




Orientační schéma:





Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	30.11.2023	Koncept technického řešení DUR k projednání	RNDr. Petr Vításek

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa vysokorychlostních tratí	
Adresa:	V Celnici 1028/10, 110 00 Praha 1	

<b>Zhotovitel díla:</b> <b>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>SP + EGIS + Mott + MottLIM_VRT Pořičany - Světlá n. S.</b> Olšanská 1a, 130 00 Praha 3 T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz			
<b>Zhotovitel části / objektu:</b> <b>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 1a, 130 00 Praha 22 T: +420 624 229 020 E: praha@sudop.cz 			
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Ing. Michal Mečl	<b>Specialista:</b>	RNDr. Petr Vításek	

Název stavby / akce:		RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou										Označení (S-kód):		S631900253																						
												Zakázka:		23-004.20																						
Název části:		INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM (IGP)										Označení části:		N.3.1.1																						
Název objektu:		Souhrnná zpráva										Číslo objektu / komplexu:		1																						
Název přílohy:		Laboratorní výsledky										Číslo přílohy:		1 . 300																						
Název dílčí části přílohy:		-																																		
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:					Měřítko:					-		Stupeň dokumentace:		DUR																				
Mgr. Filip Olejář		viz textová část					Formáty:					56xA4																								
Kraj:		Katastrální území:					TUDU:							Smluvní datum zpracování:		30.06.2024																				
Středočeský, Vysočina		viz textová část					viz textová část																													
S-kód:		Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:					Podobjekt:					Příloha:					Revize:									
S 6 3 1 9 0 0 2 5 3		D U R X					N 3 1 1 X					1 X X X X X X X X X					X X					1					3 0 0					P 0 1				

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPIROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU SUDOP PRAHA a.s.

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J61  
Hloubka [m]: 4,00-5,00  
Číslo vzorku: 11166  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovito - písčitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	8,0	<0,01	0,06
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	549	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J65  
Hloubka [m]: 2,00-3,00  
Číslo vzorku: 11168  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíł prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	8,9	<0,01	0,03
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		střední II. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	559	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J164  
Hloubka [m]: 3,70-4,00  
Číslo vzorku: 12418  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
	Výsledek	-	suš.	suš.
		8,5	<0,01	0,04
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
	Výsledek	suš.	suš.
		<500	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -



Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J173  
Hloubka [m]: 5,00-5,15  
Číslo vzorku: 12425  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	8,5	<0,01	0,04
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J212  
Hloubka [m]: 3,00-4,00  
Číslo vzorku: 13138  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovito-písčitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
	Výsledek	-	suš.	suš.
		8,2	<0,01	0,03
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
	Výsledek	suš.	suš.
		<500	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J213  
Hloubka [m]: 14,00-15,00  
Číslo vzorku: 13145  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: písek jílovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	8,1	<0,01	0,06
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J218  
Hloubka [m]: 2,00-3,00  
Číslo vzorku: 13152  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
	Výsledek	-	suš.	suš.
		8,2	<0,01	0,04
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
	Výsledek	suš.	suš.
		<500	<40
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J520  
Hloubka [m]: 0,50-0,80  
Číslo vzorku: 12773  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíł prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	5,5	<0,01	0,03
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi vysoká IV. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	278
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	slabě agresivní (XA1)
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J551  
Hloubka [m]: 10,50-11,00  
Číslo vzorku: 12741  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl písčitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	6,7	<0,01	0,02
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	66
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J571  
Hloubka [m]: 3,00-4,00  
Číslo vzorku: 12750  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: písek jílovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	5,8	<0,01	0,03
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi vysoká IV. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	103
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -

Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J578  
Hloubka [m]: 3,30-3,60  
Číslo vzorku: 12441  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: jíl prachovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
		-	suš.	suš.
	Výsledek	5,2	<0,01	0,03
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi vysoká IV. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
		suš.	suš.
	Výsledek	<500	237
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	slabě agresivní (XA1)
		---	

Poznámky: -



Název zakázky: RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou

Číslo zakázky: 2023-200

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 25/B/23/AZ  
STANOVENÍ AGRESIVITY ZEMIN

Označení sondy: J589  
Hloubka [m]: 0,60-0,80  
Číslo vzorku: 12792  
Typ vzorku: porušený  
Popis vzorku: písek jílovitý

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	pH-H <sub>2</sub> O [25°C]	Chloridy	Celková síra
	Jednotka	-	hmot. %	hmot. %
	Výsledek	-	suš.	suš.
		7,0	<0,01	0,08
Mezní hodnoty dle ČSN 03 8375	velmi nízká I.	6,5-8,5	<0,02	<0,1
	střední II.	8,5-14	0,02-0,05	0,1-0,2
	zvýšená III.	6,0-6,5	0,05-0,1	0,2-0,3
	velmi vysoká IV.	<6,0	>0,1	>0,3
Vyhodnocení agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 <sup>1)</sup>		velmi nízká I. (Ph)	velmi nízká I. (chloridy)	velmi nízká I. (celková síra)

Výsledky laboratorních zkoušek	Parametr	Sírany	Stupeň kyselosti
	Jednotka	mg/kg	ml/kg
	Výsledek	suš.	suš.
		1744	62
Mezní hodnoty dle ČSN EN 206+A2	slabě agresivní (XA1)	≥2000 a ≤3000	>200
	středně agresivní (XA2)	>3000 a ≤12000	---
	vysoce agresivní (XA3)	>12000 a ≤24000	---
Vyhodnocení stupně agresivity dle ČSN EN 206+A2 <sup>1)</sup>		neagresivní	neagresivní
		---	

Poznámky: -



## Protokol o zkoušce č. PR23C2603

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 26.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 27.10.2023 - 3.11.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Jech M.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C2603-001)

Název vzorku

J122 (7,24 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1170	-	-	-
pH	-	7.72	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	6.09	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.225	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	6.24	-	-	-
Chloridy	mg/l	62.4	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.132	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	184	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	930	-	-	-
Ca	mg/l	190	-	-	-
Mg	mg/l	32.6	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C2603-001)

Název vzorku

J122 (7,24 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1170	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.72	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	6.09	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.225	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	6.24	-	-	-	-
chloridy	mg/l	62.4	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.132	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	246	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	184	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	930	-	-	-	-
Ca	mg/l	190	-	-	-	-
Mg	mg/l	32.6	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalinity) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23C2603/001, metoda W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23C2590

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 26.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 27.10.2023 - 3.11.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Jech M.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C2590-001)

Název vzorku

J211 (0,77 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1370	-	-	-
pH	-	7.59	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	7.63	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.335	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	7.75	-	-	-
Chloridy	mg/l	75.2	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	19.7	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.609	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	216	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	1090	-	-	-
Ca	mg/l	257	-	-	-
Mg	mg/l	29.8	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C2590-001)

Název vzorku

J211 (0,77 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1370	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.59	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	7.63	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.335	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	7.75	-	-	-	-
chloridy	mg/l	75.2	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	19.7	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.609	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	291	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	216	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	1090	-	-	-	-
Ca	mg/l	257	-	-	-	-
Mg	mg/l	29.8	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23C2590/001, metoda W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23C0368

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 20.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 23.10.2023 - 30.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Jech M.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C0368-001)

Název vzorku

J213 (4,22 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1070	-	-	-
pH	-	7.95	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	5.41	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.375	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	5.71	-	-	-
Chloridy	mg/l	65.3	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.304	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	167	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	761	-	-	-
Ca	mg/l	172	-	-	-
Mg	mg/l	27.0	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C0368-001)

Název vzorku

J213 (4,22 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1070	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.95	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	5.41	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.375	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	5.71	-	-	-	-
chloridy	mg/l	65.3	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.304	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	232	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	167	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	761	-	-	-	-
Ca	mg/l	172	-	-	-	-
Mg	mg/l	27.0	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.





Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalinity) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23C0368/001, metoda W-TDS-GR, W-NH4-SPC, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23C2604

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 26.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 27.10.2023 - 3.11.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzoroval : zákazník Mgr. Tejnecká M.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C2604-001)

Název vzorku

J502 (1,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	415	-	-	-
pH	-	6.72	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	1.56	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.399	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.34	-	-	-
Chloridy	mg/l	33.8	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	55.2	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.221	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	70.5	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	310	-	-	-
Ca	mg/l	40.5	-	-	-
Mg	mg/l	13.4	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA2, voda je středně agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C2604-001)

Název vzorku

J502 (1,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	415	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.72	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	1.56	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.399	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.34	-	-	-	-
chloridy	mg/l	33.8	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	55.2	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.221	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	104	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	70.5	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	310	-	-	-	-
Ca	mg/l	40.5	-	-	-	-
Mg	mg/l	13.4	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.





Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23C2604/001, metoda W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23A9733

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 27.9.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 28.9.2023 - 6.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23A9733-001)

Název vzorku

J551 (1,71 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	290	-	-	-
pH	-	6.75	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	1.04	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.370	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.22	-	-	-
Chloridy	mg/l	10.0	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	32.1	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.090	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	26.9	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	229	-	-	-
Ca	mg/l	31.6	-	-	-
Mg	mg/l	6.12	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23A9733-001)

Název vzorku

J551 (1,71 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	290	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.75	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	1.04	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.370	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.22	-	-	-	-
chloridy	mg/l	10.0	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	32.1	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.090	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	36.9	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	26.9	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	229	-	-	-	-
Ca	mg/l	31.6	-	-	-	-
Mg	mg/l	6.12	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23A9733/001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR, W-NH4-SPC byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23C0357

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 20.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 23.10.2023 - 30.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C0357-001)

Název vzorku

J509 (3,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	306	-	-	-
pH	-	6.83	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	1.03	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.237	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.950	-	-	-
Chloridy	mg/l	18.8	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	47.6	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.176	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	55.2	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	217	-	-	-
Ca	mg/l	27.7	-	-	-
Mg	mg/l	8.23	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA2, voda je středně agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C0357-001)

Název vzorku

J509 (3,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	306	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.83	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	1.03	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.237	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.950	-	-	-	-
chloridy	mg/l	18.8	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	47.6	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.176	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	74.0	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	55.2	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	217	-	-	-	-
Ca	mg/l	27.7	-	-	-	-
Mg	mg/l	8.23	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě III., voda má zvýšenou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23C0357/001, metoda W-NH4-SPC, W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager







## Protokol o zkoušce č. PR23C0237

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 20.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 23.10.2023 - 30.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C0237-001)

Název vzorku

J510 (1,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	298	-	-	-
pH	-	7.22	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	1.11	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.174	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.73	-	-	-
Chloridy	mg/l	18.0	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	28.9	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.147	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	26.4	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	212	-	-	-
Ca	mg/l	33.9	-	-	-
Mg	mg/l	6.31	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C0237-001)

Název vzorku

J510 (1,70 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	298	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.22	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	1.11	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.174	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.73	-	-	-	-
chloridy	mg/l	18.0	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	28.9	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.147	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	44.5	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	26.4	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	212	-	-	-	-
Ca	mg/l	33.9	-	-	-	-
Mg	mg/l	6.31	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě III., voda má zvýšenou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidávkou kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkování" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek PR23C0237/001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR, W-NH4-SPC, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl dekantován před analýzou.

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager





## Protokol o zkoušce č. PR23B6362

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 12.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 13.10.2023 - 20.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23B6362-001)

Název vzorku

J514

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	228	-	-	-
pH	-	6.54	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	0.718	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.341	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.278	-	-	-
Chloridy	mg/l	9.30	-	-	-
CO <sub>2</sub> agresivní	mg/l	40.3	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.133	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	60.1	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	164	-	-	-
Ca	mg/l	16.9	-	-	-
Mg	mg/l	7.20	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA2, voda je středně agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23B6362-001)

Název vzorku

J514

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	228	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.54	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	0.718	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.341	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.278	-	-	-	-
chloridy	mg/l	9.30	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> agresivní	mg/l	40.3	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.133	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	69.4	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	60.1	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	164	-	-	-	-
Ca	mg/l	16.9	-	-	-	-
Mg	mg/l	7.20	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.





## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23B6262/001, metoda W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018





## Protokol o zkoušce č. PR23C2585

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 26.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 27.10.2023 - 3.11.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Pour O.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23C2585-001)

Název vzorku

J522 (2,40 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	247	-	-	-
pH	-	6.16	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	0.729	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.322	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.259	-	-	-
Chloridy	mg/l	15.8	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	44.7	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.248	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	54.4	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	178	-	-	-
Ca	mg/l	18.4	-	-	-
Mg	mg/l	6.53	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA2, voda je středně agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23C2585-001)

Název vzorku

J522 (2,40 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	247	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.16	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	0.729	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.322	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.259	-	-	-	-
chloridy	mg/l	15.8	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	44.7	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.248	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	70.2	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	54.4	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	178	-	-	-	-
Ca	mg/l	18.4	-	-	-	-
Mg	mg/l	6.53	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

#### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018





## Protokol o zkoušce č. PR23A9732

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 27.9.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 28.9.2023 - 6.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23A9732-001)

Název vzorku

J550 (1,24 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	258	-	-	-
pH	-	6.45	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	0.789	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.410	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.659	-	-	-
Chloridy	mg/l	9.86	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	35.9	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.052	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	23.1	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	194	-	-	-
Ca	mg/l	21.9	-	-	-
Mg	mg/l	5.91	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23A9732-001)

Název vzorku

J550 (1,24 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	258	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.45	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	0.789	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.410	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.659	-	-	-	-
chloridy	mg/l	9.86	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	35.9	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.052	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	32.9	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	23.1	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	194	-	-	-	-
Ca	mg/l	21.9	-	-	-	-
Mg	mg/l	5.91	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23A9732/001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR byl(y) před analýzou dekantován(y).

#### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager







## Protokol o zkoušce č. PR23B6363

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 12.10.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 13.10.2023 - 19.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23B6363-001)

Název vzorku

J568

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	207	-	-	-
pH	-	6.91	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	0.624	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.382	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.97	-	-	-
Chloridy	mg/l	2.14	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	38.3	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	<0.160	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	8.72	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	281	-	-	-
Ca	mg/l	19.1	-	-	-
Mg	mg/l	3.56	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23B6363-001)

Název vzorku

J568

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	207	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	6.91	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	0.624	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.382	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.97	-	-	-	-
chloridy	mg/l	2.14	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	38.3	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	<0.160	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	10.9	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	8.72	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	281	-	-	-	-
Ca	mg/l	19.1	-	-	-	-
Mg	mg/l	3.56	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

## Výsledky zkoušek

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozitý 0,45 µm a následně fixován přidávkou kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozitý 1,5 µm - Environmental Express)

#### 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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkování" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23B6363/001, metoda W-NH4-SPC byl(y) před analýzou filtrován(y) filtrem o porozitě 0,45 µm.

Vzorek(y) PR23B6363/001, metoda W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Vzorek(y) PR23B6363/001, metoda W-NH4-SPC - hodnota LOQ zvýšena vzhledem k vlivu matrice.

Vzorek(y) PR23B6363/001, metoda W-CO2A-TIT2 – Nevhodná vzorkovnice.

#### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018





## Protokol o zkoušce č. PR23A9734

Zákazník : GeoTec - GS, a.s. Datum přijetí vzorku : 27.9.2023  
Adresa : Franzova 922/70 Datum zkoušky : 28.9.2023 - 6.10.2023  
614 00 Brno, Česká republika Vzorkoval : zákazník Mgr. Olejář F.  
Projekt : RS 1 VRT Poříčany - Světlá nad Sázavou Stránka : 1 z 2

### Výsledky zkoušek

#### Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA (PR23A9734-001)

Název vzorku

J571 (4,38 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	1760	-	-	-
pH	-	5.89	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	3.36	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.622	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.462	-	-	-
Chloridy	mg/l	452	-	-	-
CO <sub>2</sub> agresivní	mg/l	76.8	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.119	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	41.2	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	1190	-	-	-
Ca	mg/l	89.2	-	-	-
Mg	mg/l	27.7	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA2, voda je středně agresivní vůči betonu.

#### Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA (PR23A9734-001)

Název vzorku

J571 (4,38 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická vodivost (25°C)	μS/cm	1760	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	5.89	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	3.36	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.622	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	0.462	-	-	-	-
chloridy	mg/l	452	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> agresivní	mg/l	76.8	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.119	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	493	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	41.2	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	1190	-	-	-	-
Ca	mg/l	89.2	-	-	-	-
Mg	mg/l	27.7	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

#### Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.





Výsledky zkoušek

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahu sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0,45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

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.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR23A9734/001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby  
Lubomír Pokorný

Pozice  
Country Manager



VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky	RS 1 VRT Poříčany - Světla nad Sázavou															
Zakázkové číslo laboratoře	25/B/23															
Sonda			HJ64	HJ64	HJ64	HJ171	HJ171	HJ171	HJ555	HJ586	HJ594	J61	J61	J61	J65	J65
Hloubka			2,00-3,00	4,00-6,00	7,00-8,00	0,80-1,00	1,00-2,00	2,00-2,30	1,20-2,20	1,80-2,00	1,00-1,30	0,40-2,00	2,40-3,60	3,60-4,00	1,80-3,00	4,00-4,50
Číslo vzorku			11160	11161	11162	12733	12734	12735	12436	12763	13179	11163	11164	11165	11167	11169
Objekt			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133			S4 SM	F6 Cl	F4 CS	F6 Cl	F6 Cl	F2 CG	S4 SM	S3 S-F	S3 S-F	F6 CL	F6 CL	S5 SC	F6 CL	F4 CS
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2			clSa	saCl	saCl	siCl	siCl	clGr	grclSa	grSa	grSa	siCl	siCl	grclSa	siCl	clSa
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	13.0	19.4	9.7	16.9	12.9	15.6	13.7	3.7	4.1	19.0	20.5	11.5	17.0	8.4
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w <sub>L</sub>	[%]	---	43	37	40	37	40	41	---	---	31	33	29	29	23
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w <sub>p</sub>	[%]	---	18	19	21	21	21	27	---	---	18	18	16	17	13
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I <sub>p</sub>	[%]	---	26	18	19	16	19	14	---	---	14	15	13	11	9
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I <sub>c</sub>	[-]	---	0.93	1.51	1.20	1.48	1.27	2.01	---	---	0.89	0.84	1.31	1.03	1.52
Filtrační součinitel dle Jáky	k	[m/s]	1.72E-05	2.50E-09	7.29E-08	1.69E-08	6.25E-08	6.00E-04	9.55E-06	1.02E-04	1.34E-04	2.25E-08	1.21E-08	6.86E-06	4.41E-08	3.80E-06
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ <sub>s</sub>	[Mg/m³]	---	2.72	---	---	2.69	---	2.75	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m³]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ <sub>d</sub>	[Mg/m³]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	n	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	S <sub>r</sub>	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do náspyu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	V	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			PV	N	PV	N	N	PV	PV	PV	PV	N	N	PV	N	PV
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	H <sub>s</sub>	[m]	1.11	3.86	2.46	3.17	2.38	1.46	1.34	1.00	0.99	3.01	3.59	1.36	2.58	1.60
	H <sub>max</sub>	[m]	3.04	16.32	8.90	12.50	8.51	4.39	3.93	2.66	2.63	11.69	14.77	4.00	9.46	4.99
Číslo nestejnozrnnosti	C <sub>u</sub>	[-]	239.00	---	---	---	---	---	281.50	92.09	86.04	---	---	403.00	---	---
Číslo křivosti	C <sub>c</sub>	[-]	86.76	---	---	---	---	---	5.13	2.30	1.59	---	---	5.72	---	---
Obsah organických látek	W <sub>om</sub>	[%]	---	---	9,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	g	[%]	36.88	4.64	16.68	0.56	11.22	55.81	41.96	62.25	62.99	1.29	0.37	35.53	1.66	36.52
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	clay	[%]	9.92	42.56	30.90	34.46	24.36	16.30	11.36	3.56	2.42	24.24	31.81	10.76	25.01	18.90
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	silt	[%]	5.48	31.39	25.31	60.24	55.03	19.85	16.49	10.11	11.77	70.44	65.77	22.03	55.55	19.06
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	f	[%]	15.40	73.94	56.21	94.70	79.39	36.15	27.85	13.67	14.19	94.67	97.58	32.79	80.56	37.96
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	s	[%]	79.68	23.49	38.23	5.16	12.42	13.09	50.84	46.21	43.51	5.24	2.42	45.73	19.32	46.24
Podíl šterkovité frakce 2,0-60 mm	g	[%]	4.92	2.56	5.56	0.14	8.20	49.05	21.31	40.12	42.30	0.09	0.00	21.48	0.12	15.80
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	cb	[%]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	b	[%]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	d <sub>10</sub>	[mm]	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.022	0.028	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Velikost zrn při 17% propadu	d <sub>17</sub>	[mm]	0.119	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.009	0.099	0.096	0.001	0.001	0.008	0.001	0.001
Velikost zrn při 20% propadu	d <sub>20</sub>	[mm]	0.207	0.001	0.001	0.002	0.002	0.008	0.013	0.149	0.152	0.001	0.001	0.011	0.001	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	d <sub>30</sub>	[mm]	0.288	0.001	0.002	0.002	0.006	0.034	0.076	0.320	0.328	0.005	0.001	0.048	0.004	0.022
Velikost zrn při 50% propadu	d <sub>50</sub>	[mm]	0.415	0.005	0.027	0.013	0.025	2.450	0.309	1.012	1.157	0.015	0.011	0.262	0.021	0.195
Velikost zrn při 60% propadu	d <sub>60</sub>	[mm]	0.478	0.010	0.087	0.022	0.034	14.252	0.563	2.026	2.409	0.024	0.017	0.403	0.031	0.402
Klasifikace dle ČSN 73 6133			písek hlinitý	jíl se střední plasticitou	jíl písčitý	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl šterkovitý	písek hlinitý	písek s příměsí jemnozrnné zeminy	písek s příměsí jemnozrnné zeminy	jíl s nízkou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	písek jílovitý	jíl s nízkou plasticitou	jíl písčitý
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2			jílovitý písek	písčitý jíl	písčitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	jílovitý šterk	šterkovitý jílovitý písek	šterkovitý písek	šterkovitý písek	prachovitý jíl	prachovitý jíl	šterkovitý jílovitý písek	prachovitý jíl	jílovitý písek
																šterkovitý písčitý prachovitý jíl

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J66	J66	J66	J66	J122	J122	J124	J124	J124	J135	J135	J135	J135	J136	J136	J161
Hloubka	0,70-2,00	2,50-3,00	5,00-5,50	5,80-7,00	3,00-3,20	6,30-6,50	1,00-1,30	5,50-5,70	7,70-8,00	0,50-0,80	2,00-2,50	5,20-5,80	6,80-7,00	4,00-4,50	7,80-8,20	2,00-2,40
Číslo vzorku	11171	11172	11173	11174	13180	13181	13182	13183	13184	13185	13186	13187	13188	13189	13190	12414
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	F4 CS	F4 CS	S4 SM	S4 SM	F8 CH	S4 SM	F6 CI	---	F6 CL	F2 CG	F8 CH	F6 CI	F8 CH	F6 CL
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	saCl	saCl	saCl	grsacIS	clSa	clSa	siCl	grsacIS	siCl	---	siCl	grCl	Cl	siCl	Cl	siCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	15.5	20.4	13.6	12.2	9.4	13.6	43.6	12.3	22.2	---	17.5	15.2	21.5	17.9	19.4	15.2
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	33	42	25	36	---	24	58	42	37	---	33	46	59	36	57	30
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	18	19	15	19	---	19	28	27	22	---	20	18	24	19	25	18
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	15	23	10	17	---	5	30	15	16	---	14	27	35	17	32	12
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	1.18	0.93	1.16	1.41	---	2.05	0.47	1.92	0.98	---	1.16	1.11	1.08	1.06	1.18	1.26
Filtrační součinitel dle Jáky	6.40E-07	8.10E-07	1.28E-06	7.40E-06	7.18E-06	4.28E-06	4.90E-09	3.86E-05	4.00E-08	---	2.56E-08	1.76E-07	4.00E-10	1.44E-08	4.00E-10	3.24E-08
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	N	PV	PV	---	PV	PV	N	PV	N	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	N	PV	N	---	N	PV	N	N	N	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	1.75	2.11	1.78	1.68	1.06	1.30	4.72	1.23	2.63	---	3.06	2.27	4.81	3.48	5.63	2.88
	5.61	7.21	5.74	5.32	2.87	3.76	21.36	3.50	9.72	---	11.94	7.97	21.94	14.17	27.12	10.99
Číslo nestejnozrnnosti	---	---	---	---	45.00	89.67	---	481.67	---	---	---	---	---	---	---	---
Číslo křivosti	---	---	---	---	5.17	8.33	---	2.79	---	---	---	---	---	---	---	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4.2	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	14.65	35.54	28.70	42.14	27.93	16.78	1.56	52.93	2.41	---	2.15	35.07	3.59	0.64	0.72	1.19
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	20.50	30.94	18.35	14.32	5.25	5.28	33.46	8.42	19.89	---	24.39	30.27	58.65	28.26	60.80	23.80
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	25.95	16.01	25.38	22.50	10.26	19.71	62.51	16.51	69.18	---	68.33	27.19	28.41	66.60	35.68	69.32
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	46.45	46.95	43.73	36.82	15.51	24.99	95.97	24.93	89.07	---	92.71	57.45	87.05	94.86	96.48	93.12
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	52.72	41.00	47.13	38.13	82.20	74.71	3.71	38.63	10.71	---	7.16	12.89	11.73	5.14	3.42	6.53
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	0.84	12.05	9.14	25.05	2.29	0.30	0.32	36.44	0.22	---	0.13	29.33	1.22	0.00	0.10	0.35
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.001	0.001	0.001	0.001	0.008	0.003	0.002	0.003	0.002	---	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.001	0.001	0.002	0.003	0.067	0.009	0.002	0.016	0.002	---	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.001	0.003	0.004	0.077	0.016	0.002	0.027	0.002	---	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.011	0.002	0.011	0.016	0.122	0.082	0.002	0.110	0.007	---	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006
Velikost zrn při 50% propadu	0.080	0.090	0.113	0.272	0.268	0.207	0.007	0.621	0.020	---	0.016	0.042	0.002	0.012	0.002	0.018
Velikost zrn při 60% propadu	0.156	0.312	0.255	0.588	0.360	0.269	0.010	1.445	0.027	---	0.022	0.136	0.002	0.018	0.002	0.024
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl písčitý	jíl písčitý	jíl písčitý	jíl písčitý	písek hlinitý	písek hlinitý	jíl s vysokou plasticitou	písek hlinitý	jíl se střední plasticitou	---	jíl s nízkou plasticitou	jíl štěrkovitý	jíl s vysokou plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl s vysokou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	písčitý jíl	písčitý jíl	písčitý jíl	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	jílovitý písek	jílovitý písek	prachovitý jíl	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	prachovitý jíl	---	prachovitý jíl	štěrkovitý jíl	jíl	prachovitý jíl	jíl	prachovitý jíl

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J163	J163	J164	J167	J168	J170	J170	J172	J173	J174	J185	J185	J198	J199	J199	J201
Hloubka	2,50-3,00	4,00-4,50	2,70-2,85	1,20-1,40	1,50-1,90	1,00-1,40	3,00-3,50	2,00-2,40	1,35-1,50	3,60-4,00	2,00-2,30	3,00-3,30	4,10-4,40	2,00-2,30	5,70-6,00	1,00-1,30
Číslo vzorku	12415	12416	12417	12419	12420	12421	12422	12423	12424	12426	12795	12796	12797	12798	12799	12800
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	S5 SC	F4 CS	F2 CG	F6 CL	F6 CL	F6 CI	F6 CI	F6 CL	F6 CL	F4 CS	F6 CI	F6 CI	F6 CL	F6 CL	F7 MH	F6 CL
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	clSa	clSa	grCl	siCl	sasiCl	siCl	Cl	saCl	siCl	saCl	siCl	Cl	siCl	siCl	Cl	siCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	13.5	9.7	19.6	11.8	13.5	16.8	20.4	12.6	10.5	13.9	14.7	14.4	24.0	18.7	40.9	16.0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	27	24	45	33	33	47	43	34	33	28	38	38	32	30	59	30
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	14	15	23	19	22	18	18	17	21	21	20	20	20	19	31	20
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	13	9	22	14	11	29	24	17	12	7	18	18	12	11	27	10
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	1.02	1.57	1.14	1.53	1.70	1.05	0.91	1.27	1.83	1.98	1.28	1.33	0.65	1.03	0.65	1.42
Filtrační součinitel dle Jáky	8.64E-06	1.32E-06	1.02E-07	1.96E-08	9.00E-08	8.10E-09	9.00E-10	1.96E-08	3.24E-08	3.14E-07	1.00E-08	2.56E-08	2.25E-08	1.96E-08	4.00E-10	2.89E-08
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	---	2.72	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	1.96	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	1.77	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	34.9	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	53.4	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	N	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	N	N	N	N	N	N	PV	N	N	N	N	N	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	1.28	1.65	2.43	3.18	2.13	3.67	4.23	2.74	2.83	1.93	3.74	2.78	3.17	3.29	5.59	3.00
	3.68	5.19	8.76	12.54	7.34	15.22	18.46	10.29	10.76	6.41	15.65	10.46	12.49	13.14	26.86	11.61
Číslo nestejnozrnnosti	186.50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Číslo křivosti	17.12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	29.17	10.71	31.88	3.96	21.43	0.14	3.93	9.50	0.88	3.46	0.51	16.27	0.18	0.45	0.23	0.73
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	11.81	16.67	27.94	29.45	19.41	34.69	46.43	28.65	23.78	21.33	33.14	30.47	22.43	21.98	51.22	20.54
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	13.24	23.08	30.62	59.99	46.72	62.48	39.98	41.70	66.39	31.21	63.85	38.83	75.09	73.15	41.54	74.22
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	25.05	39.75	58.56	89.44	66.13	97.17	86.41	70.35	90.17	52.54	96.99	69.30	97.51	95.14	92.76	94.76
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	65.90	58.69	15.71	7.49	20.90	2.83	11.83	27.76	9.80	45.73	2.92	19.36	2.45	4.79	7.21	5.12
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	9.05	1.56	25.74	3.08	12.96	0.00	1.76	1.89	0.02	1.73	0.09	11.34	0.03	0.07	0.03	0.12
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.009	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.021	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.113	0.018	0.002	0.002	0.009	0.002	0.002	0.003	0.006	0.009	0.002	0.002	0.006	0.005	0.002	0.008
Velikost zrn při 50% propadu	0.294	0.115	0.032	0.014	0.030	0.009	0.003	0.014	0.018	0.056	0.010	0.016	0.015	0.014	0.002	0.017
Velikost zrn při 60% propadu	0.373	0.194	0.080	0.021	0.045	0.016	0.006	0.034	0.025	0.084	0.016	0.038	0.021	0.020	0.003	0.022
Klasifikace dle ČSN 73 6133	písek jílovitý	jíl písčitý	jíl štěrkovitý	jíl s nízkou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl písčitý	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	hlína s vysokou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	jílovitý písek	jílovitý písek	štěrkovitý jíl	prachovitý jíl	písčitý prachovitý jíl	prachovitý jíl	jíl	písčitý jíl	prachovitý jíl	písčitý jíl	prachovitý jíl	jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	jíl	prachovitý jíl

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J202	J202	J204	J204	J205	J205	J207	J208	J208	J210	J210	J212	J212	J212	J213	J213
Hloubka	0,80-1,00	3,20-3,40	2,00-2,20	3,80-4,00	1,00-1,40	2,00-2,10	2,00-2,30	2,80-3,00	4,00-4,20	3,50-3,70	4,00-4,30	3,20-3,50	7,50-7,70	15,00-15,30	2,00-2,40	8,70-9,00
Číslo vzorku	13127	13128	13129	13130	13131	13132	13133	13134	13135	13136	13137	13139	13140	13141	13142	13143
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F6 CL	G5 GC	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI	F3 MS	F6 CI	S3 S-F	S4 SM	F6 CI	S3 S-F
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	siCl	saclGr	siCl	saCl	siCl	siCl	siCl	saCl	saCl	saCl	sasiCl	siCl	Sa	clSa	siCl	grSa
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	12.8	7.8	19.1	27.0	19.5	18.8	20.2	21.9	21.6	22.4	19.5	20.1	16.0	11.1	18.7	11.1
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	33	47	39	43	41	35	37	45	49	41	40	37	---	---	37	---
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	20	21	18	25	21	18	18	18	23	22	27	19	---	---	19	---
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	13	27	22	18	20	18	19	27	26	19	13	19	---	---	18	---
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	1.58	1.49	0.93	0.89	1.05	0.93	0.90	0.87	1.05	0.97	1.59	0.92	---	---	1.01	---
Filtrační součinitel dle Jáky	2.89E-08	8.37E-05	8.10E-09	6.40E-09	1.44E-08	1.00E-08	8.10E-09	9.00E-10	1.44E-08	1.21E-08	3.36E-07	1.69E-08	8.12E-06	8.01E-06	2.25E-08	1.85E-05
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	2.69	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.70	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	1.91	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.99	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	1.60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.67	---
Pórovitost	---	---	---	---	40.4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	38.0	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	77.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	82.4	---
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	PV	PV	V
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	N	PV	N	N	N	N	N	N	N	N	PV	N	PV	PV	N	PV
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	3.00	1.39	3.82	3.40	3.52	3.58	3.57	3.52	2.89	2.89	1.96	3.44	0.97	1.14	3.08	0.93
	11.62	4.10	16.08	13.74	14.39	14.74	14.66	14.42	11.03	11.02	6.54	13.98	2.53	3.17	12.05	2.40
Číslo nestejnozrnnosti	---	1965.00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8.45	64.40	---	13.35
Číslo křivosti	---	1.62	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3.58	22.66	---	1.34
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	2.79	55.76	0.44	2.72	0.32	1.19	1.18	0.40	0.24	1.49	12.64	0.28	12.98	15.20	0.66	46.75
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	22.25	20.44	34.17	32.69	28.63	33.39	33.84	47.47	32.63	32.04	19.99	29.49	3.92	7.91	26.51	3.54
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	69.24	7.35	61.45	42.43	67.45	58.94	58.52	26.46	35.22	35.44	31.49	65.51	8.39	10.99	68.52	6.75
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	91.49	27.80	95.62	75.12	96.07	92.33	92.36	73.94	67.85	67.48	51.48	95.00	12.31	18.91	95.03	10.29
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	6.48	27.73	4.37	24.64	3.92	7.44	7.51	26.05	32.15	31.90	43.00	5.00	87.53	80.39	4.97	55.41
Podíl šterkovité frakce 2,0-60 mm	2.03	44.47	0.01	0.24	0.01	0.23	0.13	0.01	0.00	0.62	5.52	0.00	0.16	0.71	0.00	33.06
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.038	0.005	0.002	0.060
Velikost zrn při 17% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.102	0.037	0.002	0.138
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.138	0.072	0.002	0.184
Velikost zrn při 30% propadu	0.006	0.113	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.008	0.002	0.209	0.191	0.003	0.254
Velikost zrn při 50% propadu	0.017	0.915	0.009	0.008	0.012	0.010	0.009	0.003	0.012	0.011	0.058	0.013	0.285	0.283	0.015	0.430
Velikost zrn při 60% propadu	0.022	3.930	0.015	0.018	0.018	0.017	0.016	0.012	0.035	0.038	0.092	0.019	0.321	0.322	0.022	0.801
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl s nízkou plasticitou	šterk jílovitý	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	hlína písčítá	jíl se střední plasticitou	písek s příměsí jemnozrnné zeminy	písek hlinitý	jíl se střední plasticitou	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	prachovitý jíl	písčitý jílovitý šterk	prachovitý jíl	písčitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	písčitý jíl	písčitý jíl	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	prachovitý jíl	písek	jílovitý písek	prachovitý jíl	šterkovitý písek

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J213	J214	J214	J215	J216	J216	J218	J218	J482	J484	J486	J487	J488	J488	J505	J505
Hloubka	12,30-12,50	8,00-8,20	14,80-15,00	2,00-2,30	5,50-5,70	7,70-8,00	1,20-1,50	5,00-5,30	0,50-1,00	0,10-0,60	0,80-1,00	1,30-1,50	0,90-1,10	3,70-4,00	2,50-2,80	4,00-4,50
Číslo vzorku	13144	13146	13147	13148	13149	13150	13151	13153	12764	12765	12766	12767	12768	12769	13163	13164
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F6 CL	G5 GC	F4 CS	F6 CI	F6 CI	F8 CH	F6 CL	F6 CI	G4 GM	S4 SM	F3 MS	F4 CS	F6 CI	F3 MS	F5 MI	F8 CH
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	sagrelS	saCl	siCl	siCl	Cl	siCl	siCl	sasiGr	grclSa	saCl	sasiCl	saCl	siSa	siCl	siCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	20.4	9.9	20.1	19.1	25.6	36.0	20.2	24.4	9.5	7.3	18.9	12.1	22.2	14.7	25.1	29.4
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	34	37	31	39	37	65	35	42	---	---	49	33	50	42	47	56
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	19	20	17	22	21	23	19	21	---	---	29	20	26	26	30	29
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	14	16	14	17	16	42	16	21	---	---	19	12	24	16	17	27
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	0.91	1.66	0.78	1.15	0.68	0.70	0.92	0.83	---	---	1.55	1.68	1.17	1.72	1.29	0.97
Filtrační součinitel dle Jáky	4.00E-08	1.61E-05	6.25E-08	6.40E-09	2.56E-08	4.00E-10	8.10E-09	2.25E-08	6.03E-04	4.45E-05	2.56E-08	3.72E-06	3.61E-08	8.58E-06	8.10E-09	3.60E-09
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do náypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	N	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	N
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	N	PV	PV	N	N	N	N	N	PV	PV	PV	PV	N	PV	N	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	2.61	1.30	2.42	3.50	2.94	5.04	3.98	3.09	1.12	1.05	2.65	1.68	2.67	1.74	4.23	5.14
	9.63	3.76	8.71	14.30	11.30	23.36	17.00	12.07	3.08	2.84	9.80	5.30	9.91	5.58	18.44	23.94
Číslo nestejnozrnnosti	---	684.50	---	---	---	---	---	---	1018.89	92.42	---	---	---	---	---	---
Číslo křivosti	---	2.28	---	---	---	---	---	---	1.13	5.20	---	---	---	---	---	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	1.13	47.29	1.91	0.59	6.24	0.81	0.13	0.50	64.89	56.61	22.10	36.31	17.34	37.96	3.03	0.17
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	26.29	14.51	27.25	36.63	27.60	52.08	35.60	30.82	4.15	3.71	31.69	14.98	26.80	6.37	22.43	35.31
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	52.10	13.92	37.05	58.30	60.33	37.42	61.68	63.79	17.91	13.65	23.88	29.42	38.58	29.46	70.85	63.71
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	78.39	28.42	64.30	94.93	87.93	89.50	97.28	94.61	22.06	17.36	55.57	44.40	65.38	35.83	93.28	99.02
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	21.61	33.35	35.70	5.07	6.66	10.50	2.72	5.39	26.56	52.12	40.35	41.54	32.30	53.50	5.80	0.94
Podíl šterkovité frakce 2,0-60 mm	0.00	36.87	0.00	0.00	5.41	0.00	0.00	0.00	50.10	30.52	4.08	14.06	2.32	10.68	0.92	0.04
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.009	0.012	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.035	0.060	0.002	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.017	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.049	0.091	0.002	0.006	0.002	0.004	0.002	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.003	0.079	0.003	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.305	0.263	0.002	0.017	0.003	0.012	0.004	0.002
Velikost zrn při 50% propadu	0.020	0.401	0.025	0.008	0.016	0.002	0.009	0.015	2.455	0.667	0.016	0.193	0.019	0.293	0.009	0.006
Velikost zrn při 60% propadu	0.035	1.369	0.044	0.018	0.024	0.004	0.015	0.022	9.170	1.109	0.106	0.418	0.038	0.465	0.013	0.009
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl s nízkou plasticitou	šterk jílovitý	jíl písčitý	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl s vysokou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl se střední plasticitou	šterk hlinitý	písek hlinitý	hlína písčitá	jíl písčitý	jíl se střední plasticitou	hlína písčitá	hlína se střední plasticitou	jíl s vysokou plasticitou
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	písčitý prachovitý jíl	písčitá šterkovitá jílovitá zemina	písčitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	písčitý prachovitý šterk	šterkovitý jílovitý písek	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	písčitý jíl	prachovitý písek	prachovitý jíl	prachovitý jíl



VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J505	J505	J507	J507	J508	J508	J509	J510	J510	J510	J512	J514	J514	J518	J550	J550
Hloubka	5,00-5,20	7,40-7,60	0,50-1,00	2,00-2,50	0,50-0,80	1,00-1,30	0,40-0,80	0,70-0,90	2,00-2,30	3,80-4,00	0,80-1,00	1,50-2,00	3,00-3,50	1,00-1,50	1,80-2,00	6,70-6,90
Číslo vzorku	13165	13166	13167	13168	13169	13170	13171	13172	13173	13174	13176	12770	12771	12772	12736	12737
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F6 Cl	F5 MI	F3 MS	F3 MS	S4 SM	F3 MS	F4 CS	---	G5 GC	F3 MS	F5 MI	F3 MS	F3 MS	S4 SM	F6 Cl	S4 SM
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	siCl	clSi	saCl	sasiCl	grsacIS	saCl	sasiCl	---	sacISr	sasiCl	sasiCl	sasiCl	sacISi	grclSa	saCl	grclSa
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	23.5	17.7	24.8	27.2	9.2	14.9	13.3	---	9.7	16.4	24.2	18.3	18.6	8.4	19.5	15.3
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	48	47	52	---	---	43	42	---	32	46	39	43	43	---	40	45
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	25	31	34	---	---	28	26	---	20	28	27	30	30	---	23	30
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	23	16	19	---	---	15	16	---	12	17	12	13	14	---	17	14
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	1.06	1.78	1.49	---	---	1.87	1.75	---	1.85	1.67	1.21	1.94	1.81	---	1.18	2.04
Filtrační součinitel dle Jáky	6.40E-09	1.21E-08	5.76E-08	7.40E-07	1.43E-05	5.63E-07	8.41E-08	---	1.55E-04	2.43E-06	6.76E-08	1.04E-06	1.69E-06	2.72E-05	1.00E-08	2.09E-05
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	---	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	N	N	PV	PV	PV	PV	PV	---	PV	PV	N	PV	PV	PV	N	PV
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	3.82	4.01	2.55	1.56	1.33	2.02	2.34	---	1.09	1.82	2.32	1.87	1.73	1.17	3.16	1.15
	16.10	17.17	9.31	4.83	3.88	6.81	8.32	---	2.97	5.94	8.22	6.13	5.54	3.28	12.43	3.20
Číslo nestejnzrnnosti	---	---	---	---	249.50	---	---	---	299.78	---	---	---	---	148.67	---	125.00
Číslo křivosti	---	---	---	---	0.76	---	---	---	3.46	---	---	---	---	5.15	---	4.48
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	5.5	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	1.03	0.05	17.57	25.47	46.77	29.24	16.42	---	62.51	34.39	14.20	31.15	30.33	50.93	11.28	48.11
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	28.24	15.07	27.50	12.12	8.33	22.22	22.75	---	5.80	13.25	14.01	13.15	7.50	6.59	30.43	6.82
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	61.42	74.91	33.51	33.82	22.89	26.33	34.70	---	12.16	28.26	54.98	32.11	34.75	14.42	42.31	14.48
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	89.67	89.98	61.01	45.93	31.22	48.55	57.45	---	17.96	41.50	68.99	45.25	42.25	21.01	72.75	21.31
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	10.30	10.02	33.29	46.27	34.88	38.89	39.69	---	38.22	43.03	27.46	38.32	47.03	52.19	24.38	55.25
Podíl šterkovité frakce 2,0-60 mm	0.03	0.00	5.70	7.80	33.89	12.55	2.86	---	43.82	15.47	3.55	16.43	10.72	26.80	2.88	23.45
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	---	0.009	0.002	0.002	0.002	0.003	0.006	0.002	0.006
Velikost zrn při 17% propadu	0.002	0.002	0.002	0.006	0.010	0.002	0.002	---	0.054	0.003	0.003	0.004	0.007	0.023	0.002	0.032
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.003	0.002	0.008	0.016	0.002	0.002	---	0.087	0.004	0.004	0.005	0.009	0.046	0.002	0.052
Velikost zrn při 30% propadu	0.002	0.005	0.004	0.023	0.055	0.008	0.006	---	0.290	0.011	0.009	0.012	0.016	0.166	0.002	0.142
Velikost zrn při 50% propadu	0.008	0.011	0.024	0.086	0.378	0.075	0.029	---	1.246	0.156	0.026	0.102	0.130	0.522	0.010	0.457
Velikost zrn při 60% propadu	0.014	0.015	0.058	0.182	0.998	0.230	0.079	---	2.698	0.339	0.040	0.252	0.285	0.892	0.024	0.750
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl se střední plasticitou	hlína se střední plasticitou	hlína písčitá	hlína písčitá	písek hlinitý	hlína písčitá	jíl písčitý	---	šterk jílovitý	hlína písčitá	hlína se střední plasticitou	hlína písčitá	hlína písčitá	písek hlinitý	jíl se střední plasticitou	písek hlinitý
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	prachovitý jíl	jílovitý prach	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	šterkovitá písčitá jílovitá zemina	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	---	písčitý jílovitý šterk	písčitý prachovitý jíl	písčitý prachovitý jíl	písčitý prachovitý jíl	písčitý jílovitý prach	šterkovitý jílovitý písek	písčitý jíl	šterkovitý jílovitý písek



VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J551	J551	J552	J553	J554	J560	J560	J562	J562	J563	J564	J565	J567	J567	J568	J569
Hloubka	1,50-1,70	6,00-6,30	2,00-2,40	1,00-1,50	1,00-1,40	0,80-1,00	3,00-3,30	1,00-1,20	2,00-2,20	1,20-1,50	1,80-2,00	0,80-1,00	0,50-0,70	0,70-1,00	2,00-2,50	0,50-0,80
Číslo vzorku	12739	12740	12437	12438	12439	12742	12743	12744	12745	12746	12747	12748	12774	12778	12780	12781
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F6 Cl	S4 SM	S5 SC	S4 SM	F4 CS	S4 SM	S5 SC	F4 CS	S4 SM	S4 SM	S4 SM	S4 SM	S5 SC	F5 MI	F5 MI	G3 G-F
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	grclSa	grclSa	grclSa	saCl	grsacIS	grsacIS	saCl	grclSa	grclSa	grsacIS	grclSa	sasiCl	sasiCl	saGr	sasiCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	18.5	24.8	16.3	15.8	15.0	8.9	9.9	14.3	9.1	6.9	11.4	12.6	32.5	43.8	11.8	16.0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	38	44	44	43	35	42	48	50	---	---	---	49	41	50	---	35
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	20	30	25	27	21	27	26	24	---	---	---	26	28	29	---	21
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	18	14	20	16	15	15	22	26	---	---	---	24	13	20	---	14
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	1.08	1.37	1.41	1.71	1.38	2.18	1.73	1.38	---	---	---	1.55	0.67	0.29	---	1.36
Filtrační součinitel dle Jáky	1.44E-08	1.79E-05	9.42E-06	2.19E-05	3.97E-07	4.77E-05	7.78E-06	9.00E-08	7.16E-05	2.70E-05	7.62E-05	5.54E-05	3.61E-08	2.89E-08	3.56E-04	4.00E-08
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.63	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.74	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.21	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	54.0	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	98.2	---	---
Vhodnost do náspyu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	N	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	N	N	V
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	3.21	1.08	1.40	1.29	1.99	1.15	1.47	2.50	1.14	1.14	1.16	1.34	2.70	2.75	0.96	2.60
	12.71	2.92	4.18	3.73	6.66	3.18	4.45	9.06	3.16	3.16	3.23	3.91	10.09	10.32	2.50	9.58
Číslo nestejnozrnnosti	---	65.40	301.50	434.50	---	274.33	305.00	---	308.20	126.00	935.50	632.00	---	---	106.96	---
Číslo křivosti	---	3.82	4.06	4.56	---	2.28	1.38	---	6.40	4.36	13.29	6.69	---	---	1.10	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	9.74	46.09	43.30	48.93	33.53	54.61	42.59	25.70	58.62	50.77	58.50	56.59	4.76	2.53	70.01	25.69
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	27.96	6.09	14.33	12.30	20.49	6.71	15.21	36.36	7.35	6.01	9.63	13.57	18.40	17.72	2.55	21.59
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	48.25	13.00	14.61	14.68	29.59	15.62	18.40	18.27	12.99	14.67	11.28	12.64	53.03	51.94	10.66	41.24
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	76.21	19.09	28.93	26.99	50.07	22.33	33.61	54.63	20.34	20.68	20.91	26.21	71.43	69.66	13.21	62.83
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	21.73	58.44	45.64	46.05	31.26	39.10	39.66	36.43	43.14	53.31	39.80	41.36	28.11	30.23	37.54	25.88
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	2.07	22.47	25.43	26.97	18.67	37.71	26.72	8.94	36.51	26.00	38.41	32.43	0.46	0.11	47.42	11.29
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	1.84	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.010	0.002	0.002	0.002	0.006	0.002	0.002	0.005	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.046	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.002	0.047	0.006	0.009	0.002	0.027	0.003	0.002	0.038	0.031	0.030	0.006	0.002	0.002	0.131	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.068	0.010	0.017	0.002	0.048	0.007	0.002	0.060	0.056	0.055	0.013	0.002	0.003	0.211	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.003	0.158	0.070	0.089	0.007	0.150	0.041	0.002	0.222	0.164	0.223	0.130	0.006	0.006	0.500	0.005
Velikost zrn při 50% propadu	0.012	0.423	0.307	0.468	0.063	0.691	0.279	0.030	0.846	0.520	0.873	0.744	0.019	0.017	1.888	0.020
Velikost zrn při 60% propadu	0.022	0.654	0.603	0.869	0.270	1.646	0.610	0.129	1.541	0.882	1.871	1.264	0.026	0.037	4.920	0.048
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl se střední plasticitou	písek hlinitý	písek jílovitý	písek hlinitý	jíl písčitý	písek hlinitý	písek jílovitý	jíl písčitý	písek hlinitý	písek hlinitý	písek hlinitý	písek hlinitý	písek jílovitý	hlína se střední plasticitou	hlína se střední plasticitou	štěrk s příměsí jemnozmné zeminy
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	písčitý prachovitý jíl	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	písčitý jíl	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	písčitý jíl	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	štěrkovitý jílovitý písek	písčitý prachovitý jíl	písčitý prachovitý jíl	písčitý štěrk	písčitý prachovitý jíl

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J569	J570	J572	J573	J573	J574	J574	J574	J575	J575	J576	J577	J578	J578	J578	J579
Hloubka	1,50-1,80	0,80-1,00	2,00-2,40	3,70-4,00	5,10-5,40	1,30-1,60	2,00-2,30	4,50-4,70	1,50-1,70	3,50-3,70	1,20-1,40	1,80-2,00	2,00-2,30	4,00-4,30	5,50-5,90	1,60-2,00
Číslo vzorku	12782	12749	12751	12752	12753	12754	12755	12756	12757	12758	12783	12784	12440	12442	12443	12444
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	S4 SM	S4 SM	F4 CS	F3 MS	S4 SM	F6 CL	F4 CS	S5 SC	S5 SC	F4 CS	G3 G-F	S5 SC	F6 CI	F4 CS	S4 SM	F6 CI
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	grsacIS	clSa	grclSa	grclSa	siCl	grsasiCl	grclSa	clSa	clSa	saGr	grclSa	siCl	clSa	clSa	sasiCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	11.2	12.1	9.2	10.4	9.7	22.6	13.9	15.4	13.2	15.2	7.5	14.5	22.3	16.2	14.2	14.5
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	45	---	---	35	39	45	47	42	---	43	38	34	---	38
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	25	---	---	20	20	26	25	26	---	24	23	18	---	22
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	20	---	---	15	18	19	22	17	---	20	15	15	---	16
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	1.78	---	---	0.81	1.35	1.54	1.51	1.63	---	1.48	1.03	1.13	---	1.51
Filtrační součinitel dle Jáky	5.51E-05	4.24E-05	2.82E-06	2.72E-06	4.25E-05	2.56E-08	6.45E-06	3.09E-05	8.01E-06	5.95E-06	1.63E-04	1.69E-05	2.25E-08	4.04E-06	9.61E-06	5.29E-08
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	2.74	---	---	---	---	---	---	2.69	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	2.00	---	---	---	---	---	---	2.00	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	1.63	---	---	---	---	---	---	1.63	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	40.6	---	---	---	---	---	---	39.3	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	90.6	---	---	---	---	---	---	92.4	---	---	---
Vhodnost do náspyu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	PV	PV	N	PV	PV	PV	PV	V	PV	N	PV	PV	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	1.15	1.26	1.65	1.45	1.09	2.88	1.55	1.18	1.46	1.58	1.01	1.33	3.12	1.48	1.30	2.45
	3.18	3.60	5.19	4.37	2.98	10.98	4.75	3.30	4.42	4.90	2.70	3.90	12.25	4.49	3.78	8.82
Číslo nestejnozrnnosti	237.40	314.75	---	---	111.67	---	---	477.50	208.00	---	177.11	333.50	---	---	225.50	---
Číslo křivosti	9.30	2.96	---	---	6.26	---	---	18.90	2.77	---	1.51	5.29	---	---	11.31	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	57.65	54.39	28.12	37.00	56.10	3.55	42.50	52.34	33.75	33.14	62.11	45.86	4.31	28.33	37.27	21.03
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	8.42	8.00	15.72	12.14	5.46	21.76	12.11	10.41	19.07	22.63	4.95	12.03	26.46	16.79	10.22	23.13
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	11.65	18.00	21.88	24.20	12.68	65.85	31.74	10.93	13.12	12.48	8.94	15.69	62.04	19.68	13.97	43.02
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	20.07	26.01	37.60	36.34	18.14	87.61	43.84	21.34	32.19	35.11	13.88	27.72	88.51	36.48	24.19	66.15
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	49.88	39.34	49.97	40.41	54.81	12.12	30.65	49.87	63.00	58.90	40.94	49.06	10.47	54.01	61.15	25.22
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	30.05	34.65	12.42	23.25	27.05	0.27	25.51	28.79	4.81	5.99	45.18	23.22	1.02	9.52	14.66	8.63
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.005	0.004	0.002	0.002	0.009	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.019	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.031	0.013	0.003	0.006	0.052	0.002	0.005	0.025	0.002	0.002	0.097	0.009	0.002	0.002	0.010	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.062	0.024	0.005	0.009	0.080	0.002	0.008	0.042	0.004	0.002	0.147	0.015	0.002	0.007	0.016	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.235	0.122	0.019	0.037	0.238	0.006	0.024	0.190	0.048	0.025	0.311	0.084	0.004	0.040	0.101	0.006
Velikost zrn při 50% propadu	0.742	0.651	0.168	0.165	0.652	0.016	0.254	0.556	0.283	0.244	1.277	0.411	0.015	0.201	0.310	0.023
Velikost zrn při 60% propadu	1.187	1.259	0.271	0.370	1.005	0.027	0.608	0.955	0.416	0.385	3.365	0.667	0.022	0.300	0.451	0.037
Klasifikace dle ČSN 73 6133	písek hlinitý	písek hlinitý	jíl písčitý	hlína písčitá	písek hlinitý	jíl s nízkou plasticitou	jíl písčitý	písek jílovitý	písek jílovitý	jíl písčitý	štěrk s příměsí jemnozmné zeminy	písek jílovitý	jíl se střední plasticitou	jíl písčitý	písek hlinitý	jíl se střední plasticitou
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	prachovitý jíl	štěrkovitý písčitý prachovitý jíl	štěrkovitý jílovitý písek	jílovitý písek	jílovitý písek	písčitý štěrk	štěrkovitý jílovitý písek	prachovitý jíl	jílovitý písek	jílovitý písek	písčitý prachovitý jíl

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK																
Název zakázky																
Zakázkové číslo laboratoře																
Sonda	J579	J580	J580	J580	J580	J580	J583	J583	J584	J584	J585	J588	J590	J590	J591	J592
Hloubka	3,60-4,00	1,00-1,50	1,80-2,00	3,00-3,20	3,00-3,50	4,00-4,30	1,50-1,80	3,80-4,00	1,00-1,20	2,50-2,70	1,00-1,30	0,50-1,00	1,00-1,40	2,00-2,30	0,50-0,90	1,00-1,50
Číslo vzorku	12445	12785	12759	12760	12786	12787	12761	12762	12788	12789	12790	12791	13177	13178	12793	12794
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F6 Cl	F6 CL	S4 SM	G3 G-F	F3 MS	S5 SC	F4 CS	S4 SM	S4 SM	S4 SM	G3 G-F	F3 MS	F3 MS	F3 MS	F6 CL	S4 SM
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	saCl	sasiCl	grsacIS	saGr	clSa	grclSa	grsasiCl	grclSa	clSa	clSa	saGr	grsacISi	saCl	saCl	sasiCl	grclSa
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	22.4	12.6	7.6	4.2	20.3	18.4	9.7	10.1	11.2	15.6	2.4	7.4	17.3	27.1	16.7	16.8
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	43	30	---	---	38	42	37	---	---	---	---	---	42	49	32	---
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	22	20	---	---	30	26	23	---	---	---	---	---	26	32	21	---
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	22	10	---	---	8	17	14	---	---	---	---	---	16	17	11	---
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	0.96	1.70	---	---	2.16	1.45	2.01	---	---	---	---	---	1.56	1.28	1.39	---
Filtrační součinitel dle Jáky	1.69E-08	2.89E-08	2.59E-05	2.23E-04	3.46E-06	8.18E-06	3.65E-06	2.91E-05	1.04E-05	1.20E-05	2.50E-04	5.29E-06	8.65E-07	3.03E-07	6.25E-08	1.44E-05
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	2.73	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	2.04	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	1.72	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	37.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	85.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do náspyu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	V	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	N	N	PV	V	PV	PV	PV	PV	PV	PV	V	PV	PV	PV	PV	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	3.02	2.73	1.24	0.99	1.58	1.40	1.62	1.17	1.22	1.11	0.96	1.57	1.92	1.94	2.36	1.14
	11.73	10.23	3.55	2.61	4.90	4.16	5.05	3.27	3.47	3.04	2.50	4.85	6.35	6.47	8.41	3.14
Číslo nestejnozrnnosti	---	---	219.00	171.43	---	237.50	---	177.80	116.00	53.11	148.21	---	---	---	---	81.86
Číslo křivosti	---	---	1.03	0.87	---	3.18	---	6.27	6.40	6.96	0.45	---	---	---	---	5.10
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	9.75	19.04	50.26	63.80	27.55	39.04	41.08	51.64	38.12	38.68	61.92	39.80	26.45	5.01	18.38	43.31
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	33.29	21.91	7.28	3.71	16.01	11.91	10.77	7.62	8.53	4.44	2.65	6.07	23.75	20.68	14.36	6.79
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	44.00	44.20	21.48	9.85	20.03	18.83	33.99	13.59	14.86	14.42	9.90	35.65	21.28	30.51	53.09	13.80
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	77.30	66.11	28.76	13.56	36.04	30.74	44.76	21.21	23.39	18.86	12.55	41.72	45.03	51.19	67.45	20.59
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	21.26	28.51	37.65	39.15	50.65	47.46	28.39	53.23	58.42	67.35	39.12	33.24	40.63	47.79	25.85	58.15
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	1.44	5.38	33.60	46.05	13.30	21.80	26.34	25.56	18.19	13.80	48.33	25.04	14.34	1.02	6.70	21.26
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.002	0.002	0.005	0.028	0.002	0.002	0.002	0.005	0.004	0.009	0.038	0.004	0.002	0.002	0.002	0.007
Velikost zrn při 17% propadu	0.002	0.002	0.016	0.102	0.003	0.008	0.006	0.024	0.015	0.038	0.105	0.008	0.002	0.002	0.003	0.035
Velikost zrn při 20% propadu	0.002	0.002	0.023	0.155	0.006	0.011	0.008	0.049	0.030	0.070	0.149	0.010	0.002	0.002	0.004	0.057
Velikost zrn při 30% propadu	0.002	0.005	0.075	0.341	0.023	0.055	0.020	0.167	0.109	0.173	0.310	0.022	0.007	0.010	0.009	0.143
Velikost zrn při 50% propadu	0.013	0.017	0.509	1.494	0.186	0.286	0.191	0.539	0.322	0.347	1.581	0.230	0.093	0.055	0.025	0.380
Velikost zrn při 60% propadu	0.026	0.034	1.095	4.800	0.288	0.475	0.549	0.889	0.464	0.478	5.632	0.493	0.199	0.092	0.037	0.573
Klasifikace dle ČSN 73 6133	jíl se střední plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	písek hlinitý	štěrk s příměsí jemnozmné zeminy	hlína písčitá	písek jílovitý	jíl písčitý	písek hlinitý	písek hlinitý	písek hlinitý	štěrk s příměsí jemnozmné zeminy	hlína písčitá	hlína písčitá	hlína písčitá	jíl s nízkou plasticitou	písek hlinitý
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	štěrkovitá písčitá jílovitá zemina	písčitý štěrk	jílovitý písek	štěrkovitý jílovitý písek	štěrkovitý písčitý prachovitý jíl	štěrkovitý jílovitý písek	jílovitý písek	jílovitý písek	písčitý štěrk	štěrkovitý písčitý jílovitý prach	písčitý jíl	písčitý jíl	písčitý prachovitý jíl	štěrkovitý jílovitý písek

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK									
Název zakázky									
Zakázkové číslo laboratoře									
Sonda	KS001	KS002	KS003	KS004	KS005	KS006	KS007	KS008	KS009
Hloubka	0,88-0,98	0,98-1,08	0,99-1,10	0,67-0,75	0,55-0,60	0,61-0,65	0,60-0,70	0,70-0,90	0,80-0,90
Číslo vzorku	12427	12428	12429	12430	12431	12432	12433	12434	12435
Objekt	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Klasifikace dle ČSN 73 6133	S3 S-F	S2 SP	S2 SP	F6 CL	F6 CL	F6 CI	F6 CI	F6 CL	F6 CI
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	Sa	grSa	grSa	siCl	siCl	siCl	siCl	siCl	siCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	7.8	5.9	5.6	20.3	19.4	17.4	25.1	20.8	23.0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	---	34	33	43	38	33	40
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	---	20	21	20	20	19	20
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	---	14	12	23	18	14	20
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	---	---	---	1.00	1.10	1.10	0.74	0.86	0.86
Filtrační součinitel dle Jáky	3.23E-05	8.01E-05	4.48E-05	2.25E-08	2.89E-08	1.44E-08	1.21E-08	2.56E-08	2.56E-08
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	---	---	---	---	---	---	---	2.73	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	V	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy	PV	PV	PV	N	N	N	N	N	N
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	0.91	0.88	0.87	3.08	2.92	3.28	3.48	2.89	2.94
	2.35	2.22	2.18	12.03	11.20	13.10	14.19	11.03	11.29
Číslo nestejnozrnnosti	5.52	7.52	5.12	---	---	---	---	---	---
Číslo křivosti	1.11	0.56	0.77	---	---	---	---	---	---
Obsah organických látek	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Podíl zrn > 0,5 mm	55.55	64.30	61.01	2.56	0.71	5.52	1.70	1.23	0.96
Podíl jílovité frakce < 0,002 mm	4.17	2.99	2.57	26.62	25.58	32.32	31.53	25.62	24.57
Podíl prachovité frakce 0,002-0,063 mm	1.96	1.86	2.12	64.82	69.16	59.03	63.12	68.64	71.64
Podíl jemnozrnné frakce < 0,063 mm	6.13	4.85	4.69	91.44	94.74	91.35	94.65	94.26	96.21
Podíl písčité frakce 0,063-2,0 mm	73.90	58.10	67.95	7.12	5.21	4.28	4.63	5.33	3.51
Podíl štěrkovité frakce 2,0-60 mm	19.97	37.04	27.35	1.44	0.05	4.37	0.72	0.41	0.28
Podíl kamenité frakce 60-200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Podíl balvanité frakce > 200 mm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Velikost zrn při 10% propadu	0.143	0.206	0.203	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 17% propadu	0.254	0.285	0.279	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 20% propadu	0.274	0.313	0.304	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Velikost zrn při 30% propadu	0.354	0.423	0.403	0.004	0.005	0.002	0.002	0.004	0.004
Velikost zrn při 50% propadu	0.568	0.895	0.669	0.015	0.017	0.012	0.011	0.016	0.016
Velikost zrn při 60% propadu	0.789	1.550	1.040	0.022	0.025	0.020	0.018	0.026	0.025
Klasifikace dle ČSN 73 6133	písek s příměsí jemnozrnné zeminy	písek špatně zrněný	písek špatně zrněný	jíl s nízkou plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl s nízkou plasticitou	jíl se střední plasticitou
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	písek	štěrkovitý písek	štěrkovitý písek	prachovitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl	prachovitý jíl