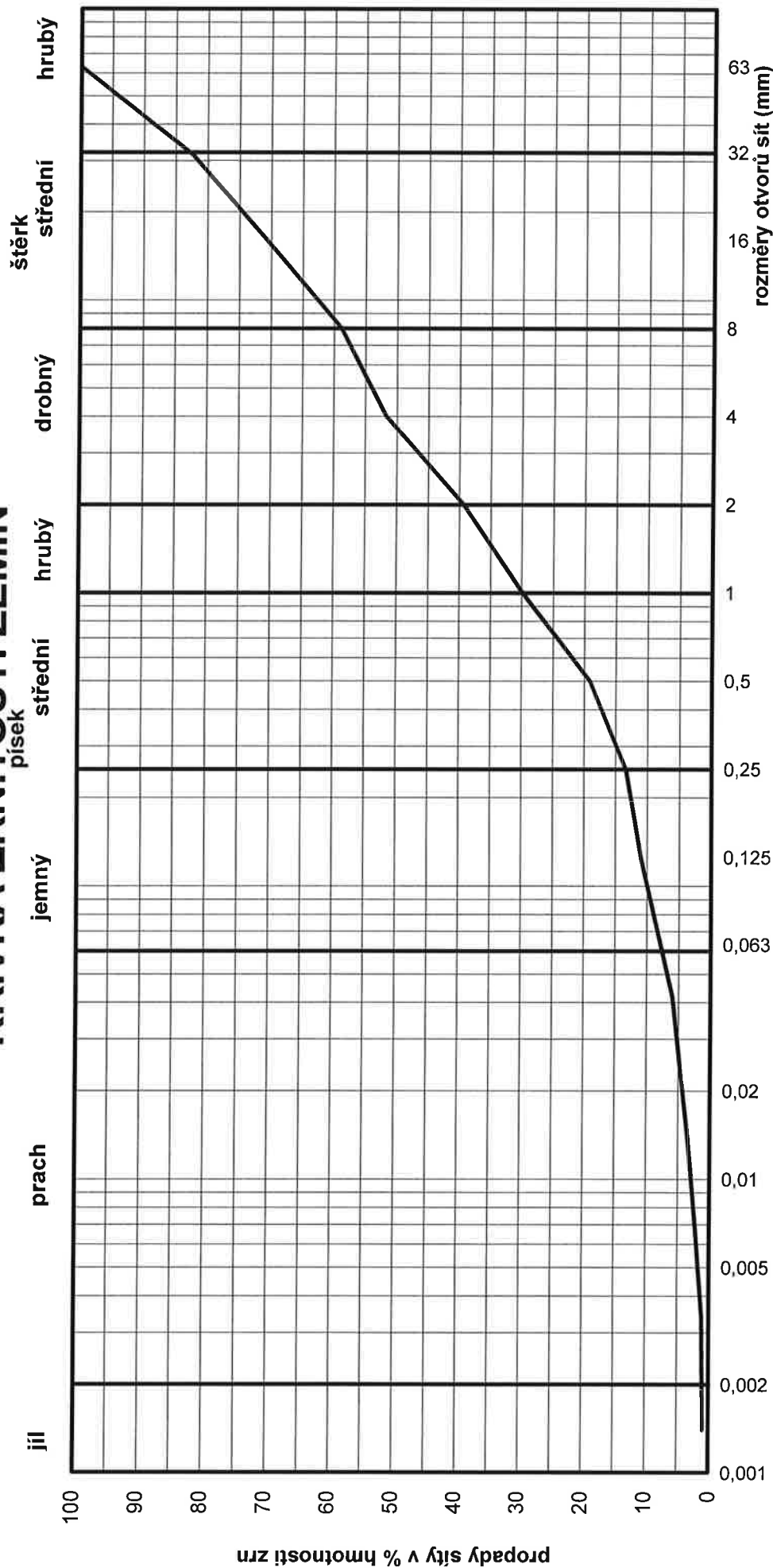
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Číslo vzorku: **46943**

Sonda: **J2**

Hloubka [m]: **3,4 - 3,7**

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133: **G3 G-F**

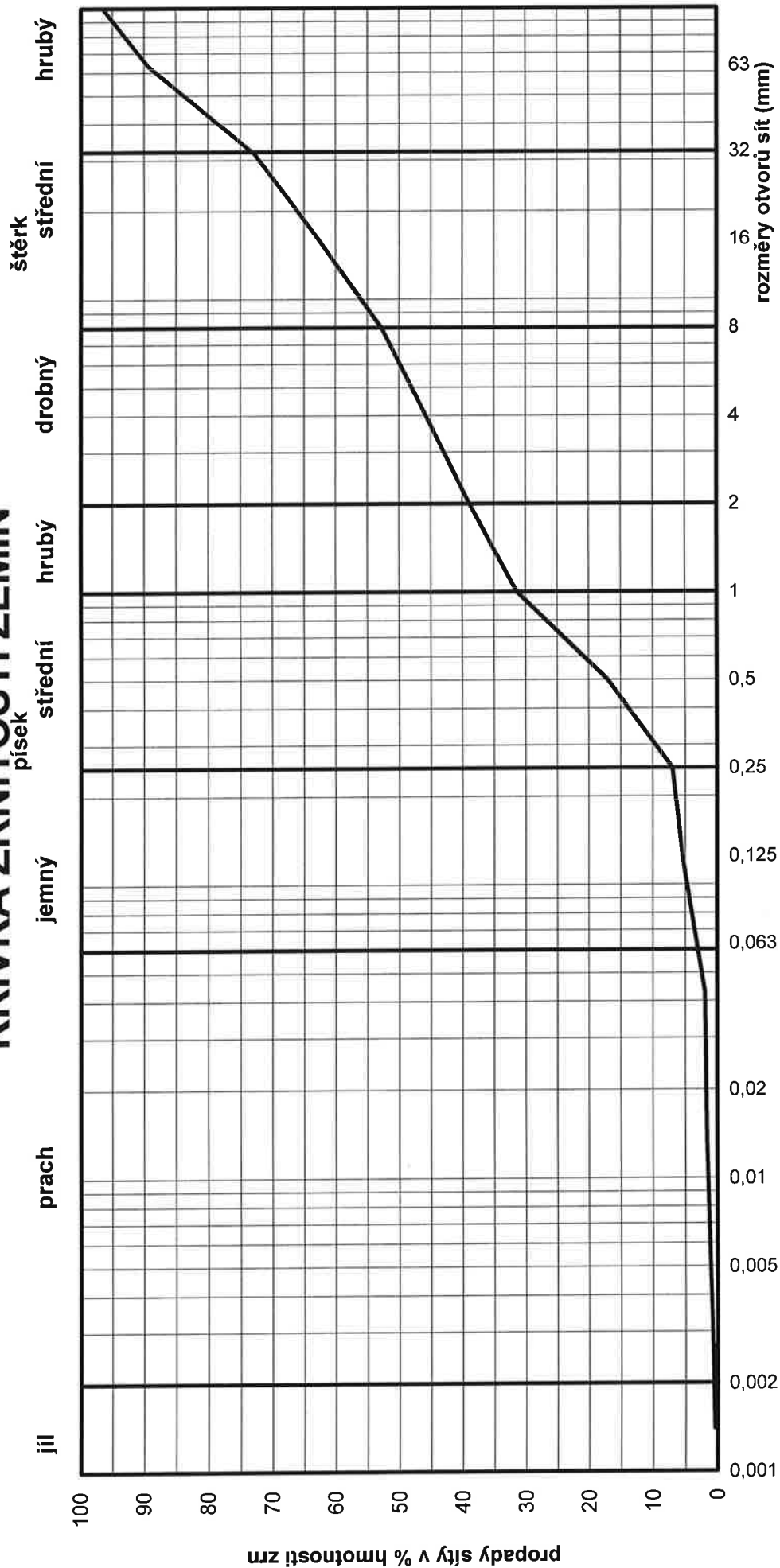
ČSN EN ISO 14688-2: **saGr**

namrzavost: **nenamrzavá**

propustnost: **propustná**

Odhad z křivky zrnitosti:

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46749

Sonda: J2

Hloubka [m]: 4,0 - 4,4

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/13

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46750	*Datum odběru:	06.02.2015
*Sonda:	J2	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	4,7 - 5,0	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy s ojed. štěrky, zrní, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	18,7	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	96,7	94,3	90,8	80,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0427	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	50,5	22,8	14,9	6,5	4,2	2,8	1,9	1,6
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



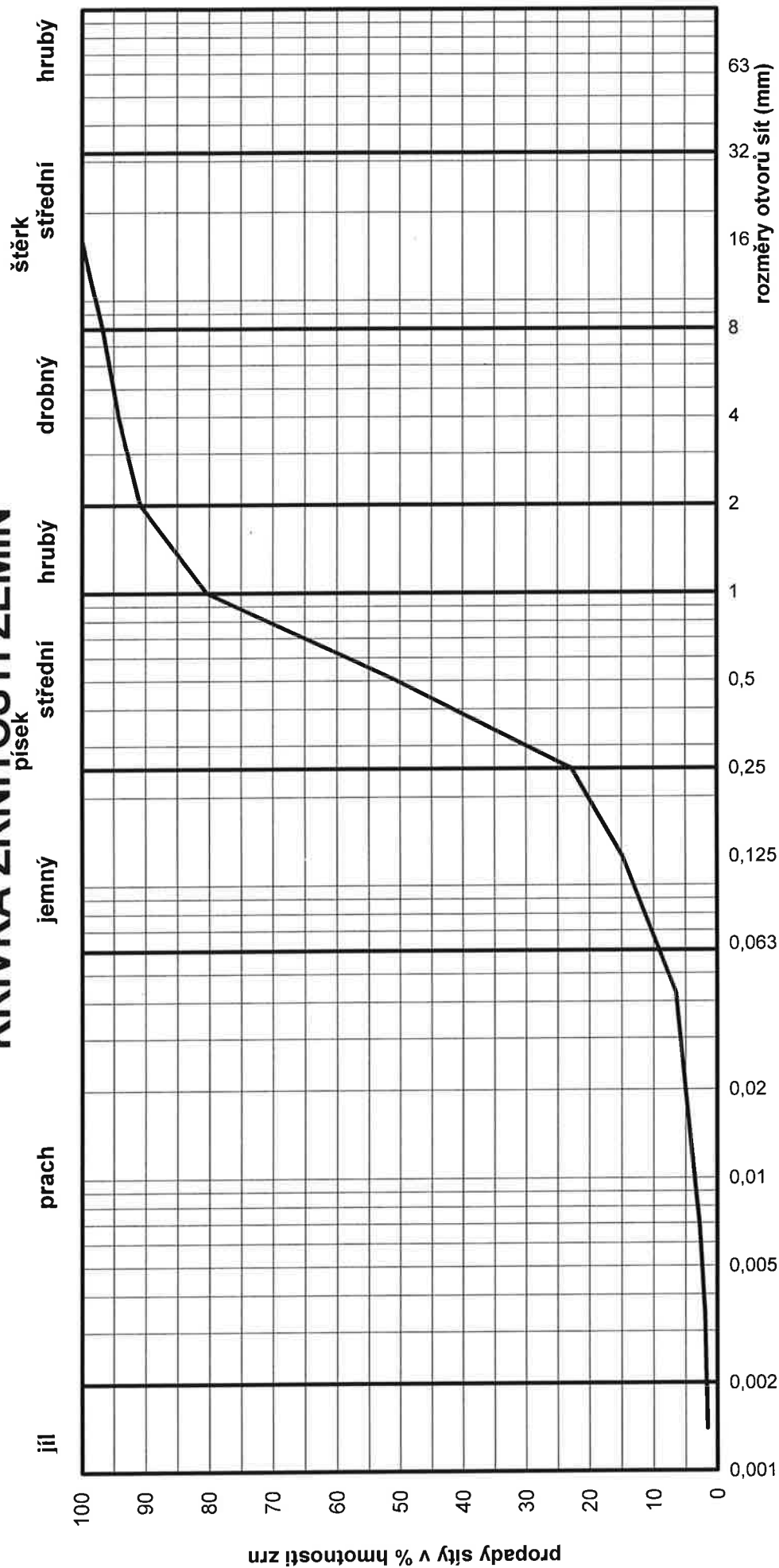
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46750

Sonda: J2

Hloubka [m]: 4,7 - 5,0

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

S3 S-F

ČSN EN ISO 14688-2:

Sa

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

mírně namrzavá

propustnost:

málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/14

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46751	*Datum odběru:	07.02.2015
*Sonda:	J3	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	3,3 - 3,7	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	písek se štěrskem, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	8,0	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	73,2	63,7	59,8	55,5	51,3	39,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0429	0,0136	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	12,1	4,7	3,5	1,3	1,2	0,9	0,4	0,4
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

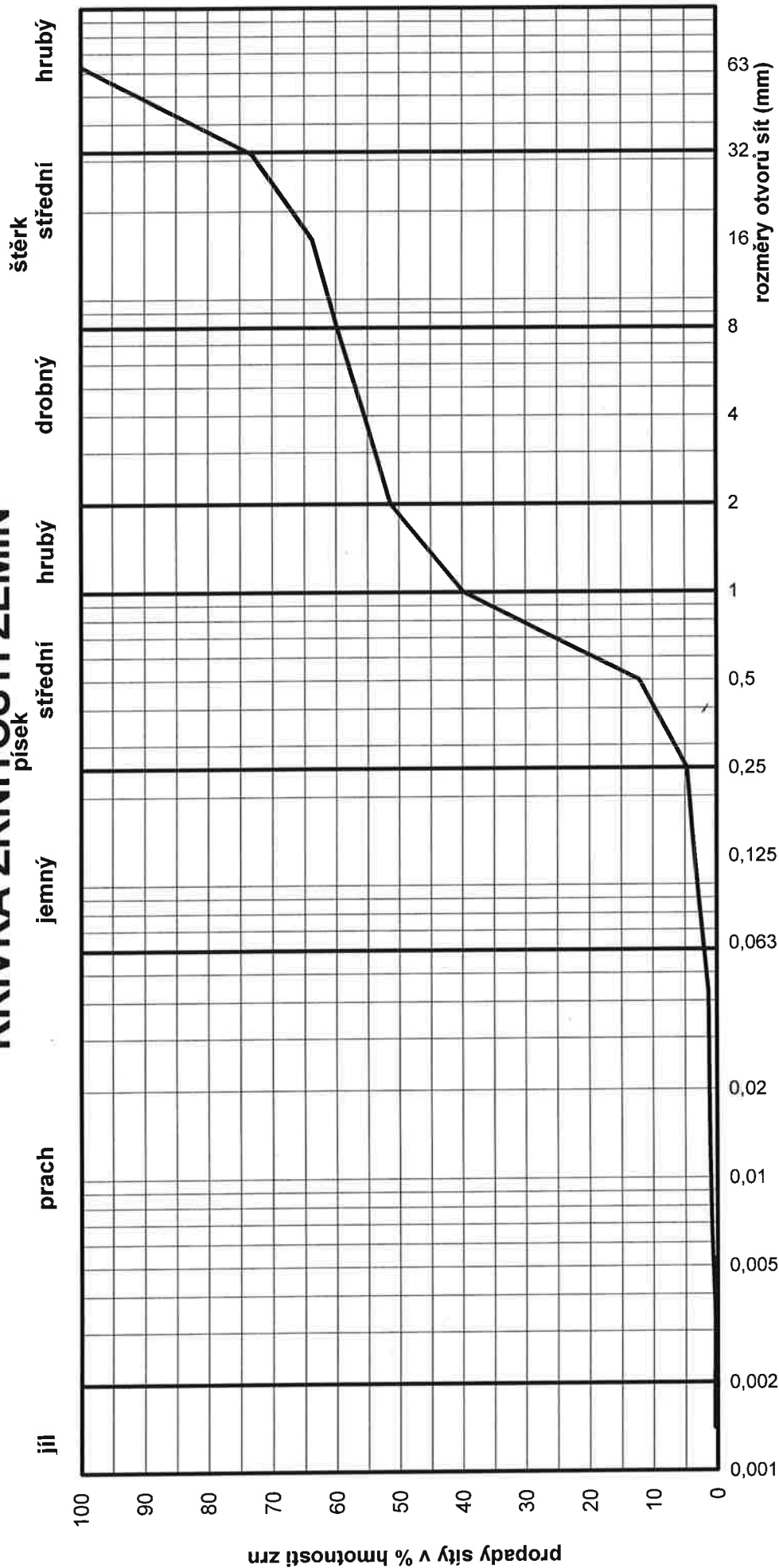
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46751

Sonda: J3

Hloubka [m]: 3,3 - 3,7

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

S2 SP

ČSN EN ISO 14688-2:

grSa

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

mírně namrzavá

propustnost:

propustná

141032/15

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46752	*Datum odběru:	07.02.2015
*Sonda:	J3	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	4,0 - 4,3	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	4,9	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:		Stanovení zrnitosti zemín						
Identifikace zkuš. postupu:		SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)						
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	82,0	61,9	47,8	36,4	21,9	13,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0426	0,0136	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	8,5	5,6	4,3	2,0	1,3	0,9	0,5	0,4
							Nejistota měření:	6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Naiser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

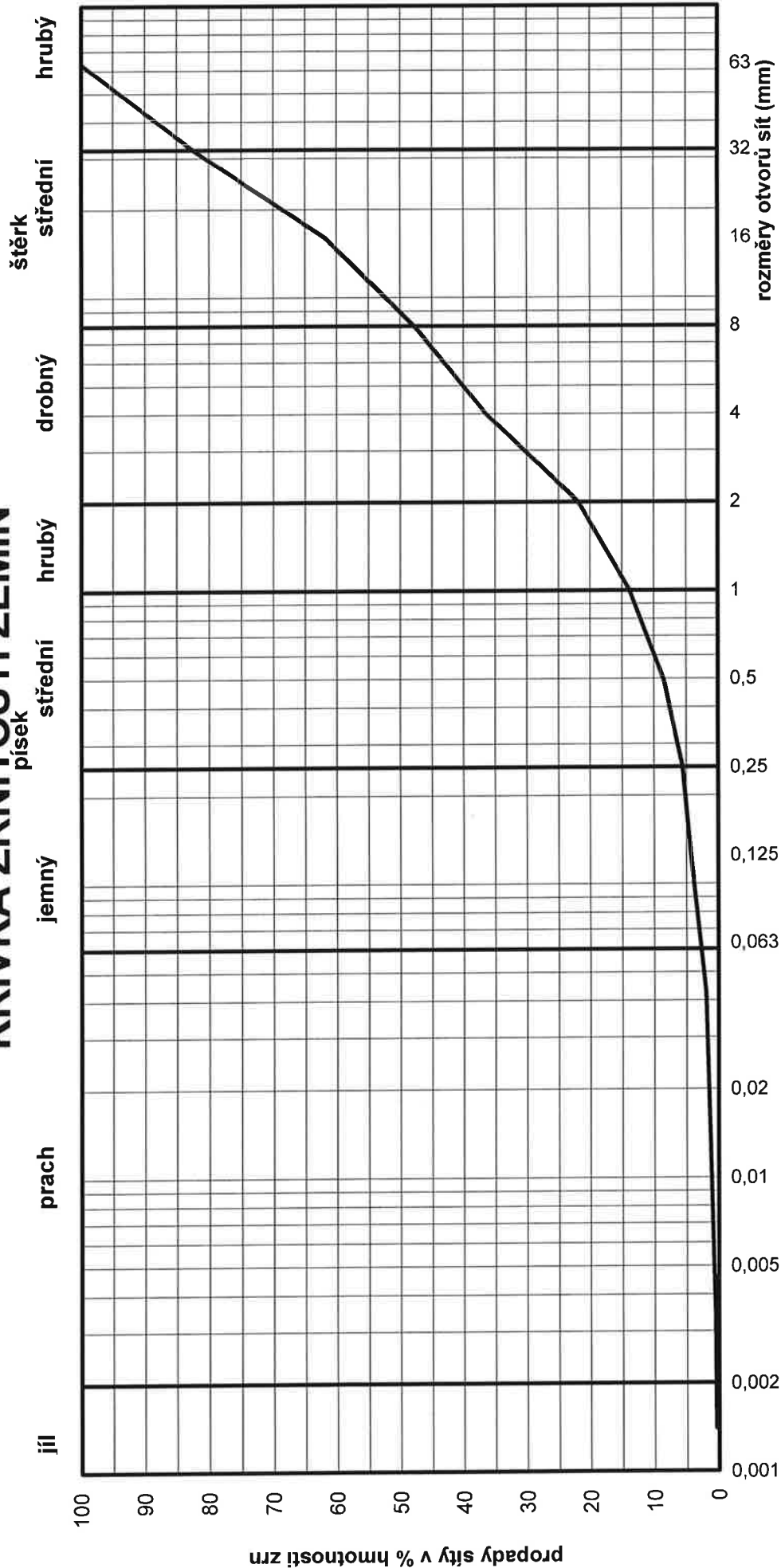
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46752

Sonda: J3

Hloubka [m]: 4,0 - 4,3

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G1 GW

Gr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/16**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46753	*Datum odběru:	07.02.2015
*Sonda:	J3	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,0 - 5,3	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	písek hlinitý (jilovitý) s ojed. štěrky, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	19,5	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	97,7	95,6	94,6	94,0	92,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0399	0,0130	0,0066	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	70,5	44,6	27,7	18,0	12,9	8,8	6,2	4,1
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

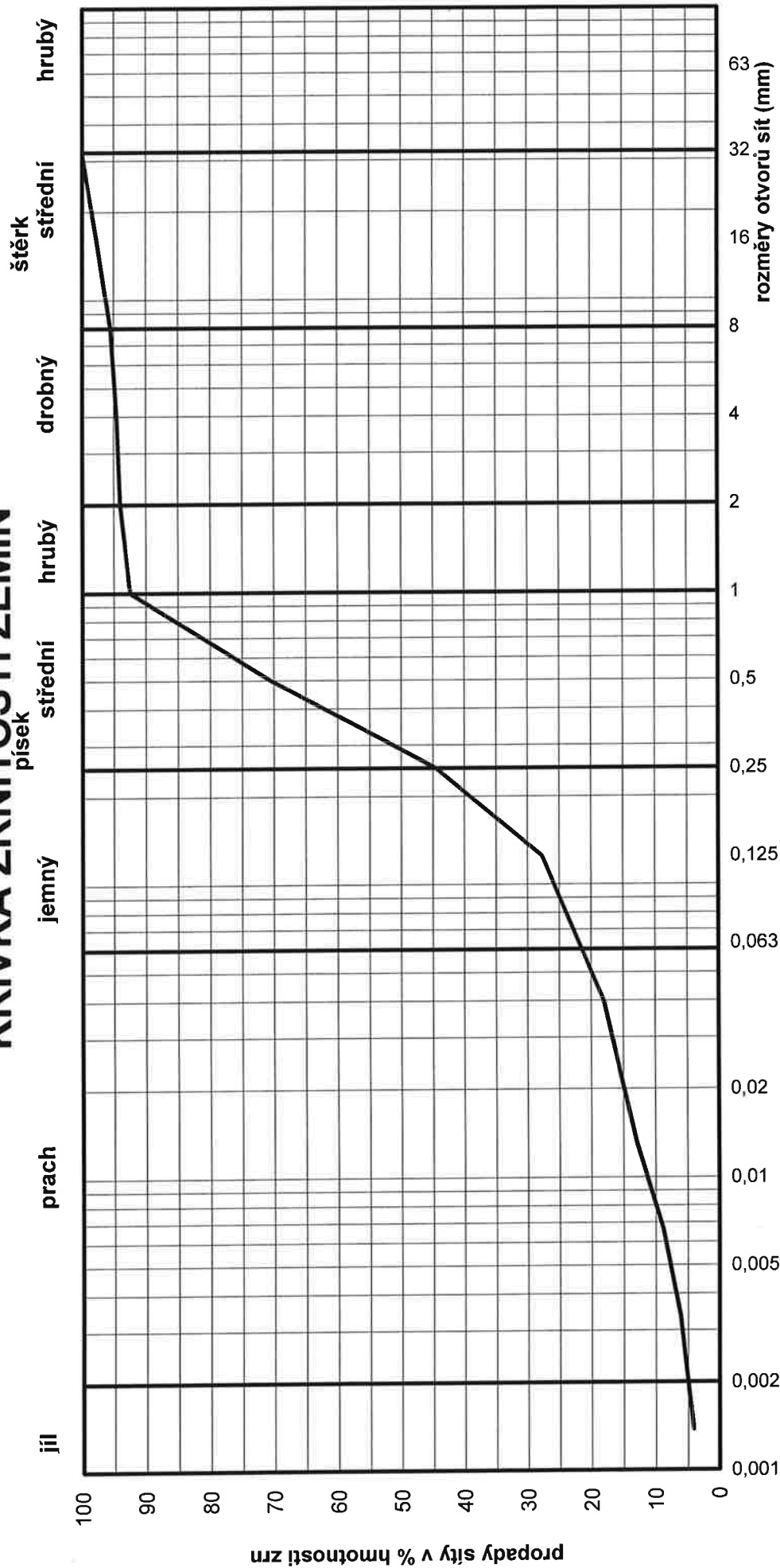
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**
 Číslo zakázky: **141032Z022**
 Číslo vzorku: **46753**
 Sonda: **J3**
 Hloubka [m]: **5,0 - 5,3**

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133: **S4 SM/S5 SC**

ČSN EN ISO 14688-2: **clSa**

namrzavost: **namrzavá**

propustnost: **velmi málo propustná**

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/17

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46754	*Datum odběru:	07.02.2015
*Sonda:	J3	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,4 - 5,7	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, šedohnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	8,1	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	86,9	72,8	60,1	52,2	45,9	36,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0430	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	14,7	6,5	4,4	1,0	0,8	0,5	0,2	0,2
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



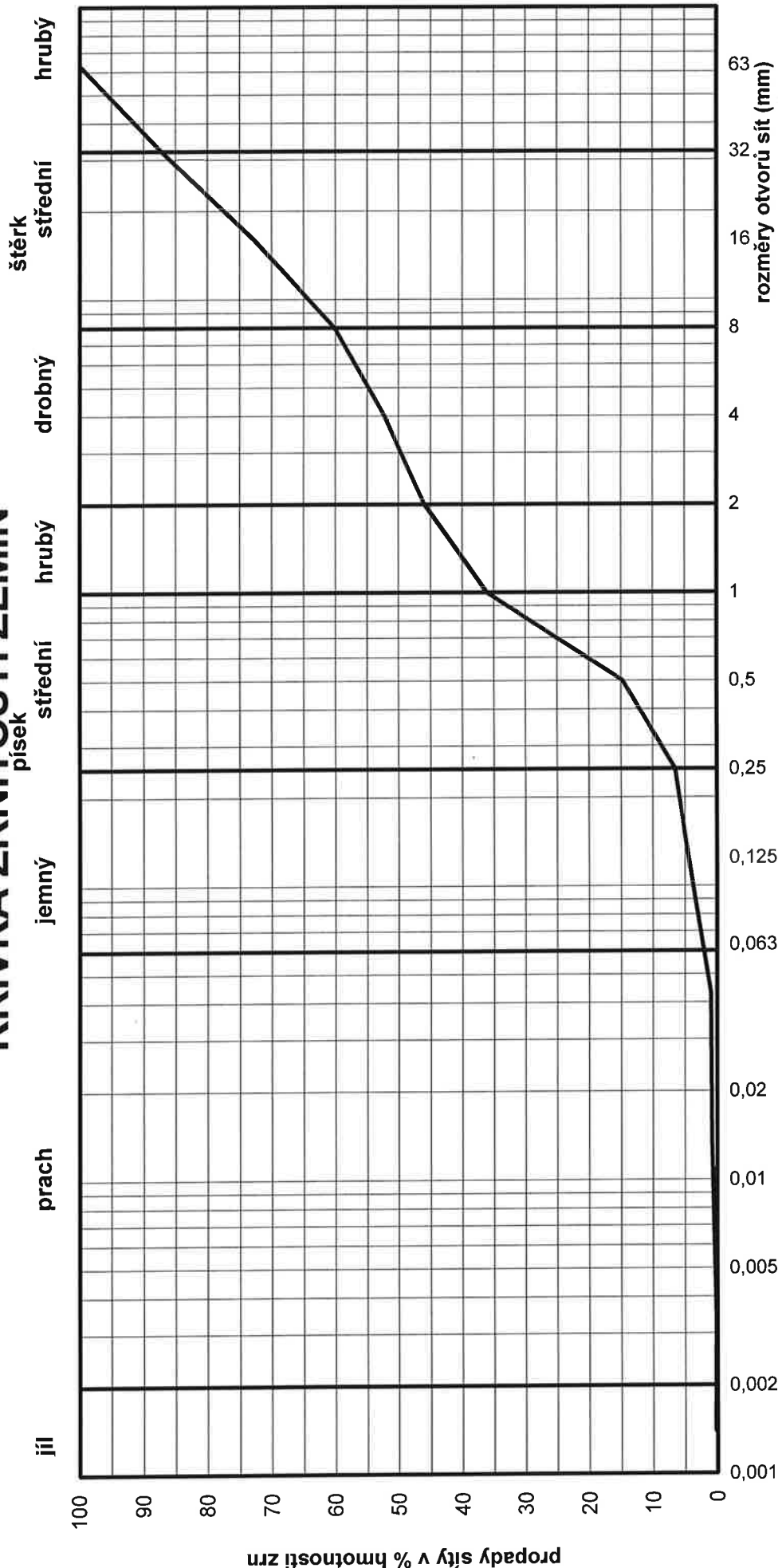
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**
 Číslo zakázky: **141032Z022**
 Číslo vzorku: **46754**
 Sonda: **J3**
 Hloubka [m]: **5,4 - 5,7**

Zatřídění podle:
 ČSN 73 6133: **G2 GP**
 ČSN EN ISO 14688-2: **saGr**
 Odhad z křivky zrnitosti:
 namrzavost: **nenamrzavá**
 propustnost: **propustná**

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/18

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46755	*Datum odběru:	07.02.2015
*Sonda:	J3	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	6,3 - 6,4	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, šedý, silně vápnitý, pevný		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	14,7	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	40,2	Nejistota měření:	0,3%
Vlhkost na mezi plasticity (%):	16,7	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0387	0,0125	0,0063	0,0032	0,0013
hmotnostní podíl %	98,8	98,1	97,1	57,8	49,9	43,8	38,6	29,9
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



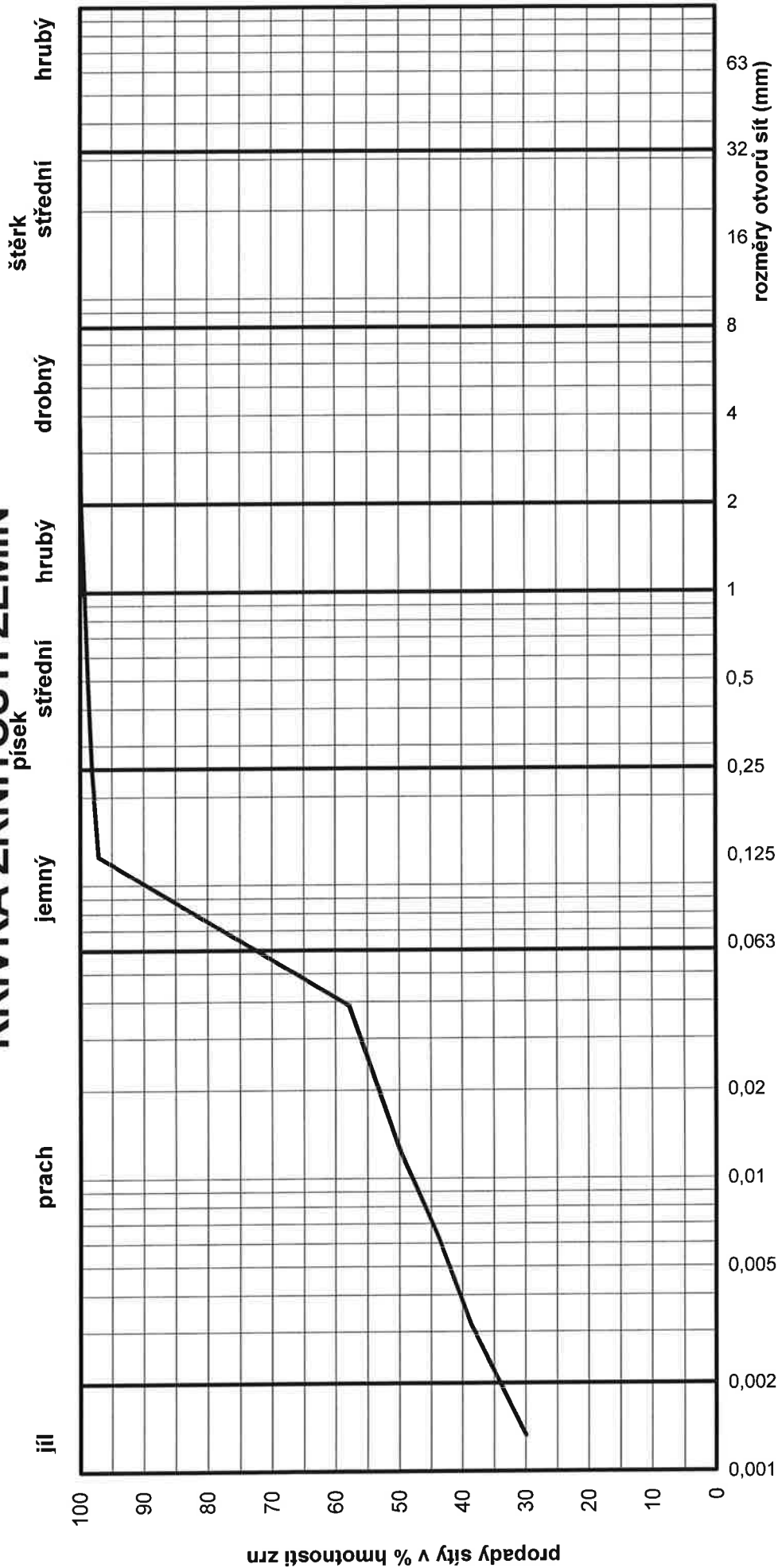
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**
 Číslo zakázky: **141032Z022**
 Číslo vzorku: **46755**
 Sonda: **J3**
 Hloubka [m]: **6,3 - 6,4**

Zatřídění podle: **ČSN 73 6133: F6 CI**
ČSN EN ISO 14688-2: saCI
 Odhad z křivky zrnitosti: **vysoce namrzavá**
 propustnost: **nepropustná**

w_L (%) **40,2** I_p (%) **23,5**

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/19

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46756	*Datum odběru:	08.02.2015
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	2,7 - 3,0	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	šterk, šedohnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6,9	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	87,9	56,7	40,1	31,1	25,5	21,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0426	0,0135	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	12,8	6,2	4,5	1,6	1,4	1,0	0,9	0,7
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



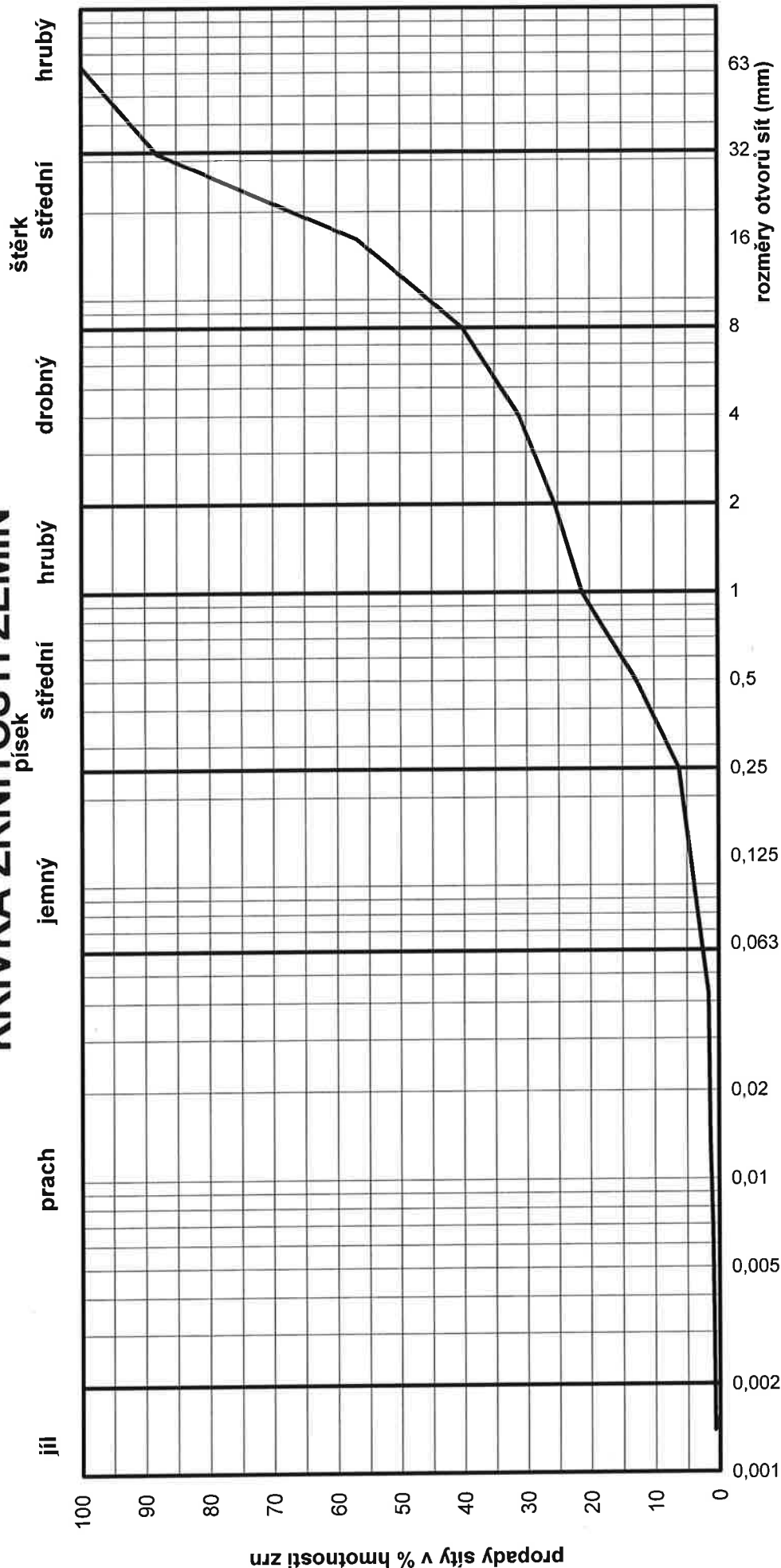
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Číslo vzorku: **46756**

Sonda: **J4**

Hloubka [m]: **2,7 - 3,0**

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G1 GW

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/20

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46757	*Datum odběru:	08.02.2015
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	4,8 - 5,0	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy, šedohnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	26,1	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	97,8	97,3	96,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0427	0,0136	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	90,7	45,0	17,6	7,4	4,8	3,7	2,4	2,0
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



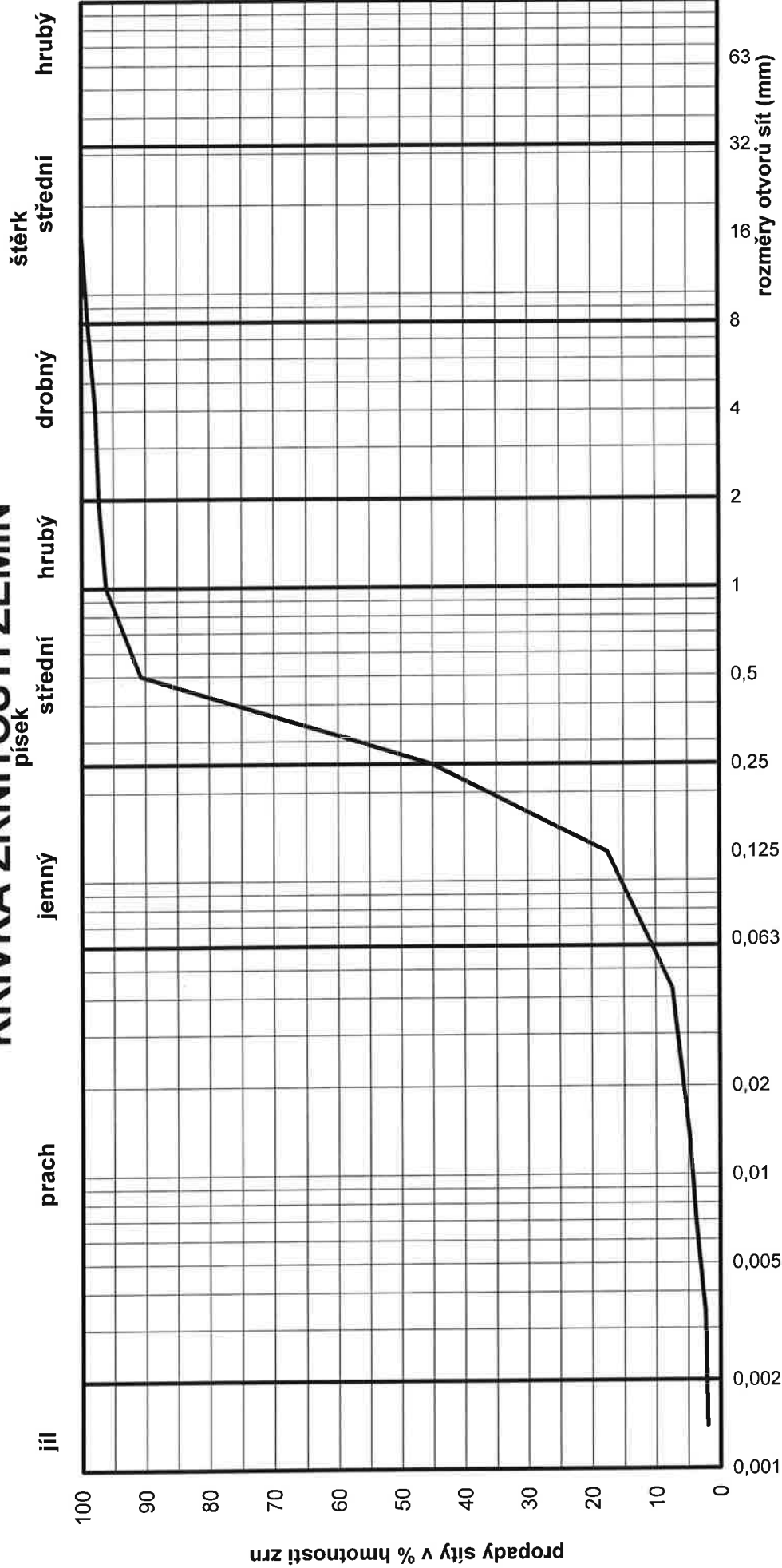
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**
 Číslo zakázky: **141032Z022**
 Číslo vzorku: **46757**
 Sonda: **J4**
 Hloubka [m]: **4,8 - 5,0**

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

S3 S-F

ČSN EN ISO 14688-2:

Sa

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

mírně namrzavá

propustnost:

málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/21

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46758	*Datum odběru:	08.02.2015
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,2 - 5,6	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6,6	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	83,0	48,1	36,2	28,7	25,8	21,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0421	0,0135	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	11,9	5,9	4,1	2,3	1,5	1,1	0,6	0,4
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

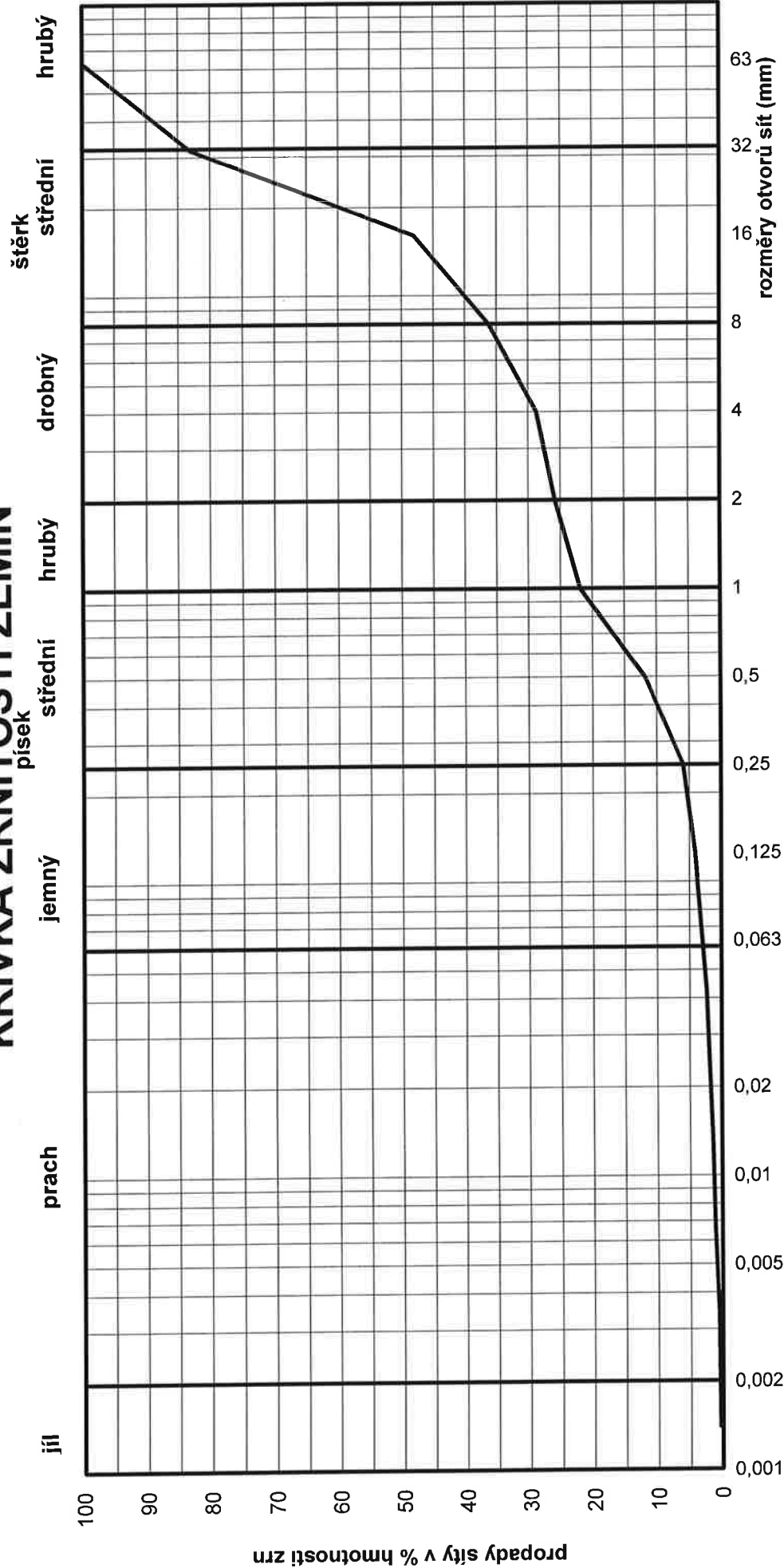
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46758

Sonda: J4

Hloubka [m]: 5,2 - 5,6

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G1 GW

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná

Odhad z křivky zrnitosti:

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/22

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46759	*Datum odběru:	08.02.2015
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	6,0 - 6,3	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	9,8	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	92,9	76,4	66,9	58,9	53,4	46,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0421	0,0134	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	25,8	13,2	9,7	4,2	3,1	2,0	1,4	1,2
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

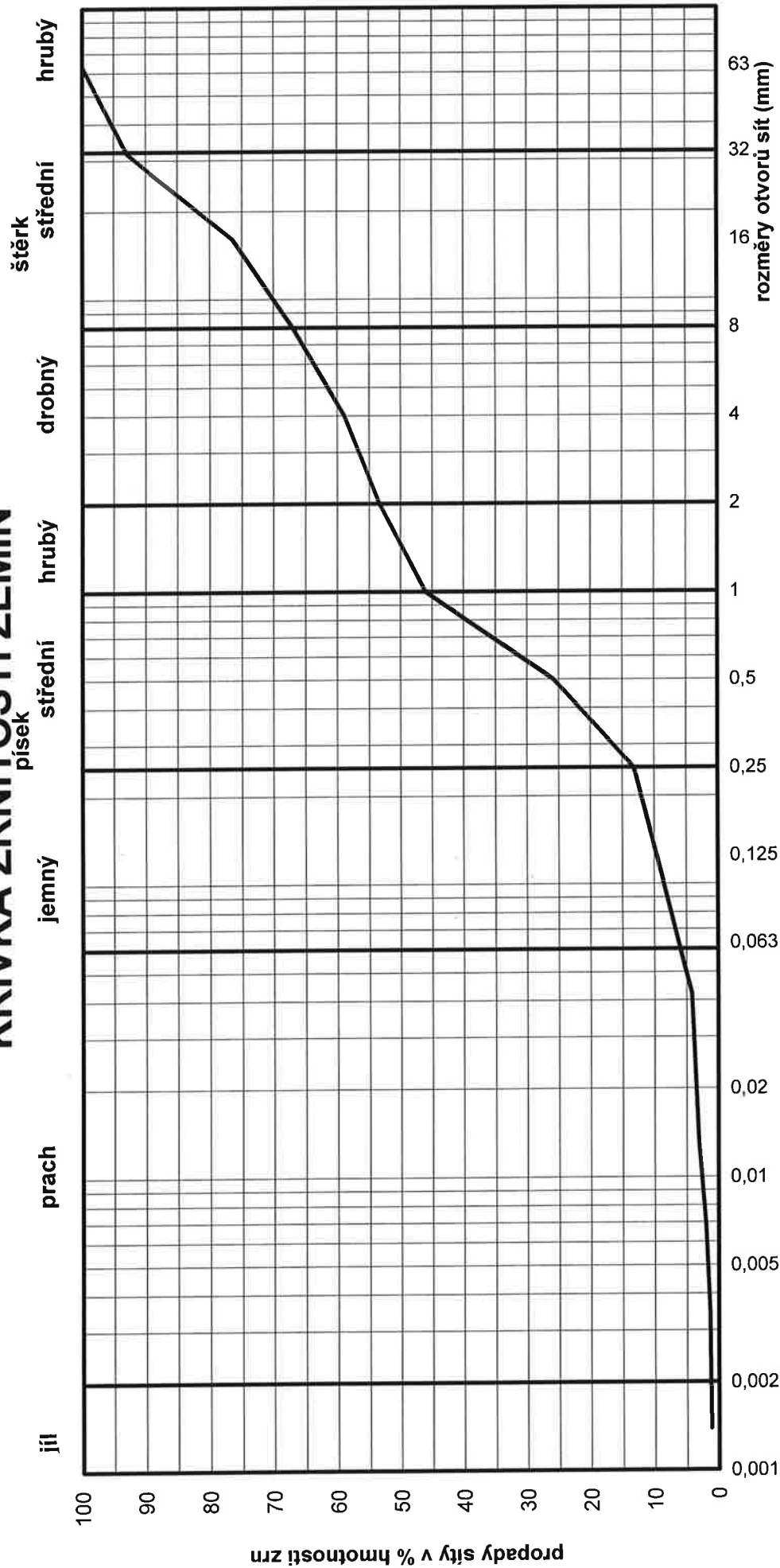
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46759

Sonda: J4

Hloubka [m]: 6,0 - 6,3

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

S3 S-F

grSa

mírně namrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/23

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46760	*Datum odběru:	08.02.2015
*Sonda:	J4	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	6,6 - 6,7	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	jíl se střední plasticitou, rezavě hnědý, silně vápnitý, pevný		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	15.0	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušební postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B		
Vlhkost na mezi tekutosti (%):	38,4	Nejistota měření:	0,3%
Vlhkost na mezi plasticity (%):	16,8	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušební postupu:		Stanovení zrnitosti zemin						
Identifikace zkuš. postupu:		SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)						
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	99,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0392	0,0127	0,0064	0,0032	0,0013
hmotnostní podíl %	98,2	97,3	95,6	57,7	47,8	41,4	36,5	29,7
Nejistota měření:							6.3%	

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



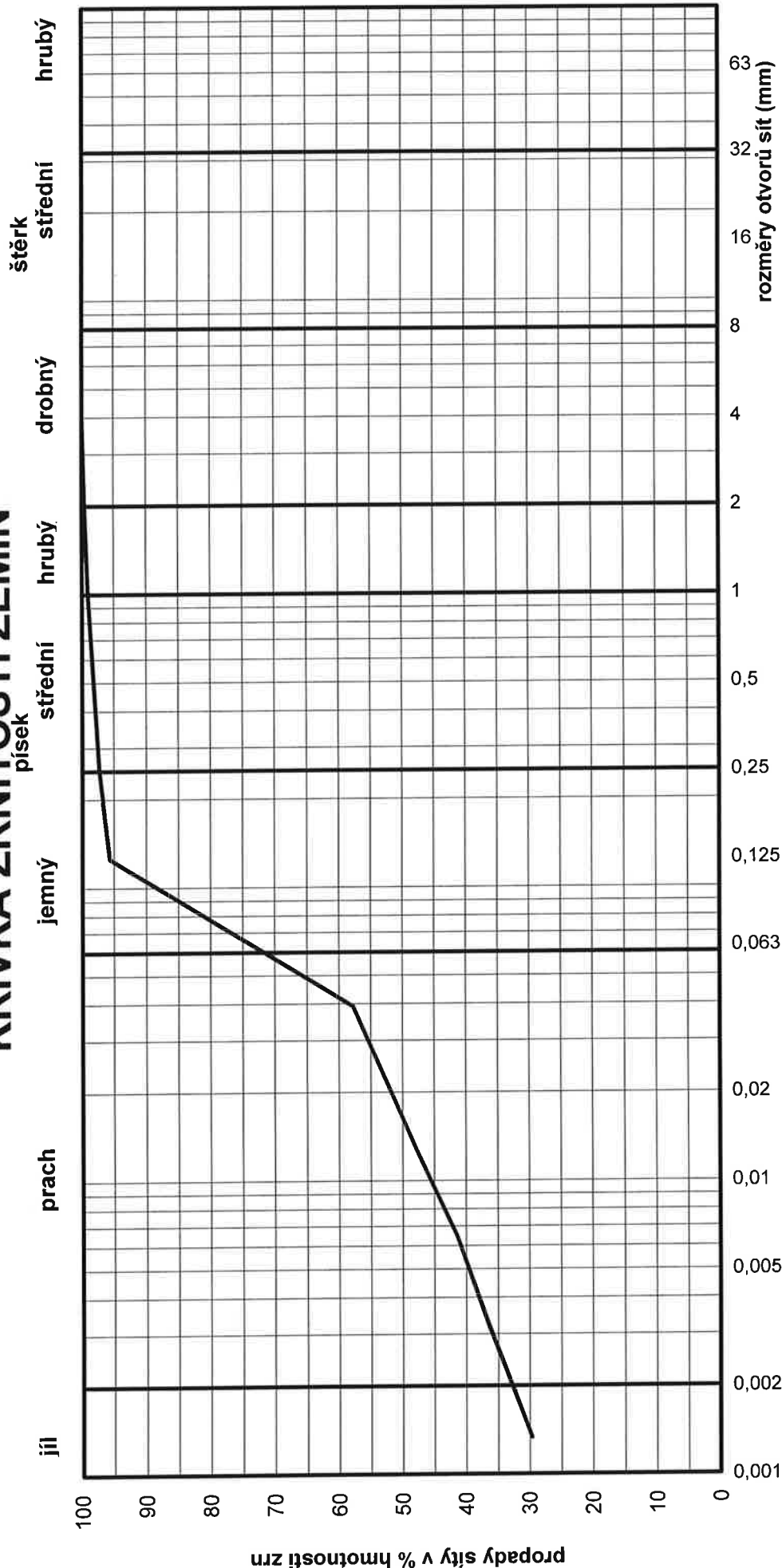
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**
 Číslo zakázky: **141032Z022**
 Číslo vzorku: **46760**
 Sonda: **J4**
 Hloubka [m]: **6,6 - 6,7**

Zatřídění podle:
 ČSN 73 6133: **F6 CI**
 ČSN EN ISO 14688-2: **saCI**
 Odhad z křivky zrnitosti: **namrzavost: vysoce namrzavá**
 propustnost: **nepropustná**

w_L (%) **38,4** I_p (%) **21,6**

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/35**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46944** *Datum odběru: **09.02.2015***Sonda: **J5** Převzetí vzorku: **02.03.2015***Hloubka [m]: **3,8 - 4,1** Zahájení zkoušek: **03.03.2015**Popis vzorku: **štěrk s příměsí jemozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký**Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

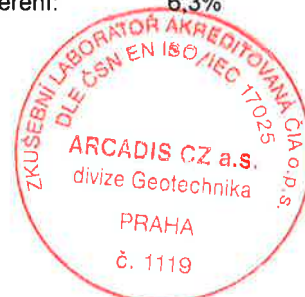
Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **7,8** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	90,2	70,6	58,4	52,1	45,5	39,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0425	0,0136	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	22,9	13,0	9,7	4,5	2,9	1,9	1,0	0,8

Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **5.3.2015**Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

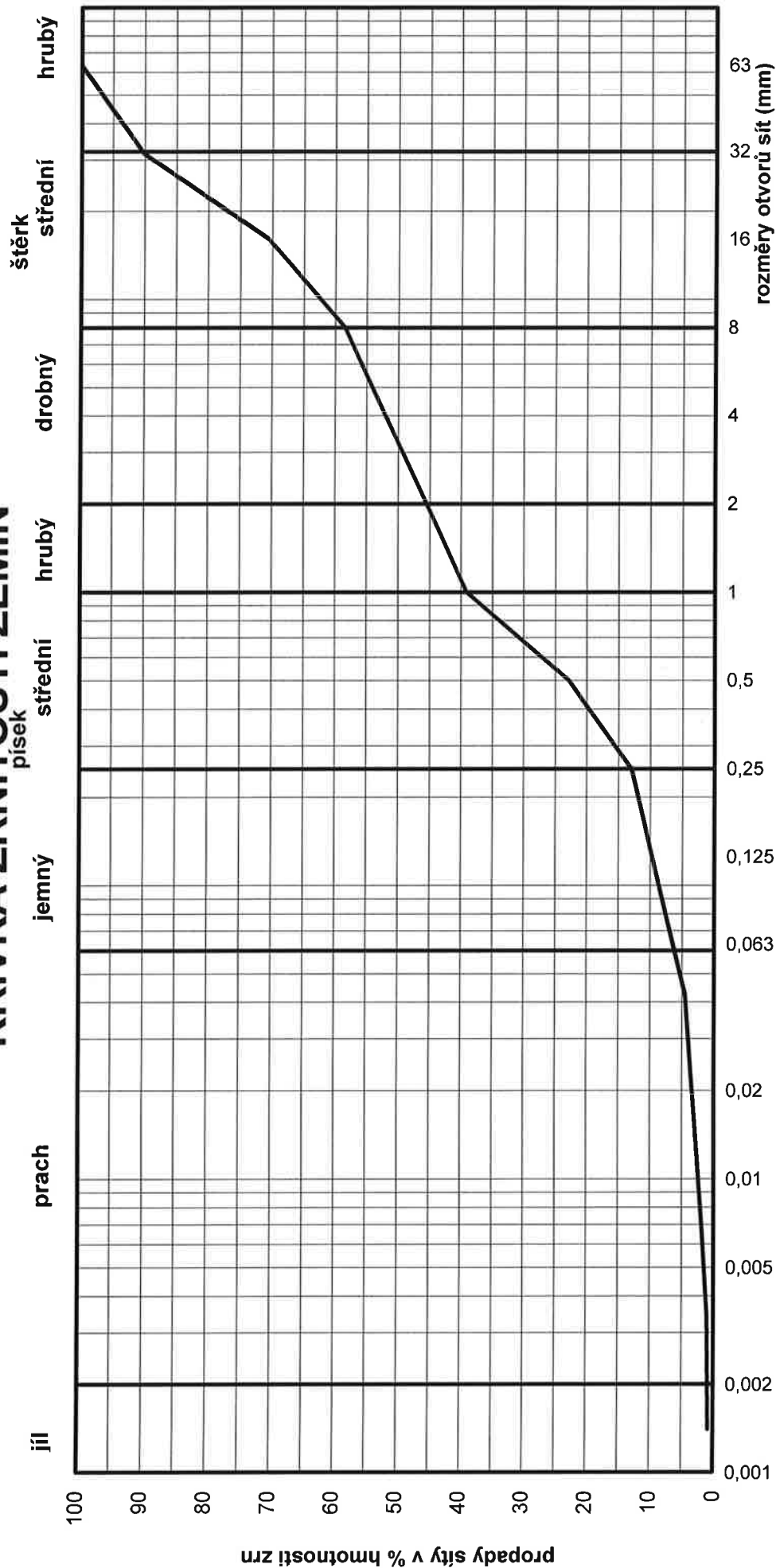
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46944

Sonda: J5

Hloubka [m]: 3,8 - 4,1

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G3 G-F

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/36

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku:	46945	*Datum odběru:	09.02.2015
*Sonda:	J5	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	4,0 - 4,4	Zahájení zkoušek:	02.03.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 5,6 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	76,0	54,8	44,3	38,9	35,0	28,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0430	0,0137	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	16,5	9,9	7,4	3,3	2,5	1,8	1,2	0,3

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 4.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



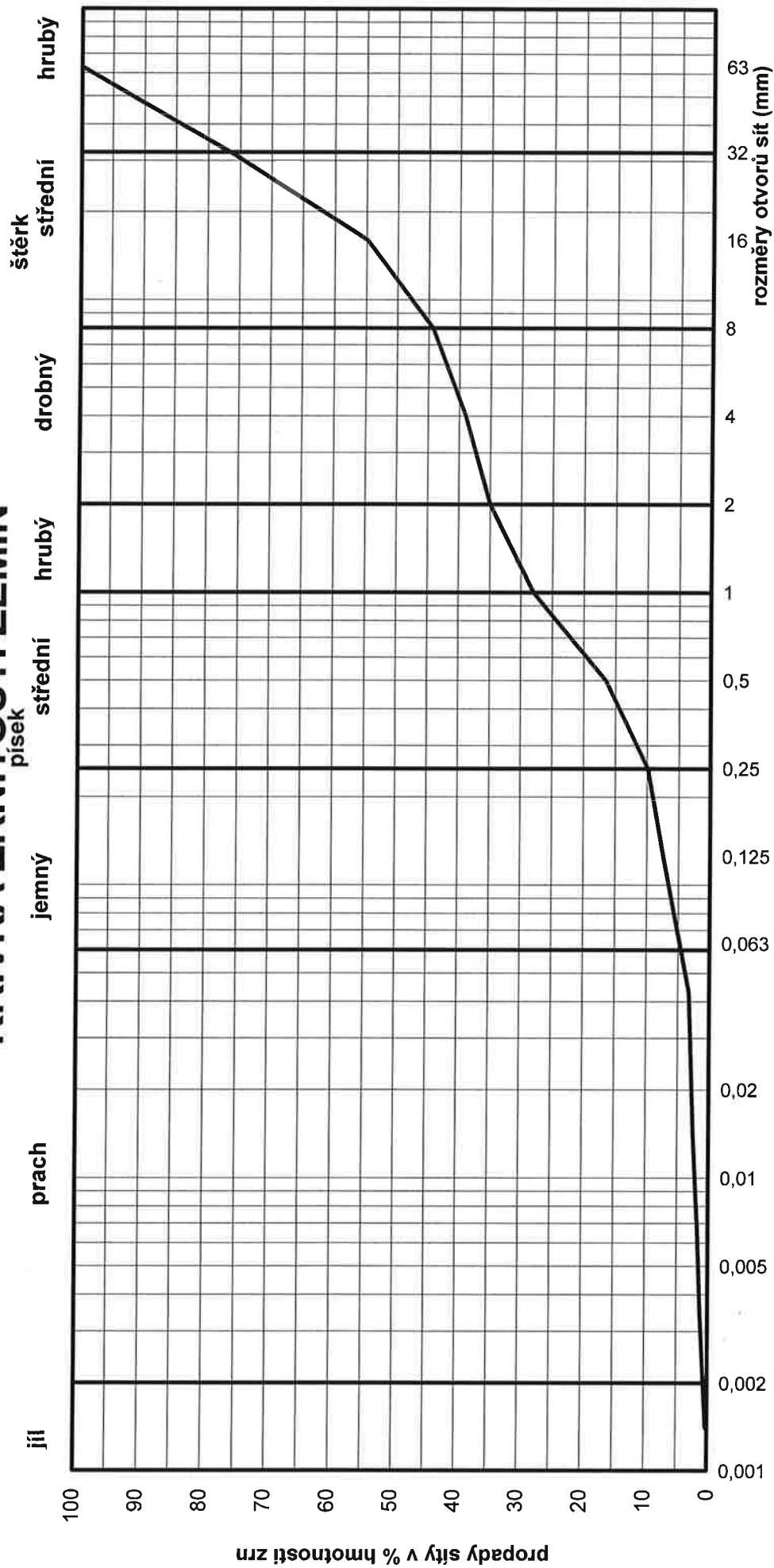
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46945

Sonda: J5

Hloubka [m]: 4,0 - 4,4

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/37

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46946	*Datum odběru:	09.02.2015
*Sonda:	J5	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	5,0 - 5,4	Zahájení zkoušek:	02.03.2015
Popis vzorku:	písek hlinitý (jílovitý) s ojed. štěrky, zrní, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	18,2	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	97,4	96,1	95,0	93,3	91,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0419	0,0135	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	85,1	39,5	21,6	12,8	8,3	6,3	4,5	1,8
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 4.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



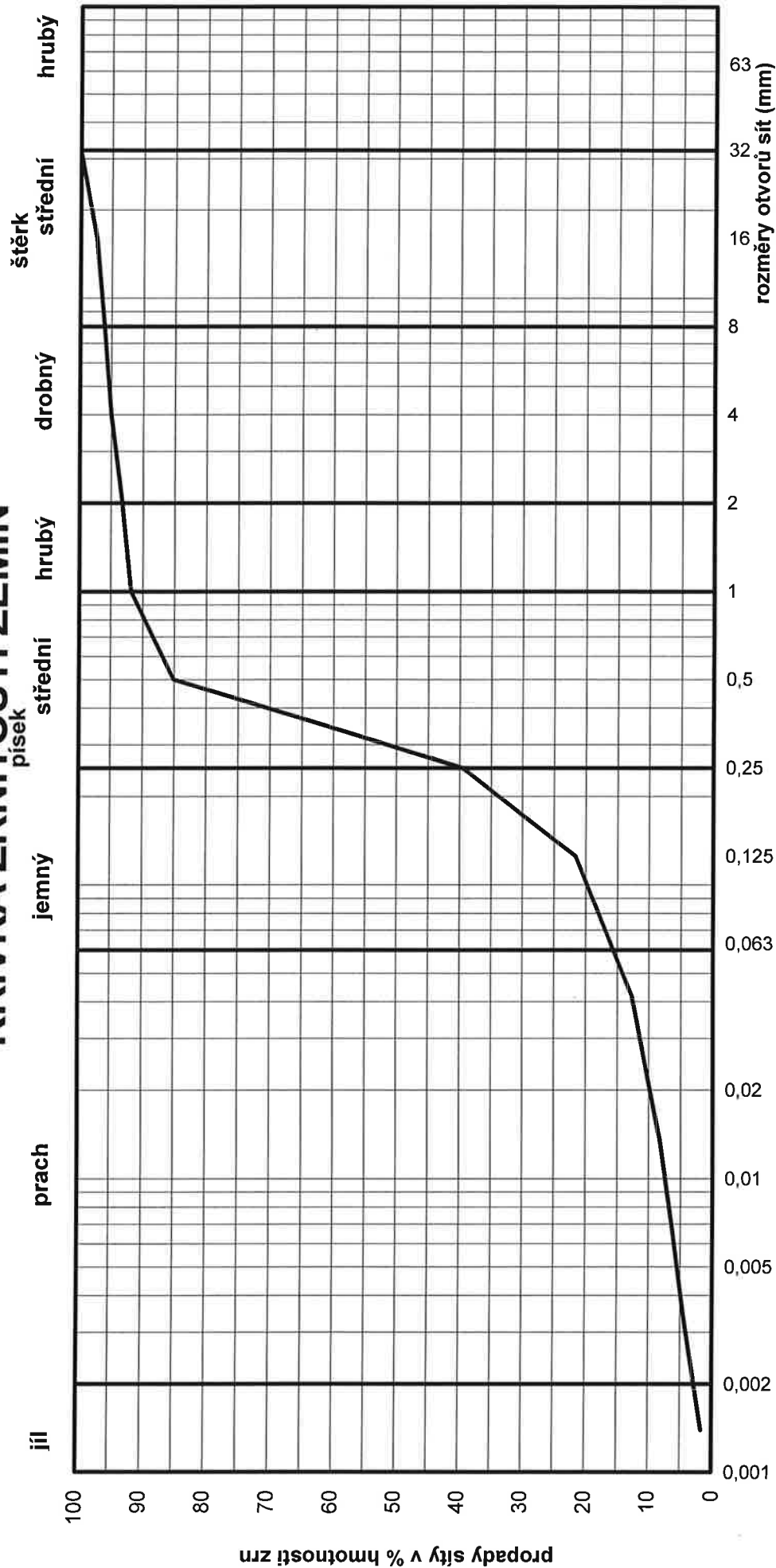
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky:

Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky:

141032Z022

Číslo vzorku:

46946

Sonda:

J5

Hloubka [m]:

5,0 - 5,4

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

S4 SM/S5 SC

ČSN EN ISO 14688-2:

siSa

namrzavost:

mírně namrzavá

propustnost:

málo propustná

Odhad z křivky zrnitosti:

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/8

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46507** *Datum odběru: 21.01.2015

*Sonda: J6 Převzetí vzorku: 28.01.2015

*Hloubka [m]: 1,8 - 1,9 Zahájení zkoušek: 30.01.2015

Popis vzorku: jíl písčitý, hnědý, tuhý

Zkoušky provedli zkušební technici: Bláhová, Hanzlíková

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **22,6** Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

Vlhkost na mezi tekutosti (%): **32,5** Nejistota měření: 0,3%

Vlhkost na mezi plasticity (%): **19,2** Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0395	0,0132	0,0067	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	99,7	93,1	80,5	57,2	34,8	26,0	17,7	12,6

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

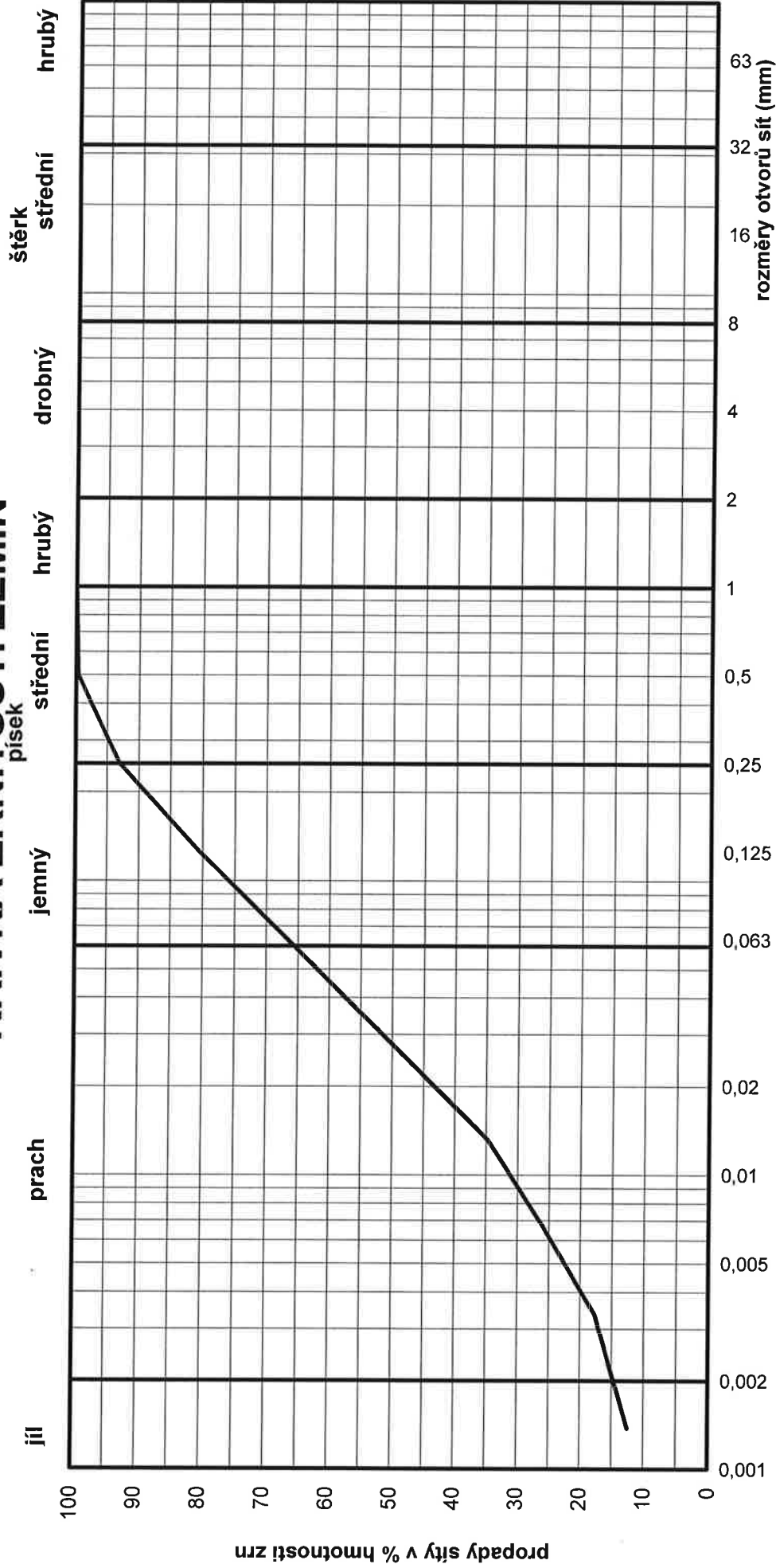
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN písek



Název zakázky:	Dolní Beřkovice - IGP	ČSN 73 6133:	F4 CS
Číslo zakázky:	141032Z022	ČSN EN ISO 14688-2:	sasiCI
Číslo vzorku:	46507	namrzavost:	nebezpečně namrzavá
Sonda:	J6	propustnost:	nepropustná
Hloubka [m]:	1,8 - 1,9		

Zatřídění podle:			
Odhad z křivky zrnitosti:			
w_L (%)	32,5	I_P (%)	13,3

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/9

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46508** *Datum odběru: 21.01.2015
 *Sonda: J6 Převzetí vzorku: 28.01.2015
 *Hloubka [m]: 4,0 - 4,3 Zahájení zkoušek: 30.01.2015
 Popis vzorku: hlína s vysokou plasticitou, šedohnědá, měkká
 Zkoušky provedli zkušební technici: Bláhová, Hanzlíková

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **43,7** Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

Vlhkost na mezi tekutosti (%): **68,2** Nejistota měření: 0,3%

Vlhkost na mezi plasticity (%): **35,0** Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:		Stanovení zrnitosti zemin						
Identifikace zkuš. postupu:		SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)						
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0394	0,0130	0,0066	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	100,0	99,6	95,0	70,7	48,0	33,6	24,9	15,2

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

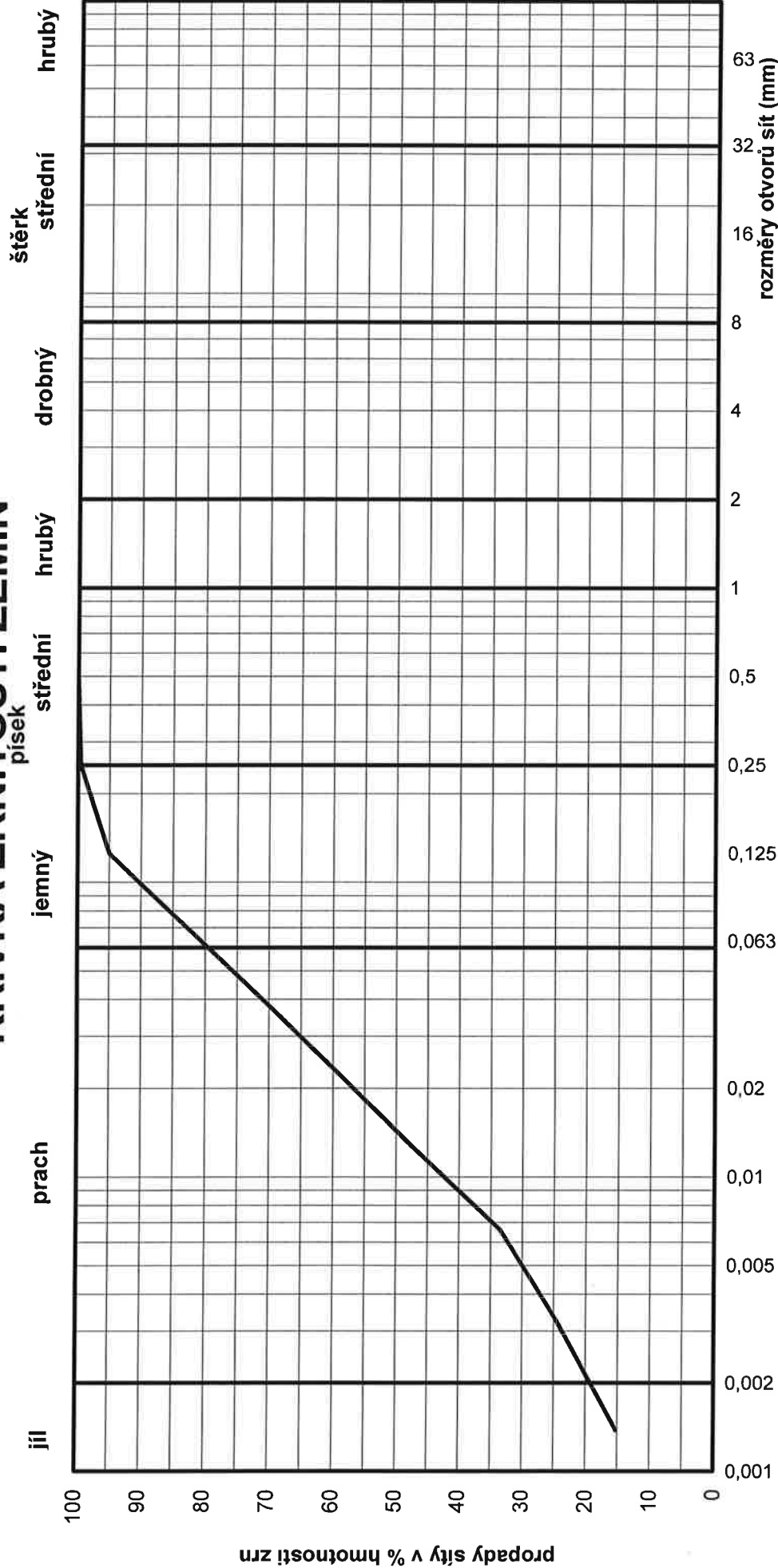
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46508

Sonda: J6

Hloubka [m]: 4,0 - 4,3

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F7 MH

sasiCI

nebezpečně namrzavá

nepropustná

w_L (%)

68,2

I_p (%)

33,2

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/10

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46509	*Datum odběru:	21.01.2015
*Sonda:	J6	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	5,5 - 5,8	Zahájení zkoušek:	29.01.2015
Popis vzorku:	štěrk, hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 5,9 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	80,5	62,3	45,8	36,9	28,9	18,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0440	0,0140	0,0070	0,0035	-
hmotnostní podíl %	8,0	4,4	3,6	1,4	0,8	0,3	0,1	-

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



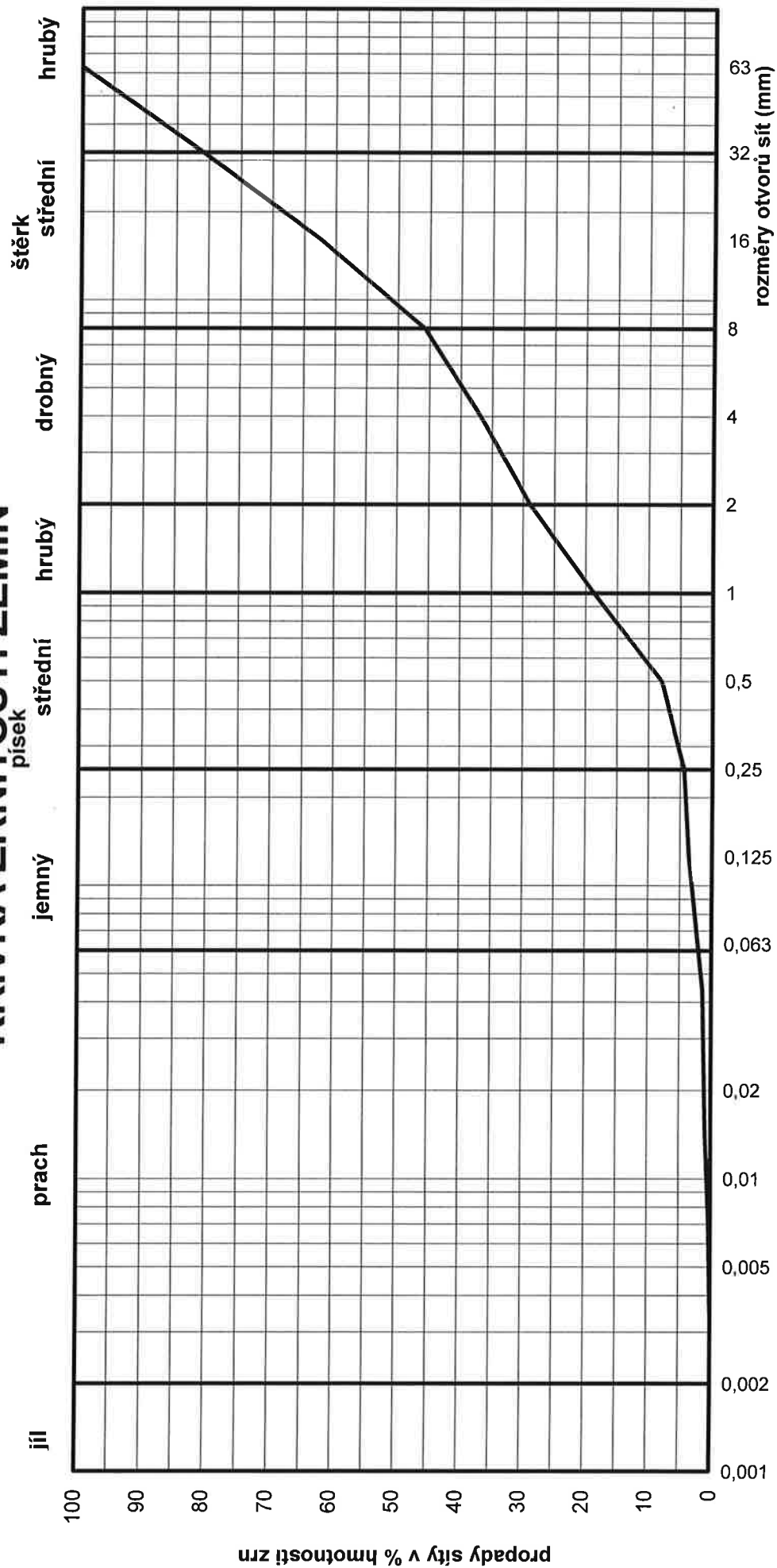
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP
Číslo zakázky: 141032Z022
Číslo vzorku: 46509
Sonda: J6
Hloubka [m]: 5,5 - 5,8

Zatřídění podle: ČSN 73 6133: G2 GP
ČSN EN ISO 14688-2: saGr
Odhad z křivky zrnitosti: namrzavost: nenamrzavá
propustnost: propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/11

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46510	*Datum odběru:	21.01.2015
*Sonda:	J6	Převzetí vzorku:	28.01.2015
*Hloubka [m]:	7,7 - 8,0	Zahájení zkoušek:	29.01.2015
Popis vzorku:	šterk, šedohnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	5.2	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	74,8	65,1	53,4	42,2	27,7	13,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0443	0,0141	0,0070	-	-
hmotnostní podíl %	6,2	2,9	1,9	1,0	0,3	0,2	-	-
								Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 3.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



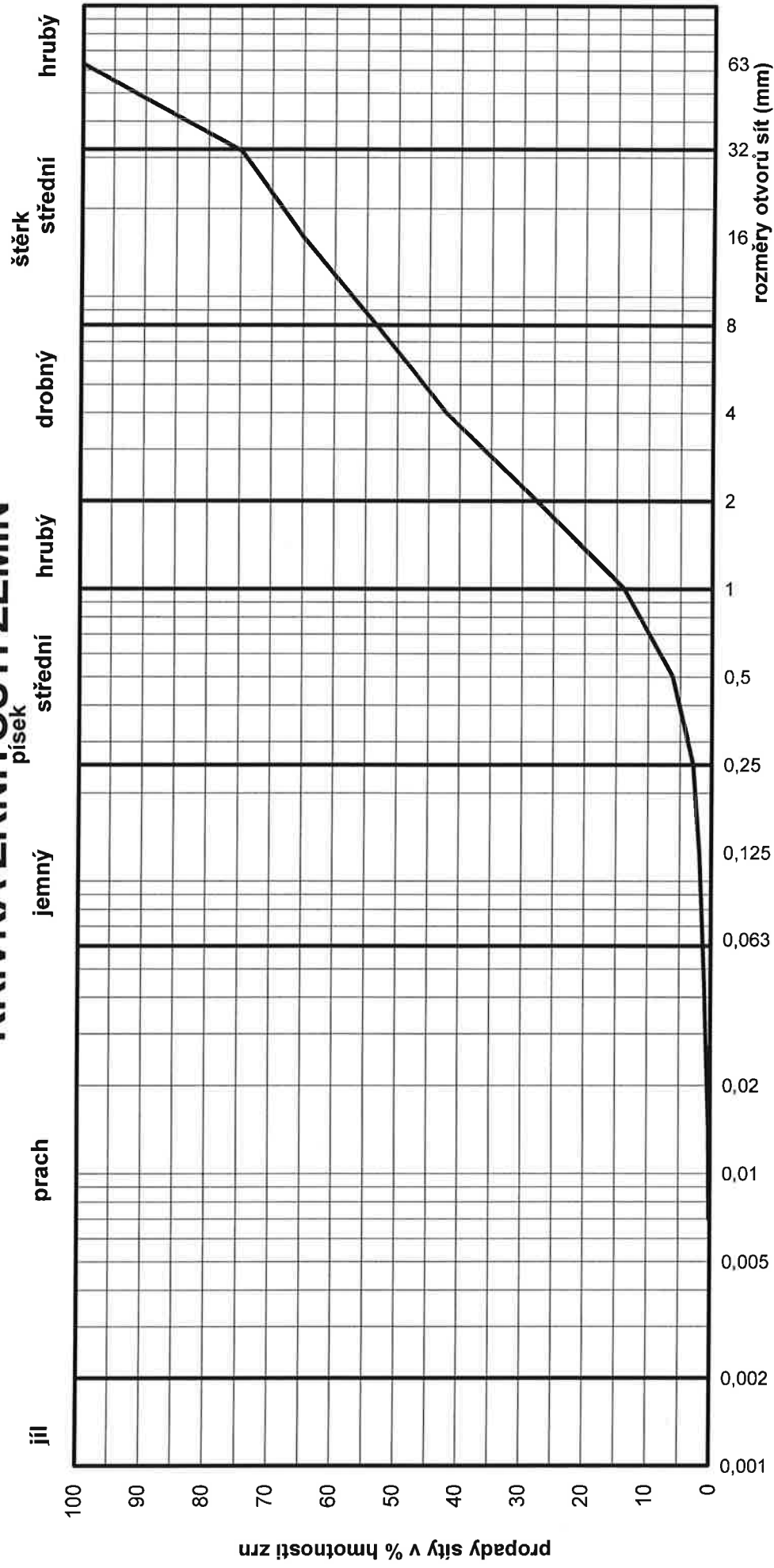
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Číslo vzorku: **46510**

Sonda:

Hloubka [m]: 7,7 - 8,0

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:
propustnost:

G2 GP

saGr

nenamrzavá
propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/24**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46761	*Datum odběru:	03.02.2015
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	4,4 - 4,6	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	7,4	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	83,0	71,4	60,3	52,0	45,5	38,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0431	0,0137	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	20,7	9,8	7,2	2,8	2,1	1,3	0,9	0,7
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **13.2.2015**Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

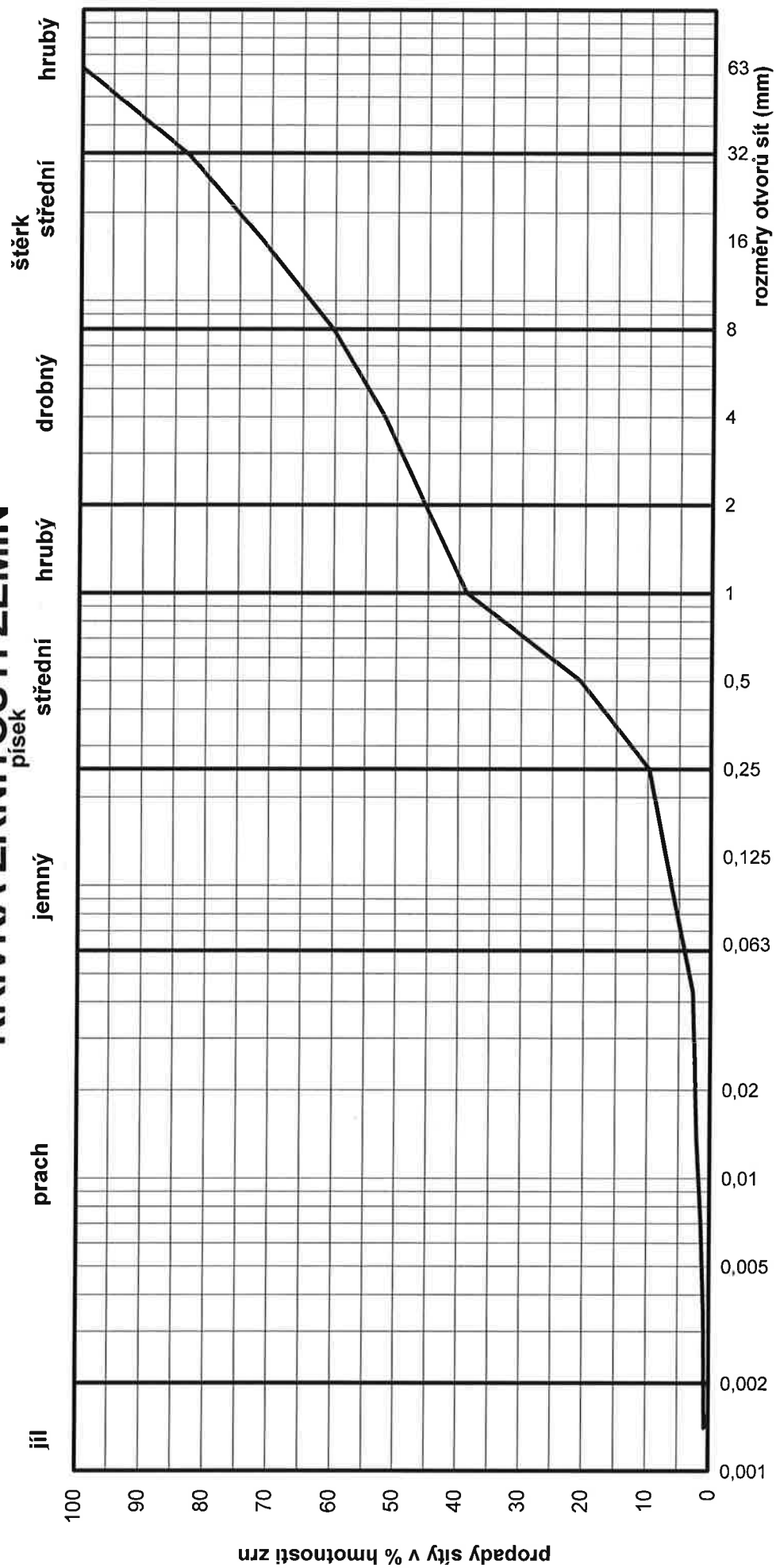
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP
Číslo zakázky: 141032Z022
Číslo vzorku: 46761
Sonda: J7
Hloubka [m]: 4,4 - 4,6

Zatřídění podle:
ČSN 73 6133: G2 GP
ČSN EN ISO 14688-2: saGr
Odhad z křivky zrnitosti: nenamrzavá
propustnost: propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/25

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46762	*Datum odběru:	03.02.2015
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,6 - 5,8	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	7.8	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	96,4	81,5	69,6	59,8	50,7	43,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0411	0,0133	0,0067	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	30,6	18,5	14,5	8,2	5,1	3,5	2,4	1,2
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

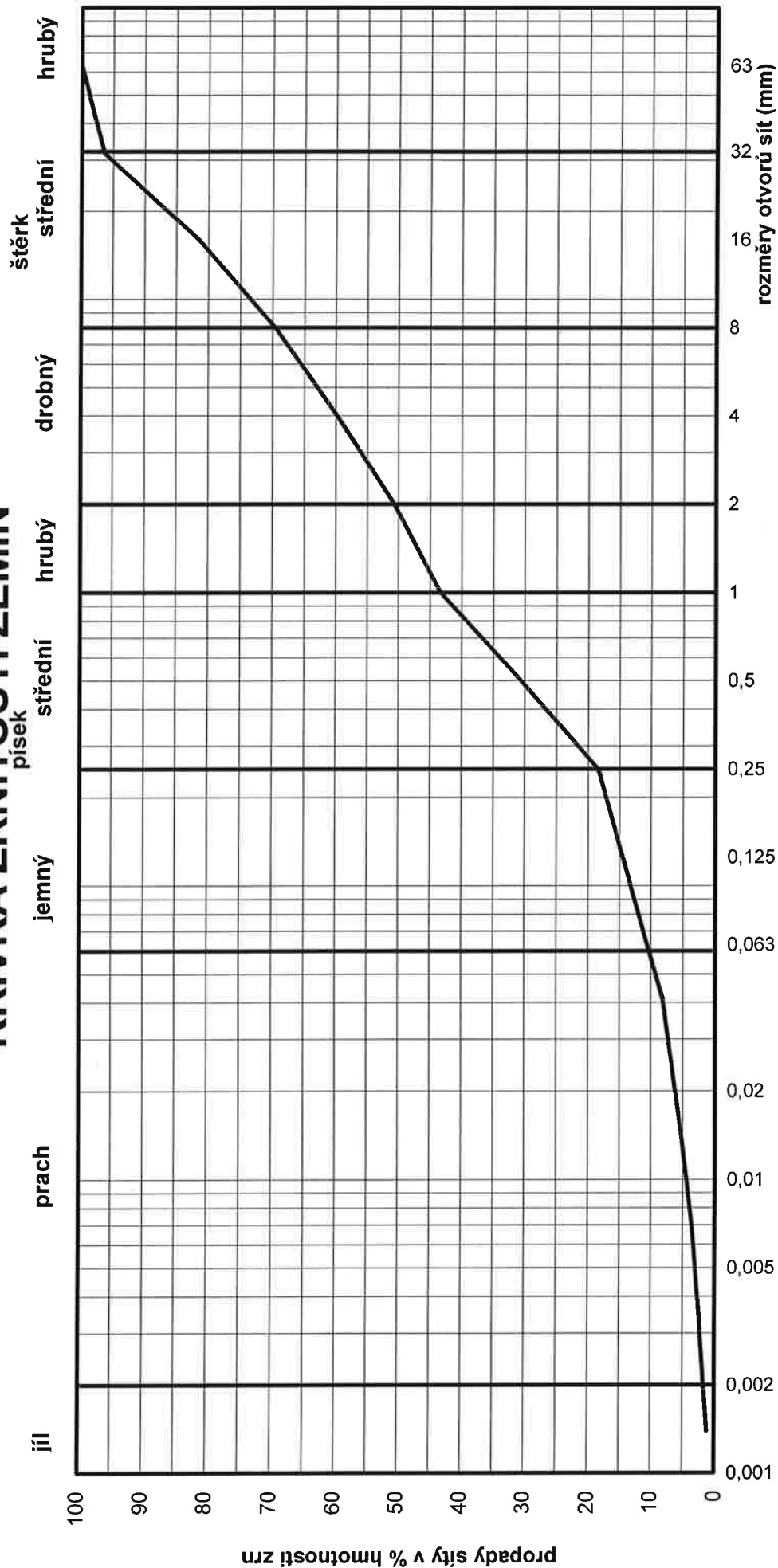
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46762

Sonda: J7

Hloubka [m]: 5,6 - 5,8

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

Odhad z křivky zrnitosti:

propustnost:

G3 G-F

saGr

mírně namrzavá

málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/26

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46763	*Datum odběru:	03.02.2015
*Sonda:	J7	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	6,2 - 6,4	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6,6	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	88,5	72,3	61,4	53,3	48,8	43,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0408	0,0132	0,0067	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	32,6	22,3	18,3	11,9	8,1	6,0	4,0	3,1
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

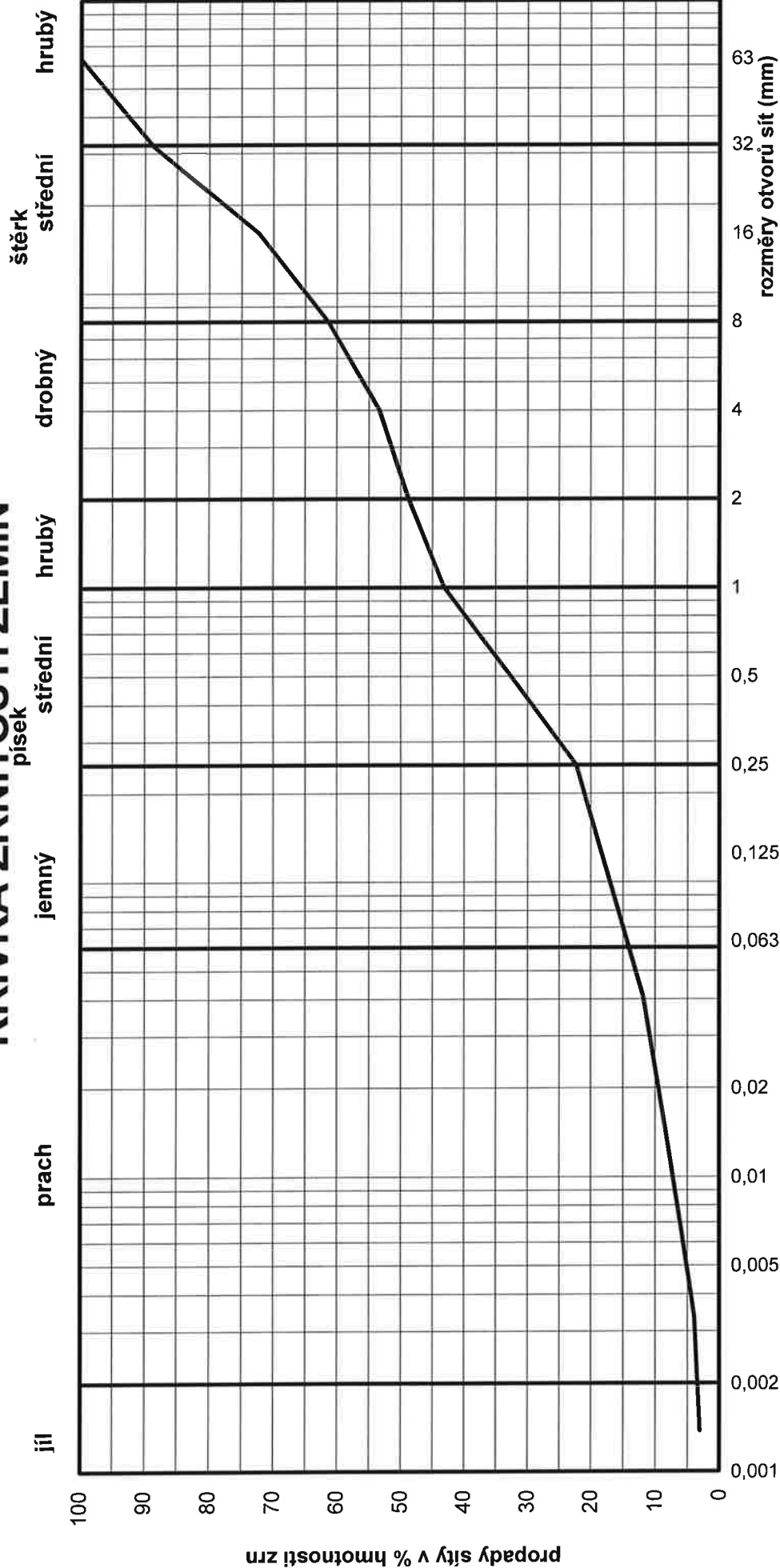
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP
 Číslo zakázky: 141032Z022
 Číslo vzorku: 46763
 Sonda: J7
 Hloubka [m]: 6,2 - 6,4

Zatřídění podle: ČSN 73 6133: G3 G-F
 Odhad z křivky zrnitosti: ČSN EN ISO 14688-2: saGr
 mírně namrzavá
 propustnost: málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/38**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: **46947** *Datum odběru: **04.02.2015***Sonda: **J8** Převzetí vzorku: **02.03.2015***Hloubka [m]: **2,3 - 2,5** Zahájení zkoušek: **02.03.2015**Popis vzorku: **štěrk, šedohnědý, vlhký**Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): **7,6** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	96,4	86,2	69,3	59,3	50,4	42,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0433	0,0137	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	20,6	8,8	5,4	2,1	1,5	1,0	0,2	0,0

Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **4.3.2015**Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

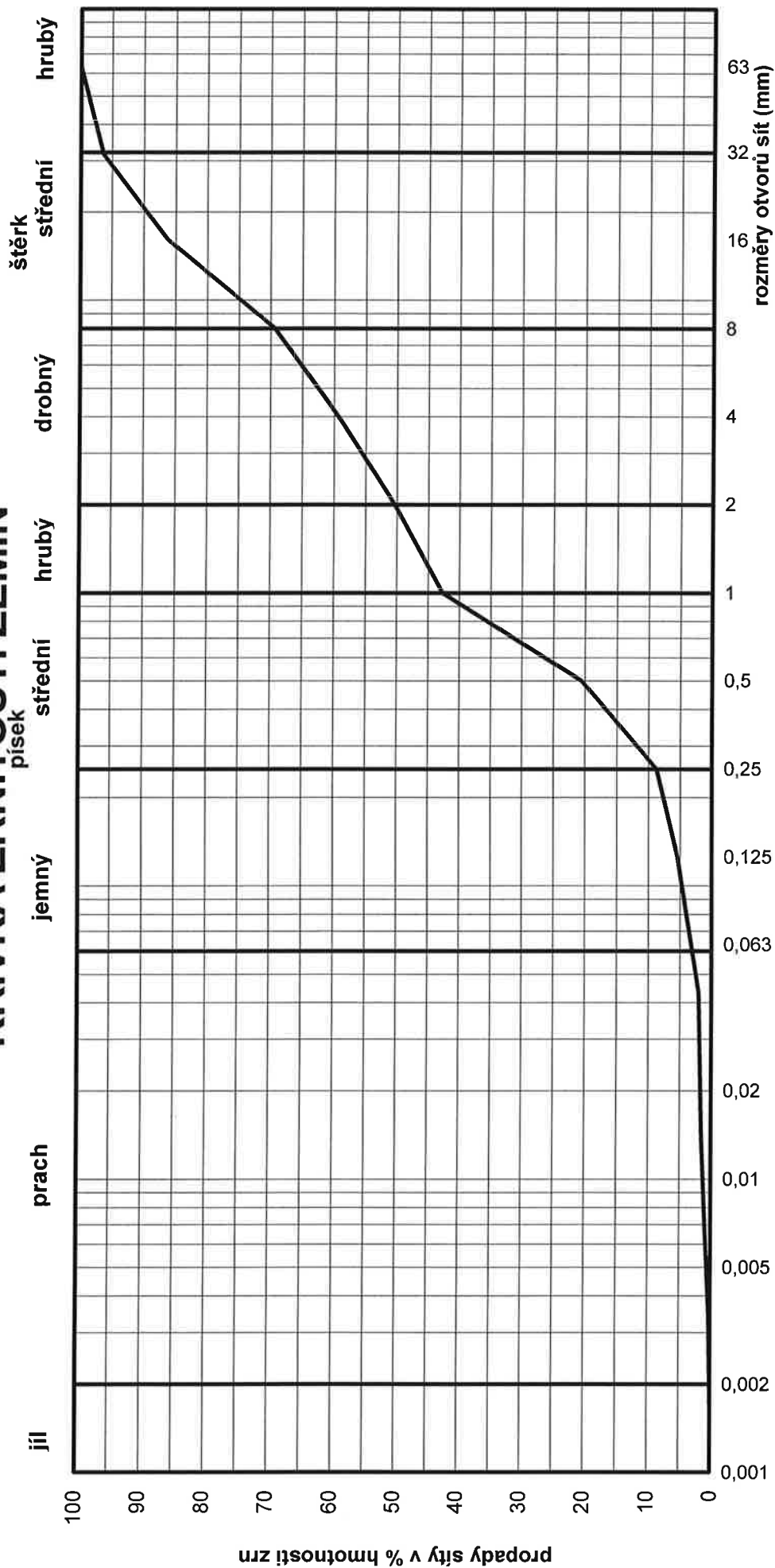
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 14103ZZ022

Číslo vzorku: 46947

Sonda: J8

Hloubka [m]: 2,3 - 2,5

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/27

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46764	*Datum odběru:	04.02.2015
*Sonda:	J8	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	3,3 - 3,6	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	8,9	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	96,9	78,5	64,8	54,9	47,0	39,6
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0425	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	23,8	9,7	7,1	2,8	2,3	1,3	0,9	0,7
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

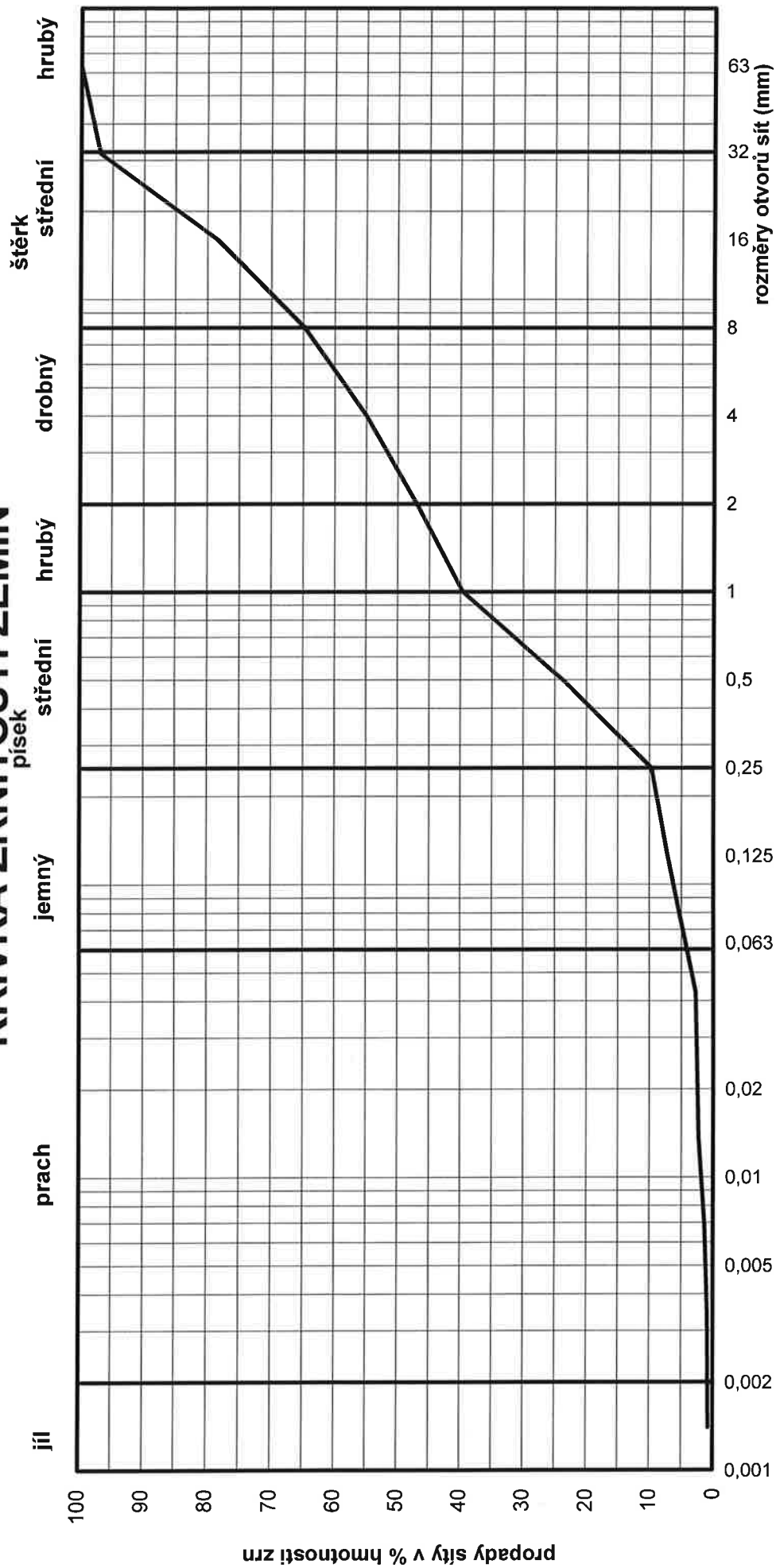
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46764

Sonda: J8

Hloubka [m]: 3,3 - 3,6

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

mírně namrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/28

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46765	*Datum odběru:	04.02.2015
*Sonda:	J8	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,7 - 6,0	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemín		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	5,0	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemín							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	87,4	67,3	53,8	42,1	33,7	24,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0421	0,0135	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	12,3	7,2	6,0	2,7	1,7	1,3	0,7	0,6
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



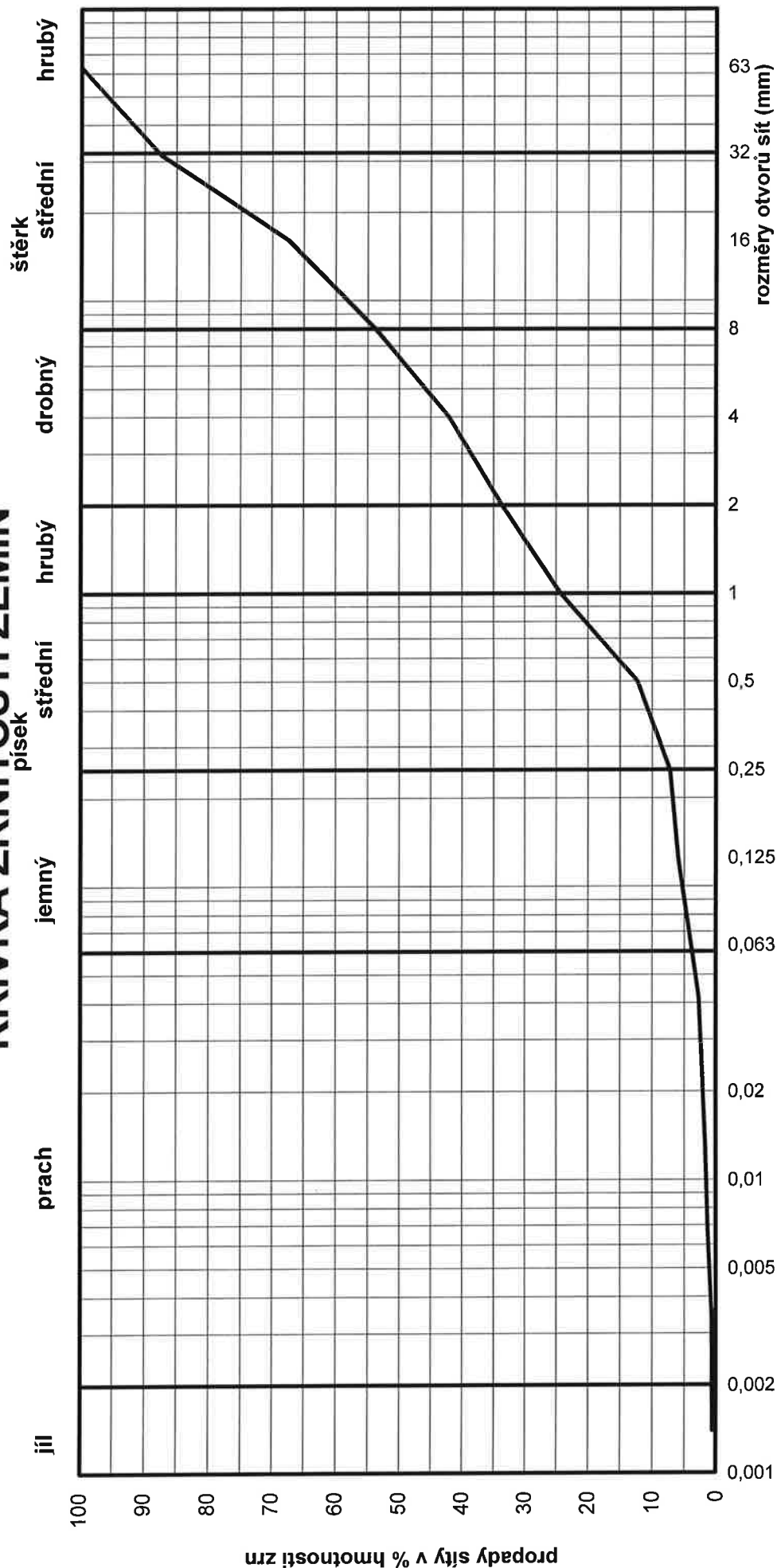
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46765

Sonda: J8

Hloubka [m]: 5,7 - 6,0

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/29

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46766	*Datum odběru:	04.02.2015
*Sonda:	J8	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	7,0 - 7,4	Zahájení zkoušek:	11.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	4,3	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	89,4	58,5	43,0	34,0	27,4	22,3	16,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0418	0,0134	0,0068	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	10,2	7,3	6,0	2,8	1,8	1,4	1,0	0,8
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 13.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



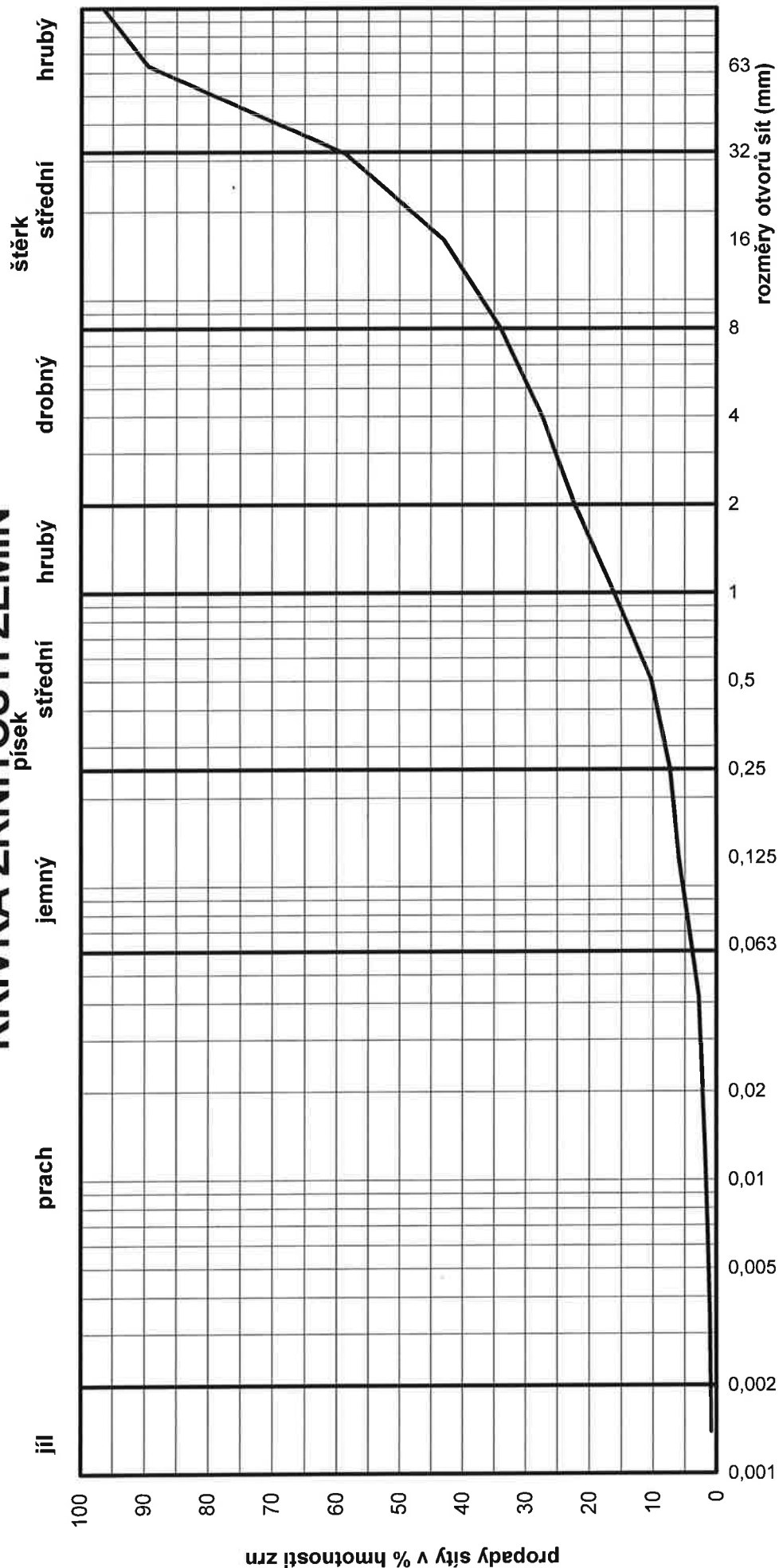
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46766

Sonda: J8

Hloubka [m]: 7,0 - 7,4

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G1 GW

ČSN EN ISO 14688-2:

Gr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

propustnost:

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/39

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46948	*Datum odběru:	05.02.2015
*Sonda:	J9	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	2,8 - 3,4	Zahájení zkoušek:	03.03.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 10,5 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	89,4	75,9	63,9	56,6	48,3	42,0
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0431	0,0137	0,0069	-	-
hmotnostní podíl %	20,6	4,6	2,9	1,9	0,9	0,4	-	-

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 5.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



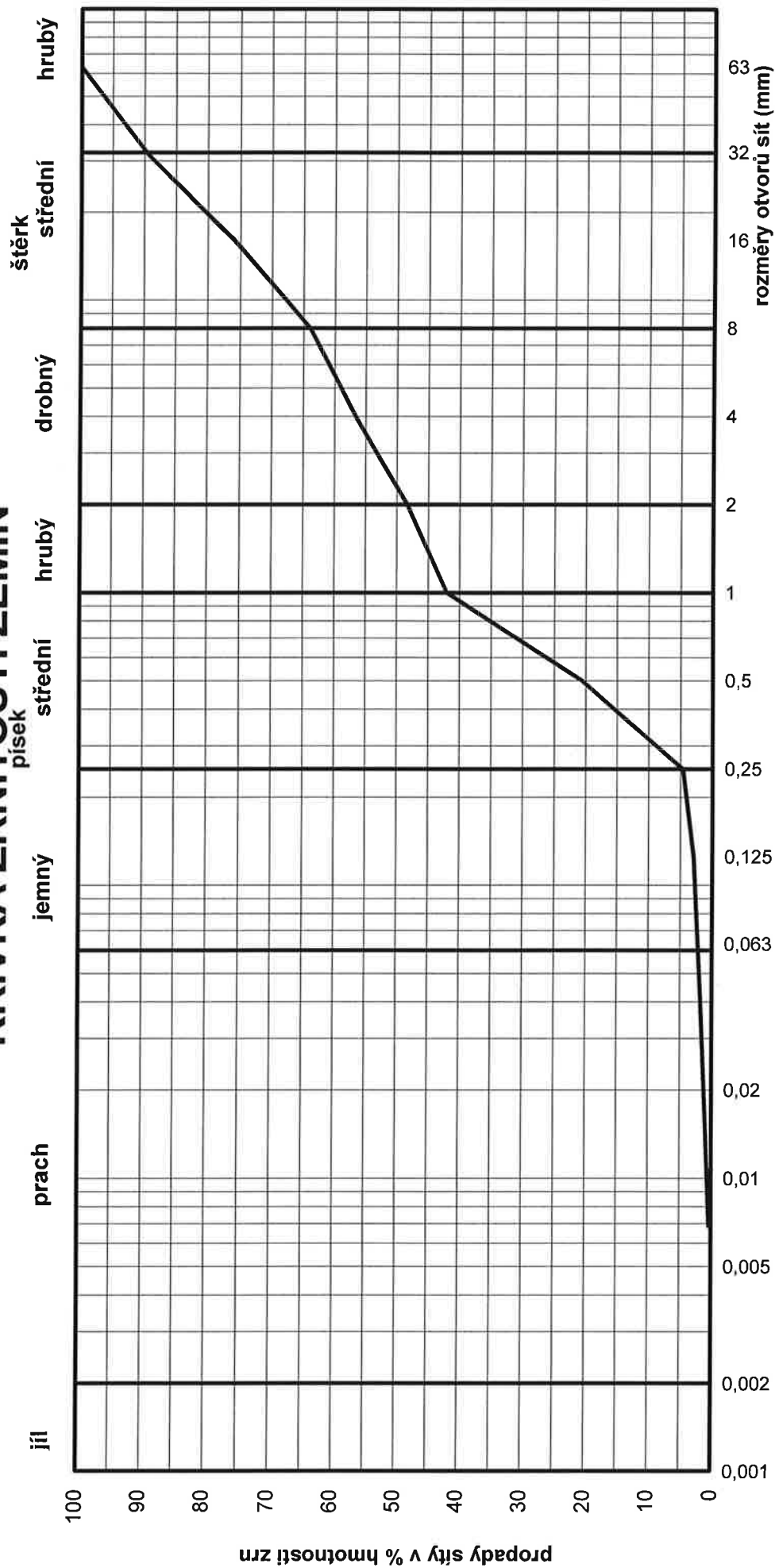
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46948

Sonda: J9

Hloubka [m]: 2,8 - 3,4

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

mírně namrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/30

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

Číslo vzorku: 46767 *Datum odběru: 05.02.2015

*Sonda: J9 Převzetí vzorku: 09.02.2015

*Hloubka [m]: 3,5 - 4,0 Zahájení zkoušek: 10.02.2015

Popis vzorku: písek se štěrkem, rezavě hnědý, vlhký

Zkoušky provedli zkušební technici: Hanzlíková

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 13,1 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	95,3	87,1	83,1	79,2	72,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0425	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	49,8	12,4	6,9	3,0	2,1	1,3	1,1	0,5

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



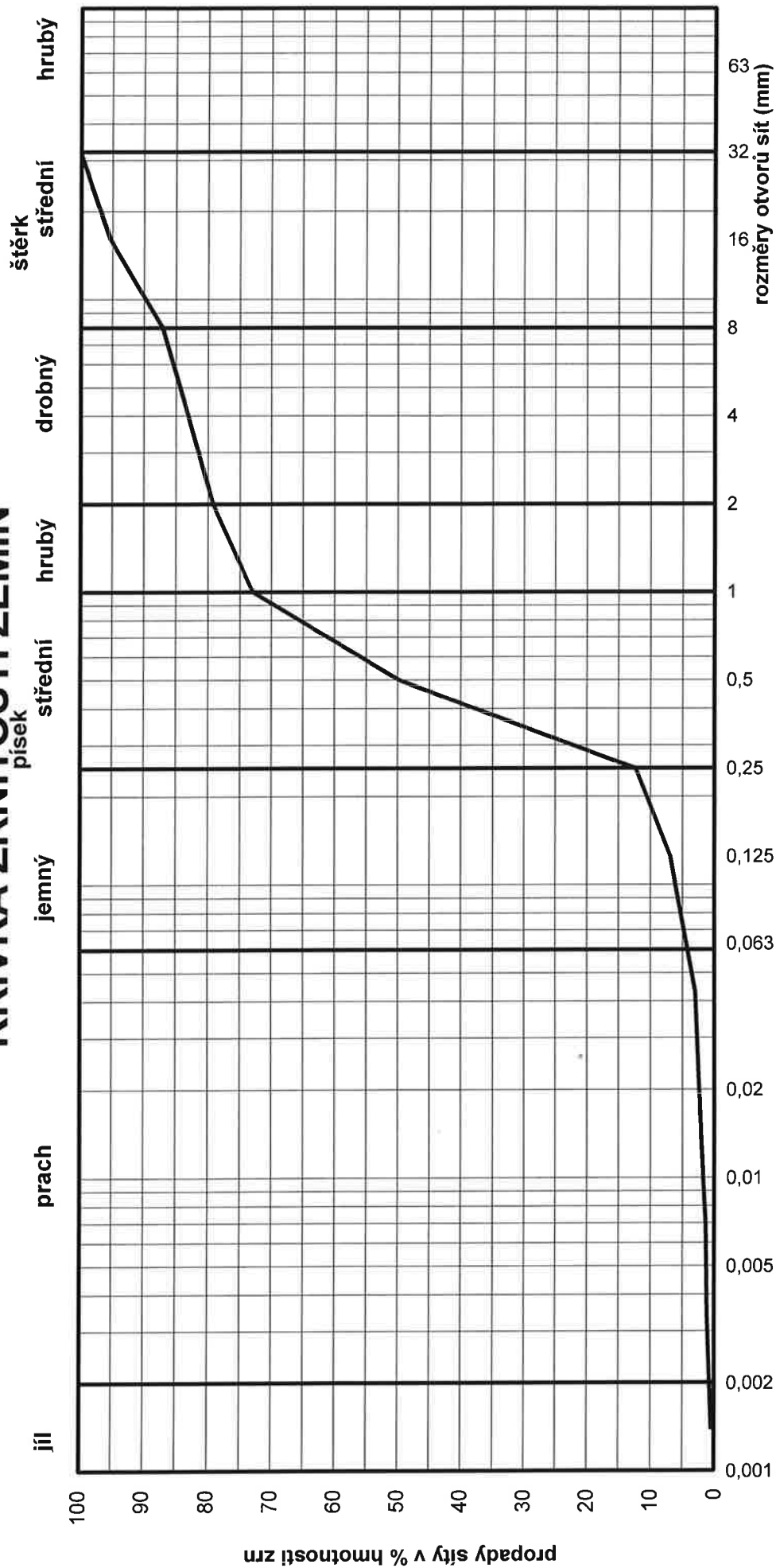
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46767

Sonda: J9

Hloubka [m]: 3,5 - 4,0

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

S2 SP

grSa

mírně namrzavá

málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/31

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46768	*Datum odběru:	05.02.2015
*Sonda:	J9	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	5,0 - 5,5	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	písek se štěrkem, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	9,9	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	93,2	86,8	78,4	67,4	57,1	42,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0432	0,0137	0,0069	0,0035	0,0014
hmotnostní podíl %	19,1	5,5	3,5	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



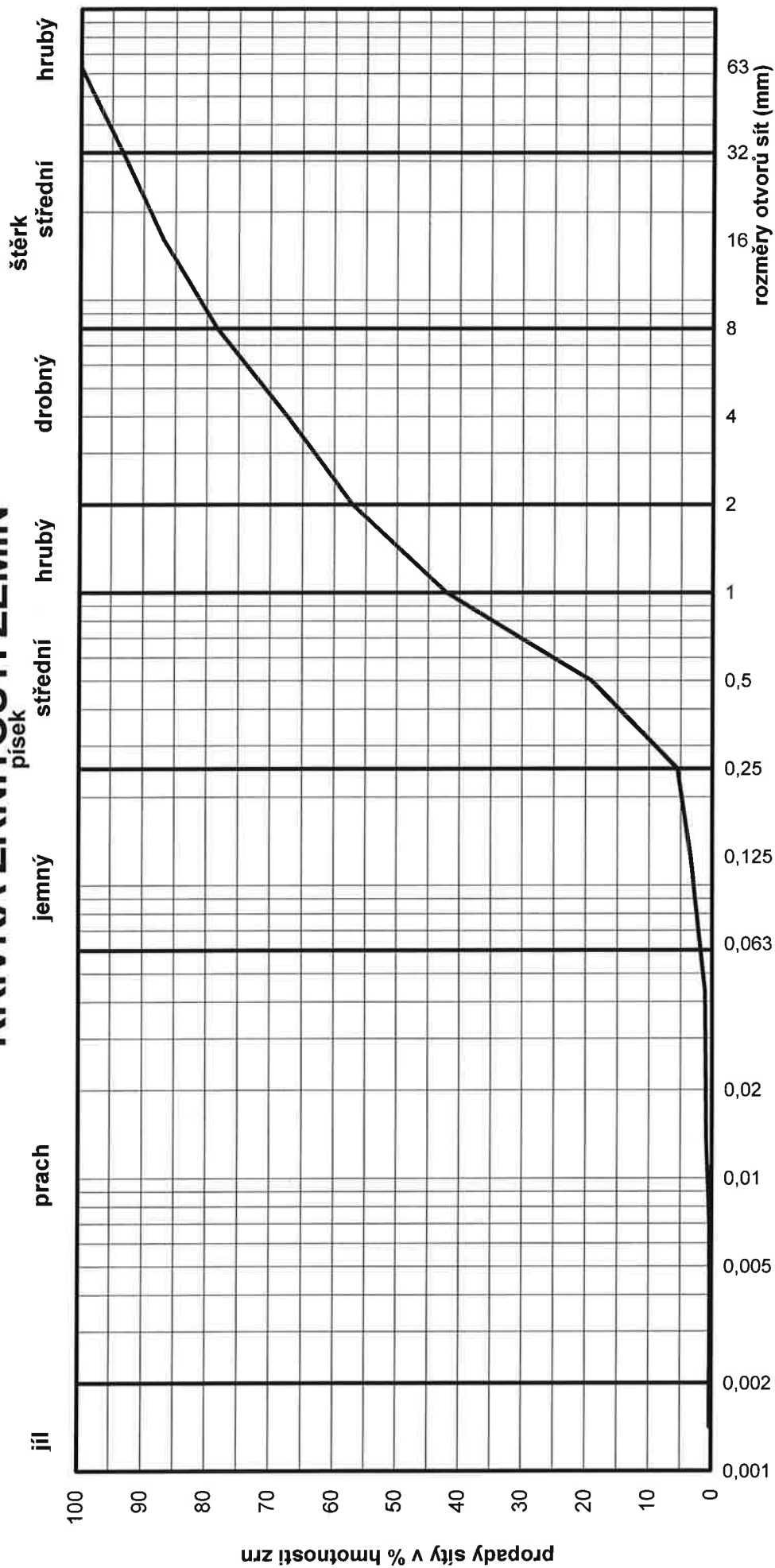
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46768

Sonda: J9

Hloubka [m]: 5,0 - 5,5

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133: S2 SP

ČSN EN ISO 14688-2: grSa

namrzavost:

propustnost:

mírně namrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/32

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46769	*Datum odběru:	05.02.2015
*Sonda:	J9	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	6,2 - 6,6	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušební postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	5,3	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušební postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	80,9	57,2	44,4	35,1	27,8	19,8
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0428	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	8,2	4,6	3,7	1,1	0,7	0,4	0,3	0,3
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

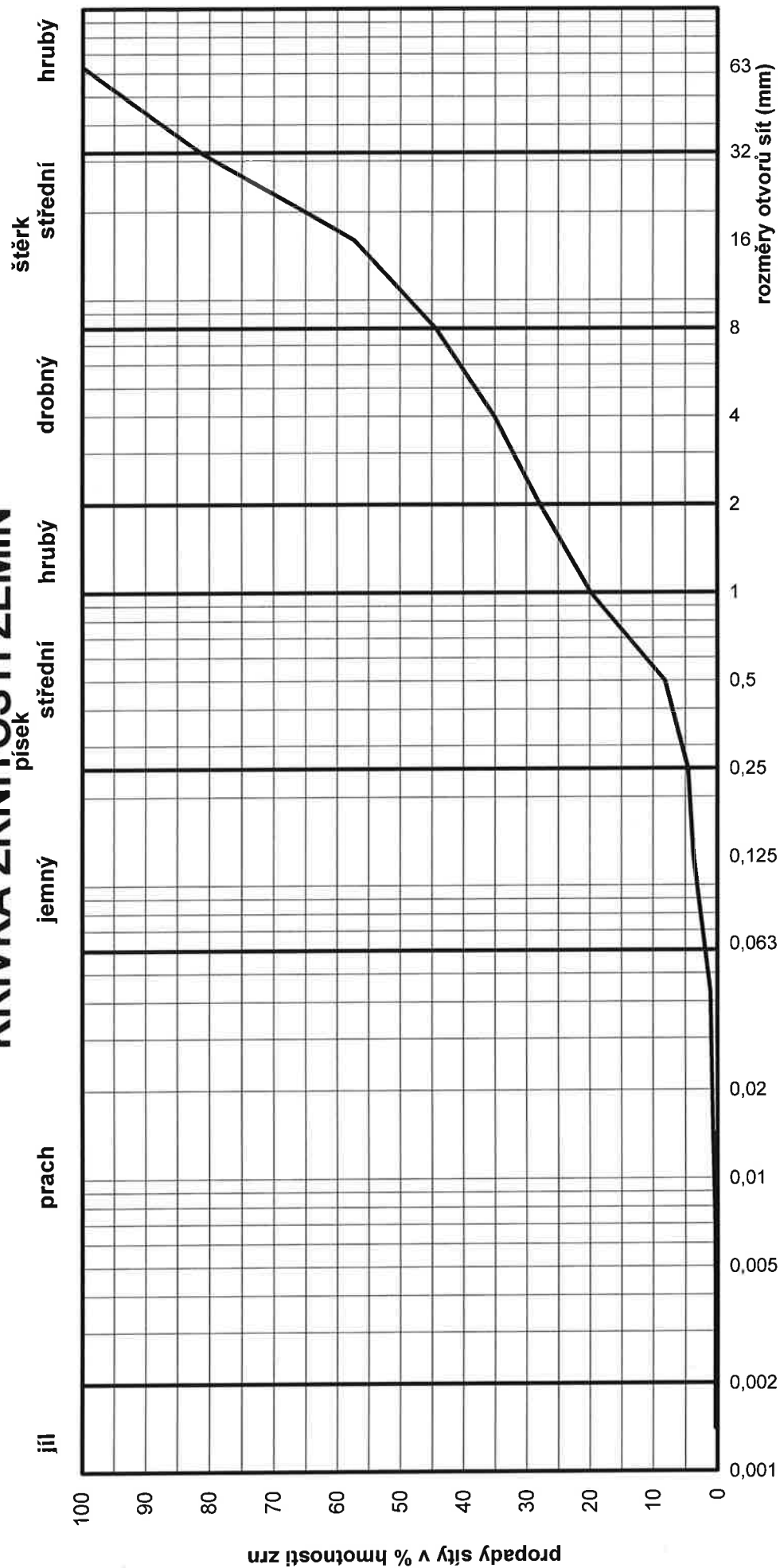
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46769

Sonda: J9

Hloubka [m]: 6,2 - 6,6

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/33

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46770	*Datum odběru:	05.02.2015
*Sonda:	J9	Převzetí vzorku:	09.02.2015
*Hloubka [m]:	9,2 - 9,5	Zahájení zkoušek:	10.02.2015
Popis vzorku:	písek s příměsí jemnozrnné zeminy se šterkem, šedohnědý, slabě vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Hanzlíková		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	14,4	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	97,1	93,4	87,7	85,5	80,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0428	0,0136	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	63,8	27,0	18,2	3,0	1,8	1,2	1,0	1,0
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 12.2.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

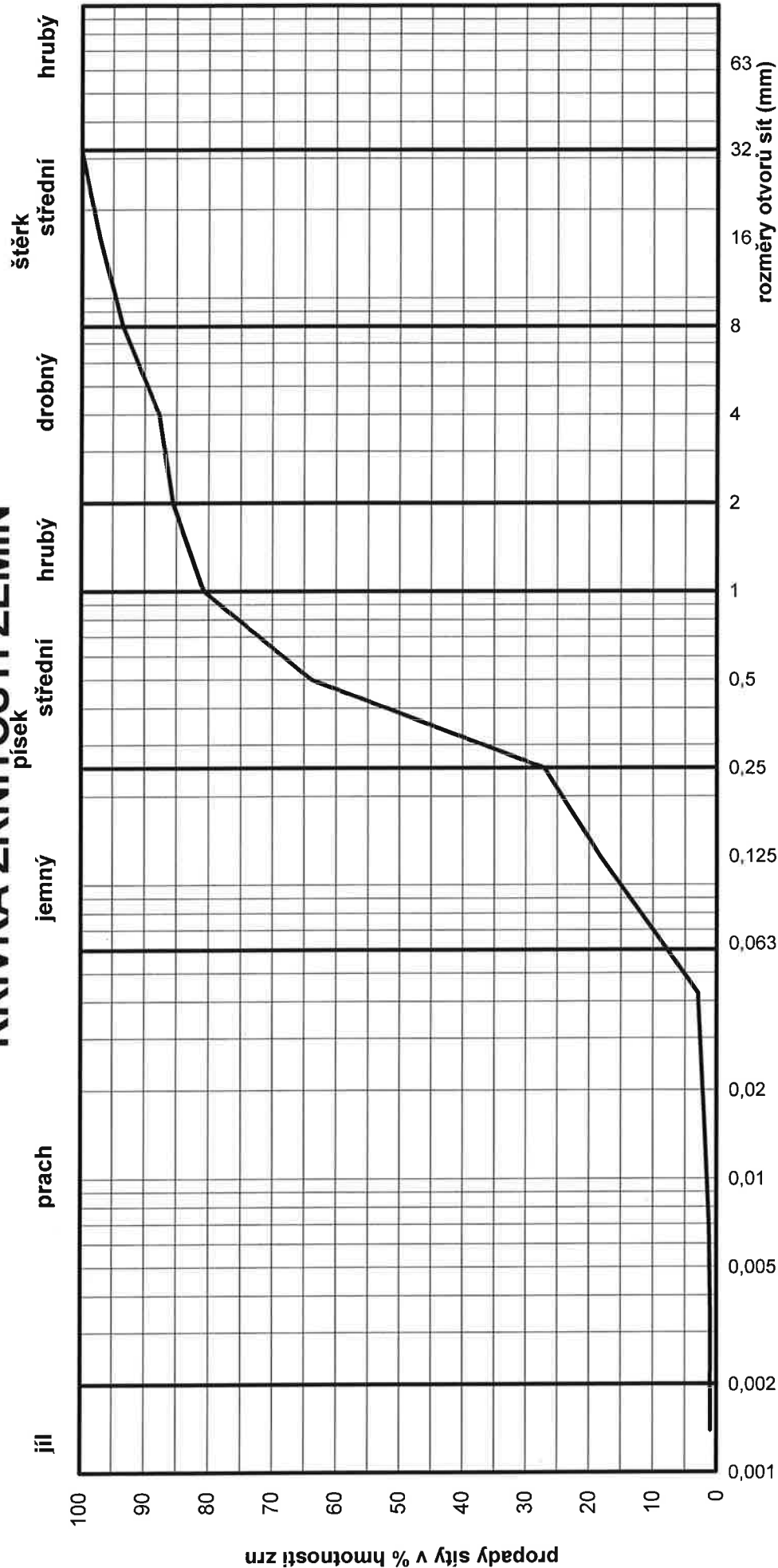
Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46770

Sonda: J9

Hloubka [m]: 9,2 - 9,5

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133: S3 S-F

ČSN EN ISO 14688-2: Sa

namrzavost: mírně namrzavá

propustnost: málo propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/40

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46949	*Datum odběru:	20.02.2015
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	5,1 - 5,4	Zahájení zkoušek:	02.03.2015
Popis vzorku:	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6.4	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	81,0	70,4	56,8	47,3	35,1	27,9
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0431	0,0137	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	19,2	12,1	10,1	3,0	2,0	1,1	0,8	0,6
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 4.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



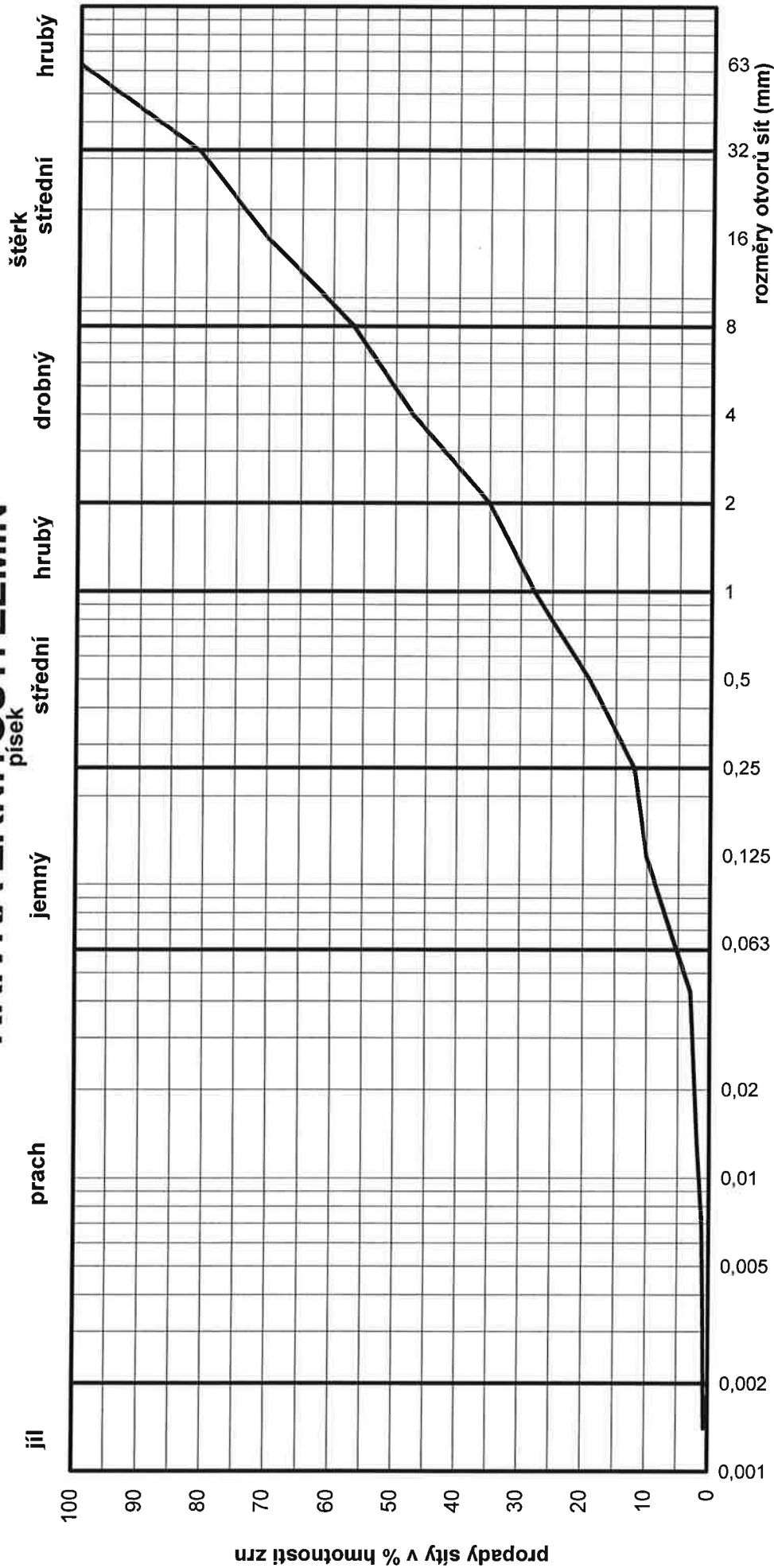
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46949

Sonda: J10

Hloubka [m]: 5,1 - 5,4

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G3 G-F

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/41**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46950	*Datum odběru:	20.02.2015
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	7,6 - 8,0	Zahájení zkoušek:	02.03.2015
Popis vzorku:	štěrk, šedohnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6.6	Nejistota měření:	0.3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	85,4	72,9	63,2	55,9	46,6	27,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0436	0,0138	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	9,2	2,9	1,9	1,0	0,8	0,8	0,8	0,4
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: **4.3.2015**

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



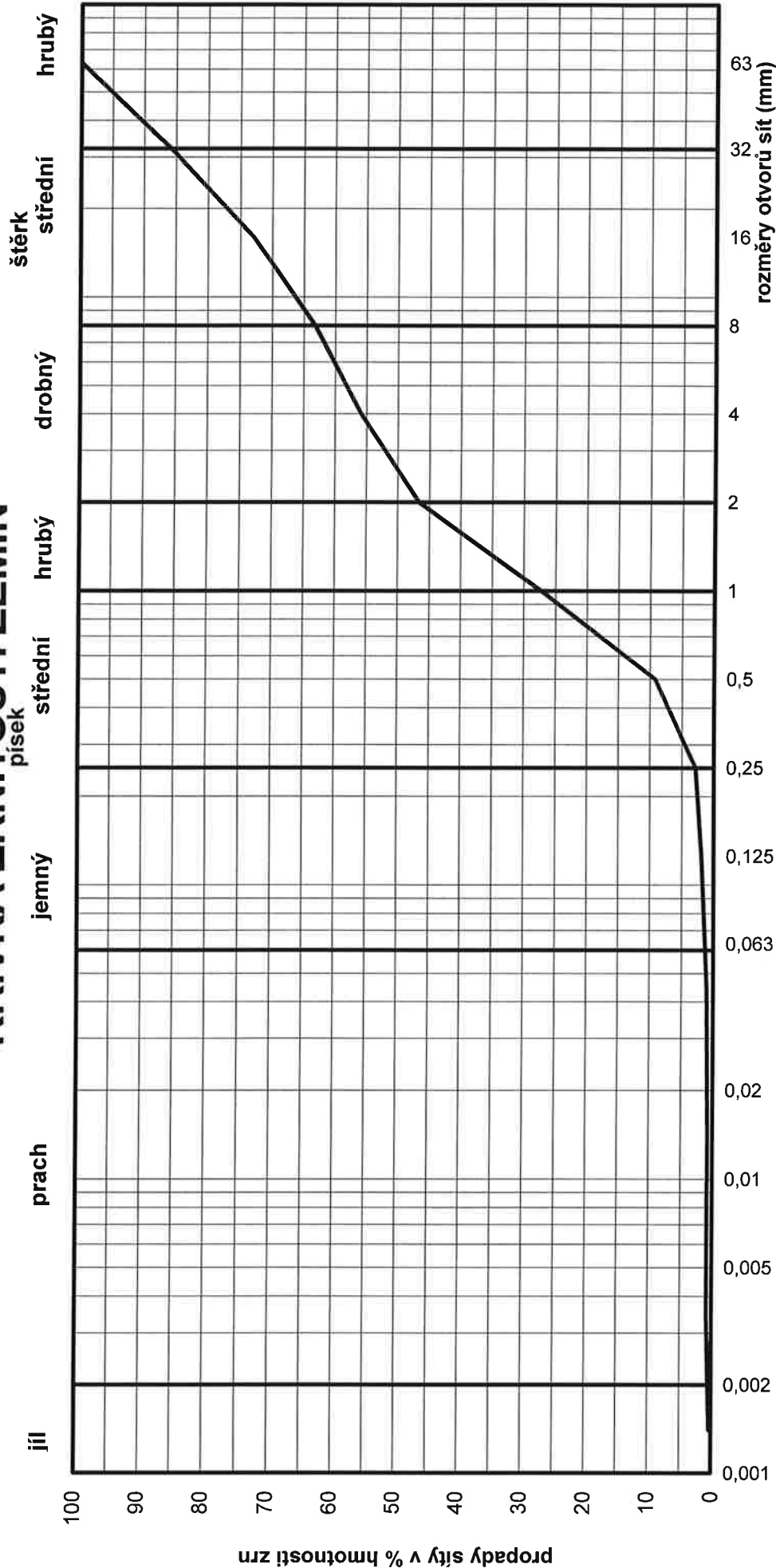
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46950

Sonda: J10

Hloubka [m]: 7,6 - 8,0

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná

Odhad z křivky zrnitosti:

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:
141032/42

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46951	*Datum odběru:	20.02.2015
*Sonda:	J10	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	9,0 - 9,4	Zahájení zkoušek:	02.03.2015
Popis vzorku:	šterk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	6,7	Nejistota měření:	0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	83,3	62,3	52,5	46,2	39,9	27,2
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0435	0,0138	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	10,5	2,7	1,0	2,0	1,3	0,8	0,8	0,0
								Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

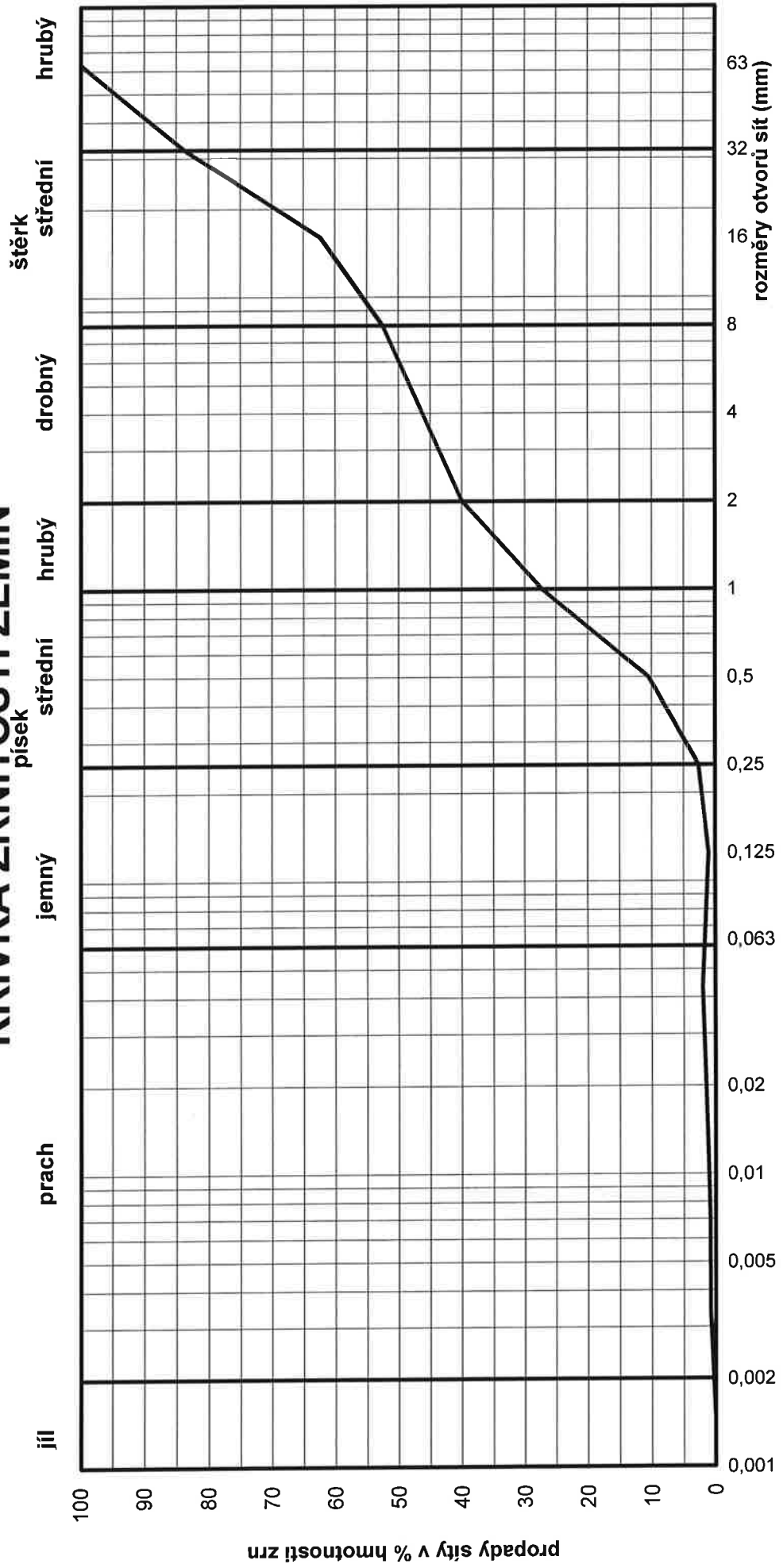
 Datum vystavení protokolu: **4.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**


Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.
 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.
 Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.
 Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP
Číslo zakázky: 141032Z022
Číslo vzorku: 46951
Sonda: J10
Hloubka [m]: 9,0 - 9,4

Zatřídění podle: ČSN 73 6133: G2 GP
ČSN EN ISO 14688-2: saGr
Odhad z křivky zrnitosti: namrzavost: nenamrzavá
propustnost: propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:
141032/43

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46952** *Datum odběru: **20.02.2015**

 *Sonda: **J10** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **10,0 - 10,5** Zahájení zkoušek: **03.03.2015**

 Popis vzorku: **štěrk, rezavě hnědý, vápnitý, vlhký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **4,2** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	68,7	51,2	37,7	29,0	17,2	11,1
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0432	0,0138	0,0069	0,0034	-
hmotnostní podíl %	6,3	3,9	2,9	1,1	0,5	0,1	0,0	-

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **5.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

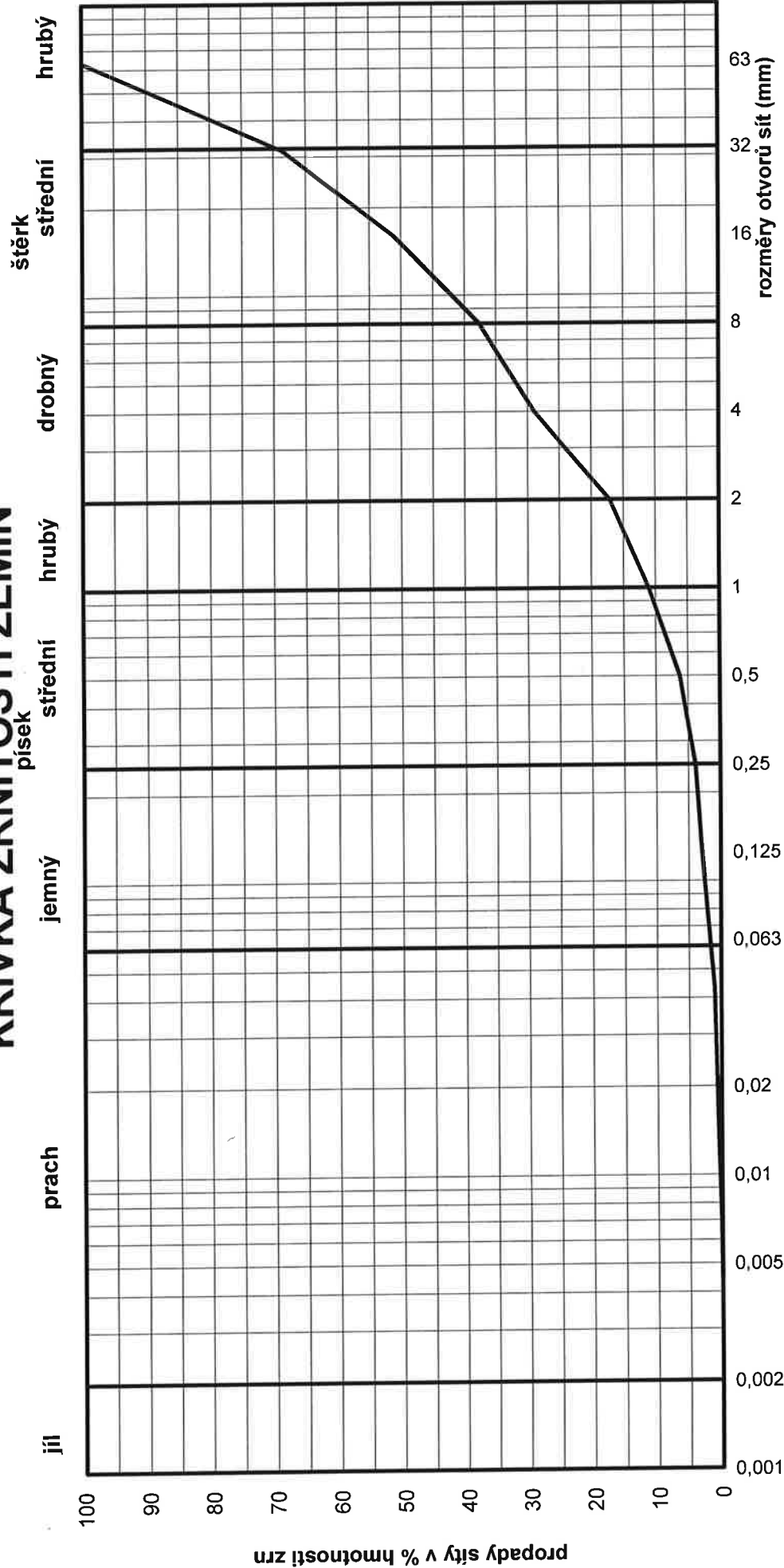

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46952

Sonda: J10

Hloubka [m]: 10,0 - 10,5

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

Gr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:
141032/44

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46953** *Datum odběru: **19.02.2015**

 *Sonda: **J11** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **0,8 - 1,1** Zahájení zkoušek: **03.03.2015**

 Popis vzorku: **jíl písčitý, hnědošedý, měkký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **29,3** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

 Vlhkost na mezi tekutosti (%): **30,3** Nejistota měření: **0,3%**

 Vlhkost na mezi plasticity (%): **19,3** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	98,9	98,8	98,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0400	0,0132	0,0067	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	93,8	85,1	67,8	39,7	22,6	14,8	9,6	7,8

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **5.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

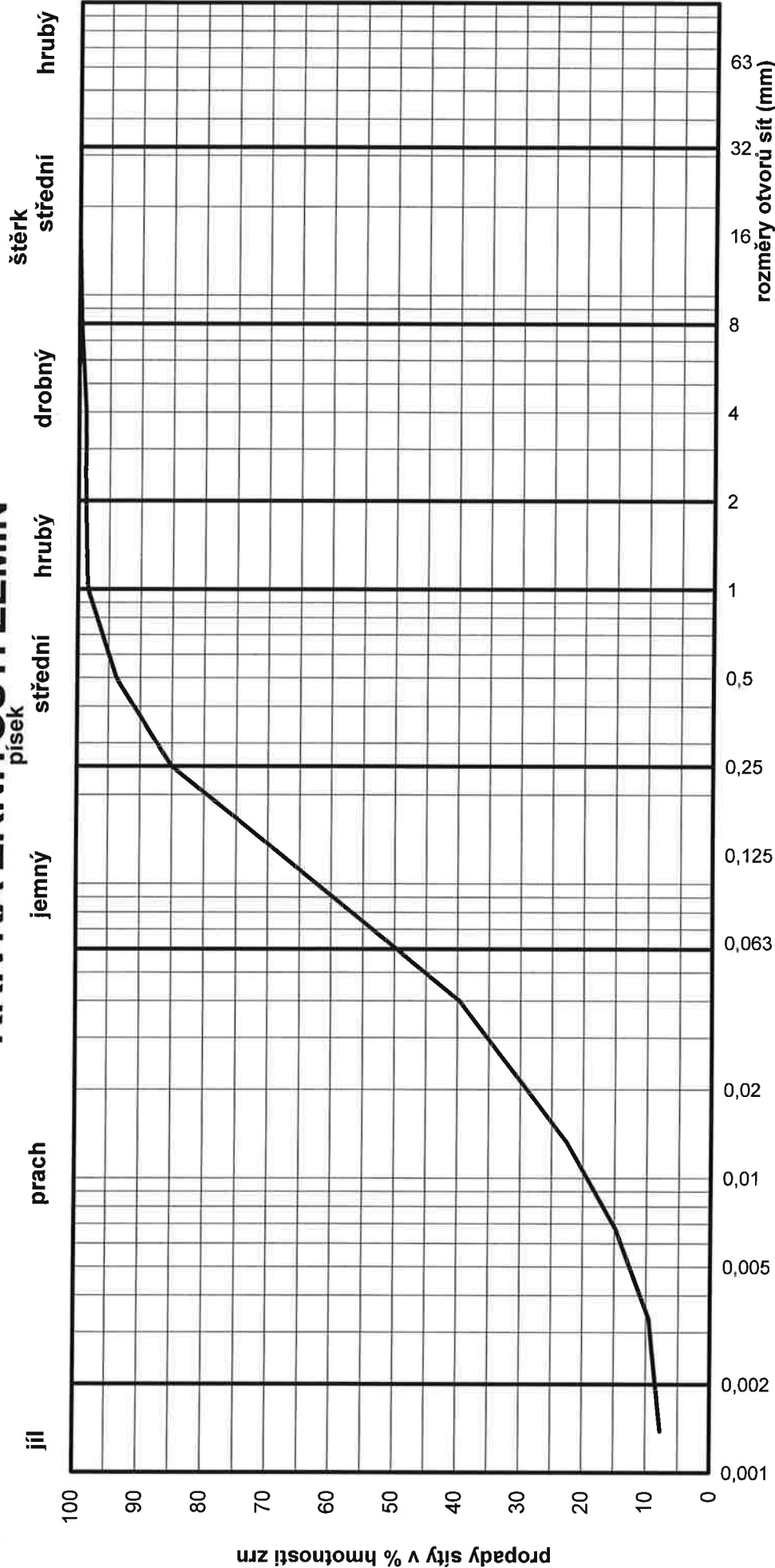

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46953

Sonda: J11

Hloubka [m]: 0,8 - 1,1

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F4 CS

sacISI

nebezpečně namrzavá

velmi málo propustná

w_L (%) 30,3

I_p (%)

11,0

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/45

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46954** *Datum odběru: **19.02.2015**

 *Sonda: **J11** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **4,4 - 4,7** Zahájení zkoušek: **03.03.2015**

 Popis vzorku: **štěrk, rezavě hnědý, vlhký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **6,9** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	89,5	72,1	59,0	51,1	37,9	28,5
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0439	0,0139	0,0069	-	-
hmotnostní podíl %	13,2	4,6	3,2	1,2	0,6	0,1	-	-

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **5.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

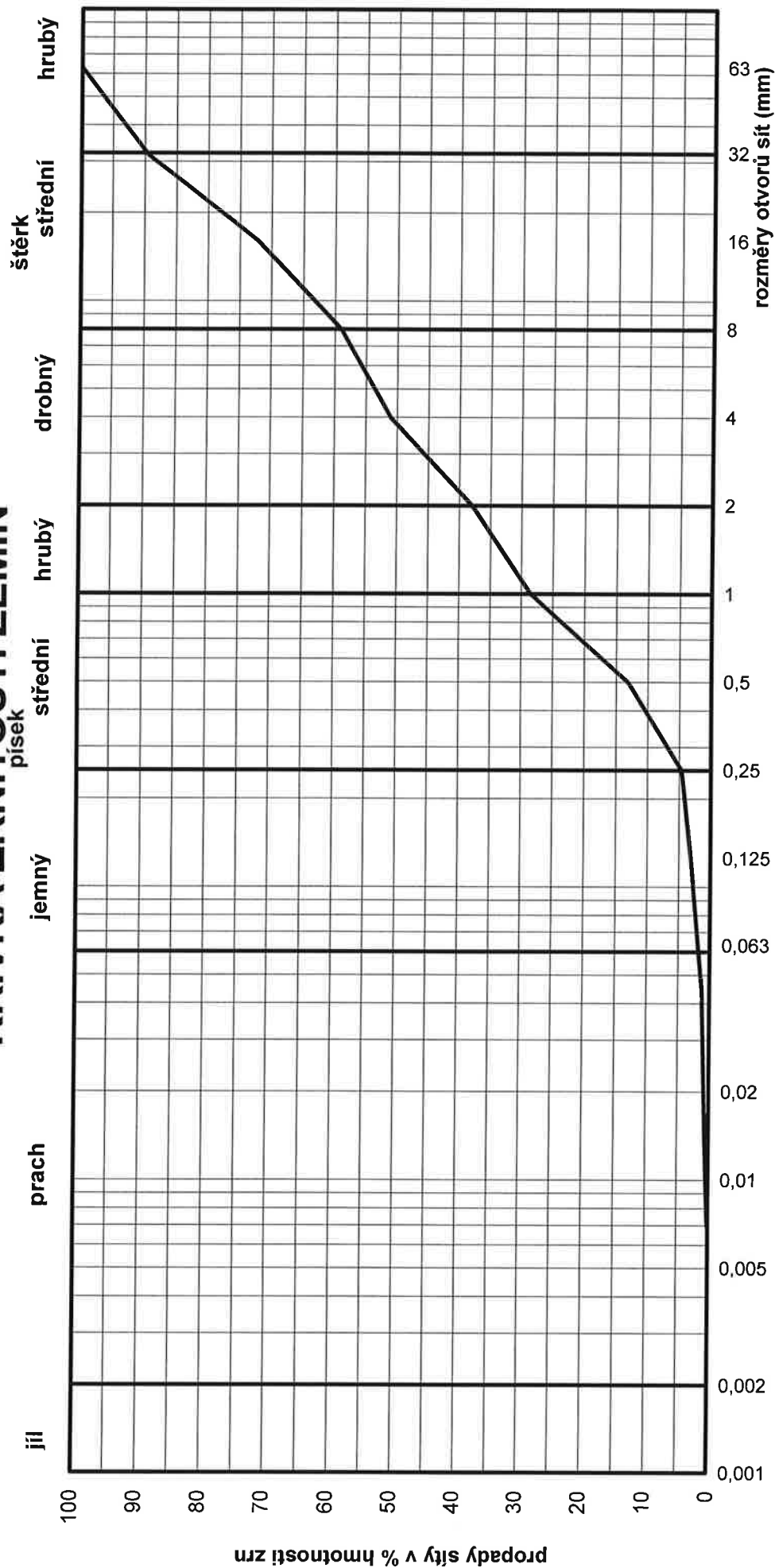

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky:

Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky:

141032Z022

Číslo vzorku:

46954

Sonda:

J11

Hloubka [m]:

4,4 - 4,7

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:
141032/46

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46955** *Datum odběru: **19.02.2015**

 *Sonda: **J11** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **7,2 - 7,6** Zahájení zkoušek: **02.03.2015**

 Popis vzorku: **štěrk, rezavě hnědý, vlhký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **6,2** Nejistota měření: **0,3%**

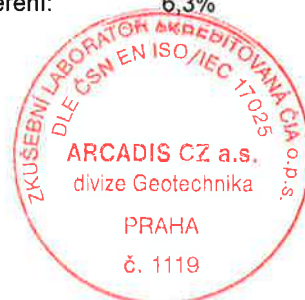
Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	89,1	74,0	60,4	48,7	38,3	27,5
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0436	0,0139	0,0069	0,0034	0,0000
hmotnostní podíl %	14,0	7,7	5,8	2,1	1,3	0,8	0,2	0,0

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **4.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**


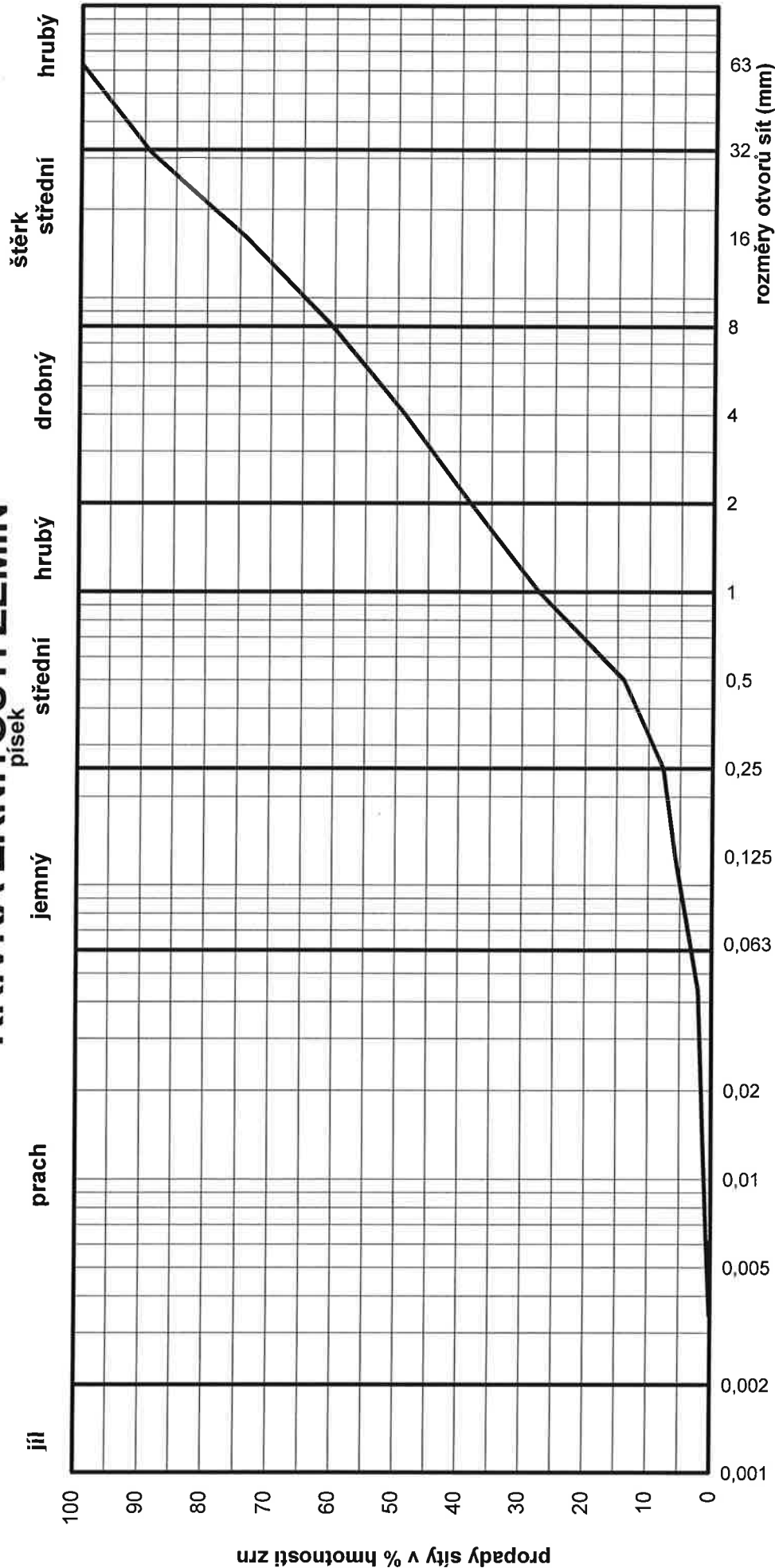
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky:

Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky:

141032Z022

Číslo vzorku:

46955

Sonda:

J11

Hloubka [m]:

7,2 - 7,6

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

propustnost:

nenamrzavá
propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/47

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46956** *Datum odběru: **16.02.2015**

 *Sonda: **J12** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **1,3 - 1,6** Zahájení zkoušek: **02.03.2015**

 Popis vzorku: **jíl písčité, hnědý, měkký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová, Hanzlíková**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **24,5** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení meze plasticity a stanovení meze tekutosti - Casagrandeho metoda
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-12:2005, kap. 5.3.; ČSN 72 1014:1968, metoda B

 Vlhkost na mezi tekutosti (%): **27,6** Nejistota měření: **0,3%**

 Vlhkost na mezi plasticity (%): **16,9** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	99,7	99,6	99,2	98,9	98,7
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0397	0,0133	0,0067	0,0033	0,0014
hmotnostní podíl %	96,1	84,0	65,8	38,0	20,2	13,5	9,4	4,6

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **4.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

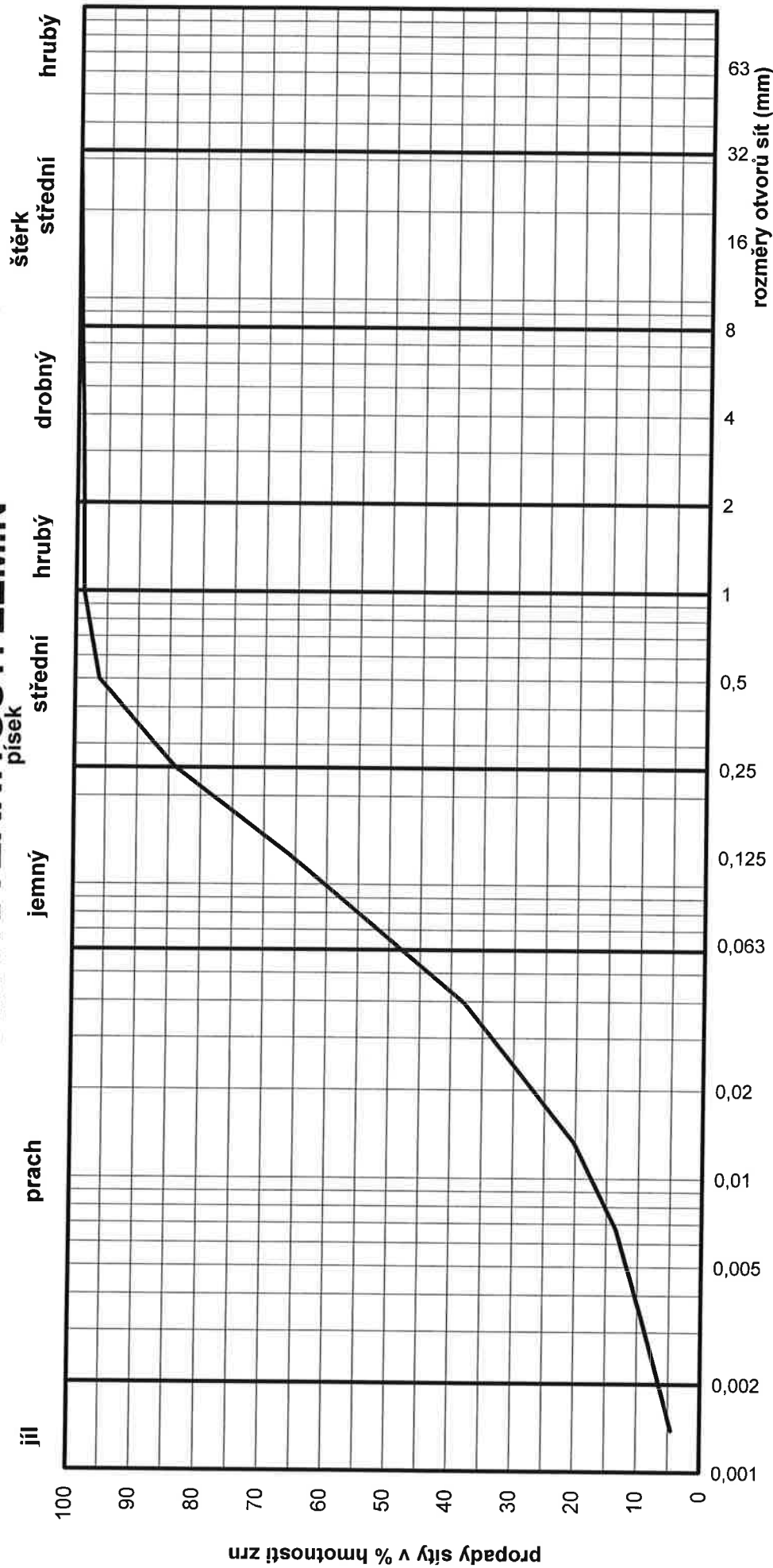

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46956

Sonda: J12

Hloubka [m]: 1,3 - 1,6

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

F4 CS

sacSI

nebezpečně namrzavá

velmi málo propustná

w_L (%)

27,6

I_P (%)

10,8

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:

141032/48

Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46957	*Datum odběru:	16.02.2015
*Sonda:	J12	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	4,4 - 4,7	Zahájení zkoušek:	03.03.2015
Popis vzorku:	štěrk, rezavě hnědý, silně vápnitý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

Vlhkost (%): 4,8 Nejistota měření: 0,3%

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	92,3	71,7	54,0	45,8	36,6	25,4
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0432	0,0138	0,0069	0,0034	0,0014
hmotnostní podíl %	12,8	7,4	5,5	2,5	1,5	0,8	0,7	0,3

Nejistota měření: 6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 5.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



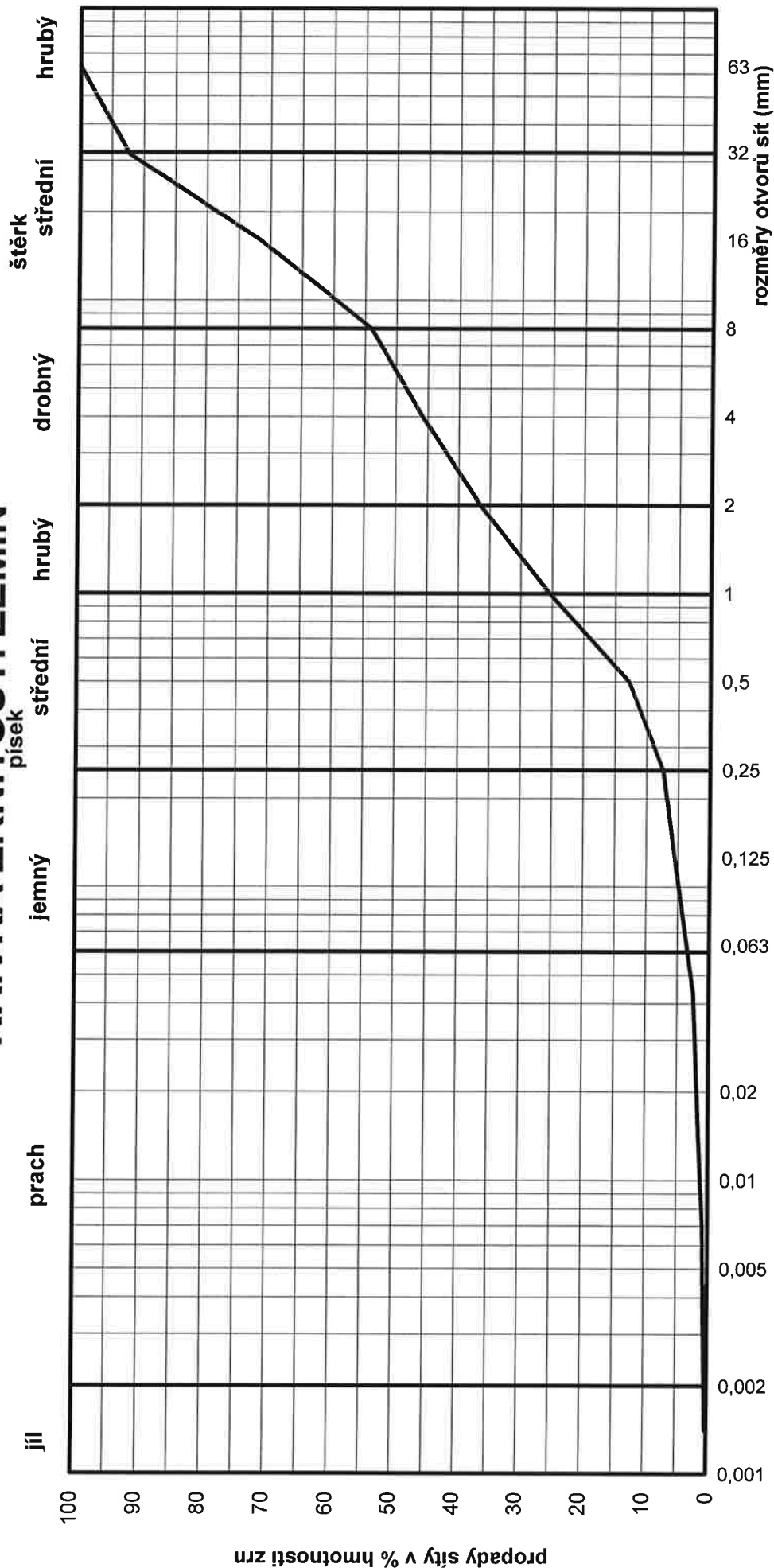
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46957

Sonda: J12

Hloubka [m]: 4,4 - 4,7

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

G2 GP

saGr

nenamrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:
141032/49

 Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

 Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5
------------------------------	---

 Číslo vzorku: **46958** *Datum odběru: **16.02.2015**

 *Sonda: **J12** Převzetí vzorku: **02.03.2015**

 *Hloubka [m]: **8,2 - 8,5** Zahájení zkoušek: **03.03.2015**

 Popis vzorku: **písek se šterkem, šedohnědý, vlhký**

 Zkoušky provedli zkušební technici: **Bláhová**

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005

 Vlhkost (%): **15,1** Nejistota měření: **0,3%**

Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	100,0	96,1	90,5	85,5	79,3	62,6
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0439	-	-	-	-
hmotnostní podíl %	23,0	7,9	5,4	0,2	-	-	-	-

 Nejistota měření: **6,3%**

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

 Datum vystavení protokolu: **5.3.2015**

 Protokol vystavil: **Ing. Veronika Petříková**

 Schválil: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

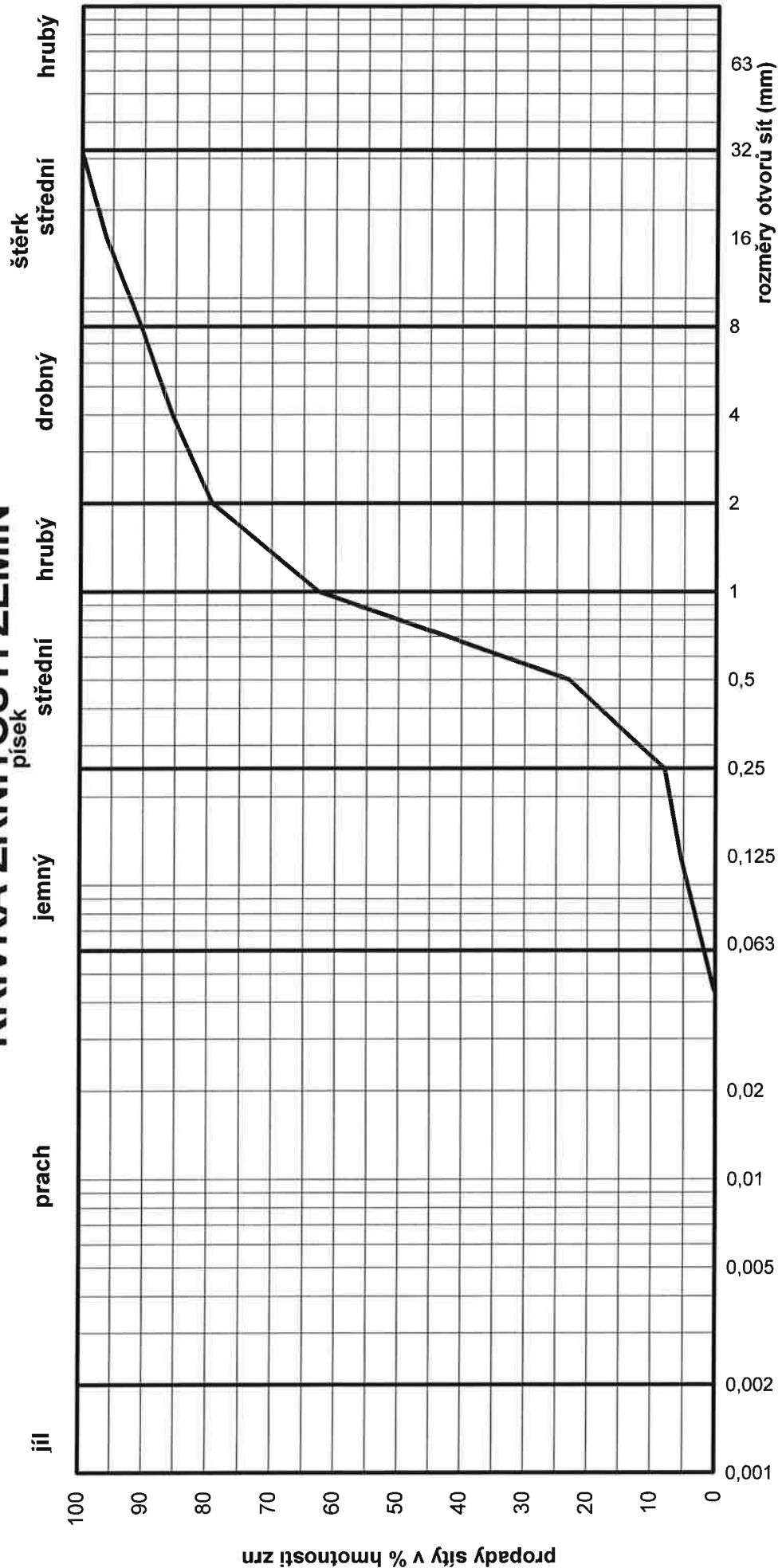
 Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46958

Sonda: J12

Hloubka [m]: 8,2 - 8,5

Zatřídění podle:

Odhad z křivky zrnitosti:

ČSN 73 6133:

ČSN EN ISO 14688-2:

namrzavost:

propustnost:

S2 SP

grSa

mírně namrzavá

propustná

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek č.:**141032/50**Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**Číslo zakázky: **141032Z022**

Jméno a adresa zákazníka:	ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 4, 152 00 Praha 5		
Číslo vzorku:	46959	*Datum odběru:	16.02.2015
*Sonda:	J12	Převzetí vzorku:	02.03.2015
*Hloubka [m]:	9,6 - 9,9	Zahájení zkoušek:	03.03.2015
Popis vzorku:	šterk, rezavě hnědý, vlhký		
Zkoušky provedli zkušební technici:	Bláhová		

Název zkušebního postupu:	Stanovení vlhkosti zemin		
Identifikace zkuš. postupu:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1:2005		
Vlhkost (%):	4,5	Nejistota měření:	0,3%

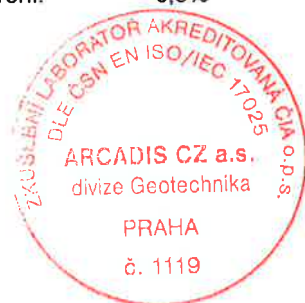
Název zkušebního postupu:	Stanovení zrnitosti zemin							
Identifikace zkuš. postupu:	SOP 2 (ČSN CEN ISO/TS 17892-4:2005; Metodiky (Pozn. 1), kap. 4)							
velikost zrna (mm)	125	63	31,5	16	8	4	2	1
hmotnostní podíl %	100,0	100,0	89,4	71,5	57,9	47,4	36,1	20,3
velikost zrna (mm)	0,5	0,25	0,125	0,0436	0,0139	-	-	-
hmotnostní podíl %	7,3	3,9	2,9	1,1	0,6	-	-	-
Nejistota měření:								6,3%

Pozn. 1: Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ 1987

Datum vystavení protokolu: 5.3.2015

Protokol vystavil: Ing. Veronika Petříková

Schválil: RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře



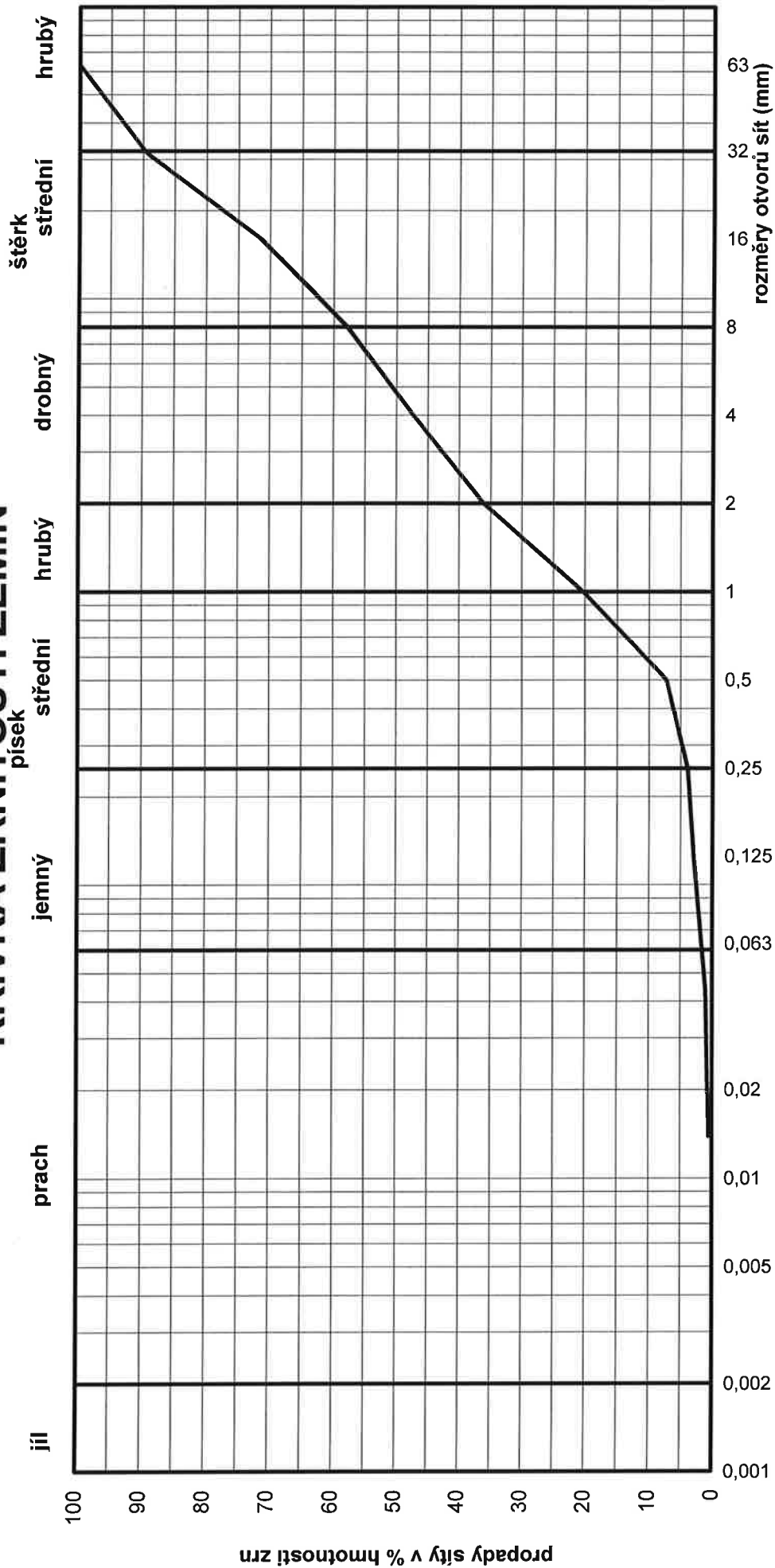
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA4/02.

Všechny údaje označené * byly převzaty od zákazníka a laborař nenese odpovědnost za jejich správnost.

Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek nesmí být bez souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



Název zakázky: Dolní Beřkovice - IGP

Číslo zakázky: 141032Z022

Číslo vzorku: 46959

Sonda: J12

Hloubka [m]: 9,6 - 9,9

Zatřídění podle:

ČSN 73 6133:

G2 GP

ČSN EN ISO 14688-2:

saGr

Odhad z křivky zrnitosti:

namrzavost:

nenamrzavá

propustnost:

propustná



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel: Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky: Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
14 1032z022	Z. Fiala	RNDr. Najser	4	březen 2015

Laboratorní zkoušky hornin

Číslo přílohy:

8

Pevnost v prostém tlaku

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Datum odběru: **6.2.2015**

Číslo vzorku: **46775**

Datum zkoušky: **12.2.2015**

Sonda: **J2**

Tvar tělesa: **krychle**

Hloubka (m): **12,50 - 12,60**

Materiál: **slínovec**

Označení tělesa	jednotka	těleso 1	těleso 2
Strana a	mm	23,4	24,9
Strana b	mm	24,5	24,4
Strana c	mm	25,9	25,9
Plocha podstavy	mm ²	573	608
Štíhlostní poměr	-	1,08	1,05
Obj. hmotnost při zkoušce	kg/m ³	2354	2350
Obj. hmotnost suchá	kg/m ³	2209	2192
Vlhkost	%	6,6	7,2
Maximální síla při porušení	kN	5,5	5,4
Změřená pevnost	MPa	9,59	8,89
Průměrná pevnost	MPa	9,24	

Zatřídění podle ČSN 73 6133: **R 4**

Pozn.: Tělesa zatěžována kolmo na vrstevnatost.

Za správnost: **Zdeněk Fiala**



Kontroloval: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**



ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika
 Geologická 4, 152 00 Praha 5
 IČ 41192168 DIČ CZ41192168

Datum vystavení: **13.2.2015**

Pevnost v prostém tlaku

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Datum odběru: **7.2.2015**

Číslo vzorku: **46776**

Datum zkoušky: **12.2.2015**

Sonda: **J3**

Tvar tělesa: **hranol**

Hloubka (m): **16,1 - 16,3**

Materiál: **slínovec**

Označení tělesa	jednotka	těleso 1	těleso 2	těleso 3
Strana a	mm	29,6	29,6	29,9
Strana b	mm	28,8	29,6	28,7
Strana c	mm	62,0	59,1	62,2
Plocha podstavy	mm ²	852	878	860
Štíhlostní poměr	-	2,12	2,00	2,12
Obj. hmotnost při zkoušce	kg/m ³	2458	2453	2451
Obj. hmotnost suchá	kg/m ³	2343	2332	2335
Vlhkost	%	4,9	5,2	5,0
Maximální síla při porušení	kN	17,0	20,9	19,7
Změřená pevnost	MPa	19,94	23,80	22,90
Průměrná pevnost	MPa	22,22		

Zatřídění podle ČSN 73 6133: **R 3**

Pozn.: Tělesa zatěžována kolmo na vrstevnatost.

Za správnost: **Zdeněk Fiala**



Kontroloval: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**



ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika
Geologická 4, 152 00 Praha 5
IČ 41192168 DIČ CZ41192168

Datum vystavení: **13.2.2015**

Pevnost v prostém tlaku

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Datum odběru: **21.1.2015**

Číslo vzorku: **46499**

Datum zkoušky: **29.1.2015**

Sonda: **J6**

Tvar tělesa: **krychle**

Hloubka (m): **14,90 - 15,00**

Materiál: **slínovec**

Označení tělesa	jednotka	těleso 1	těleso 2	těleso 3
Strana a	mm	33,7	34,5	34,3
Strana b	mm	34,1	34,5	33,9
Strana c	mm	35,9	36,9	35,9
Plocha podstavy	mm ²	1147	1189	1163
Štíhlostní poměr	-	1,06	1,07	1,05
Obj. hmotnost při zkoušce	kg/m ³	2358	2413	2391
Obj. hmotnost suchá	kg/m ³	2216	2260	2248
Vlhkost	%	6,4	6,8	6,4
Maximální síla při porušení	kN	6,6	8,2	5,0
Změřená pevnost	MPa	5,75	6,90	4,30
Průměrná pevnost	MPa	5,65		

Zatřídění podle ČSN 73 6133: **R 4**

Pozn.: Tělesa zatěžována kolmo na vrstevnatost.

Za správnost: **Zdeněk Fiala**



Kontroloval: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**



ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika
Geologická 4, 152 00 Praha 5
IČ 41192168 DIČ CZ41192168

Datum vystavení: **2.2.2015**

Pevnost v prostém tlaku

Název zakázky: **Dolní Beřkovice - IGP**

Číslo zakázky: **141032Z022**

Datum odběru: **5.2.2015**

Číslo vzorku: **46777**

Datum zkoušky: **12.2.2015**

Sonda: **J9**

Tvar tělesa: **krychle**

Hloubka (m): **13,0 - 15,0**

Materiál: **slínovec**

Označení tělesa	jednotka	těleso 1	těleso 2
Strana a	mm	25,7	24,7
Strana b	mm	25,1	25,3
Strana c	mm	28,3	27,9
Plocha podstavy	mm ²	643	626
Štíhlostní poměr	-	1,12	1,12
Obj. hmotnost při zkoušce	kg/m ³	2553	2547
Obj. hmotnost suchá	kg/m ³	2492	2488
Vlhkost	%	2,5	2,4
Maximální síla při porušení	kN	11,6	13,0
Změřená pevnost	MPa	18,03	20,78
Průměrná pevnost	MPa	19,40	

Zatřídění podle ČSN 73 6133: **R 3**

Pozn.: Tělesa zatěžována kolmo na vrstevnatost.

Za správnost: **Zdeněk Fiala**



Kontroloval: **RNDr. Jan Najser, Ph.D., zástupce vedoucí laboratoře**

Datum vystavení: **13.2.2015**



ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika
 Geologická 4, 152 00 Praha 5
 IČ 41192168 DIČ CZ41192168



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

AQUATEST a.s.

AQUATEST a.s.

16

březen 2015

Laboratorní rozbor vody

Číslo přílohy:

9

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1158/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

Číslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP

Číslo akce: 806010035000

Lokalita:

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: O1

Laboratorní číslo: 3333/15

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odběru: 20.02.15

Datum příjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	<0,25	mg/l		A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	27,7	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	1,84	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	0,31	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,41		±0,1	A
Sírany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	51,4	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	35,4	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	15,2	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	1,51	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	žlutá			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	bez			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	141	mg/l	±20%	A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1158/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil :

Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

J. Hůlová

V Praze dne : 10.03.2015

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4



KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	112
CO ₂ volný	13,6
Langel. index	-0,78

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba	XA3 vysoká
	CO ₂ agres. (Heyer.m)

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1159/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.**Číslo objednávky:** AQ 4201**Odp. osoba:** Rout**Název akce:** Dolní Beřkovice - PK - ICP**Číslo akce:** 806010035000**Lokalita:****Odebral:** Rout (objednatel)**Vzorek:** O2**Laboratorní číslo:** 3334/15**Hloubka (m):** neuvedeno**Materiál:** voda**ARCADIS CZ a.s.****Geologická 988/4****Praha 5****152 00****CZ****Datum odběru:** 20.02.15**Datum příjmu:** 27.02.15**Datum analýzy:** 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	<0,25	mg/l		A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	28,9	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	2,04	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	0,31	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,46		±0,1	A
Sírany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	59,0	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	50	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	10,1	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	1,66	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	žlutá			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	bez			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	13,4	mg/l	±20%	A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1159/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015



AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4

KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	124
CO ₂ volný	13,6
Langel. index	-0,69

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1160/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
Číslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP
Číslo akce: 806010035000
Lokalita:
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J4
Laboratorní číslo: 3335/15
Hloubka (m): neuvedeno
Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odběru: 08.02.15
Datum příjmu: 27.02.15
Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	0,60	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	33,6	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	5,51	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	0,61	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,38		±0,1	A
Sířany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	85,8	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	113	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	21,5	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	3,69	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	bez			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	organický			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	<0,5	mg/l		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1160/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4



KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	336
CO ₂ volný	26,8
Langel. index	-0,38

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1161/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

Číslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP

Číslo akce: 806010035000

Lokalita:

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J7

Laboratorní číslo: 3336/15

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odběru: 03.02.15

Datum příjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	1,64	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	29,8	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	4,18	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	1,73	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,04		±0,1	A
Sířany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	92,2	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	140	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	53,1	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	5,67	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	bez			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	bez			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	<0,5	mg/l		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1161/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil :

Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4



KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	255
CO ₂ volný	76,1
Langel. index	-0,83

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1162/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

Číslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP

Číslo akce: 806010035000

Lokalita:

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J9

Laboratorní číslo: 3337/15

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odběru: 05.02.15

Datum příjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	1,79	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	30,2	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	8,57	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	1,22	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,00		±0,1	A
Síraný	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	92,1	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	160	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	37,9	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	5,56	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	žlutá			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	organický			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	3,3	mg/l	±20%	A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1162/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015



AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4

KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO₃²⁻ 0,00

HCO₃⁻ 523

CO₂ volný 53,7

Langel. index -0,60

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1163/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.**Číslo objednávky:** AQ 4201**Odp. osoba:** Rout**Název akce:** Dolní Beřkovice - PK - ICP**Číslo akce:** 806010035000**Lokalita:****Odebral:** Rout (objednatel)**Vzorek:** J10**Laboratorní číslo:** 3338/15**Hloubka (m):** neuvedeno**Materiál:** voda**ARCADIS CZ a.s.****Geologická 988/4****Praha 5****152 00****CZ****Datum odběru:** 20.02.15**Datum příjmu:** 27.02.15**Datum analýzy:** 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	0,57	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	34,7	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	4,90	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	0,31	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,71		±0,1	A
Sírany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	93,1	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	102	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	19	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	3,33	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	bez			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	organický			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	<0,5	mg/l		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1163/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4



Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	299
CO ₂ volný	13,6
Langel. index	-0,10

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1164/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

Číslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP

Číslo akce: 806010035000

Lokalita:

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J11

Laboratorní číslo: 3339/15

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odběru: 19.02.15

Datum příjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	1,01	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	43,2	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	8,57	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	1,53	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	6,96		±0,1	A
Sířany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	137	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	181	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	32,9	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	5,88	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	bez			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	bez			N
CO ₂ agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	<0,5	mg/l		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1164/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratoří

V Praze dne : 10.03.2015



AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4

KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	523
CO ₂ volný	67,3
Langel. index	-0,66

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1165/15

List č. 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

Číslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Beřkovice - PK - ICP

Číslo akce: 806010035000

Lokalita:

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J12

Laboratorní číslo: 3340/15

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odběru: 18.02.15

Datum příjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

Název ukazatele	SOP	Metoda	Výsledek	Jednotka	Nejist.	A/N
Amonné ionty	SOP 1.8.1	Spektroquant MERCK	1,75	mg/l	±12%	A
Chloridy	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	30,5	mg/l	±8%	A
KNK 4,5	SOP 1.13.1	ČSN EN ISO 9963-1	8,77	mmol/l	±5%	A
ZNK 8,3	SOP 1.14.1	ČSN 75 7372	1,43	mmol/l	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	ČSN ISO 10523	7,09		±0,1	A
Sírany	SOP 1.1.3	ČSN EN ISO 10304-1	92,7	mg/l	±8%	A
Vápník	SOP 1.5.1	ČSN ISO 6058	179	mg/l	±5%	A
Hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	26,6	mg/l	±7%	A
Vápník a hořčík	SOP 1.4.1	ČSN ISO 6059	5,56	mmol/l	±5%	A
Barva		vizuálně	žlutá			N
Sediment		vizuálně	mechanický			N
Pach		senzoricky	bez			N
CO2 agres. (Heyer. met.)	SOP 1.19.1	ČSN 83 0520-35	<0,5	mg/l		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 1165/15

List č. 2/2

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Hůlová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Radana Mráčková Dvořáková
ředitelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4



KONEC PROTOKOLU

Informace níže uvedené jsou mimo rámec akreditace. Jedná se o hodnoty vypočtené a hodnocení na základě porovnání s uvedenými předpisy.

Vypočtené hodnoty v mg/l :

CO ₃ ²⁻	0,00
HCO ₃ ⁻	535
CO ₂ volný	62,9
Langel. index	-0,50

Hodnocení vody :

ČSN-EN 206-1 Beton - část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba neagresivní



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel: Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky: Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
14 1032z022	AQUATEST, ALS	AQUATEST, ALS	36	březen 2015

Laboratorní rozbor kontaminace sedimentů

Číslo přílohy:

10

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1166/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J2

Laboratorní íslo: 3368/15

Hloubka (m): 2,6-3,2

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 06.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1166/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	<0,20
pH		*	min.6	min.6	*	7,50
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	40,0
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	<0,0050
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	<0,050
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1		A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1166/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1167/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J3

Laboratorní íslo: 3369/15

Hloubka (m): 2,0-2,8

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 07.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1167/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	<0,20
pH		*	min.6	min.6	*	8,79
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	48,0
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	<0,0050
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	<0,050
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1		A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1167/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1168/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J5

Laboratorní íslo: 3370/15

Hloubka (m): 3,3-3,8

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 09.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1168/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	<0,20
pH		*	min.6	min.6	*	8,68
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	49,0
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	<0,0050
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	<0,050
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1		A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1168/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1169/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J7

Laboratorní íslo: 3371/15

Hloubka (m): 3,0-3,2

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 03.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1169/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	0,26
pH		*	min.6	min.6	*	8,29
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	54,0
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	<0,0050
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	<0,050
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1	±15%	A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1169/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1170/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J8

Laboratorní íslo: 3372/15

Hloubka (m): 1,8-2,0

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 04.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1170/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	<0,20
pH		*	min.6	min.6	*	7,89
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	78,0
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	<0,0050
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	<0,050
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1		A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1170/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1171/15

List . 1/3

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.

íslo objednávky: AQ 4201

Odp. osoba: Rout

Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP

íslo akce: 806010035000

Lokalita: Dolní Be kovice

Odebral: Rout (objednatel)

Vzorek: J9

Laboratorní íslo: 3373/15

Hloubka (m): 2,4-2,9

Materiál: zemina

ARCADIS CZ a.s.

Geologická 988/4

Praha 5

152 00

CZ

Datum odb ru: 05.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -06.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1171/15

List . 2/3

Hodnocení podle : Vyluhovatelnosti odpadu a t ídy vyluhovatelnosti dle vyhlášky . 294/2005 Sb.

Vodný výluh z odpadu je p ípravený postupem dle SN EN 12457-4.

Hodnoty ve výluhu :

T ídy vyluhovatelnosti a jejich limitní hodnoty

Parametr	Jednotka	I	IIa	IIb	III	Výsledek
Fluoridy	mg/l	max. 1	max. 30	max. 15	max. 50	<0,20
pH		*	min.6	min.6	*	8,04
Fenoly	mg/l	max. 0,1	*	*	*	<0,01
RL 105°C	mg/l	max. 400	max. 8000	max. 6000	max. 10000	192
Antimon	mg/l	max. 0,006	max. 0,5	max. 0,07	max. 0,5	0,0072
Arsen	mg/l	max. 0,05	max. 2,5	max. 0,2	max. 2,5	<0,0050
Baryum	mg/l	max. 2	max. 30	max. 10	max. 30	0,105
Kadmium	mg/l	max. 0,004	max. 0,5	max. 0,1	max. 0,5	<0,00050
Chrom	mg/l	max. 0,05	max. 7	max. 1	max. 7	<0,0050
M	mg/l	max. 0,2	max. 10	max. 5	max. 10	<0,0050
Molybden	mg/l	max. 0,05	max. 3	max. 1	max. 3	<0,0050
Olovo	mg/l	max. 0,05	max. 5	max. 1	max. 5	<0,0050
Nikl	mg/l	max. 0,04	max. 4	max. 1	max. 4	<0,0050
Rtu	mg/l	max. 0,001	max. 0,2	max. 0,02	max. 0,2	<0,0003
Selen	mg/l	max. 0,01	max. 0,7	max. 0,05	max. 0,7	<0,010
Zinek	mg/l	max. 0,4	max. 20	max. 5	max. 20	<0,050
DOC	mg/l	max. 50	max. 80	max. 80	max. 100	<10

Limitní hodnota ozna ená „*“ není legislativn stanovena.

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	Nejist.	A/N
Fluoridy	SOP 1.1.3	SN EN ISO 10304-1		A
pH	SOP 1.3.1	SN ISO 10523	±0,1	A
Fenoly	SOP 4.4.1	SN ISO 6439		A
RL 105°C	SOP 4.5.1 A	SN 75 7346	±5%	A
Antimon	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2	±15%	A
Arsen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Baryum	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2	±25%	A
Kadmium	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Chrom	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
M	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Molybden	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Olovo	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Nikl	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Rtu	SOP 5.9.1	SN 75 7440		A
Selen	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
Zinek	SOP 5.20.1	SN EN ISO 17294-1,2		A
DOC	SOP 6.4.1	SN EN 1484		A

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1171/15

List . 3/3

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá
pracovník výstupu výsledků

Za laboratorně schválil : Ing. Radana Mráková Dvořáková
editelka úseku laboratorní

V Praze dne : 10.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1214/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J2

Laboratorní íslo: 3374/15

Hloubka (m): 2,6-3,2

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípustné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 06.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1214/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	6,3	±20%	A	vyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	<0,50		A	vyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	12,0	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	<0,100		A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	7,4	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	<5,0		A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	10,3	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05		A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	0,172	±30%	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	31,9	±25%	A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,005		A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	25,2	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<5,0		A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	96,3	±20%	A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	82,4	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	<25		A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená „*” není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určené zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lučivkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holová
pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.
zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1215/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J3

Laboratorní íslo: 3375/15

Hloubka (m): 2,0-2,8

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípustné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 07.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1215/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	7,8	±20%	A	vyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	<0,50		A	vyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	14,5	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	<0,100		A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	7,4	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	<5,0		A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	9,8	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05		A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	0,090	±30%	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	40,1	±25%	A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,005		A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	17,8	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<5,0		A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	6,4	±20%	A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	14,0	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	<25		A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená *,** není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k urité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lučivkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holá

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.

zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1216/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J5

Laboratorní íslo: 3376/15

Hloubka (m): 3,3-3,8

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípustné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 09.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1216/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	6,5	±20%	A	vyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	<0,50		A	vyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	14,1	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	<0,100		A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	6,7	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	<5,0		A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	10,4	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05		A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	0,078	±30%	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	<20,0		A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,005		A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	24,1	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	6,3	±20%	A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	21,5	±20%	A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	27,7	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	<25		A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená *,** není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určené zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lučivkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holová
pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.
zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1217/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J7

Laboratorní íslo: 3377/15

Hloubka (m): 3,0-3,2

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípustné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 03.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1217/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	7,6	±20%	A	vyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	<0,50		A	vyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	21,9	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	0,232	±20%	A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	13,4	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	28,1	±20%	A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	16,8	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05		A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	5,44	±30%	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	29,9	±25%	A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	0,069	±25%	A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	56,7	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	6,3	±20%	A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	20,9	±20%	A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	115	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	<25		A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená *,** není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k urité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - procedura: rozklad lužavkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holová

pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.

zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1218/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J8

Laboratorní íslo: 3378/15

Hloubka (m): 1,8-2,0

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípuštěné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 04.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1218/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	8,0	±20%	A	vyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	<0,50		A	vyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	8,9	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	<0,100		A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	8,4	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	5,1	±20%	A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	8,4	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	<0,05		A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	0,440	±30%	A	vyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	<20,0		A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	<0,005		A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	21,8	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<5,0		A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<5,0		A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	38,0	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	<25		A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená „*“ není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určené zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lučivkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holová
pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.
zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1219/15

List . 1/2

Objednatel: ARCADIS CZ a.s.
íslo objednávky: AQ 4201
Odp. osoba: Rout
Název akce: Dolní Be kovice - PK - IGP
íslo akce: 806010035000
Lokalita: Dolní Be kovice
Odebral: Rout (objednatel)
Vzorek: J9

Laboratorní íslo: 3379/15

Hloubka (m): 2,4-2,8

Materiál: zemina

Limity podle: Vyhláška . 294/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Tab . 10.1: Nejvýše p ípustné koncentrace škodlivin v sušin odpad

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
Praha 5
152 00
CZ

Datum odb ru: 05.02.15

Datum p íjmu: 27.02.15

Datum analýzy: 27.02.15 -10.03.15

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1219/15

List . 2/2

Tab. . 10.1

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek	Nejistota	A/N	Hodnocení
Arsen	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 10	16,0	±20%	A	nevyhovuje
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 1	1,36	±20%	A	nevyhovuje
Chrom	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 200	40,1	±20%	A	vyhovuje
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	mg/kg suš.	max. 0,8	0,788	±20%	A	vyhovuje
Nikl	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 80	18,2	±20%	A	vyhovuje
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 100	49,5	±20%	A	vyhovuje
Vanad	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	max. 180	22,1	±20%	A	vyhovuje
BTEX	SOP 7.3.2	EPA Method 8260 B	mg/kg suš.	max. 0,4	0,0911	±55%	A	vyhovuje
Suma PAU (12)	SOP 9.1.2	TNV 75 8055	mg/kg suš.	max. 6	15,8	±30%	A	nevyhovuje
Uhlovodíky C10-C40	SOP 6.7.2	SN EN 14039	mg/kg suš.	max. 300	48,5	±25%	A	vyhovuje
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	mg/kg suš.	max. 0,2	0,093	±25%	A	vyhovuje
EOX	SOP 21.2.1(2)	DIN 38 414-S17	mg/kg suš.	max. 1	<1,0		A	vyhovuje
Baryum	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	115	±20%	A	
Beryllium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	<1,0		A	
Kobalt	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	8,5	±20%	A	
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	36,4	±20%	A	
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	mg/kg suš.	*	191	±20%	A	
AOX	SOP 9.2.2	DIN 38 414-S18	mg/kg suš.	*	32	±30%	A	
Trichlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	
Tetrachlorethylen	SOP 7.3.5	SN EN ISO 10301	µg/kg suš.	*	<200		A	

Suma PAU (12) zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Limitní hodnota označená „*“ není legislativně stanovena.

Zkušební metody označené (2) byly provedeny na pracovišti laboratoře AQUATEST v areálu ÚVR Mníšek pod Brdy 600, 252 10 Mníšek pod Brdy.

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a nevádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určené zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lučivkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:

J. Holová
pracovník výstupu výsledků

Za laboratoře schválil : Ing. Jiří Nepožitek, CSc.
zástupce editelky úseku laboratoře

V Praze dne : 11.03.2015

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1510880	Datum vystavení	: 13.3.2015
Zákazník	: ARCADIS CZ a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Rout	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Geologická 988/4 152 00 Praha 5 Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: jiri.rout@arcadis.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: DOLNÍ BEŘKOVICE - IGP	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 2.3.2015
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: ----
Místo odběru	: Dolní Beřkovice	Datum zkoušky	: 3.3.2015 - 13.3.2015
Vzorkoval	: zákazník p.Rout	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák



Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA





Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		J2		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR1510880001			
				Datum odběru/čas odběru		6.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	18.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.4		0	----	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		J2		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II	
				Identifikace vzorku		PR1510880001			
				Datum odběru/čas odběru		6.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	18.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.4		----	30	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		J3		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR1510880002			
				Datum odběru/čas odběru		7.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	7.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.7		0	----	%	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

Název vzorku				J3		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II			
Identifikace vzorku				PR1510880002					
Datum odběru/čas odběru				7.2.2015 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	7.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.7		----	30	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

Název vzorku				J5		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I			
Identifikace vzorku				PR1510880003					
Datum odběru/čas odběru				9.2.2015 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	7.6		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.8		0	----	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

Název vzorku				J5		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II			
Identifikace vzorku				PR1510880003					
Datum odběru/čas odběru				9.2.2015 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	7.6		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	5.8		----	30	%	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J7		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR1510880004			
				Datum odběru/čas odběru		3.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	2.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	9.3		0	----	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J7		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II	
				Identifikace vzorku		PR1510880004			
				Datum odběru/čas odběru		3.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	2.8		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	9.3		----	30	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J8		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR1510880005			
				Datum odběru/čas odběru		4.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	3.9		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	6.7		0	----	%	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J8		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II	
				Identifikace vzorku		PR1510880005			
				Datum odběru/čas odběru		4.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	3.9		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	6.7		----	30	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. I - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J9		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR1510880006			
				Datum odběru/čas odběru		5.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	4.3		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	16.7		0	----	%	Vyhovuje

Vyhláška č. 294/2005 Sb., ve znění vyhl. č. 61/2010, 93/2013 Sb. - tab. 10.2, sl. II - odpad na povrch terénu - ekotoxikologické testy

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		J9		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II	
				Identifikace vzorku		PR1510880006			
				Datum odběru/čas odběru		5.2.2015 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	4.3		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0		----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0		----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
stimulace S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	16.7		----	30	%	Vyhovuje

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření



Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

<i>Analytické metody</i>	<i>Popis metody</i>
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika</i>	
W-ALGF-VT	CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692, STN 83 8303) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
W-DAPH-VT	CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341, STN 83 8303) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
W-FISHF-VT	CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2, STN 83 8303) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
W-SINA-VT	CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)", STN 83 8303) Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).
<i>Přípravné metody</i>	<i>Popis metody</i>
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika</i>	
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
*S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava vyluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalně a pevně fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

14 1032z022

Zpracoval:

Ing. Vrzák

Schválil:

Mgr. Rout

Počet stran:

5

Datum:

březen 2015

Technická zpráva vrtných prací

Číslo přílohy:

11

Stavební geologie spol. s r.o.



Závěrečná technická zpráva

**Dolní Beřkovice – modernizace rejd PK
Inženýrsko-geologický průzkum**

Technické vrtné práce

Tachlovice, únor 2015

1. Identifikační údaje

Název zakázky: Dolní Beřkovice – modernizace rejdu PK - IGP

Číslo zakázky: 215 008

Objednatel: ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Geologická 988/4,
152 00 Praha 5 - Barrandov

Prováděcí firma: Stavební geologie IGHG spol. s r.o., Toskánská náves 7
252 17 Tachlovice

Vrtmistr: P. Marek

Technický dozor: Ing. F. Vrzák

Zahájení prací: 22. 1. 2015

Ukončení prací: 20. 2. 2015

2. Technické práce

2.1. Technologie prací

Použitá vrtná souprava: UGB1VS/PV3S, var. UGB1VS/PV3S na pontonové lodi

Technologie vrtání : jádrové, rotační vrtání

2.1.1. Přípravné práce.

Pro realizaci průzkumných vrtů z hladiny řeky Labe byla sestavena pracovní plošina z pontonového soulodí dodaného a obsluhovaného firmou Labská, strojní a stavební společnost s.r.o. Naložení /vyložení/ vrtné soupravy UGB1VS a potřebného vrtného materiálu bylo provedeno u plavební komory v Mířejovicích. Přejezdy a přesuny soulodí na místa vrtů byly prováděny tažnou motorovou lodí, v místech realizovaných vrtů bylo soulodí optimálním způsobem propojeno a kotveno.

2.1.2. Technické vrtné práce

Všechny vrty byly vrtány pojízdnou vrtnou soupravou UGB1VS na podvozku PV3S a to jednoduchými jádrováky osazovanými roubíkovými korunkami /dále jen JJRK/ v řezných průměrech 220 mm, 156 mm a 137 mm až do konečné hloubky. Vzhledem k nízké stabilitě stěny vrtů /hroucení se stěny vrtů v nezpevněných horninách/ byla použita technologie pažení ochrannou zavrtávanou kolonou jádrovek /průběžné technické pažení/ průměr 216 mm se současným předvrtáváním JJRK průměr 156 mm nebo 137 mm. Veškeré vrtání bylo prováděno bez použití vrtného výplachu, tj. na sucho. U vrtů vrtaných z volné vodní hladiny bylo provedeno nezbytné technické pažení vodního sloupce kolonou jádrovek průměr 216 mm a jejich zavrtání do dna řeky, dále bylo vrtáno standardním způsobem.

Vrtné jádro bylo ukládáno do standardních dvouřádkových vzorkovnic V2 k následné geologické dokumentaci. Po ukončení vrtných a dokumentačních prací byly vrty likvidovány záhozem odvrtným /vytěženým/ materiálem. Základní technické údaje o vrtech jsou pro přehlednost rekapitulovány v příloze č. 1, tab. č. 1.

Tachlovice 25. 2. 2015

Zpracoval Ing. František Vrzák


STAVEBNÍ GEOLOGIE-IGHG
spol. s r.o.
252 17 TACHLOVICE 7

Příloha č.1

Základní údaje o vrtech

tab. č. 1.
Základní údaje o vrtech

Číslo vrtu	Hloubka vrtu /m/	Hladina podzemní vody		Vrtný průměr					Použití technického pažení		Doplňující údaje		
		Naražená /m p.t./	Ustálená /m p.t./	Mocnost vodního sloupce od-do /m/	JJK 220 mm od-do /m/	JJK 175 mm od-do /m/	JJK 156 mm od-do /m/	JJK 137 mm od-do /m/	241 mm od-do /m/	216 mm od-do /m/	Vrtmistr	Vrtná souprava	Datum realizace vrtu
J - 1	15,00	4,10	4,10	-	0 - 4	-	-	4 - 15	-	0 - 8,5	Marek	UGBIVS	26.-27.1.2015
J - 2	13,00	-	-	0 - 2,4	-	-	-	2,4 - 13	-	0 - 7	Marek	UGBIVS	6.2.2015
J - 3	17,00	-	-	0 - 2	-	-	-	2 - 17	-	0 - 7	Marek	UGBIVS	7.2.2015
J - 4	15,00	-	-	0 - 2,6	-	-	-	2,6 - 15	-	0 - 7	Marek	UGBIVS	8.2.2015
J - 5	15,00	-	-	0 - 3,3	-	-	-	3,3 - 15	-	0 - 7	Marek	UGBIVS	9.2.2015
J - 6	15,00	3,80	3,80	-	0 - 4	-	4 - 15	-	-	0 - 4	Marek	UGBIVS	22.-23.1.2015
J - 7	15,00	-	-	0 - 3	-	-	-	3 - 15	-	0 - 8	Marek	UGBIVS	3.2.2015
J - 8	15,00	-	-	0 - 1,8	-	-	-	1,8 - 15	-	0 - 8	Marek	UGBIVS	4.2.2015
J - 9	15,00	-	-	0 - 2,4	-	-	-	2,4 - 15	-	0 - 10	Marek	UGBIVS	5.2.2015
J - 10	15,00	0,60	0,60	-	0 - 1	-	-	1 - 15	-	0 - 11,5	Marek	UGBIVS	19.-20.2.2015
J - 11	15,00	0,50	0,50	-	0 - 1	-	-	1 - 15	-	0 - 10,5	Marek	UGBIVS	18.-19.2.2015
J - 12	15,00	0,60	0,60	-	0 - 1	-	-	1 - 15	-	0 - 10,5	Marek	UGBIVS	11.-18.2.2015



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel: Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky: Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
14 1032z022	Mgr. Rout	Mgr. Bohátková	26	březen 2015

Přehled dokladů

Číslo přílohy:

12

Přehled dokladu pro zpracování
podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro projekt
„Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“,
číslo projektu 521 551 0020

12.1 Zápisy z výrobních výborů, zprávy o postupu prací a komunikace s objednatelem:

14.11.2014	Zápis z 1. výrobního výboru
28.11.2014	Zpráva č. 1 o postupu prací za 46. – 48. kalendářní týden
12.12.2014	Zpráva č. 2 o postupu prací za 49. – 50. kalendářní týden
31.12.2014	Zpráva č. 3 o postupu prací za 51. – 52. kalendářní týden
9.1.2015	Zpráva č. 4 o postupu prací za 1. – 2. kalendářní týden
14.1.2015	Informace o přerušení prací a posunutí termínu zahájení terénních prací
30.1.2015	Zpráva č. 5 o postupu prací za 3. – 4. kalendářní týden
9.2.2015	Zpráva č. 6 o postupu prací za 5. – 6. kalendářní týden
16.2.2015	Žádost o uzavření dodatku k SoD
24.2.2015	Zpráva č. 7 o postupu prací za 7. – 8. kalendářní týden
11.3.2015	Zpráva č. 8 o postupu prací za 9. – 10. kalendářní týden

12.2 Soupis žádostí a povolení:

6.1.2015	ARCADIS CZ – Žádost o povolení zvláštního užívání cyklostezky (Obec Dolní Beřkovice)
26.1.2015	ARCADIS CZ – Žádost o povolení zvláštního užívání cyklostezky (Svazek obcí cyklostezky)
4.2.2015	O2 – Vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací společnosti O2 Czech Republic a.s.
9.2.2015	Svazek obcí cyklostezky – souhlas s realizací průzkumných sond
20.2.2015	Státní plavební správa – potvrzení podmínek realizace vrtaných sond v řečišti Labe



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

14 1032z022

Zpracoval:

Mgr. Rout

Schválil:

Mgr. Bohátková

Počet stran:

12

Datum:

březen 2015

Zprávy o postupu prací

Číslo přílohy:

12.1

Zápis z 1. výrobního výboru
podrobného inženýrskogeologického průzkumu
pro přípravu projektu

„Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“,
číslo projektu 521 551 0020

Datum konání: 14.11.2014

Místo konání: ŘVC ČR, nábreží L. Svobody 102/1222, 110 15 Praha 1

Přítomni: Ing. Martin Vavříčka – ŘVC ČR
Ing. Eva Pytlová – ŘVC ČR
Mgr. Jiří Rout – ARCADIS CZ a.s.

č.bodu	Provedené práce a následná realizace		
1	Zhotovitel informoval objednatele o průběhu přípravných prací. V souladu s harmonogramem, zaslaným objednateli ve 45. kalendářním týdnu, probíhají administrativní práce spojené se splněním zákonných povinností pro realizaci geologických prací a se zajišťováním vstupů na dotčené pozemky. Zároveň probíhá příprava technických prací.		
2	Zhotovitel informoval objednatele o provedeném vytyčení sond dle souřadnic zadaných ZD. U některých sond je třeba počítat s posunem v řádu prvních metrů z důvodu nepřístupnosti pro vrtnou soupravu i ponton. S ohledem na vzájemnou vzdálenost jednotlivých sond (cca 45 m) a předpokládané geologické poměry tento posun v řádu prvních metrů neovlivní vypovídací schopnost průzkumu. Objednatel zdůraznil požadavek dodržet v maximální možné míře místa sond specifikovaná v ZD. Objednatel předá zhotoviteli příčné řezy v místě projektovaných vrtů a zhotovitel jich využije při situování nepřístupných sond.		
3	V následujících týdnech roku 2014 budou v souladu s předaným harmonogramem probíhat přípravné práce. Zahájení terénních prací je plánováno na leden 2015.		

Zápis z jednání se považuje za odsouhlasený, pokud vůči němu do dvou dnů od jeho doručení nevznesou zúčastněné strany žádné námítky.

Zapsal : Mgr. Jiří Rout – ARCADIS CZ a.s.

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 1 o postupu prací za 46. – 48. kalendářní týden

28.11.2014

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 1 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od uspořádání vstupního výrobního výboru do konce 48. kalendářního týdne.

Postup prací ve sledovaném období:

- probíhá shromáždění a studium podkladů a přípravné práce pro zajištění zakázky
- v souladu s SOD byl objednateli odeslán harmonogram průzkumných prací, který je součástí přílohy č. 1 této postupové zprávy
- byl uspořádán vstupní výrobní výbor č. 1, který se uskutečnil dne 14.11.2014 ve 14:00 h v sídle objednatele. Ze vstupního výboru byl zhotovitelem pořízen zápis, který byl odeslán objednateli.

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
/D/2014/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

Bankovní spojení:
Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Obchodní rejstřík:
Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 2 o postupu prací za 49. – 50. kalendářní týden

12.12.2014

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 2 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 49. do konce 50. kalendářního týdne.

Ve sledovaném období nadále probíhaly přípravné práce pro zajištění terénních technických prací.

Zahájení terénních prací je směřováno, v souladu s předaným harmonogramem, na leden 2015.

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
/D/2014/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č. účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 3 o postupu prací za 51. – 52. kalendářní týden

31.12.2014

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 3 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 51. do konce 52. kalendářního týdne.

Ve sledovaném období nadále probíhaly přípravné práce pro zajištění terénních technických prací.

Zahájení terénních prací je směřováno, v souladu s předaným harmonogramem, na leden 2015.

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn: /D/2014/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:
Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:
Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 4 o postupu prací za 1. – 2. kalendářní týden roku 2015

9.1.2015

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
017/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 4 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 1. do konce 2. kalendářního týdne roku 2015.

Ve sledovaném období nadále probíhaly přípravné práce pro zajištění terénních technických prací.

Zahájení terénních prací je plánováno na 12.1.2015, kdy by měly být zahájeny práce z vodní hladiny.

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:
Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:
Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – informace o přerušení prací a posunutí termínu zahájení terénních prací

14.1.2015

Váš dopis zní:

Ze dne:

Naše zn:
018/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Vážená paní inženýrko,

z důvodu aktuálně zvýšených průtoků v Labi, které dosáhly až $765 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (vodní stav 392 cm), byly dne 11.1.2015 přerušeny přípravné práce a byl pozastaven nájezd techniky na lokalitu Dolní Beřkovice. Za stávajících vysokých vodních stavů není možná manipulace s pontony a pohyb techniky po vodní hladině.

Nový termín zahájení terénních prací bude domluven v koordinaci s Povodím Labe s.p. v závislosti na aktuálních průtocích a kapacitách vrtné techniky. Předpokládaný termín zahájení prací je do konce ledna 2015.

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 5 o postupu prací za 3. – 4. kalendářní týden roku 2015

30.1.2015

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
051/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/RVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 5 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 3. do konce 4. kalendářního týdne roku 2015.

Dne 12.1.2015 měly být zahájeny vrtné práce z pontonového soulodí. Z důvodu vysokých vodních stavů (výška hladiny až 392 cm, průtok $735 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), které se přiblížily až k vyhlášení 1. stupně povodňové aktivity, ale nebylo možno práce z vodní hladiny zahájit. Během 11.1.2015 bylo po dohodě s Povodím Labe s.p. rozhodnuto o pozastavení příprav a odložení zahájení prací do doby snížení aktuálního průtoku na minimálně zhruba $300 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. O této skutečnosti byl objednatel informován dopisem č. 018/ 2015/ D/022/JR ze dne 14.1.2015. Až do konce sledovaného období (tj. do 25.1.2015) nebylo možno práce zahájit.

Nové zahájení prací v řečišti bylo plánováno na 26.1.2015, ale vzhledem k přetrvávajícím nepříznivým podmínkám byl i tento termín po dohodě s Povodím Labe s.p. zrušen. V současné době je zahájení prací v řečišti plánováno na 2.2.2015.

Ve sledovaném období tak byly provedeny pouze jádrové vrtty J1 (15 m) a J6 (15 m) realizované z místní cyklostezky a geofyzikální měření. Z vrtů bylo odebráno celkem 11 porušených vzorků zemin a 1 vzorek hornin na laboratorní zkoušky. Geofyzikální měření bylo realizováno v projektovaném rozsahu. Na 2 profilech délky 300 m bylo provedeno měření MRS (s krokem 5 m) a ERT (s krokem 2 m).

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika



ARCADIS CZ a.s.
Geologická 4, 152 00 Praha 5
IČ 41192168 DIČ CZ41192168

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 6 o postupu prací za 5. – 6. kalendářní týden roku 2015

9.2.2015

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
074/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/RVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 6 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 5. do konce 6. kalendářního týdne roku 2015.

Dne 2.2.2015 bylo zahájeno stěhování pontonového soulodí na lokalitu, nakládka vrtné soupravy a příprava pracoviště. V úterý 3.2.2015 pak byly zahájeny práce z pontonového soulodí na vrtu J7. Vrt byl realizován do projektované hloubky 15 m.

Vzhledem ke zjištěné rozdílné poloze průzkumných vrtů J1-J6 v zadávací dokumentaci a v předané koordinační situaci vznesl zhotovitel dotaz na skutečnou polohu těchto projektovaných vrtů. Objednatel potvrdil situování průzkumných sond v dolní vodě dle zaslané koordinační situace. Dosud nerealizované sondy J2-J5 byly proto následně převytyčeny.

Sondy J1, J6 byly již realizovány na původních souřadnicích dle ZD, stejně jako geofyzikální měření. Provedená sonda J1 je prakticky v místě nově situované sondy J6. S ohledem na dosud zastižené poměry a charakter připravovaného projektu nepovažuje zhotovitel za nezbytné doplnění sondy J1 v nově specifikované lokalizaci, ani prodloužení geofyzikálního profilu v dolní vodě. Získané výsledky ukazují, že v místním geologickém prostředí lze poměrně dobře extrapolovat výsledky z provedených prací do jejich blízkého okolí. Konečné rozhodnutí o případném doplnění prací v nově specifikovaných místech je však věcí objednatele.

Do konce sledovaného období byly provedeny sondy J2, J3, J4, J8 a J9. Sonda J2 byla kvůli silnému větru z technických důvodů provedena do hloubky 13 m, následně byla sonda J3 adekvátně prodloužena do 17 m. Ostatní sondy byly provedeny do projektované hloubky 15 m.

Všechny sondy byly přítomným geologem zdokumentovány a na základě makroskopického popisu byly zastižené zeminy a horniny zatříděny dle normy

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ČSN 73 6133. Z vybraných poloh byly odebírány charakteristické vzorky na laboratorní zkoušky, současně byly odebírány vzorky podzemní vody. Celkem bylo z provedených sond odebráno 31 vzorků zemin a 1 vzorek hornin. V následujícím týdnu budou zadávány laboratorní rozbory.

Oproti předloženému harmonogramu prací je v tuto chvíli realizace průzkumu zpožděna o 3 týdny. Zpoždění je způsobeno vysokými průtoky v Labi v období 12.1. – 2.2.2015, které znemožnily bezpečnou manipulaci s pontonovým soulodím na řece. Práce z vodní hladiny bylo možno zahájit až se 3 týdenním zpožděním. Z toho důvodu předloží zhotovitel objednateli návrh na uzavření dodatku č. 1 k uzavřené SOD, kterým bude upraven termín odevzdání prací na 20.3.2015.

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika



ARCADIS CZ a.s.

Geologická 4, 152 00 Praha 5
IČ 41192168 DIČ CZ41192168

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Modernizace rejd PK Dolní Beřkovice – IGP – žádost o uzavření dodatku k SoD

16.2.2015

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/RVC/151/P/SoD/2014 realizuje naše společnost ARCADIS CZ, a.s. podrobný inženýrskogeologický průzkum pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020). Součástí navržených průzkumných prací jsou vrtné práce prováděné z vodní hladiny z pontonového soulodí, jejichž zahájení bylo organizováno v souladu s předloženým harmonogramem na 12.1.2015.

Vzhledem k vysokým průtokům v Labi, které dosáhly dne 12.1.2015 až 735 m³/s, nebylo možno práce bezpečně zahájit a realizovat v plánovaném termínu. Manipulace s pontonovým soulodím s naloženou vrtnou soupravou je na volné vodě bezpečná pouze do průtoků cca 300 m³/s. V koordinaci se s.p. Povodí Labe bylo ze sledování aktuálních průtoků i předpovídaných teplot a srážek v celém povodí postupně rozhodnuto o možnosti zahájení prací na vodní hladině dne 2.2.2015.

V příloze č. 1 přikládáme graf znázorňující velikost průtoků ve stanici Mělník s vyznačením hranice bezpečných průtoků pro manipulaci s pontonovým soulodím. Současně přikládáme v příloze č. 2 vyjádření Státní plavební správy.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem došlo k nezaviněnému zpoždění v zahájení vrtných prací z pontonů oproti předloženému harmonogramu o 3 týdny, tj. 21 dní.

Žádáme vás proto o posunutí termínu plnění uvedeného v SOD do 20.3.2015.

V příloze č. 3 přikládáme návrh Dodatku č. 1 k uzavřené SoD.

Předem děkuji za vstřícnost a jsem s pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
090/D/2015/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 7 o postupu prací za 7. – 8. kalendářní týden roku 2015

24.2.2015

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/RVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 7 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 7. do konce 8. kalendářního týdne roku 2015.

Ke dni 20.2.2015 byly ukončeny veškeré projektované terénní průzkumné práce na lokalitě. Ve sledovaném období byly dokončeny vrty J10, J11 a J12.

V současné době probíhá zadávání laboratorních zkoušek a analýz a zpracování výsledků terénních prací.

S ohledem na zpoždění v zahájení terénních prací z důvodu vysokých průtoků, předložil zhotovitel dne 16.2.2015 žádost o uzavření dodatku k SoD, kterým bude upraven termín odevzdání výsledků průzkumných prací na 20.3.2015.

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Ředitelství vodních cest ČR
k rukám Ing. Evy Pytlové
nábřeží L. Svobody 12/1222
110 15 Praha 1

Věc:

Dolní Beřkovice – IGP – zpráva č. 8 o postupu prací za 9. – 10. kalendářní týden roku 2015

11.3.2015

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
/ 2015/ D/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. S/ŘVC/151/P/SoD/2014 vám předkládám zprávu č. 8 o postupu prací podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro přípravu projektu „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“ (číslo projektu 521 551 0020) za období od 9. do konce 10. kalendářního týdne roku 2015.

Ve sledovaném období probíhají laboratorní zkoušky a postupné zpracování výsledků terénních prací.

Ke dni 25.2.2015 byl s objednatelem uzavřen dodatek č. 1 k SoD, kterým byl upraven termín pro odevzdání výsledků průzkumných prací na 20.3.2015.

S pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.úctu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992



ARCADIS CZ a.s.

Objednatel:

Ředitelství vodních cest ČR

Název zakázky:

Dolní Beřkovice - PK - IGP

Číslo zakázky:

Zpracoval:

Schválil:

Počet stran:

Datum:

14 1032z022

Mgr. Rout

Mgr. Bohátková

11

březen 2015

Soupis žádostí a povolení

Číslo přílohy:

12.2

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

Obec Dolní Beřkovice
Klášterní 110
277 01 Dolní Beřkovice

Věc:

Žádost o povolení zvláštního užívání cyklostezky

6.1.2015

Naše společnost ARCADIS CZ, a.s. připravuje inženýrskogeologické průzkumné práce pro projekt „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“, jehož investorem je Ředitelství vodních cest ČR.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu jsou projektovány inženýrskogeologické jádrové vrty, které budou realizovány ze stávající cyklostezky Dolní Beřkovice – Horní Počaply. Realizace vrtů bude provedena standardní vrtnou soupravou na kolovém podvozku, technologií jádrově rotačního vrtání bez použití vrtného výplachu. Průměr vrtů bude do 220 mm. Vrtáno bude ve všech případech mimo těleso cyklostezky. Cyklostezka bude využita pouze pro dopravu vrtné soupravy a jako pracovní prostor pro vrtnou osádku. Po skončení prací budou všechny vrty zlikvidovány záhozem vytěženým materiálem, cyklostezka bude očištěna a dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.

Pro realizaci vrtných prací bude nutno z důvodu bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob vyloučit veškerý provoz a pohyb osob na cyklostezce.

Předpokládaná doba realizace prací: 5 dní v období 19.-30.1.2015.

V příloze přikládám situaci připravovaných sond s vyznačením pracovního prostoru pro jejich realizaci.

Žádám vás tímto o povolení průzkumných prací na cyklostezce Dolní Beřkovice – Horní Počaply.

Děkuji a jsem s pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
011/D/2015/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Bankovní spojení:
Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:
Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992

ARCADIS CZ a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Tel +420 234 654 111
Fax +420 234 654 112
www.arcadis.cz

SVAZEK OBCÍ CYKLOSTEZKY

**Hořín 19
276 01 Mělník**

Věc:

Žádost o povolení zvláštního užívání cyklostezky

26.1.2015

Naše společnost ARCADIS CZ, a.s. připravuje inženýrskogeologické průzkumné práce pro projekt „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“, jehož investorem je Ředitelství vodních cest ČR.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu jsou projektovány 4 inženýrskogeologické jádrové vrty, které budou realizovány ze stávající cyklostezky v Dolních Beřkovicích. Realizace vrtů bude provedena standardní vrtnou soupravou na kolovém podvozku PV3S, technologií jádrově rotačního vrtání bez použití vrtného výplachu. Průměr vrtů bude do 220 mm. Vrtáno bude ve všech případech mimo těleso cyklostezky. Cyklostezka bude využita pouze pro dopravu vrtné soupravy a jako pracovní prostor pro vrtnou osádku. Po skončení prací budou všechny vrty zlikvidovány záhozem vytěženým materiálem, cyklostezka bude očištěna a dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.

Pro realizaci vrtných prací bude nutno z důvodu bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob vyloučit veškerý provoz a pohyb osob na cyklostezce.

Předpokládaná doba realizace prací: 4 dny v období 27.1.-20.2.2015.

V příloze přikládám situaci připravovaných sond s vyznačením pracovního prostoru pro jejich realizaci a návrhem objízdne trasy.

Žádám vás tímto o povolení průzkumných prací na cyklostezce v Dolních Beřkovicích.

Děkuji a jsem s pozdravem

Mgr. Jiří Rout

ARCADIS CZ a.s.,
divize Geotechnika

Váš dopis zn:

Ze dne:

Naše zn:
039/D/2015/022/JR

Vyřizuje:
Mgr. Jiří Rout

Mobil:
+420 724 117 649

E-mail:
Jiri.Rout@arcadis.cz

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s.
Spálená 51, 110 00 Praha 1
č.účtu: 7006931/0100
IČ: 41192168
DIČ: CZ 41192168

Obchodní rejstřík:

Společnost zapsána
u Městského soudu
v Praze, oddíl B, vložka 992



**vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací
a všeobecné podmínky ochrany sítě elektronických komunikací
společnosti O2 Czech Republic a.s.**

vydané podle § 101 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů a § 161 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) či dle dalších příslušných právních předpisů

Číslo jednací: 522889/15

Číslo žádosti: 0115 296 216

Důvod vydání Vyjádření: Zemní práce, terénní úpravy

Platnost tohoto Vyjádření končí dne: 3. 2. 2017.

Žadatel	ARCADIS CZ a.s.	
Stavebník	Ředitelství vodních cest ČR	
Název akce	Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice - Inženýrskogeologický průzkum	
Zájmové území	Okres	Mělník
	Obec	Horní Počaply
	Kat. území / č. parcely	Křivenice

Žadatel shora označenou žádostí určil a vyznačil zájmové území, jakož i stanovil důvod pro vydání Vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací a Všeobecných podmínek ochrany sítě elektronických komunikací společnosti O2 Czech Republic a.s. (dále jen *Vyjádření*).

Na základě určení a vyznačení zájmového území žadatelem a na základě stanovení důvodu pro vydání *Vyjádření* vydává společnost O2 Czech Republic a.s. následující *Vyjádření*:

Ve vyznačeném zájmovém území se nachází síť elektronických komunikací společnosti O2 Czech Republic a.s. (dále jen SEK) nebo její ochranné pásmo.

Existence a poloha SEK je zakreslena v příloženém výřezu/výřezech z účelové mapy SEK společnosti O2 Czech Republic a.s.. Ochranné pásmo SEK je v souladu s ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů stanoveno rozsahem 1,5 m po stranách krajního vedení SEK a není v příloženém výřezu/výřezech z účelové mapy SEK společnosti O2 Czech Republic a.s. vyznačeno (dále jen *Ochranné pásmo*).

(1) *Vyjádření* je platné pouze pro zájmové území určené a vyznačené žadatelem, jakož i pro důvod vydání *Vyjádření* stanovený žadatelem v žádosti.

Vyjádření pozbývá platnosti uplynutím doby platnosti v tomto *Vyjádření* uvedeně, změnou rozsahu zájmového území či změnou důvodu vydání *Vyjádření* uvedeného v žádosti, nesplněním povinnosti stavebníka dle bodu (2) tohoto *Vyjádření*, a nebo pokud se žadatel či stavebník bezprostředně před zahájením realizace stavby ve vyznačeném zájmovém území prokazatelně neujistí u společnosti O2 Czech Republic a.s. o tom, zda toto *Vyjádření* v době bezprostředně předcházející zahájení realizace stavby ve vyznačeném zájmovém území stále odpovídá skutečnosti, to vše v závislosti na tom, která ze skutečností rozhodná pro pozbytí platnosti tohoto *Vyjádření* nastane nejdříve.

(2) Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen bez zbytečného odkladu poté, kdy zjistil, že jeho záměr, pro který podal shora označenou žádost, je v kolizi se SEK a nebo zasahuje do *Ochranného pásma SEK*, nejpozději však před počátkem zpracování projektové dokumentace stavby, která koliduje se SEK a nebo zasahuje do *Ochranného pásma SEK*, vyzvat společnost O2 Czech Republic a.s. ke stanovení konkrétních podmínek ochrany SEK, bude-li stanovení takových konkrétních podmínek třeba, případně k přeložení SEK, a to v pracovní dny od 8:00 do 15:00, prostřednictvím zaměstnance společnosti O2 Czech Republic a.s. pověřeného ochranou sítě - Radek Vaníček, tel.: 606 756 473, e-mail: radek.vanicek@o2.cz (dále jen POS).



Číslo jednací: 522889/15

Číslo žádosti: 0115 296 216

(3) **Přeložení SEK zajistí její vlastník, společnost O2 Czech Republic a.s.** Stavebník, který vyvolal překládku SEK je dle ustanovení § 104 odst. 17 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů povinen uhradit společnosti O2 Czech Republic a.s. veškeré náklady na nezbytné úpravy dotčeného úseku SEK, a to na úrovni stávajícího technického řešení.

(4) **Pro účely přeložení SEK dle bodu (3) tohoto Vyjádření je stavebník povinen uzavřít se společností O2 Czech Republic a.s. Smlouvu o realizaci překládky SEK.**

(5) Bez ohledu na všechny shora v tomto Vyjádření uvedené skutečnosti je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba povinen řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK společnosti O2 Czech Republic a.s., které jsou nedílnou součástí tohoto Vyjádření.

(6) Společnost O2 Czech Republic a.s. prohlašuje, že žadateli byly pro jím určené a vyznačené zájmové území poskytnuty veškeré, ke dni podání shora označené žádosti, dostupné informace o SEK.

(7) Žadateli převzetím tohoto Vyjádření vzniká povinnost poskytnuté informace a data užít pouze k účelu, pro který mu byla tato poskytnuta. Žadatel není oprávněn poskytnuté informace a data rozmnožovat, rozšiřovat, pronajímat, půjčovat či jinak užívat bez souhlasu společnosti O2 Czech Republic a.s.. V případě porušení těchto povinností vznikne žadateli odpovědnost vyplývající z platných právních předpisů, zejména předpisů práva autorského.

V případě dotazů k Vyjádření lze kontaktovat společnost O2 Czech Republic a.s. na asistenční lince 14 111.

Přílohami Vyjádření jsou:

- Všeobecné podmínky ochrany SEK společnosti O2 Czech Republic a.s.
- Situační výkres (obsahuje zájmové území určené a vyznačené žadatelem a výřezy účelové mapy SEK)
- Informace k vytyčení SEK

Vyjádření vydala společnost O2 Czech Republic a.s. dne: 3. 2. 2015.





Všeobecné podmínky ochrany SEK společnosti O2 Czech Republic a.s.

I. Obecná ustanovení

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen při provádění jakýchkoliv činností, zejména stavebních nebo jiných prací, při odstraňování havárií a projektování staveb, řídit se platnými právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy a učinit veškerá opatření nezbytná k tomu, aby nedošlo k poškození nebo ohrožení sítě elektronických komunikací ve vlastnictví společnosti O2 Czech Republic a.s. a je výslovně srozuměn s tím, že SEK jsou součástí veřejné komunikační sítě, jsou zajišťovány ve veřejném zájmu a jsou chráněny právními předpisy.

2. Při jakékoliv činnosti v blízkosti vedení SEK je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen respektovat ochranné pásmo SEK tak, aby nedošlo k poškození nebo zamezení přístupu k SEK. Při křížení nebo souběhu činností se SEK je povinen řídit se platnými právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy. Při jakékoliv činnosti ve vzdálenosti menší než 1,5 m od krajního vedení vyznačené trasy podzemního vedení SEK (dále jen PVSEK) nesmí používat mechanizačních prostředků a nevhodného nářadí.

3. Pro případ porušení kterékoliv z povinností stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, založené Všeobecnými podmínkami ochrany SEK společnosti O2 Czech Republic a.s. je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, odpovědný za veškeré náklady a škody, které společnosti O2 Czech Republic a.s. vzniknou porušením jeho povinností.

4. V případě, že budou zemní práce zahájeny po uplynutí doby platnosti tohoto Vyjádření, nelze toto Vyjádření použít jako podklad pro vytyčení a je třeba požádat o vydání nového Vyjádření.

5. Bude-li žadatel na společnosti O2 Czech Republic a.s. požadovat, aby se jako účastník správního řízení, pro jehož účely bylo toto Vyjádření vydáno, vzdala práva na odvolání proti rozhodnutí vydanému ve správním řízení, pro jehož účely bylo toto Vyjádření vydáno, je povinen kontaktovat POS.

II. Součinnost stavebníka při činnostech v blízkosti SEK

1. Započetí činnosti je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen oznámit POS. Oznámení bude obsahovat číslo Vyjádření, k němuž se vztahují tyto podmínky.

2. Před započatím zemních prací či jakékoliv jiné činnosti je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen zajistit vyznačení tras PVSEK na terénu dle polohopisné dokumentace. S vyznačenou trasou PVSEK prokazatelně seznámí všechny osoby, které budou a nebo by mohly činnosti provádět.

3. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen upozornit jakoukoliv třetí osobu, jež bude provádět zemní práce, aby zjistila nebo ověřila stranovou a hloubkovou polohu PVSEK příčnými sondami, a je srozuměn s tím, že možná odchylka uložení středu trasy PVSEK, stranová i hloubková, činí +/- 30 cm mezi skutečným uložením PVSEK a polohovými údaji ve výkresové dokumentaci.

4. Při provádění zemních prací v blízkosti PVSEK je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen postupovat tak, aby nedošlo ke změně hloubky uložení nebo prostorového uspořádání PVSEK. Odkryté PVSEK je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen zabezpečit proti prověšení, poškození a odcizení.

5. Při zjištění jakéhokoliv rozporu mezi údaji v projektové dokumentaci a skutečností je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen bez zbytečného odkladu přerušit práce a zjištění rozporu oznámit POS. V přerušovaných pracích lze pokračovat teprve poté, co od POS prokazatelně obdržel souhlas k pokračování v pracích.

6. V místech, kde PVSEK vystupuje ze země do budovy, rozváděče, na sloup apod. je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen vykonávat zemní práce se zvýšenou mírou opatrnosti s ohledem na ubývající krytí nad PVSEK. Výkopové práce v blízkosti sloupů nadzemního vedení SEK (dále jen NVSEK) je povinen provádět v takové vzdálenosti, aby nedošlo k narušení jejich stability, to vše za dodržení platných právních předpisů, technických a odborných norem, správnou praxí v oboru stavebnictví a technologických postupů.



7. Při provádění zemních prací, u kterých nastane odkrytí *PVSEK*, je povinen stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba před zakrytím *PVSEK* vyzvat *POS* ke kontrole. Zához je oprávněn provést až poté, kdy prokazatelně obdržel souhlas *POS*.

8. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn manipulovat s kryty kabelových komor a vstupovat do kabelových komor bez souhlasu společnosti *O2 Czech Republic a.s.*

9. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasu *PVSEK* mimo vozovku přejíždět vozidly nebo stavební mechanizací, a to až do doby, než *PVSEK* řádně zabezpečí proti mechanickému poškození. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen projednat s *POS* způsob mechanické ochrany trasy *PVSEK*. Při přepravě vysokého nákladu nebo mechanizace pod trasou *NVSEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen respektovat výšku *NVSEK* nad zemí.

10. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn na trase *PVSEK* (včetně ochranného pásma) jakkoliv měnit niveletu terénu, vysazovat trvalé porosty ani měnit rozsah a konstrukci zpevněných ploch (např. komunikací, parkovišť, vjezdů aj.).

11. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřizovat v takové vzdálenosti od *NVSEK*, aby činnosti na/v manipulačních a skladových plochách nemohly být vykonávány ve vzdálenost menší než 1m od *NVSEK*.

12. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen obrátit se na *POS* v průběhu stavby, a to ve všech případech, kdy by i nad rámec těchto Všeobecných podmínek ochrany *SEK* společnosti *O2 Czech Republic a.s.* mohlo dojít ke střetu stavby se *SEK*.

13. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn užívat, přemísťovat a odstraňovat technologické, ochranné a pomocné prvky *SEK*.

14. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn bez předchozího projednání s *POS* jakkoliv manipulovat s případně odkrytými prvky *SEK*, zejména s ochrannou skříň optických spojek, optickými spojkami, technologickými rezervami či jakýmkoliv jiným zařízením *SEK*. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je výslovně srozuměn s tím, že technologická rezerva představuje několik desítek metrů kabelu stočeného do kruhu a ochranou optické spojky je skříň o hraně cca 1m.

15. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen každé poškození či krádež *SEK* neprodleně od okamžiku zjištění takové skutečnosti, oznámit *POS* nebo poruchové službě společnosti *O2 Czech Republic a.s.*, telefonní číslo 800 184 084, pro oblast Praha lze užít telefonní číslo 241 400 500.

III. Práce v objektech a odstraňování objektů

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen před zahájením jakýchkoliv prací v budovách a jiných objektech, kterými by mohl ohrozit stávající *SEK*, prokazatelně kontaktovat *POS* a zajistit u společnosti *O2 Czech Republic a.s.* bezpečné odpojení *SEK*.

2. Při provádění činností v budovách a jiných objektech je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen v souladu s právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy provést mimo jiné průzkum vnějších i vnitřních vedení *SEK* na omítce i pod ní.

IV. Součinnost stavebníka při přípravě stavby

1. Pokud by činností stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, k níž je třeba povolení správního orgánu dle zvláštního právního předpisu, mohlo dojít k ohrožení či omezení *SEK*, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen kontaktovat *POS* a předložit zakreslení *SEK* do příslušné dokumentace stavby (projektové, realizační, koordinační atp.).

2. V případě, že pro činnosti stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, není třeba povolení správního orgánu dle zvláštního právního předpisu, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen předložit zakreslení trasy *SEK* i s příslušnými kótami do zjednodušené dokumentace (katastrální mapa, plánec), ze které bude zcela patrná míra dotčení *SEK*.



3. Při projektování stavby, rekonstrukce či přeložky vedení a zařízení silových elektrických sítí, elektrických trakcí vlaků a tramvají, nejpozději však před zahájením správního řízení ve věci povolení stavby, rekonstrukce či přeložky vedení a zařízení silových elektrických sítí, elektrických trakcí vlaků a tramvají, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen provést výpočet rušivých vlivů, zpracovat ochranná opatření a předat je *POS*. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn do doby, než obdrží od *POS* vyjádření k návrhu opatření, zahájit činnost, která by mohla způsobit ohrožení či poškození *SEK*. Způsobem uvedeným v předchozí větě je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen postupovat také při projektování stavby, rekonstrukce či přeložky produktovodů s katodovou ochranou.

4. Při projektování stavby, při rekonstrukci, která se nachází v ochranném pásmu radiových tras společnosti *O2 Czech Republic a.s.* a překračuje výšku 15 m nad zemským povrchem, a to včetně dočasných objektů zařízení staveniště (jeřáby, konstrukce, atd.), nejpozději však před zahájením správního řízení ve věci povolení takové stavby, je stavebník nebo jím pověřená třetí osoba, povinen kontaktovat *POS* za účelem projednání podmínek ochrany těchto radiových tras. Ochranné pásmo radiových tras v šíři 50m je zakresleno do situačního výkresu. Je tvořeno dvěma podélnými pruhy o šíři 25 m po obou stranách radiového paprsku v celé jeho délce, resp. 25 m kruhem kolem vysílacího radiového zařízení.

5. Pokud se v zájmovém území stavby nachází podzemní silnoproudé vedení (NN) společnosti *O2 Czech Republic a.s.* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, před zahájením správního řízení ve věci povolení správního orgánu k činnosti stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, nejpozději však před zahájením stavby, povinen kontaktovat *POS*.

6. Pokud by navrhované stavby (produktovody, energovody aj.) svými ochrannými pásmy zasahovaly do prostoru stávajících tras a zařízení *SEK*, či do jejich ochranných pásem, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen realizovat taková opatření, aby mohla být prováděna údržba a opravy *SEK*, a to i za použití mechanizace, otevřeného plamene a podobných technologií.

V. Křížení a souběh se SEK

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen v místech křížení *PVSEK* se sítěmi technické infrastruktury, pozemními komunikacemi, parkovacími plochami, vjezdy atp. ukládat *PVSEK* v zákonných předpisy stanovené hloubce a chránit *PVSEK* chráničkami s přesahem minimálně 0.5 m na každou stranu od hrany křížení. Chráničku je povinen utěsnit a zamezit vnikání nečistot.

2. Stavebník nebo jím pověřená třetí osoba, je výslovně srozuměn s tím, že v případě, kdy hodlá umístit stavbu sjezdu či vjezdu, je povinen stavbu sjezdu či vjezdu umístit tak, aby metalické kabely *SEK* nebyly umístěny v hloubce menší než 0,6 m a optické nebyly umístěny v hloubce menší než 1 m. V případě, že stavebník, nebo jím pověřená osoba, není schopen zajistit povinnosti dle předchozí věty, je povinen kontaktovat *POS*.

3. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen základy (stavby, opěrné zdi, podezdívky apod.) umístit tak, aby dodržel minimální vodorovný odstup 1,5 m od krajního vedení, případně kontaktovat *POS*.

4. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasy *PVSEK* znepřístupnit (např. zabetonováním).

5. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je při křížení a souběhu stavby nebo sítí technické infrastruktury s kabelovodem povinen zejména:

- pokud plánované stavby nebo trasy sítí technické infrastruktury budou umístěny v blízkosti kabelovodu ve vzdálenosti menší než 2 m nebo při křížení kabelovodu ve vzdálenosti menší než 0,5 m nad nebo kdekoli pod kabelovodem, předložit *POS* a následně projednat zakreslení v příčných řezech,
- do příčného řezu zakreslit také profil kabelové komory v případě, kdy jsou sítě technické infrastruktury či stavby umístěny v blízkosti kabelové komory ve vzdálenosti menší než 2 m,
- neumísťovat nad trasou kabelovodu v podélném směru sítí technické infrastruktury,
- předložit *POS* vypracovaný odborný statický posudek včetně návrhu ochrany tělesa kabelovodu pod stavbou, ve vjezdu nebo pod zpevněnou plochou,
- nezakrývat vstupy do kabelových komor, a to ani dočasně,
- projednat s *POS*, nejpozději ve fázi projektové přípravy, jakékoliv výkopové práce, které by mohly být vedeny v úrovni či pod úrovní kabelovodu nebo kabelové komory a veškeré případy, kdy jsou trajektorie podvrtní a protlaků ve vzdálenosti menší než 1,5 m od kabelovodu.



Informace k vytyčení SEK

V případě požadavku na vytyčení PVSEK společnosti O2 Czech Republic a.s. se, prosím, obračejte na společnosti uvedené níže.

O2 Czech Republic a.s.

se sídlem: Za Brumlovkou 266/2 140 22 Praha 4 - Michle
IČ: 60193336 DIČ: CZ60193336
kontakt: tel: 271461858 obslužná doba po-pa 7 - 15 hod

TEMO-TELEKOMUNIKACE, a.s. - výhradní dodavatel společnosti O2 Czech Republic a.s.

se sídlem: U Záběhlického zámku 233/15, 106 00 Praha 10
IČ: 25740253 DIČ: CZ25740253
kontakt: Nataša Králová, mobil: 602664636, e-mail: kralova@temo.cz, vytyceni@temo.cz

ARITMET

se sídlem: Praha 10, Vršovice, Užocká 962/6, PSČ: 100 00
IČ: 27951529 DIČ: CZ27951529
kontakt: Mikuláš Závorka, mobil: 606213599, e-mail: mikulas.zaworka@aritmet.cz
Ing.David Kolář, mobil: 721606015, e-mail: david.kolar@aritmet.cz

FORTEl s.r.o.

se sídlem: Nušlova 2286, 158 00 Praha 5
IČ: 62909380 DIČ: CZ62909380
kontakt: Petr Láška, mobil: 602308933, e-mail: fortel@fortel.cz

Ing. Václav Hlavatý

se sídlem: V Lukách 2162, 269 01 Rakovník
IČ: 44255501 DIČ:
kontakt: Ing.Václav Hlavatý, mobil: 606632506, e-mail: dobrahlava@seznam.cz

Ivan Procházka

se sídlem: Příčina 78, pošta Petrovice 270 35
IČ: 01642146 DIČ:
kontakt: Ivan Procházka, mobil: 606706199, e-mail: iv.prochy@seznam.cz

Milouš Koloušek

se sídlem: Novovysočanská 827/36, 190 00 Praha - Vysočany
IČ: 76397238 DIČ:
kontakt: Milouš Koloušek, mobil:605297296, e-mail: mkolousek@ixcon.cz

Miroslav Forchtner

se sídlem: Vinice ev.č.4, 294 41, Dobruška
IČ: 74794850 DIČ: CZ560110/0307
kontakt: Miroslav Forchtner, mobil: 606936150, e-mail: ofim@seznam.cz

Miroslav Kraušner

se sídlem: Jaselská 1159, 295 01 Mnichovo Hradiště
IČ: 64721051 DIČ: CZ64721051
kontakt: Miroslav Kraušner, mobil: 602350825, e-mail: spojdrat@seznam.cz



Příloha k Vyjádření č.j.: 522889/15

Číslo žádosti: 0115 296 216

NEWTELELINE spol. s r.o.

se sídlem: Praha 6, Bělohorská 185/163 169 00

IČ: 48108421

DIČ: CZ48108421

kontakt: Michal Schonauer, mobil: 608333920, e-mail: michal.schonauer@ntl.cz

Petr Libora

se sídlem: Zlončice 79, PSČ 278 01

IČ: 14923777

DIČ: CZ480108002

kontakt: Petr Libora, mobil: 602128959, e-mail: pavel.libora@tiscali.cz

SITEL, spol. s r.o.

se sídlem: Baarova 957/15, 140 00 Praha 4

IČ: 44797320

DIČ: CZ 44797320

kontakt: Stanislav Rada, mobil: 606744788, e-mail: sr@sitel.cz

SPOJMONT s.r.o.

se sídlem: Žitavského 556, 156 00 Praha 5

IČ: 61501387

DIČ: CZ61501387

kontakt: Miloslav Možný, mobil: 777794853, e-mail: info@spojmont.cz

Jan Adámek, mobil: 777226627, e-mail: info@spojmont.cz

SUPTel, a.s.

se sídlem: Hřbitovní 1322/15, 312 16 Plzeň

IČ: 25229397

DIČ: CZ25229397

kontakt: Bohumír Fulín, mobil: 724635314, e-mail: fulin@suptel.cz

Jiří Kalfířt, mobil: 724635351, e-mail: kalfirt@suptel.cz

Vlastimil Koudelka, mobil: 725277777, e-mail: koudelka@suptel.cz

ŠINDY, a.s.

se sídlem: 5.května 16, 252 41 Dolní Břežany - pobočka Praha, Štěrboholská 1404/104, 102 00 Praha 15

IČ: 24126039

DIČ: CZ24126039

kontakt: Aleš Sedláček, mobil: 777844016, e-mail: ales.sedlacek@sindy.cz

Vegacom, a.s.

se sídlem: Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha4

IČ: 25788680

DIČ: CZ25788680

kontakt: Vratislav Bína, mobil: 603 855 256, e-mail: bina@vegacom.cz

VYDIS a.s.

se sídlem: Štěrboholská 1404/104, 102 00 Praha 15

IČ: 24660345

DIČ: CZ24660345

kontakt: Ján Lihocký, tel.:+420 725 090 469, email: lihocky@vydis.cz



SVAZEK OBCÍ CYKLOSTEZKY

Hořín 19, 276 01 Mělník

IČO: 75132206

Naše značka:

Vyřizuje:

Petr Fous

Datum:

9. 2. 2015

Věc Vyjádření na vaší žádost o povolení zvláštního užívání cyklostezky v Dolních Beřkovicích.

Svazek obcí cyklostezky souhlasí s realizací průzkumných sond v blízkosti cyklostezky, jen za podmínky, že nebude cyklostezka poškozena. Okolí cyklostezky bude uvedeno do původního stavu a omezení provozu na cyklostezce bude jen na dobu nezbytně nutnou.

S pozdravem

Petr Fous
předseda svazku

Telefon/fax: 315 622 266

Komerční banka Mělník: 43-2418980287/0100

Úřední dny: pondělí a středa 8.00 – 11.30 hod, 12.30 – 17.00 hod

E-mail: ou@obechorin.cz



STÁTNÍ PLAVEBNÍ SPRÁVA - POBOČKA PRAHA

PO BOX 28, Jankovcova 4, 170 04 Praha 7 - Holešovice

ARCADIS CZ a.s.
Divize Geotechnika
Ing. Jiří Rout
Geologická 4
152 00 PRAHA 5

Váš dopis značky/ze dne
20.02.2015

Naše značka
468/PH/15

Vyřizuje/linka
Bc. Kubát/436

Listů
1

V Praze dne
20.02.2015

Věc:

Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice

Na základě vaší žádosti, kterou jste zaslali na Státní plavební správu – pobočku Praha ohledně inženýrsko-geologického průzkumu pro projekt „Modernizace rejd plavební komory Dolní Beřkovice“, vám sdělujeme následující.

Vzhledem k tomu, že vrtací práce probíhají v prostoru, který je v bezprostřední blízkosti plavební dráhy, je nutné dodržovat:

- radiové spojení pro případ vplutí do prostoru, kde se vrtací souprava pohybuje,
- nejméně jedna osoba bude při provádění prací udržovat neustálý vizuální kontakt o plavebním provozu v okolí vrtací soupravy,
- bude telefonicky kontaktována obsluha plavební komory o časovém rozvrhu vrtacích prací,
- z bezpečnostních důvodů nelze práce v uvedené lokalitě provádět při průtoku vyšším než 300 m³/s.

jméno, příjmení, funkce a podpis
oprávněné úřední osoby


Bc. Antonín Kubát

referent plavebního dozoru