

"REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ ŽST. ADAMOV"

B.1.f.1

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část B.2

**PRŮZKUM MECHANICKÉHO ZNEČIŠTĚNÍ
KOLEJOVÉHO LOŽE**

leden 2021

2019 – 230

Výtisk č.:

Objednatel: **SUDOP Brno spol. s r.o.**
Kounicova 26
611 36 Brno

Zhotovitel: **GeoTec-GS, a.s.**
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

Název zakázky zhotovitele: Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS

Zakázkové číslo zhotovitele: 2019 – 230

Úkol / název úkolu: "Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov"
B.1.f.1 Geotechnický a stavebnětechnický
průzkum

Název zprávy: B.2 – Průzkum mechanického znečištění
kolejového lože

Praha, leden 2021

Zpracovali: RNDr. Petr Pícha, Ph.D.
odpovědný řešitel zakázky

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

OBSAH:

1. ÚVOD.....	3
1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE	3
1.2 PODKLADY	3
2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	3
2.1 PETROGRAFICKÝ ROZBOR	4
2.2 ROZBOR ZRNITOSTI A ZNEČIŠTĚNÍ.....	4
2.3 VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA ZNEČIŠTĚNÍ ŠL ROPNÝMI LÁTKAMI	5
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU	5
3.1 PETROGRAFICKÝ ROZBOR	5
3.2 ROZBOR ZRNITOSTI A ZNEČIŠTĚNÍ.....	6
3.3 VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA ZNEČIŠTĚNÍ ŠL ROPNÝMI LÁTKAMI	8
4. ZÁVĚR	9

PŘÍLOHY:

- Příloha č. 1: Protokoly o odběru vzorků štěrkového lože
Příloha č. 2: Stanovení míry znečištění štěrkového lože

1. ÚVOD

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť žst. Adamov
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 00 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stupeň dokumentace:	DSP
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	železniční trať Brno – Česká Třebová, žst. Adamov
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno venkov
Katastrální území:	Adamov
Předmět plnění:	Průzkum mechanického znečištění kolejového lože
Účel průzkumu:	Posouzení mechanického znečištění kolejového lože ve vybraných staničních kolejích v žst. Adamov (km cca 170,900 – 171,900).

1.2 PODKLADY

Pro provádění prací nám objednatel poskytl situaci zájmové lokality. Podklady byly předány v elektronické podobě.

Dále byly použity údaje z archivního podkladu následujícího průzkumu. Jedná se především o dokumentace kopaných sond prováděné v rámci průzkumu pražcového podloží.

- Pilát P. (2017): DOZ Brno – Skalice nad Svitavou (včetně). DOZ Skalice n. S. (mimo) – Česká Třebová – geotechnický průzkum, GeoTec-GS, a.s., Praha.

2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumu byl stanoven po dohodě s objednatelem (zpracovatelem projektové dokumentace). Posouzení materiálu kolejového lože bylo provedeno v souladu s OTP SŽDC – Kamenivo pro kolejové lože železničních drah č.j. 59 110/2004–O13, příloha 10 a bylo zaměřeno na stanovení obsahu nevhodných a cizorodých zrn (obsah vápence, dolomitu a strusky).

Dále byl proveden odborný odhad míry znečištění šterku kolejového lože, resp. obsah jemnozrnné výplně (podsítného) v pórech ŠL. Tento odhad byl proveden na základě

detailního popisu míry znečištění štěrkového lože v kopaných sondách prováděných v rámci průzkumu pražcového podloží.

V celé žst. Adamov bylo dále subjektivně zjišťováno viditelné znečištění povrchu kameniva štěrkového lože ropnými látkami způsobené především úkapy z vlakových souprav.

Jednotlivá zkoušená místa jsou **označena staničením a číslem stávající koleje**.

2.1 PETROGRAFICKÝ ROZBOR

V místě 5 náhodně vybraných sond na staničních kolejích (po jedné na kolejích 1, 2, 3, 4 a 6) byly odebrány vzorky drážního štěrku z celého profilu kolejového lože (min. po 60 zrnech za hlavami pražců a v mezipražcovém prostoru).

Po mechanickém očištění kameniva byl proveden jednoduchý makroskopický **petrografický rozbor** a zkouškou kyselinou chlorovodíkovou byl stanoven obsah zrn vápence a dolomitu, a dále vizuální přítomnost strusky. Protokoly o odběru vzorků štěrkového lože s vyhodnocením podílu zastižených horninových typů jsou uvedeny v příloze č. 1.

Tab. 1 - Odběrná místa pro ověření přítomnosti vápence a cizorodých zrn

TÚ, ŽST	kolej	staničení	číslo protokolu
Žst. Adamov	1	171,250	230-2019/01
	2	171,100	230-2019/02
	3	171,150	230-2019/03
	4	171,350	230-2019/04
	6	171,225	230-2019/05

2.2 ROZBOR ZRNITOSTI A ZNEČIŠTĚNÍ

Rozbor zrnitosti štěrku kolejového lože, resp. obsah jemnozrnné výplně (podsítného), byl stanoven pouze orientačně odhadem podle dokumentace kopaných sond prováděných v rámci průzkumu pražcového podloží. Pro posouzení byly využity i sondy z archivního průzkumu (Pilát P., 2017). Při dokumentaci kopaných sond byl dáván zvláštní zřetel na míru mechanického znečištění štěrkového lože, tj. obsah a charakter výplně pórů v kamenivu ŠL frakce 32/63.

Mezerovitost, resp. pórovitost setřeseného kameniva štěrkového lože frakce 32/63 se může pohybovat až kolem cca 40%.

Při dokumentaci byly použity tyto subjektivní popisy znečištění:

- **štěrkové lože čisté** – kamenivo bez výplně, pouze lokálně s výskytem drobné horninové drtě, prachu nebo rostlinných zbytků, míra zanesení pórů je do cca 10%
- **štěrkové lože slabě znečištěné** – kamenivo s mezerní výplní tvořenou prachem, drobnou horninovou drtí, hlinitým pískem, písčitou hlínou nebo rostlinnými zbytky; mezery mezi fragmenty jsou nesouvisle vyplněné, míra zanesení pórů je cca 30%
- **štěrkové lože silně znečištěné** – kamenivo s mezerní výplní tvořenou zahliněnou drobnou horninovou drtí, hlinitým pískem až hlínou, prachem a organickými zbytky; mezery mezi fragmenty jsou značně vyplněné, míra zanesení pórů je cca 70%

- **šterkové lože zcela zanesené** – kamenivo s mezerní výplní tvořenou zahliněnou drobnou horninovou drtí, hlinitým pískem až hlínou, jílem a organickými zbytky; mezery mezi fragmenty jsou zcela vyplněné, míra zanesení pórů je až cca 100%

Je nutné poznamenat, že hodnocení míry znečištění šterku kolejového lože je posuzováno pouze makroskopicky, což je silně subjektivní. Stanovení míry znečištění šterkového lože je pro jednotlivé koleje uvedeno v příloze č. 2.

Tab. 2 - Místa kopaných sond pro ověření míry znečištění šterkového lože

TÚ, ŽST	kolej	staničení	kolej	staničení
Žst. Adamov	1	170,900	4	171,190
		171,500		171,350
		171,250	6	170,950
	2	171,100		171,080
		171,300		171,225
	3	171,040		171,425
		171,100	8	171,310
		171,150		
		171,300		

2.3 VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA ZNEČIŠTĚNÍ ŠL ROPNÝMI LÁTKAMI

Vizuální prohlídka znečištění šterkového lože ropnými látkami byla provedena v celé žst. Adamov. Byla provedena na základě poznatků zjištěných v rámci průzkumu pražcového podloží a z následné cílené terénní pochůzky po trati. Hodnocení přítomnosti znečištění povrchu kameniva šterkového lože ropnými látkami bylo posuzováno pouze makroskopicky podle viditelných znaků znečištění, což je do jisté míry subjektivní.

Terénní šetření bylo zacíleno především na místa se zvýšenou pravděpodobností výskytu možného znečištění ropnými látkami způsobené především úkapy z vlakových souprav, tj. na oblasti výhybek a stání lokomotiv v úsecích nástupišť nebo návěstidel.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU

3.1 PETROGRAFICKÝ ROZBOR

Na základě provedených rozborů konstatujeme, že v kolejovém loži se ve zkoumaných místech nacházejí fragmenty těchto hornin – granitoid (žula, granodiorit, porfyr), čedič, droba, skarn, v menší míře pak vápenec, slepenec, prachovec, pararula a beton. Podrobně je horninové složení popsáno v dalším textu pro jednotlivé koleje a v protokolech v příloze č. 1.

Kolej č. 1

- Granitoidy - 95%
- Droba - 3%
- Čedič - 2%

Kolej č. 2

- Granitoidy - 42%
- Čedič - 33%
- Droba - 25%

Kolej č. 3

- Granitoidy - 45%
- Skarn - 43%
- Vápenec - 7%
- Droba - 5%

Kolej č. 4

- Granitoidy - 55%
- Droba - 36%
- Pararula - 7%
- Prachovec - 2%

Pozn.: Fragmenty pararuly vykazují sníženou pevnost, fragmenty prachovce jsou rozpadavé.

Kolej č. 6

- Droba - 64%
- Slepence - 13%
- Granitoidy - 8%
- Vápenec - 10%
- Beton - 3%
- Prachovec - 2%

Pozn.: Slepence místy obsahují zrna vápence a v mezerní hmotě se vyskytuje kalcit, fragmenty prachovce jsou rozpadavé.

Při průzkumu byly v kolejovém loži v kolejích 3 a 6 nalezeny kameny vápence a slepenec obsahujícího kalcit (vápenec). Fragmenty strusky nebyly zastiženy v žádném zkoumaném vzorku.

3.2 ROZBOR ZRNITOSTI A ZNEČIŠTĚNÍ

Na základě makroskopické dokumentace jednotlivých sond byl profil kolejového lože vertikálně rozčleněn podle míry znečištění a obsahu výplně mezi zrny šterku. Následně byl stanoven podíl jednotlivých stupňů znečištění v každé koleji.

V kolejích č. 1 – 4 je šterkové lože generelně svrchu převážně čisté až slabě znečištěné, hlouběji, ve spodní polovině profilu, pak silně znečištěné až zcela zanesené. V kolejích č. 6 a 8 je šterkové lože silně znečištěné až zcela zanesené v celé mocnosti

V jednotlivých kolejích žst. Adamov byly zjištěny tyto míry znečištění:

Kolej č. 1

- štěrkové lože čisté - cca 7% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 52% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 7% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 34% objemu ŠL

Kolej č. 2

- štěrkové lože čisté - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 45% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 7% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 48% objemu ŠL

Kolej č. 3

- štěrkové lože čisté - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 41% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 24% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 35% objemu ŠL

Kolej č. 4

- štěrkové lože čisté - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 45% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 22% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 33% objemu ŠL

Kolej č. 6

- štěrkové lože čisté - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 50% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 50% objemu ŠL

Kolej č. 8

- štěrkové lože čisté - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože slabě znečištěné - cca 0% objemu ŠL
- štěrkové lože silně znečištěné - cca 77% objemu ŠL
- štěrkové lože zcela zanesené - cca 23% objemu ŠL

Pro zvýšení objemu použitelného původního kolejového lože, resp. zefektivnění procesu recyklace, doporučujeme u kolejí č. 1 – 4 provést separátní odtěžení svrchní části kolejového lože do hloubky 0,2 – 0,3 m od úložné plochy pražce strojní čističkou.

Grafické znázornění míry znečištění šterkového lože v jednotlivých kopaných sondách pro jednotlivé koleje je spolu s grafickým znázorněním četnosti výskytu v celkovém objemu kameniva ŠL uvedeno v příloze č.2.

3.3 VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA ZNEČIŠTĚNÍ ŠL ROPNÝMI LÁTKAMI

Na základě vizuální prohlídky kolejí v žst. Adamov byla identifikována lokální místa s viditelným znečištěním povrchových vrstev šterkového lože ropnými látkami (RL), které je v největší míře způsobeno především úkapy z vlakových souprav.

Slabé, lokální a nesouvislé znečištění povrchu kolejového šterku ropnými látkami s viditelnými úkapy ropných látek bylo zjištěno v místech občasného stání lokomotiv. Jedná se především o úseky zhlaví a záhlaví stanice mezi vjezdovými návěstidly a nástupišti a blízké okolí návěstidel s občasným zastavením lokomotiv.

Největší míra znečištění povrchu kolejového šterku ropnými látkami byla zjištěna v prostorech pravidelných stání lokomotiv, tedy v oblasti nástupišť. Zde se jedná o souvislé a průběžné úkapy na vzdálenosti až desítek metrů. Další typ znečištění představují místa pohyblivých částí výhybek (jazyky) - tyto jsou znečištěné od mazacích substancí a nejedná se tak přímo o znečištění ropnými látkami.

Kolej č. 1

- okolí návěstidel 1L a 1S (km cca 170,35, resp. 172,100) – lokální slabé úkapy RL v místě stání lokomotiv
- km cca 171,050 (návěstidlo S1) – 171,100 občasné lokální úkapy RL
- v km cca 171,100 – 171,280 (okolí stávajících nástupišť) – silné znečištění, souvislé podélné úkapy RL
- km cca 171,280 – 171,400 občasné lokální úkapy RL
- v ostatních úsecích koleje č. 1 je šterkové lože vizuálně bez úkapů RL

Kolej č. 2

- okolí návěstidel 2L a 2S (km cca 170,35, resp. 172,100) – lokální slabé úkapy RL v místě stání lokomotiv
- km cca 171,100 – 171,220 (podél nástupiště k lávce pro pěší) časté úkapy RL
- v km cca 171,220 – 171,280 – silné znečištění, souvislé podélné úkapy RL
- km cca 171,280 – 171,350 občasné lokální úkapy RL
- v ostatních úsecích koleje č. 2 je šterkové lože vizuálně bez úkapů RL

Kolej č. 3

- km cca 171,030 (návěstidlo S3) – 171,540 ojedinělé úkapy RL
- v km cca 171,540 – 171,700 – časté silné úkapy RL (pravděpodobně stání vlaků)

Kolej č. 4

- okolí km 171,000 (výhybka č. 7) – ojedinělé úkapy RL
- v km cca 171,150 – 171,350 – lokální úkapy RL (podél nástupiště)

Kolej č. 6 a 8

- v celém úseku kolejí č. 6 a 8 je štěrkové lože vizuálně bez patrných úkapů RL

4. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva shrnuje výsledky posouzení mechanického znečištění štěrku kolejového lože ve staničních kolejích žst. Adamov (km cca 170,900 - 171,900).

Práce spočívaly v provedení petrografického rozboru kameniva štěrkového lože se stanovením podílu nevhodných a cizorodých zrn (vápenec, kalcit, dolomit, struska) v kolejovém loži z vybraných sond, po jedné na každé staniční koleji. Na základě zjištěných skutečností můžeme konstatovat, že v kolejovém loži převažují zrna granitoidů, droby a čediče, v kolejích č. 3 a 6 byly nalezeny cizorodé příměsi (fragmenty vápence, slepence s kalcitem), nikde nebyly zjištěny úlomky strusky.

Na základě detailního popisu míry znečištění štěrkového lože v kopaných sondách byl proveden orientační odborný odhad míry znečištění štěrku kolejového lože, resp. obsah jemnozrnné výplně (podsítného) v pórech ŠL. Na základě makroskopického posouzení v místech kopaných sond lze předpokládat, že ve stávajícím kolejovém loži se vyskytuje cca 30 – 35% zrn menších než 31,5 mm. V případě materiálu štěrkového lože doporučujeme s ohledem na poměrně silnou míru znečištění uvažovat s využitím cca 65% stávajícího kolejového lože k recyklaci a pročištění, popř. k předrcení na štěrkodrt' frakce 0 – 32 mm.

Při vizuální prohlídce žst. Adamov byla identifikována lokální místa s viditelným znečištěním povrchových vrstev štěrkového lože ropnými látkami, které je v největší míře způsobeno především úkapy z vlakových souprav. Znečištění povrchu kolejového štěrku ropnými látkami s viditelnými úkapy ropných látek bylo zjištěno v místech občasného stání lokomotiv v oblastech zhlaví a záhlaví žst. Adamov, v blízkém okolí návěstidel a především v prostorech pravidelných stání lokomotiv v oblasti nástupišť.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah:

Příloha č. 1 Protokol o petrografickém rozboru štěrkového lože

Příloha č. 2 Stanovení míry znečištění štěrkového lože

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	1 / 2020	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	14	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

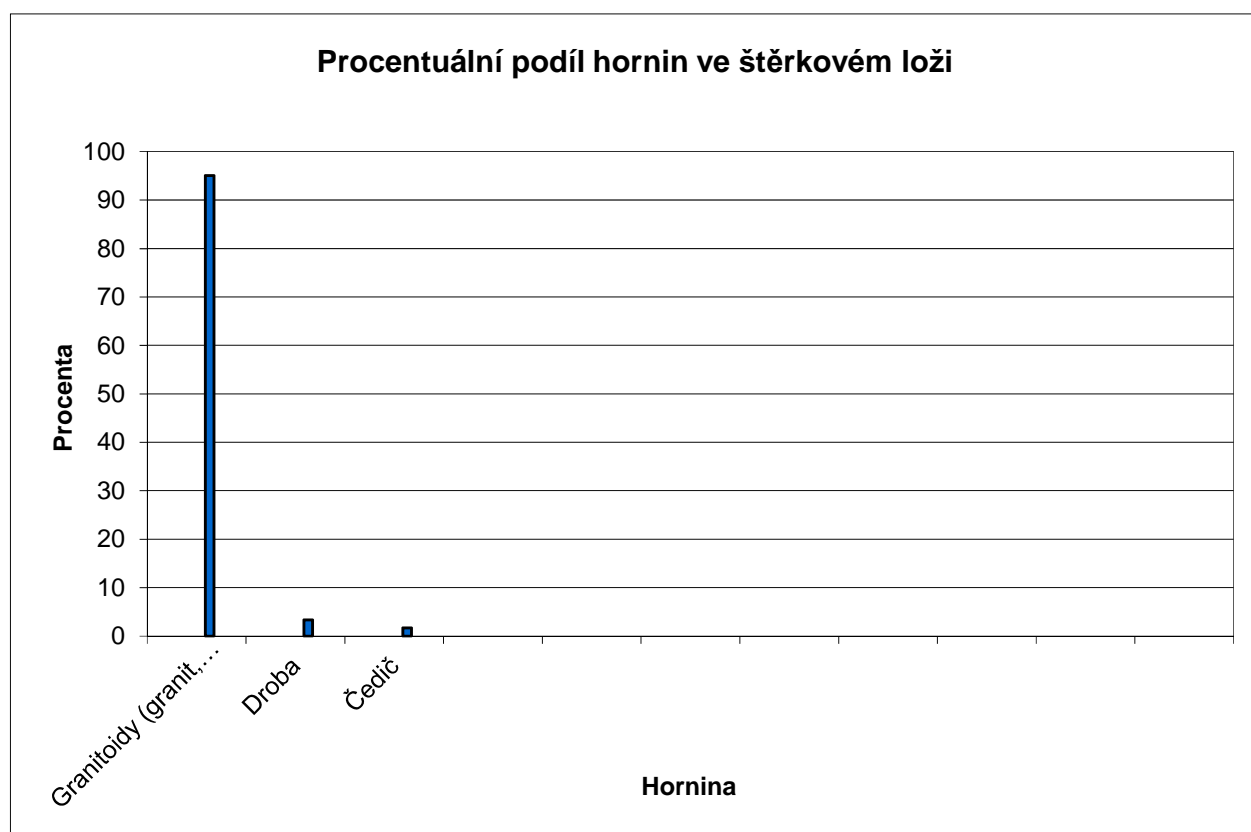
PROTOKOL O PETROGRAFICKÉM ROZBORU ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	1 / 2021	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	6	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

Protokol o odběru vzorku štěrkového lože

číslo protokolu : 230-2019/01

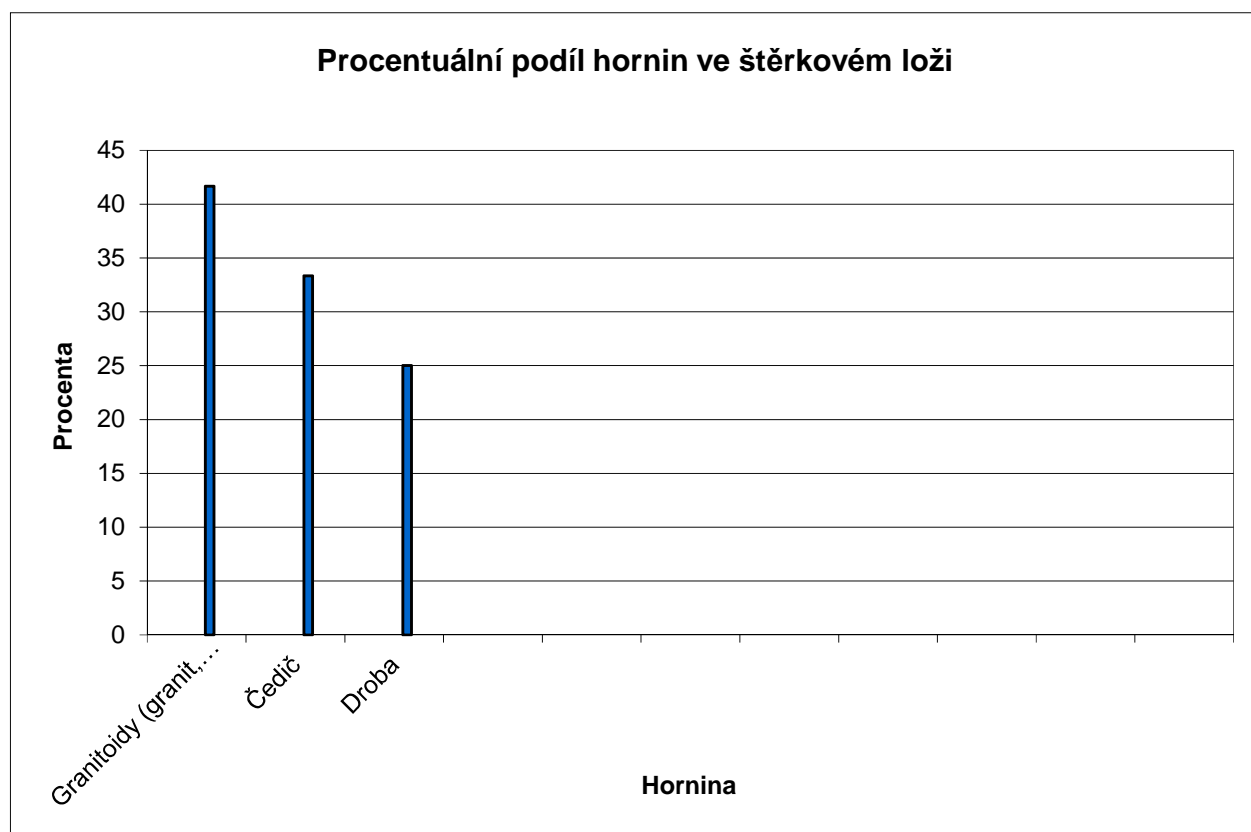
Datum :		25.8.2019	
Mezistaniční úsek :		ŽST. Adamov	
staničení :	171,250	kolej číslo :	1
Hornina		Počet fragmentů :	%
Granitoidy (granit, granodiorit, porfyr)		57	95,0
Droba		2	3,3
Čedič		1	1,7
Celkem		60	100
Poznámka :			



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 230-2019/02

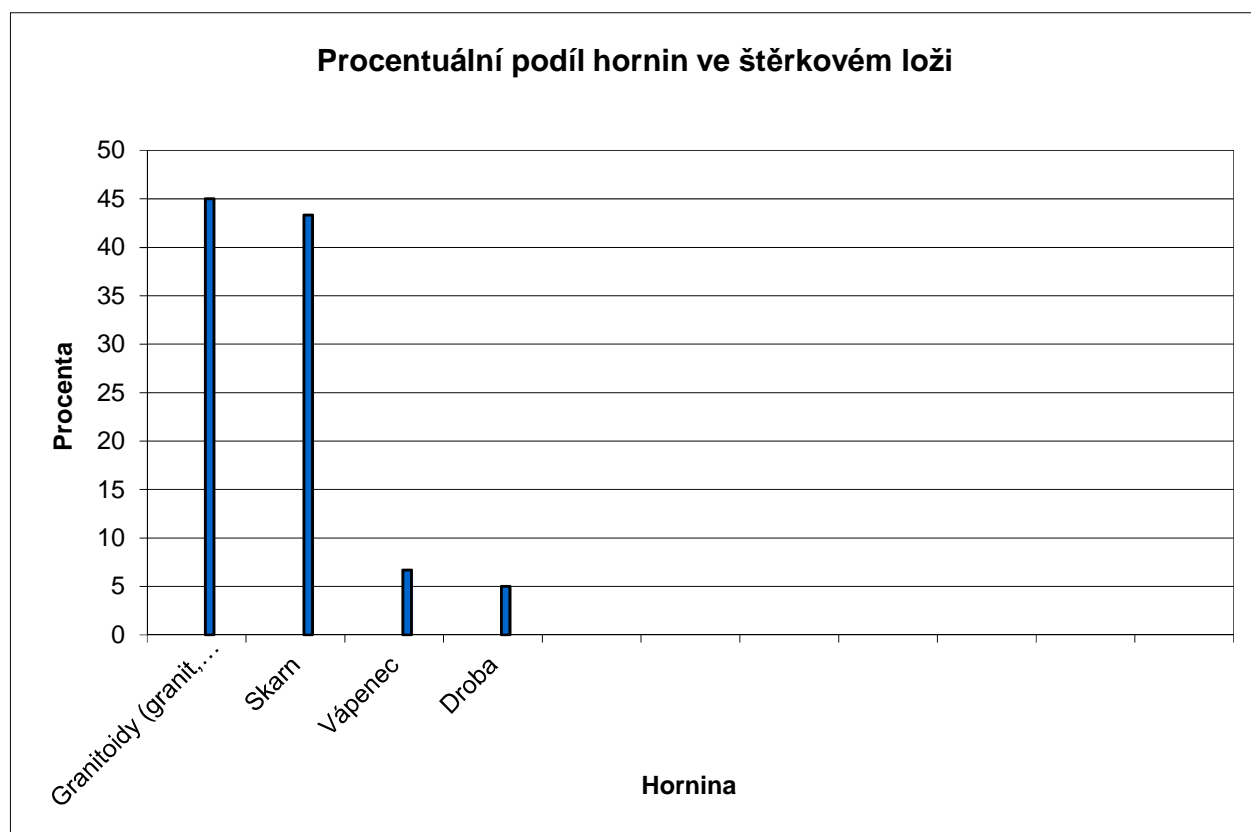
Datum :		25.8.2019	
Mezistaniční úsek :		ŽST. Adamov	
staničení :	171,100	kolej číslo :	2
Hornina		Počet fragmentů :	%
Granitoidy (granit, granodiorit)		25	41,7
Čedič		20	33,3
Droba		15	25,0
Celkem		60	100
Poznámka :			



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 230-2019/03

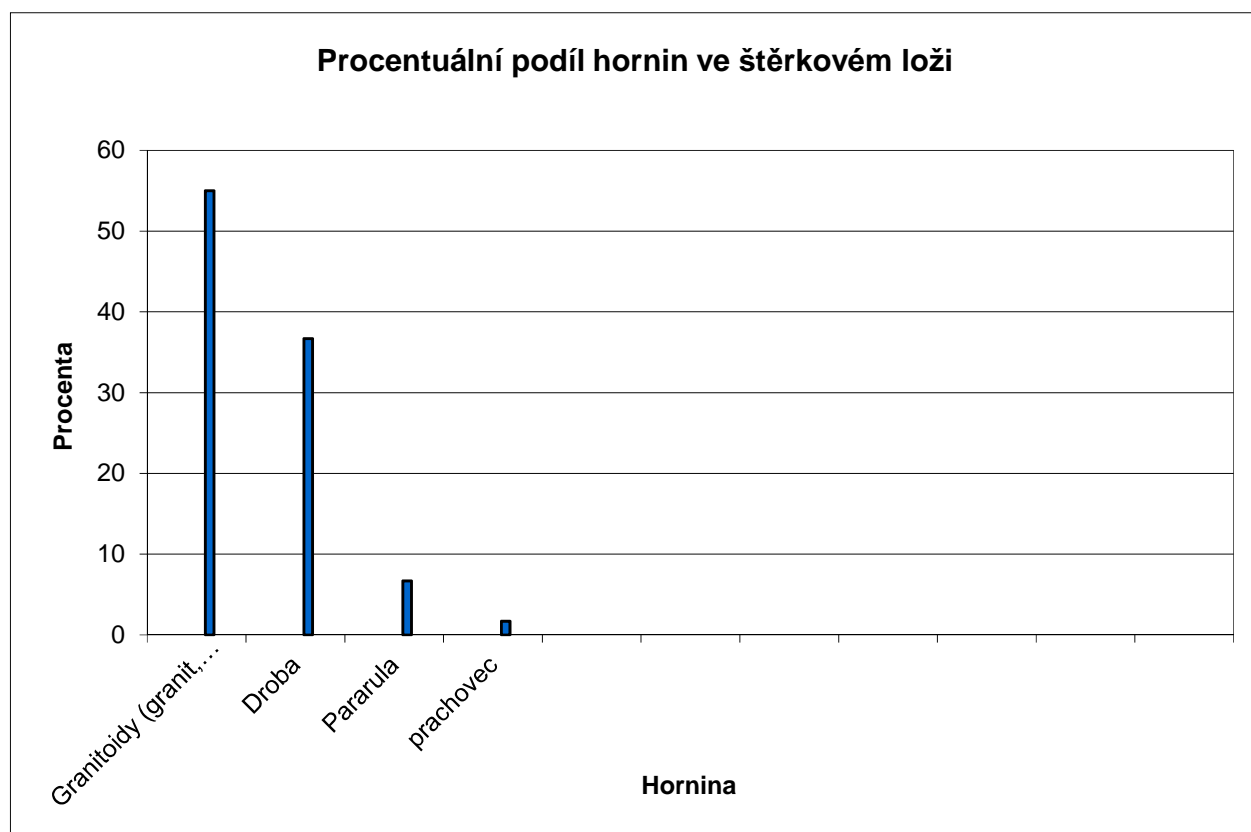
Datum :		24.8.2019	
Mezistaniční úsek :		ŽST. Adamov	
staničení :	171,150	kolej číslo :	3
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (granit, granodiorit)	27		45,0
Skarn	26		43,3
Vápenec	4		6,7
Droba	3		5,0



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 230-2019/04

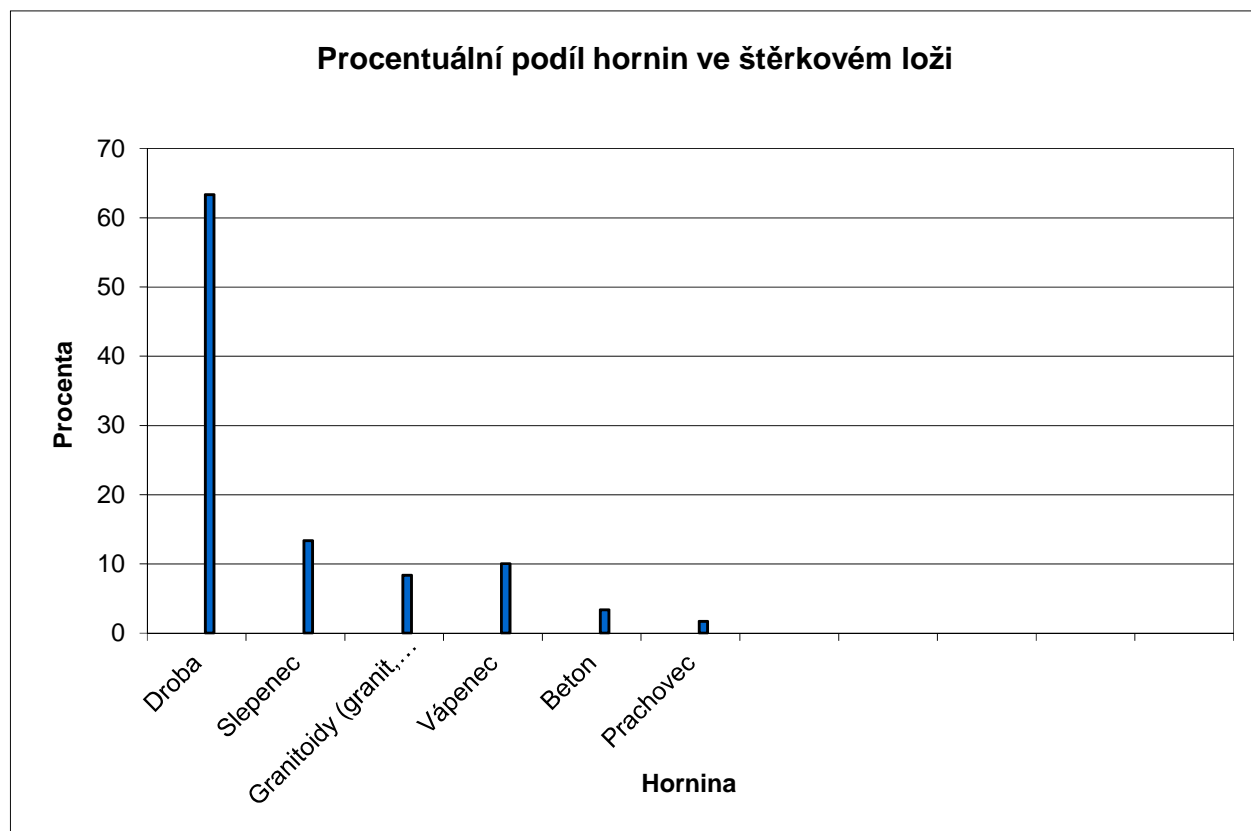
Datum :		24.8.2019	
Mezistaniční úsek :		ŽST. Adamov	
staničení :	171,350	kolej číslo :	4
Hornina	Počet fragmentů :		%
Granitoidy (granit, granodiorit)	33		55,0
Droba	22		36,7
Pararula	4		6,7
prachovec	1		1,7



Protokol o odběru vzorku šterkového lože

číslo protokolu : 230-2019/05

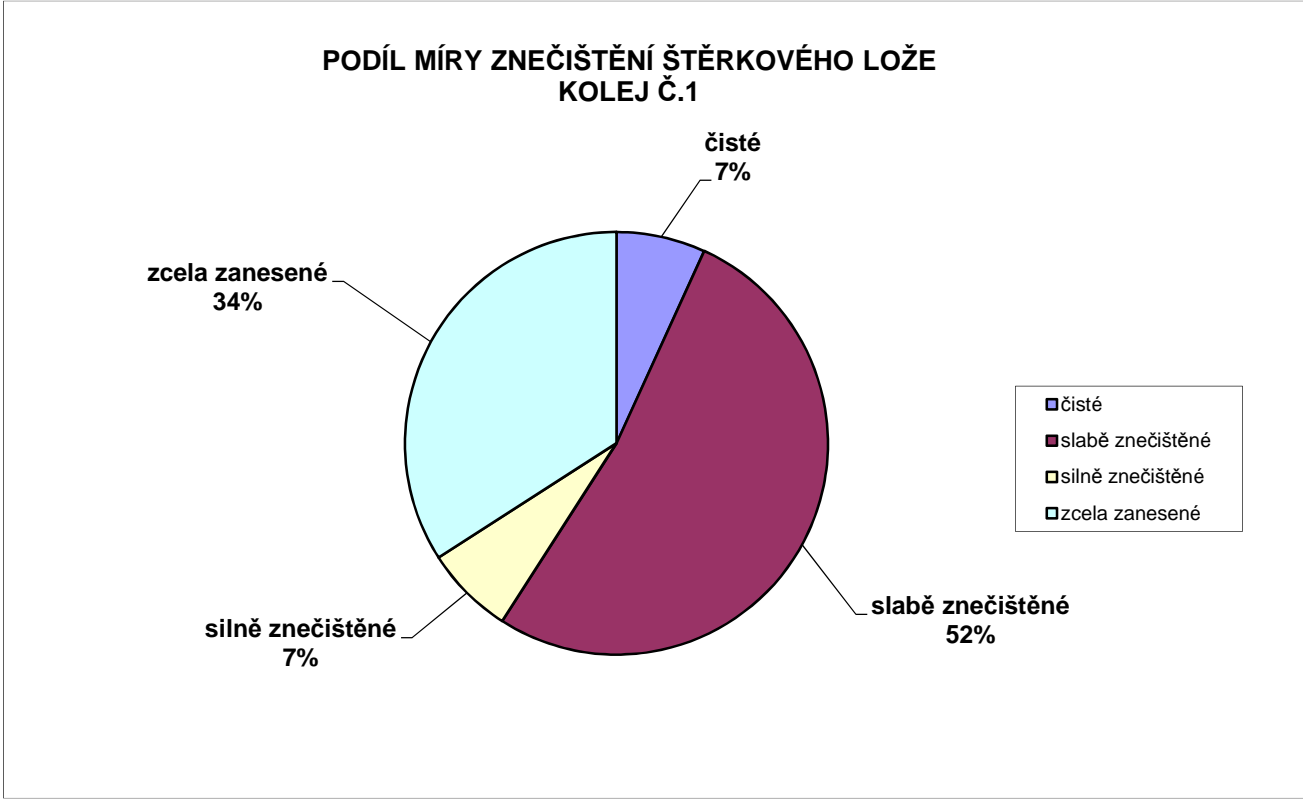
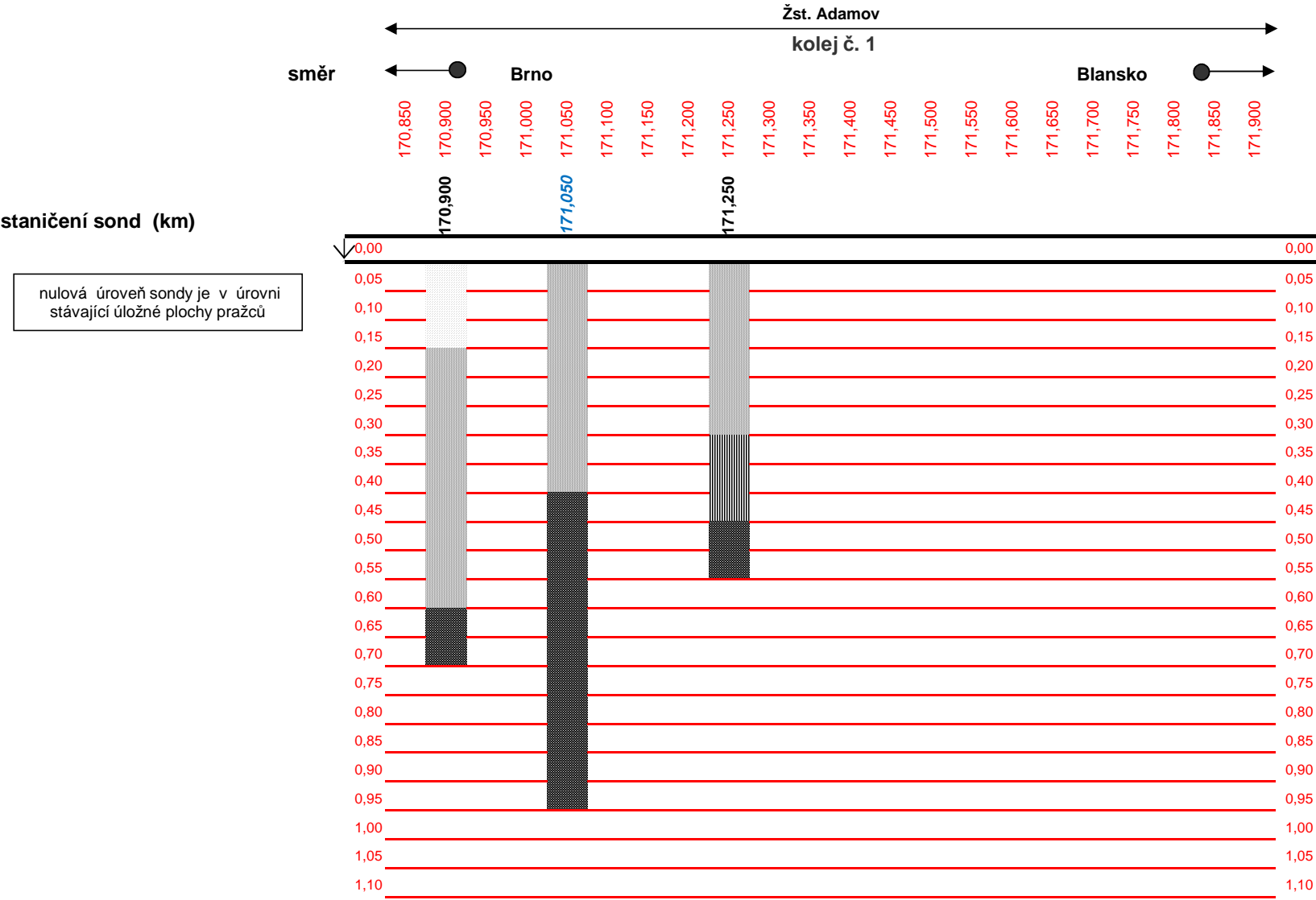
Datum :		24.8.2019	
Mezistaniční úsek :		ŽST. Adamov	
staničení :	171,225	kolej číslo :	6
Hornina	Počet fragmentů :		%
Droba	38		63,3
Slepenec	8		13,3
Granitoidy (granit, granodiorit)	5		8,3
Vápenec	6		10,0
Beton	2		3,3
Prachovec	1		1,7
Celkem	60		100
Poznámka : slepenec obsahují občasná zrna vápence			



STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

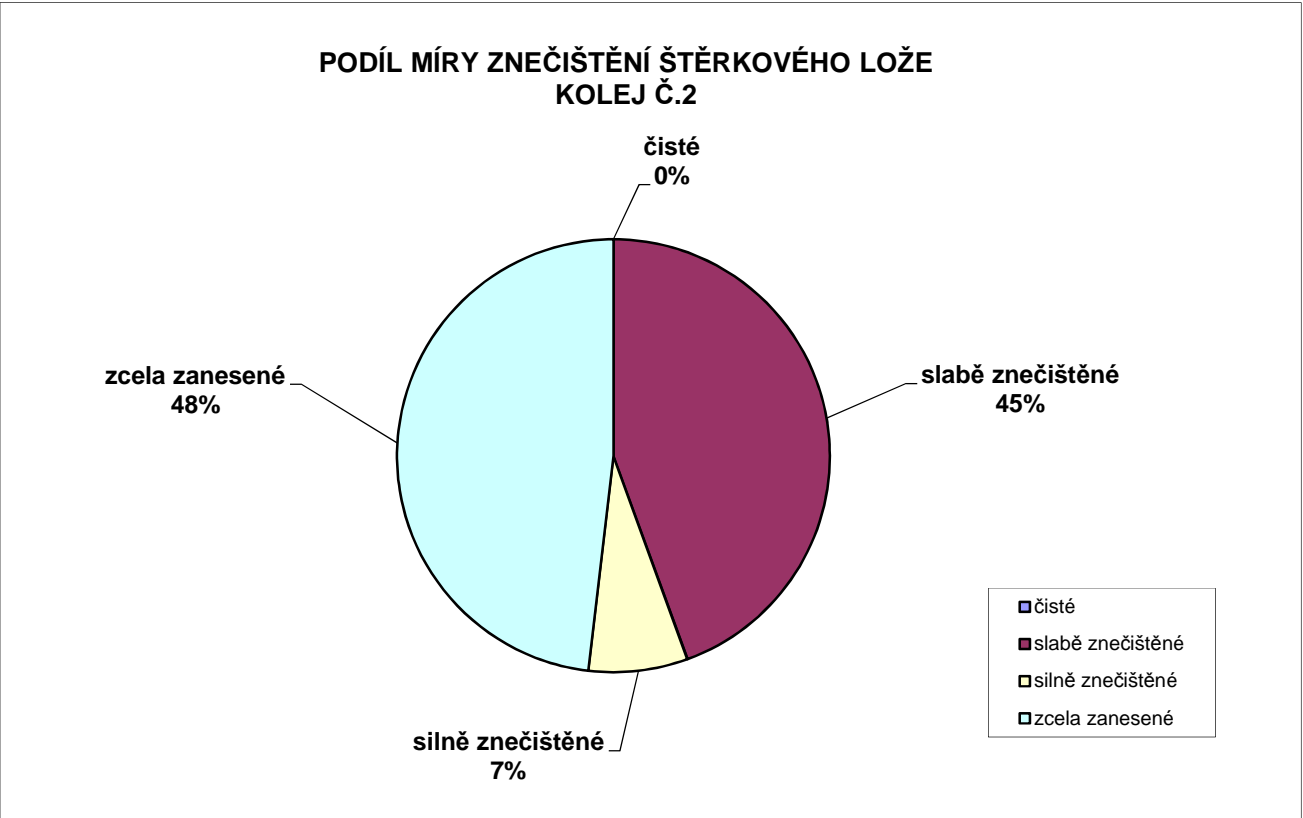
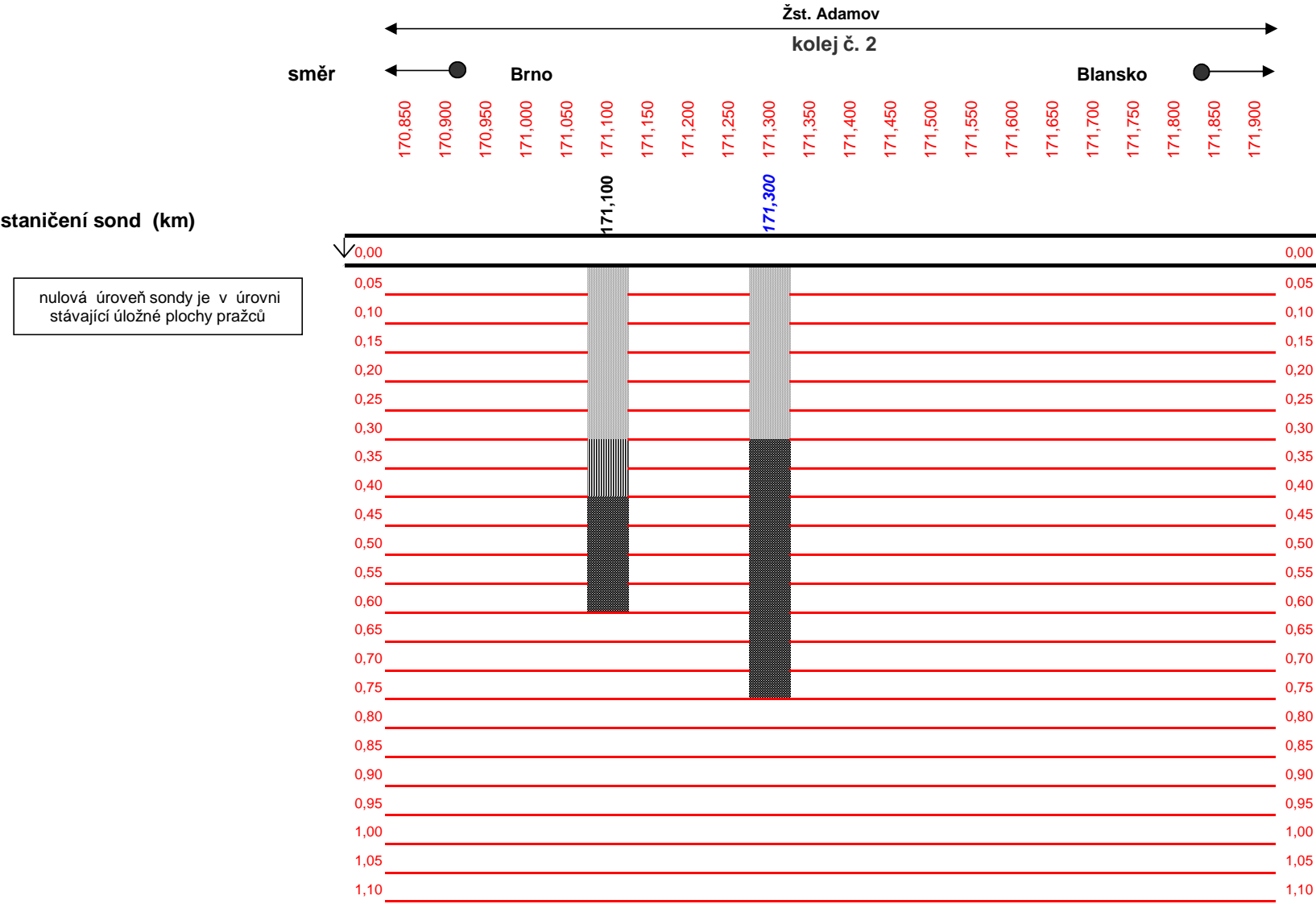
Název zakázky:	Adamov žst., rekonstrukce nástupišť, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2019 – 230	Objednatel:	SUDOP BRNO spol. s.r.o.
Datum:	1 / 2021	Zpracoval:	RNDr. Petr Pícha
Počet stran:	7	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE



- Legenda :
- štěrkové lože čisté
 - štěrkové lože slabě znečištěné
 - štěrkové lože silně znečištěné
 - štěrkové lože zcela zanesené

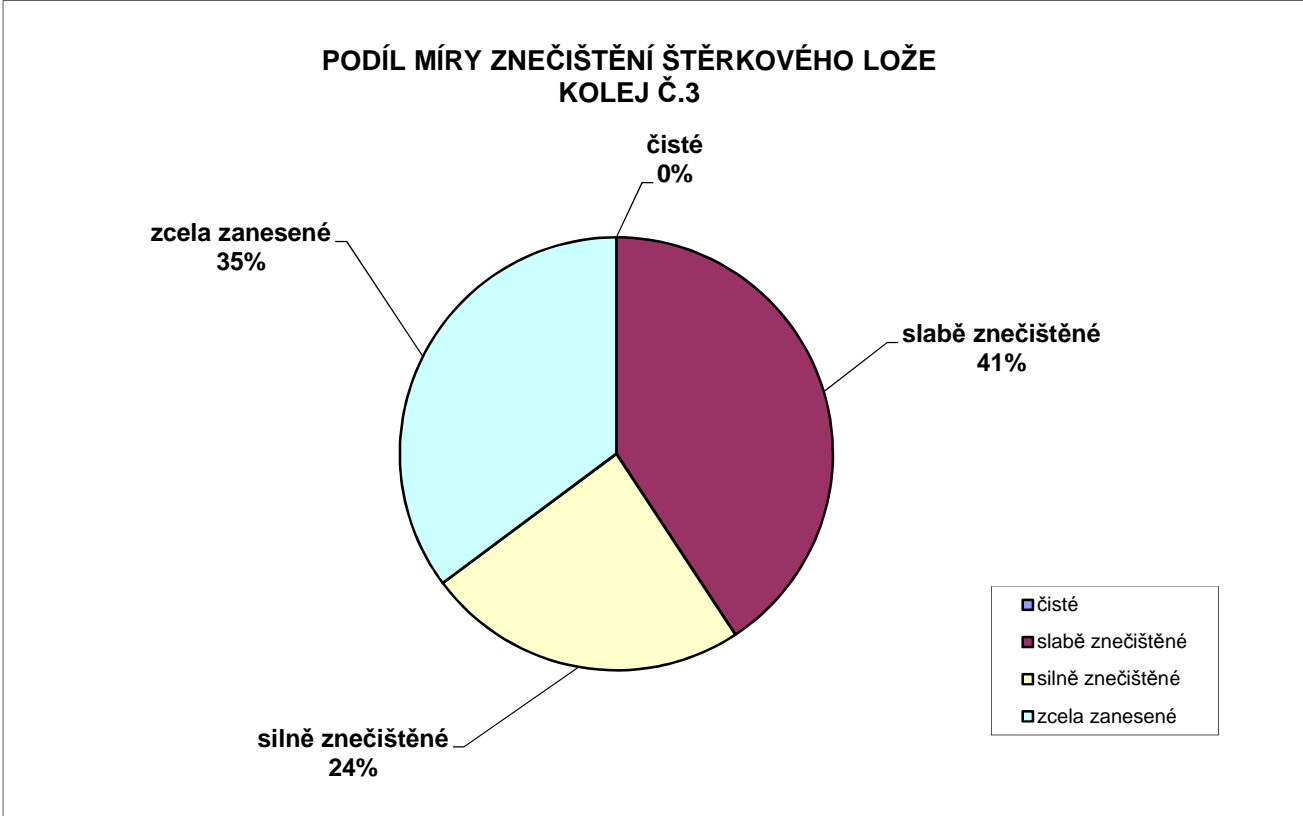
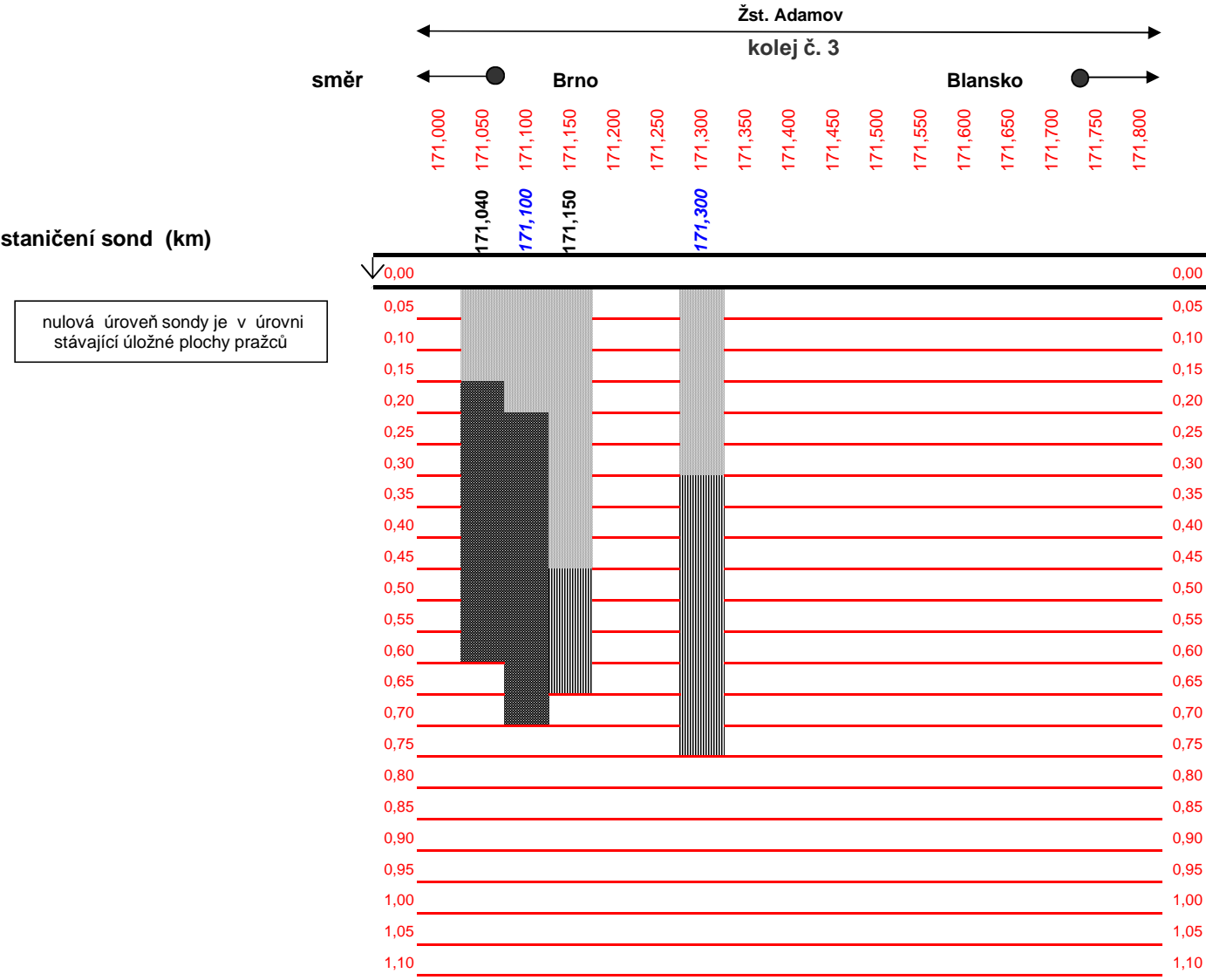
STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE



- Legenda :
- štěrkové lože čisté
 - štěrkové lože slabě znečištěné
 - štěrkové lože silně znečištěné
 - štěrkové lože zcela zanesené

GeoTec GS® GeoTec-GS, a.s, Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10 Stavba: REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ ŽST.ADAMOV Žst. Adamov, kolej č. 2	Zak. č. 2019-230
	Datum: 1/2021
Stanovení míry znečištění štěrkového lože	
Příloha č. 2.2	

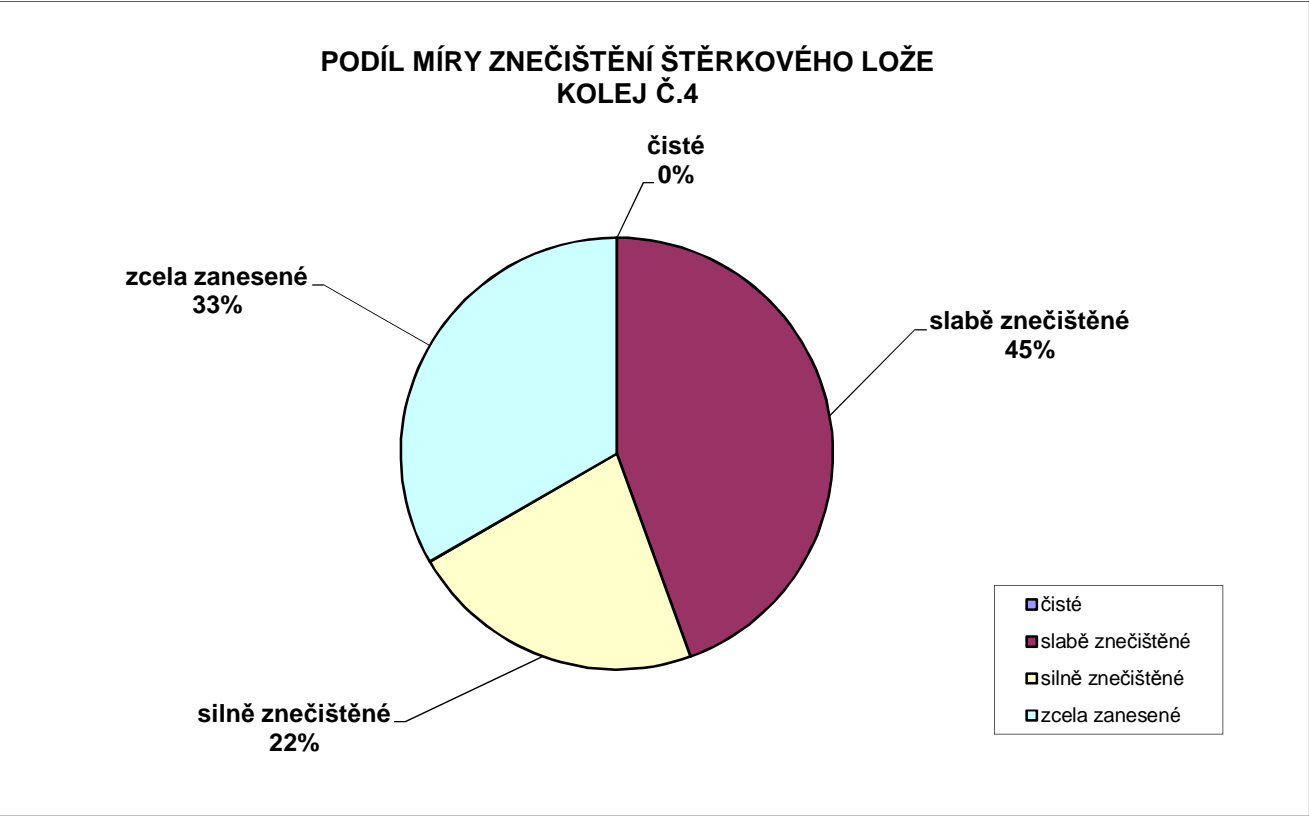
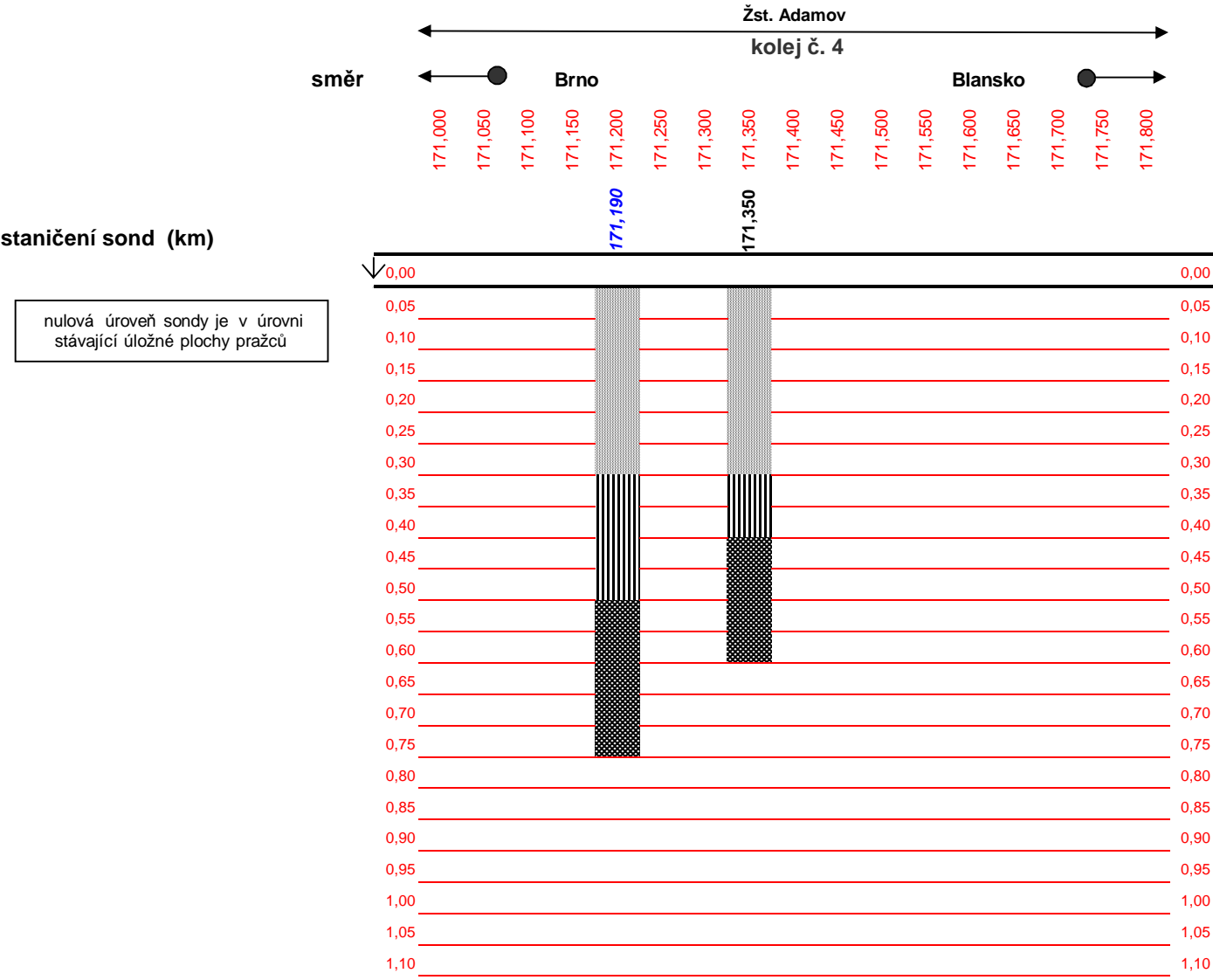
STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE



- Legenda :
- štěrkové lože čisté
 - štěrkové lože slabě znečištěné
 - štěrkové lože silně znečištěné
 - štěrkové lože zcela zanesené

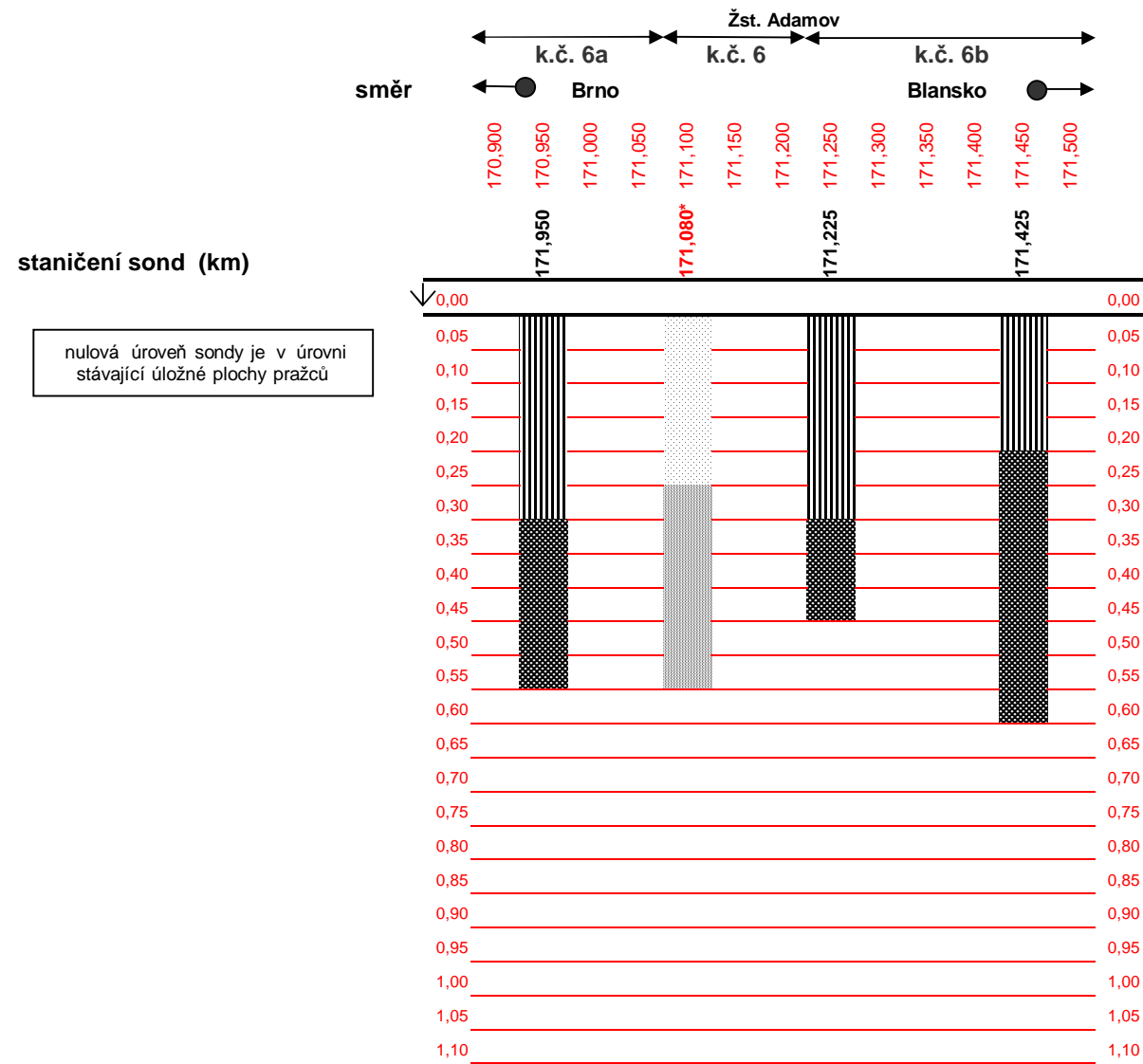
GeoTec GS[®] GeoTec-GS, a.s, Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10 Stavba: REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ ŽST.ADAMOV Žst. Adamov, kolej č. 3	Zak. č. 2019-230
	Datum: 1/2021
Stanovení míry znečištění štěrkového lože	Příloha č. 2.3

STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

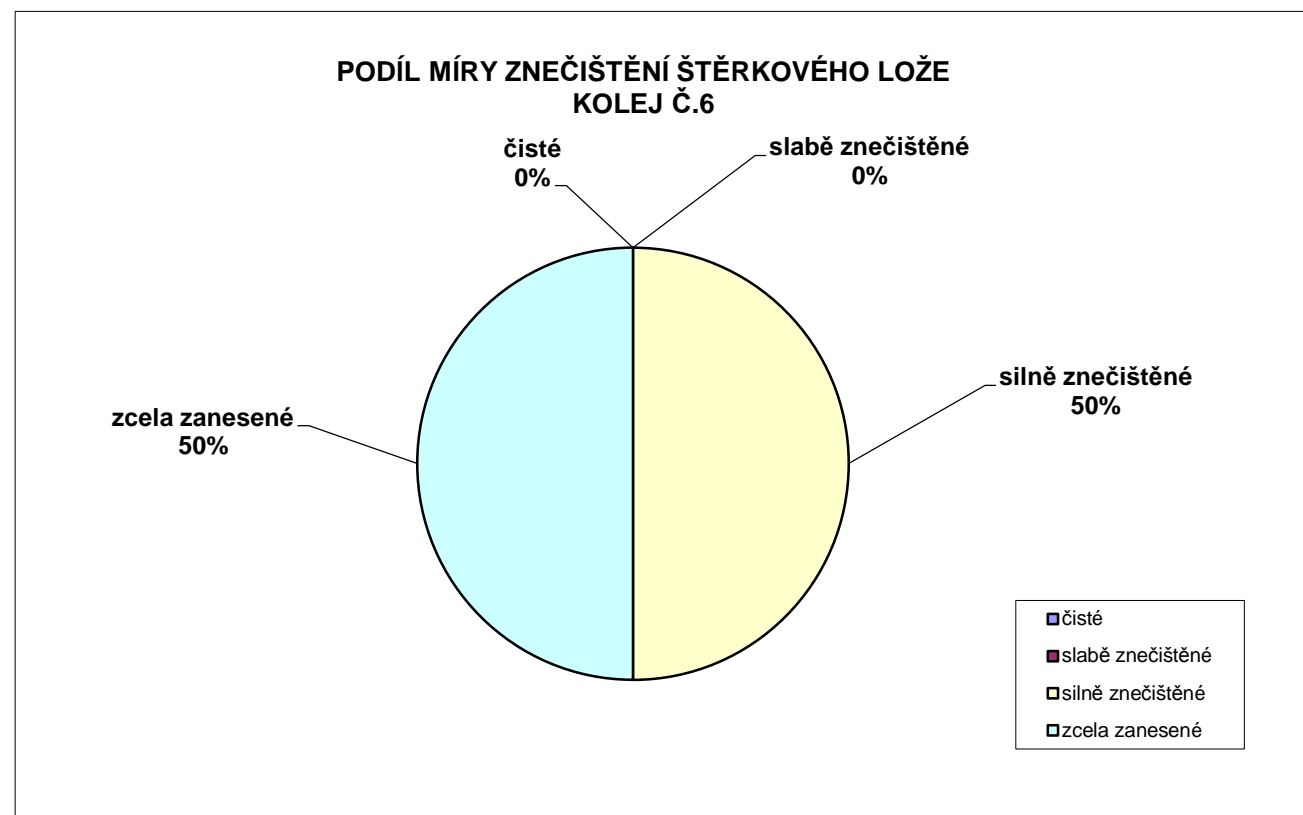


<div>GeoTec GS[®]</div> <div>GeoTec-GS, a.s, Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10</div> <div>Stavba: REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ ŽST.ADAMOV</div> <div>Žst. Adamov, kolej č. 4</div>	Zak. č. 2019-230
	Datum: 1/2021
Stanovení míry znečištění štěrkového lože	Příloha č. 2.4

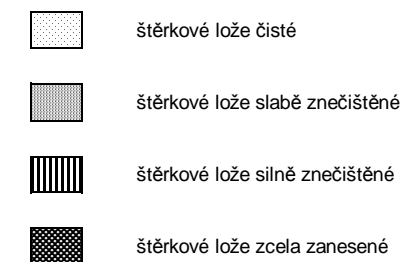
STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE



* 171,080 - sonda nebyla pro zhodnocení mechanického znečištění ŠL využita, jedná se o cca 25 m dlouhý dlouhý sanovaný úsek koleje v místě bývalé drážní váhy



Legenda :



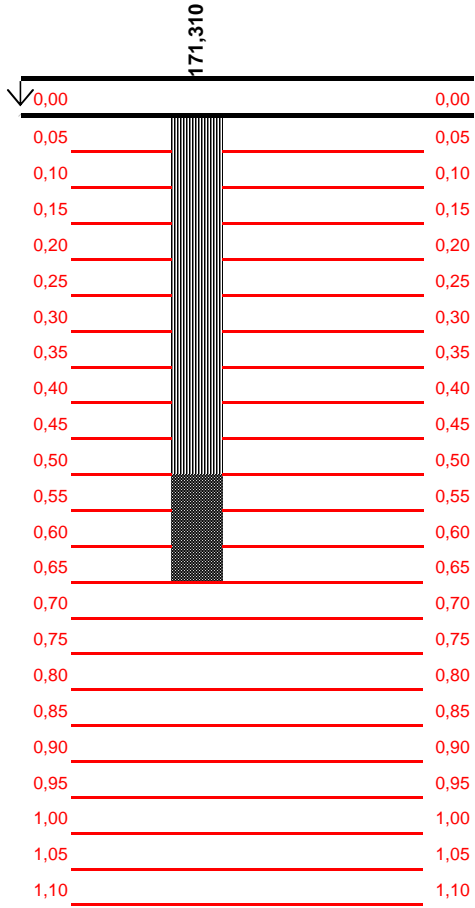
STANOVENÍ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

směr

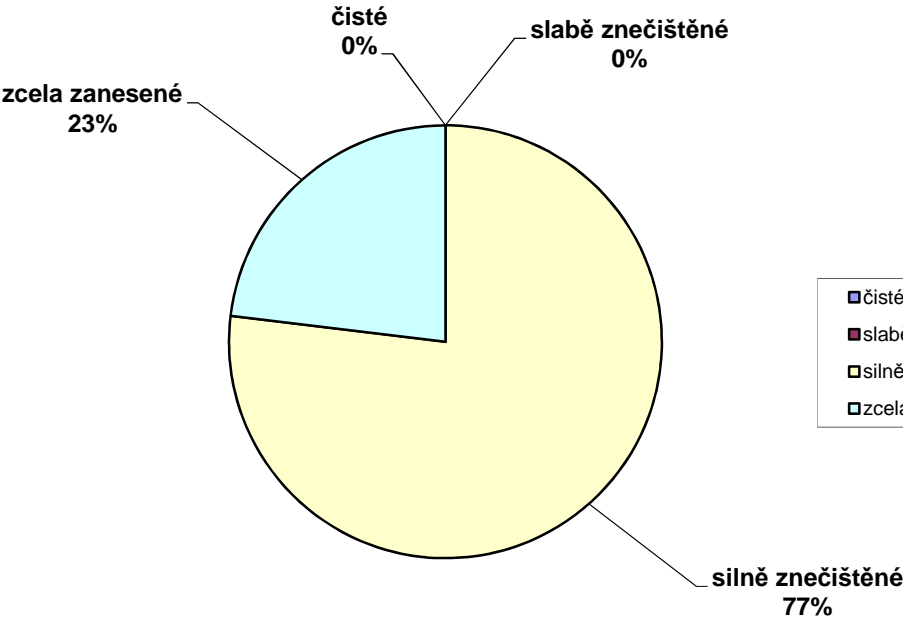


staničení sond (km)

nulová úroveň sondy je v úrovni stávající úložné plochy pražců



PODÍL MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ŠTĚRKOVÉHO LOŽE KOLEJ Č.8



Legenda :

- štěrkové lože čisté
- štěrkové lože slabě znečištěné
- štěrkové lože silně znečištěné
- štěrkové lože zcela zanesené