

Krycí list ZBV

Název a evidenční číslo Stavby:

II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce

Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):

II/335 Hlavní trasa

Číslo SO/PS /

/ číslo Změny SO/PS:

101/3

Číslo ZBV:

8

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
 Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5, Smíchov
 IČ: 000 66 001
 Obec Stříbrná Skalice
 Sázavská 3, 281 67 Stříbrná Skalice
 IČ: 002 35 750

Zhotovitel: Společnost Stříbrná Skalice, B E S - MTS Infra
 Sukova 625, 256 01 Benešov
 IČ: 437 92 553

Rekapitulace ZBV č. 8 dle Skupin 1, 2, 3, 4, 5

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.1	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.2	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.3	0,00	6 767 843,25	6 767 843,25

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.4	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.5	0,00	0,00	0,00

Suma ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8	0,00	6 767 843,25	6 767 843,25

Části ZBV se číslují číslem ZBV, za kterým je tečka a index udávající číslo Skupiny.
 Stejný systém číslování se používá pro jednotlivé Evidenční nebo Změnové listy
 a pro Rozpis ocenění změn položek.

ZBV - krycí list

Číslo paré:

Změnový list

Název a evidenční číslo Stavby: II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): II/335 Hlavní trasa	Číslo SO/PS / / číslo Změny SO/PS: <p style="text-align: center;">101/3</p>	Číslo ZBV: <p style="text-align: center;">8</p>
--	--	---

Strany smlouvy o dílo objednatel č.: S-3430/00066001/2020 a zhotovitel č.: S 131/2020 na realizaci uvedené Stavby uzavřené dne 8.12.2020 (dále jen Smlouva):

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace se sídlem Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5, Smíchov

Objednatel: Obec Stříbrná Skalice, Sázavská 3, 281 67 Stříbrná Skalice

Zhotovitel: Společnost Stříbrná Skalice, B E S - MTS Infra, Sukova 625, 256 01 Benešov

Přílohy Změnového listu:	Paré č.	Příjemce
1. Krycí list	1	počet listů
2. Změnový list	1	počet listů
3. Zápis o projednání ocenění soupisu prací	1	počet listů
4. Rozpis ocenění Změn položek ZBV	1	počet listů
5. Přehled zařazení změn do skupin	1	počet listů
6. Přehled dalších dokladů	1	počet listů
Další doklady dle přehledu dokladů	80	počet listů
	1, 2	Objednatel
	3	Zhotovitel
	4	Projektant
	5	Stavební dozor
	6	Supervize

Iniciátor změny: Zhotovitel

Popis a zdůvodnění Změny:

Úprava svahu - změna provedení násypu

Dle projektové dokumentace bylo navrženo řešení vyztužení svahu v úseku km 8,170-8,760 a km 8,850 -8,970. Řešení bylo navrženo v místě stávajícího svahu zemního tělesa, které bylo navrženo v rámci stavy rozšířit. Jednalo se o nepřístupný strmý svah zarostlý vegetací.

Během provádění stavebních prací na stavebním objektu 101 - II/335 Hlavní trasa v rámci přípravy staveniště došlo k vykácení vzrostlé zeleně, odstarnění pařezů a smýcení keřů vč. drobných náletů. Zhotovitelem byl proveden doplňující geotechnický průzkum včetně sond ve stávajícím svahu po odstranění vegetace/pařezů. Byla posouzena stabilita svahu ve staničení km 8,710 - 8,760 a km 8,850 - 8,980. Na odborném posouzení se kromě geotechnika, statika a projektanta Realizační dokumentace stavby podílel také zástupce správce Povodí Vltavy, který schvaloval řešení v rámci PDPS. Průkazní zkoušky (doklad 11) i Závěrečná zpráva (doklad 12) o posouzení vyztužených těles jsou součástí příloh této změny. V rámci sond (po pařezech) byla zjištěna absence založení stávajícího svahu u vodoteče, stávající násyp byl bez jakýchkoliv opatření ve vztahu k vodnímu toku v patě násypu.

Na základě všech výše uvedených posouzení, jejich výsledků, požadavku správce povodí a skutečností na místě provádění díla Zhotovitel nemohl realizovat provedení svahu, tak jak bylo navrženo v projektové dokumentaci pro provádění stavby (dále jen „PDPS“), tedy jako vyztužený násyp svahu. Z důvodu nepředvídaných fyzických podmínek (m.j. důsledek povodní) došlo v rámci zpracování realizační dokumentace k upřesněním technologie a postupu výstavby.

Zhotovitel tuto skutečnost Objednateli oznámil ve svém dopise Ohlášení změn stavby ze dne 30.8.2021 (dopis je součástí příloh - doklad č. 9). Zhotovitel v tomto dopise také navrhl nové řešení (komplexní změnu technologie) úpravy svahu, které by zabránilo budoucím sesuvům půdy. Konkrétně se jednalo o založení svahu vtačováním lomových kamenů 125/250 do neunosného jílového podloží a následné vytvoření základové spáry ve sklonu 3-5 %. Pata svahu byla vyztužena pomocí lomového kamene 125/250, na němž byla po oddělení geotextílií zhutněna rohož ze šterkodrti, frakce 0/125 mm. Samotný svah pak byl armován za pomoci balených čel schodů , které byly postupně hutněny. Líc svahu byl do výšky hladiny vody (Q100 + 0,4m) opevněn lomovým kamenem, frakce 125/250. Schématický řez svahem – Návrh řešení dle PDPS vs. návrh řešení dle Zhotovitele, je součástí příloh (doklad 10).

Zástupci obce Stříbrná Skalice i Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje (KSÚS) s těmito úpravami souhlasili. Vyjádření TDI ze dne 23.2.2023 je součástí příloh této ZBV (doklad 15). Vyjádření Autorského dozoru ze dne 02.03.2023 je součástí příloh (doklad 14).

Jedná se o Změnu nepodstatnou, která je tak podle § 5, odst. 1, písmeno c) resp. § 10 Směrnice R-SM-36 Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje (účinnost od 29.5.2017) upřesňující provádění změn závazků dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek zařazený do Skupiny 3 jako změna nepředvídatelná.

Z hlediska Zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb. tato Změna nepředstavuje vznik podstatné změny závazku a dle § 222, odst. 6) se jedná o změnu jejíž potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat, nemění celkovou povahu veřejné zakázky a hodnota změny nepřekročí 50% původní hodnoty závazku.

Údaje v Kč bez DPH:

Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem	Součet absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných
0,00	6 767 843,25	6 767 843,25	6 767 843,25

Technická pomoc Objednatele:	jméno	Ing. Lubomír Smetana	datum	podpis	
Podpis vyjadřuje souhlas se Změnou:					
Zhotovitel (stavbyvedoucí):	jméno	Milan Sochůrek	datum	podpis	
Projektant (autorský dozor):	jméno	Ing. Tomáš Kaplan	datum	podpis	
Stavební dozor:	jméno	Mgr. Tomáš Koranda	datum	podpis	
Supervize (Regionální dotační kancelář)	jméno		datum	podpis	
Zástupce Objednatele:	jméno	Jan Zákostelský	datum	podpis	
Zaměstnanec KSÚS SK odpovědný za cenové projednání změny:	jméno	Ing. Jaroslava Jurková	datum	podpis	
Objednatel a Zhotovitel se dohodli, že u tohoto SO/PS, který je součástí uvedené Stavby, budou provedeny Změny, jež jsou podrobně popsány, zdůvodněny, dokladovány a oceněny v dokumentaci této Změny. Tento Změnový list představuje dodatek Smlouvy. Smlouva se mění v rozsahu upraveném v tomto Změnovém listu. V ostatním zůstávají práva a povinnosti Objednatele a Zhotovitele sjednané ve Smlouvě nedotčeny. Na důkaz toho připojují příslušné osoby oprávněné jednat jménem nebo v zastoupení Objednatele a Zhotovitele své podpisy.					
Objednatel (Oprávněná osoba Objednatele)	jméno	Ing. Jan Fidler, DiS	datum	podpis	
Zhotovitel (jednatel)	jméno	Petr Váňa	datum	podpis	
					Číslo paré:

ZÁPIS

**o projednání ocenění soupisu prací a ceny stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS)
pro všechny skupiny - pro ZBV číslo: 8**

Název Stavby: II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce
Číslo SO/PS / číslo Změny SO/PS: 101/3
Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): II/335 Hlavní trasa

Údaje v Kč bez DPH

Cena SO/PS dle Smlouvy
1 - zadat
36 360 151,30

Cena SO/PS v předchozích ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena všech Změn kladných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena SO/PS po všech předchozích Změnách	Rozdíl ceny SO/PS po všech předchozích Změnách a ve Smlouvě
2	3 - zadat	4 - zadat	5=1+3+4	6=5-1
stavební/montážní práce	-8 030 495,32	7 462 815,48	35 792 471,46	-567 679,84

Cena SO/PS v této ZBV a po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena navrhovaných Změn záporných na SO/PS	Cena navrhovaných Změn kladných na SO/PS	Cena všech Změn kladných na SO/PS (předchozích a navrhovaných)	Cena všech Změn kladných na SO/PS k ceně SO/PS dle Smlouvy v %
7	8 - zadat	9 - zadat	10=4+9	11=10/1
stavební/montážní práce	0,00	6 767 843,25	14 230 658,73	39,14%

Cena SO/PS po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena všech Změn záporných na SO/PS (předchozích a navrhovaných)	Cena SO/PS po této Změně	Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy	Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy v %
12	13=3+8	14=1+13+10	15=14-1	16=15/1
stavební/montážní práce	-8 030 495,32	42 560 314,71	6 200 163,41	17,05%

Rozpis ocenění Změn položek - celkem													
Evidenční číslo a název stavby: II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce								ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)					
Číslo a název SO/PS: SO 101 II/335 Hlavní trasa								SO 101					
Číslo a název rozpočtu: 101 II/335 Hlavní trasa								Skupina změn 3					
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství ve Změně	Množství rozdílu	Cena za m.j. v Kč	Cena celkem ve Smlouvě v Kč	Změny záporné v Kč	Změny kladné v Kč	Cena celkem po Změně v Kč	Rozdíl cen celkem v Kč	Podíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26	014101.1	POPLATKY ZA SKLÁDKU	M3	251,580	450,000	701,580	150,000	37 737,00	0,00	67 500,00	105 237,00	67 500,00	178,87%
6	12373.MĚŘ	ODKOP PRO SPOD STAVBU SILNIC A ŽELEZNIC TŘ. I	M3	15598,350	437,500	16035,850	115,500	1 801 609,43	0,00	50 531,25	1 852 140,68	50 531,25	2,80%
Nové položky													
1	02811	PRŮZKUMNÉ PRÁCE GEOTECHNICKÉ NA POVRCHU	KPL	0,000	1,000	1,000	50000,000	0,00	0,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	100,00%
2	02950	OSTATNÍ POŽADAVKY - POSUDKY, KONTROLY, REVIZNÍ ZPRÁVY	KPL	0,000	1,000	1,000	150000,000	0,00	0,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	100,00%
3	0960	OSTATNÍ POŽADAVKY - ODBORNÝ DOZOR	KPL	0,000	1,000	1,000	25000,000	0,00	0,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	100,00%
4	113328	ODSTRAN PODKL ZPEVNĚNÝCH PLOCH Z KAMENIVA NESTMEL, ODVOZ DO 20KM	M3	0,000	85,000	85,000	522,000	0,00	0,00	44 370,00	44 370,00	44 370,00	100,00%
5	11414	ODSTRAN DLAŽEB VODNÍCH KORYT Z LOM KAM NA SUCHO VČET PODKL	M3	0,000	135,000	135,000	262,000	0,00	0,00	35 370,00	35 370,00	35 370,00	100,00%
8	124738	VYKOPÁVKY PRO KORYTA VODOTEČÍ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	0,000	450,000	450,000	440,000	0,00	0,00	198 000,00	198 000,00	198 000,00	100,00%
9	125738	VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	0,000	2079,000	2079,000	383,000	0,00	0,00	796 257,00	796 257,00	796 257,00	100,00%
10	126738	ZŘÍZENÍ STUPŇŮ V PODLOŽÍ NÁSYPŮ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	0,000	934,000	934,000	476,000	0,00	0,00	444 584,00	444 584,00	444 584,00	100,00%
13	171111	ULOŽENÍ SYP DO NÁSYPŮ SE ZLEPŠENÍM ZEMINY SE ZHUT DO 95% PS	M3	0,000	934,000	934,000	451,000	0,00	0,00	421 234,00	421 234,00	421 234,00	100,00%
16	17280	ZŘÍZENÍ TĚSNĚNÍ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	0,000	90,000	90,000	691,000	0,00	0,00	62 190,00	62 190,00	62 190,00	100,00%
19	17980	NÁSYPY Z ARMOVANÝCH ZEMIN Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	0,000	1492,000	1492,000	785,000	0,00	0,00	1 171 220,00	1 171 220,00	1 171 220,00	100,00%
21	18224	ROZPROSTŘENÍ ORNICE VE SVAHU V TL DO 0,25M	M2	0,000	480,000	480,000	66,000	0,00	0,00	31 680,00	31 680,00	31 680,00	100,00%
22	21451	SANAČNÍ VRSTVY Z LOMOVÉHO KAMENE	M3	0,000	360,000	360,000	940,000	0,00	0,00	338 400,00	338 400,00	338 400,00	100,00%
23	21461	SEPARAČNÍ GEOTEXILIE	M2	0,000	1030,000	1030,000	72,000	0,00	0,00	74 160,00	74 160,00	74 160,00	100,00%
27	289973	OPLÁŠTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOSÍTÍ A GEORHOŽÍ	M2	0,000	8694,000	8694,000	143,000	0,00	0,00	1 243 242,00	1 243 242,00	1 243 242,00	100,00%
28	32842	OPĚRNÝ SYSTÉM S LÍCEM Z TRVALÉ OCELOVÉ SÍTĚ S KAMENIVEM VÝŠ 2M - 4M	M2	0,000	162,500	162,500	1660,000	0,00	0,00	269 750,00	269 750,00	269 750,00	100,00%
29	451211	PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z LOM KAMENE NA SUCHO	M3	0,000	480,000	480,000	1990,000	0,00	0,00	955 200,00	955 200,00	955 200,00	100,00%
30	45152	PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z KAMENIVA DRCENÉHO	M3	0,000	145,000	145,000	899,000	0,00	0,00	130 355,00	130 355,00	130 355,00	100,00%
32	46451	POHOZ DNA A SVAHŮ Z LOMOVÉHO KAMENE	M3	0,000	180,000	180,000	1160,000	0,00	0,00	208 800,00	208 800,00	208 800,00	100,00%
Celkem									0,00	6 767 843,25		6 767 843,25	

Odpovědný zástupce Objednatele i odpovědný zástupce Zhotovitele odsouhlasují skladbu měněných položek i nových položek, včetně jejich výměr, vyjadřujících předkládanou změnu. Potvrzují zároveň skutečné provedení prací a oprávněnost změny.

Za Zhotovitele: Milan Sochůrek (stavbyvedoucí)

Za Objednatele: Mgr. Tomáš Koranda (TDS)

Datum:

Datum:

Podpis:

Podpis:

PŘEHLED ZAŘAZENÍ ZMĚN DO SKUPIN

Název a evidenční číslo Stavby:

II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce

1	Přijatá smluvní částka bez rezervy a DPH	72 999 240,68
2=1+19+20	Aktuální smluvní částka (cena stavby)	86 466 765,20
	Aktuální smluvní částka (cena stavby) včetně DPH	104 624 785,89
3=(2/1)*100	Procento změny Přijaté smluvní částky	118,45%
4=(25/1)*100	Sledování vyhrazených změn (Skupina 1)	0,00%
5=(28/1)*100	Sledování záměny položek (Skupina 2)	0,00%
40=(19/1)*100	Sledování limitu 15 % pro podstatnou změnu pro Změny záporné dle § 14, odst. (5), písm. b)	-11,31%

6=32+36	Suma Změn kladných a Změn záporných Skupiny 3 a Skupiny 4	13 467 524,52
7=(6/1)*100	Sledování limitu 30 % - součet Skupiny 3 a Skupiny 4	18,45%
8=1*0,3	Zákonný limit 30 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4	21 899 772,20

9=(32A/1)*100	Sledování limitu 50 % Skupina 3	19,27%
10=(36A/1)*100	Sledování limitu 50 % Skupina 4	21,65%
10A=32A+36A	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných pro Skupinu 3 a Skupinu 4	29 871 261,60
11=1*0,5	Zákonný limit 50 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4	36 499 620,34

12=(37/1)*100	Sledování limitu (15%)	0,00%
13=37	Sledování limitu (10 949 886 Kč)	0,00 Kč
14=10949886-37		10 949 886,00

SO	ZBV č.	Název SO/PS / předmět Změny	Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Hodnota ZBV	- 1 -			- 2 -			- 3 -			- 4 -				- 5 -					
						Vyhrazená změna (Doměrky)			Záměna položek (Započítávání)			Nepředvídanost			Nezbytnost				Změny de minimis					
						Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Procentní vyjádření Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných	Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Procentní vyjádření Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných	Změny de minimis (15% nebo limit 10 949 886 Kč)	limit 15 %	
16	17	18	19=23+26+29+33	20=24+27+30+34+37+39	21=19+20	23	24	25=23+24	26	27	28=26+27	29	30	31=(30/1)*100	32=29+30	32A=ABS(29)+30	33	34	35=(34/1)*100	36=33+34	36A=ABS(33)+34	37	38=(37/1)*100	
		II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce	- 8 257 209,72	21 724 734,24	13 467 524,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 226 714,40	13 951 094,23	19,11%	13 724 379,83	14 067 126,27	- 8 030 495,32	7 773 640,01	10,65%	-256 855,31	15 804 135,33	0,00	0,00	
202	1	Stavební úpravy mostu ev.č. 335-008 / Změna založení, materiálu na zásyp a převedení vody	- 152 610,72	1 310 962,99	1 158 352,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 152 610,72	1 310 962,99	1,80%	1 158 352,27	1 352 891,35	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	2	Stavební úpravy mostu ev.č. 335-007 / Změna založení a materiálu na zásyp	- 74 103,68	584 574,99	510 471,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 74 103,68	584 574,99	0,80%	510 471,31	658 678,67	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	3	II/335 Hlavní trasa / Úprava aktivní zóny	-8 030 495,32	6 370 287,60	- 1 660 207,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	- 8 030 495,32	6 370 287,60	8,73%	-1 660 207,72	14 400 782,92	0,00	0,00	
201	4	Stavební úpravy mostu ev.č. 335-008 / Přeložka kabelu ČEZ	0,00	152 096,28	152 096,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	152 096,28	0,21%	152 096,28	152 096,28	0,00	0,00	
202	5	Stavební úpravy mostu ev.č. 335-007 / Přeložka kabelu ČEZ	0,00	158 728,25	158 728,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	158 728,25	0,22%	158 728,25	158 728,25	0,00	0,00	
101	6	II/335 Hlavní trasa / Provizorní komunikace	0,00	1 092 527,88	1 092 527,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	1 092 527,88	1,50%	1 092 527,88	1 092 527,88	0,00	0,00	
204	7	Opěrná zeď v km 10,179 – 10,250 / Záporové pažení u SO 204	0,00	5 287 713,00	5 287 713,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 287 713,00	7,24%	5 287 713,00	5 287 713,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	
101	8	II/335 Hlavní trasa / Úprava svahu	0,00	6 767 843,25	6 767 843,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 767 843,25	9,27%	6 767 843,25	6 767 843,25	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	

Poznámka: Formulář má informativní charakter a zobrazuje stav k datu předložení Změnového listu.

Přehled dalších dokladů

Číslo ZBV:	8
Název a evidenční číslo stavby:	II/335 Stříbrná Skalice, průtah - stavební práce
Název stavebního objektu / provozního souboru (SO/PS):	II/335 Hlavní trasa
Číslo SO/PS / číslo změny SO/PS:	101/3

Doklad	Součást dokumentace ZBV	
	ANO (počet listů)	NE - Uloženo
08 Soupis prací - úprava svahu	6	
09 Ohlášení změny - úprava svahu SO 101	4	
10 Návrh řešení dle PDPS vs. dle Zhotovitele	1	
11 Průkazní zkoušky - zemina F6 CI	32	
12 Závěrečná zpráva - výpočet stability	26	
13 Fotodokumentace	3	
14 Vyjádření Autorského dozoru ze dne 02.03.2023	3	
15 Vyjádření TDI ze dne 23.02.2023	2	
16 Pokyn Objednatele	3	
Počet listů celkem	80	



Příloha k formuláři pro ocenění nabídky

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice, průtah

6 767 843,25

Rozpočet:

Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Název položky	MJ	Množství	Cena	
						Jednotková	Celkem
1	2	3	4	5	6	9	10
0			Všeobecné konstrukce a práce				292 500,00
26	14101.1		POPLATKY ZA SKLÁDKU	M3	450,00	150,00	67 500,00
			zahrnuje veškeré poplatky provozovateli skládky související s uložením odpadu na skládce. sediment z vodního toku				
1	2811		PRŮZKUMNÉ PRÁCE GEOTECHNICKÉ NA POVRCHU	KPL	1,00	50 000,00	50 000,00
			zahrnuje veškeré náklady spojené s objednatelem požadovanými pracemi				
2	2950		OSTATNÍ POŽADAVKY - POSUDKY, KONTROLY, REVIZNÍ ZPRÁVY	KPL	1,00	150 000,00	150 000,00
			zahrnuje veškeré náklady spojené s objednatelem požadovanými pracemi				
3	960		OSTATNÍ POŽADAVKY - ODBORNÝ DOZOR	KPL	1,00	25 000,00	25 000,00
			zahrnuje veškeré náklady spojené s objednatelem požadovaným dozorem				
1			Zemní práce				3 255 436,25
4	113328		ODSTRAN PODKL ZPEVNĚNÝCH PLOCH Z KAMENIVA NESTMEL, ODVOZ DO 20KM	M3	85,00	522,00	44 370,00
			(120,000+50,000)*1,000*0,500=85,00[A] Položka zahrnuje veškerou manipulaci s vybouranou sutí a s vybouranými hmotami vč. uložení na skládku. Nezahrnuje poplatek za skládku, který se vykazuje v položce 0141** (s výjimkou malého množství bouraného materiálu, kde je možné poplatek zahrnout do jednotkové ceny bourání – tento fakt musí být uveden v doplňujícím textu k položce).				
5	11414		ODSTRAN DLAŽEB VODNÍCH KORYT Z LOM KAM NA SUCHO VČET PODKL	M3	135,00	262,00	35 370,00
			120,000*1,500*0,7500=135,00[A] Odstranění konstrukcí vodních koryt se měří v [m3] vybouraných hmot ve stavu před vybouráním. Položka zahrnuje veškerou manipulaci s vybouranou sutí a s vybouranými hmotami vč. uložení na skládku. Nezahrnuje poplatek za skládku, který se vykazuje v položce 0141** (s výjimkou malého množství bouraného materiálu, kde je možné poplatek zahrnout do jednotkové ceny bourání – tento fakt musí být uveden v doplňujícím textu k položce).				
8	124738		VYKOPÁVKY PRO KORYTA VODOTEČÍ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	450,00	440,00	198 000,00
			120,000*2,500*2,500=450,00[A]				

položka zahrnuje:

- vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem
- kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené
- ošetření výkopiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení výkopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů vč. jejich dočasného zajištění
- ztížení pod vodou, v okolí výbušnin, ve stíněných prostorech a pod.
- příplatek za lepivost
- těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách)
- čerpání vody vč. čerpacích jímek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2)
- potřebné snížení hladiny podzemní vody
- těžení a rozpojování jednotlivých balvanů
- vytahování a nošení výkopku
- svahování a přesvah. svahů do konečného tvaru, výměna hornin v podloží a v pláni znehodnocené klimatickými vlivy
- ruční vykopávky, odstranění kořenů a napadávek
- pažení, vzepření a rozepření vč. přepažování (vyjma štětových stěn)
- úpravu, ochranu a očištění dna, základové spáry, stěn a svahů
- zhutnění podloží, případně i svahů vč. svahování
- zřízení stupňů v podloží a lavic na svazích, není-li pro tyto práce zřízena samostatná položka
- udržování výkopiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopiště a ve výkopišti
- třídění výkopku
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěr. konstr., přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)
- nezahrnuje uložení zeminy (na skládku, do násypu) ani poplatky za skládku, vykazují se v položce č.0141**

9	125738		VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	2 079,00	383,00	796 257,00
			1,5*3,250*50,000+7*120,000*0,500*4,000=1923,75[A]				
			položka zahrnuje:				
			- vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem				
			- kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené				
			- ošetření výkopiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření				
			- ztížení výkopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů vč. jejich dočasného zajištění				
			- ztížení pod vodou, v okolí výbušnin, ve stíněných prostorech a pod.				
			- příplatek za lepivost				
			- těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách)				
			- čerpání vody vč. čerpacích jímek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2)				
			- potřebné snížení hladiny podzemní vody				
			- těžení a rozpojování jednotlivých balvanů				
			- vytahování a nošení výkopku				
			- ruční vykopávky, odstranění kořenů a napadávek				
			- pažení, vzepření a rozepření vč. přepažování (vyjma štětových stěn)				
			- úpravu, ochranu a očištění dna, základové spáry, stěn a svahů				
			- udržování výkopiště a jeho ochrana proti vodě				
			- odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopiště a ve výkopišti				
			- třídění výkopku				
			- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěr. konstr., přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)				
			položka nezahrnuje:				
			- práce spojené s otvirkou zemníku				
10	126738	Svah A	ZŘÍZENÍ STUPŇŮ V PODLOŽÍ NÁSPŮ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	934,00	476,00	444 584,00

položka zahrnuje:

- vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem
- kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené
- ošetření výkopiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení vykopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů vč. jejich dočasného zajištění
- ztížení pod vodou, v okolí výbušnin, ve stísněných prostorech a pod.
- příplatek za lepivost
- těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách)
- čerpání vody vč. čerpacích jímek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2)
- potřebné snížení hladiny podzemní vody
- těžení a rozpojování jednotlivých balvanů
- vytahování a nošení výkopku
- ruční vykopávky, odstranění kořenů a napadávek
- pažení, vzepření a rozepření vč. přepažování (vyjma štětových stěn)
- udržování výkopiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopiště a ve výkopišti
- třídění výkopku
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěr. konstr., přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)
- nezahrnuje uložení zeminy (na skládku, do násypu) ani poplatky za skládku, vykazují se v položce č.0141**

6	12373.MĚŘ	Svah B	ODKOP PRO SPOD STAVBU SILNIC A ŽELEZNIC TŘ. I	M3	437,50	115,50	50 531,25
---	-----------	--------	---	----	--------	--------	-----------

50,000*3,500*2,5000=437,50[A]

položka zahrnuje:

- vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem
- kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené
- ošetření výkopiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení vykopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů vč. jejich dočasného zajištění
- ztížení pod vodou, v okolí výbušnin, ve stísněných prostorech a pod.
- příplatek za lepivost
- těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách)
- čerpání vody vč. čerpacích jímek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2)
- potřebné snížení hladiny podzemní vody
- těžení a rozpojování jednotlivých balvanů
- vytahování a nošení výkopku
- svahování a přesvah. svahů do konečného tvaru, výměna hornin v podloží a v pláni znehodnocené klimatickými vlivy
- ruční vykopávky, odstranění kořenů a napadávek
- pažení, vzepření a rozepření vč. přepažování (vyjma štětových stěn)
- úpravu, ochranu a očištění dna, základové spáry, stěn a svahů
- zhutnění podloží, případně i svahů vč. svahování
- zřízení stupňů v podloží a lavic na svazích, není-li pro tyto práce zřízena samostatná položka
- udržování výkopiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopiště a ve výkopišti
- třídění výkopku
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěr. konstr., přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)
- nezahrnuje uložení zeminy (na skládku, do násypu) ani poplatky za skládku, vykazují se v

13	171111		ULOŽENÍ SYP DO NÁSPŮ SE ZLEPŠENÍM ZEMINY SE ZHUT DO 95% PS	M3	934,00	451,00	421 234,00
----	--------	--	--	----	--------	--------	------------

(120,000+50,000)*2,500*0,750=318,75[A]

položka zahrnuje:

- kompletní provedení zemní konstrukce vč. výběru vhodného materiálu
- úprava ukládaného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mech. vlastností
- hutnění i různé míry hutnění
- ošetření úložiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasné zajištění
- ztížení provádění vč. hutnění ve ztížených podmínkách a stísněných prostorech
- ztížené ukládání sypaniny pod vodu
- ukládání po vrstvách a po jiných nutných částech (figurách) vč. dosypávek
- spouštění a nošení materiálu
- výměna částí zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy
- ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží
- úprava, očištění, ochrana a zhutnění podloží
- svahování, hutnění a uzavírání povrchů svahů
- zřízení lavic na svazích
- udržování úložiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)

16	17280	ZŘÍZENÍ TĚSNĚNÍ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	90,00	691,00	62 190,00
----	-------	---	----	-------	--------	-----------

120,000*1,000*0,750=90,00[A]

položka zahrnuje:

- kompletní provedení zemní konstrukce včetně nákupu a dopravy materiálu dle zadávací dokumentace
- úprava ukládaného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mech. vlastností
- hutnění i různé míry hutnění
- ošetření úložiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasné zajištění
- ztížení provádění vč. hutnění ve ztížených podmínkách a stísněných prostorech
- ztížené ukládání sypaniny pod vodu
- ukládání po vrstvách a po jiných nutných částech (figurách) vč. dosypávek
- spouštění a nošení materiálu
- výměna částí zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy
- ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží
- úprava, očištění, ochrana a zhutnění podloží
- svahování, hutnění a uzavírání povrchů svahů
- zřízení lavic na svazích
- udržování úložiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)

19	17980	NÁSYPY Z ARMOVANÝCH ZEMIN Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	1 492,00	785,00	1 171 220,00
----	-------	---	----	----------	--------	--------------

7*120,000*0,500*4,000=1 680,00

- kompletní provedení zemní konstrukce vč. nákupu a dopravy materiálu dle zadávací dokumentace
- úprava ukládaného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mech. vlastností
- hutnění i různé míry hutnění
- ošetření úložiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- ztížení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasné zajištění
- ztížení provádění vč. hutnění ve ztížených podmínkách a stísněných prostorech
- ztížené ukládání sypaniny pod vodu
- ukládání po vrstvách a po jiných nutných částech (figurách) vč. dosypávek
- spouštění a nošení materiálu
- výměna částí zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy
- ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží
- úprava, očištění, ochrana a zhutnění podloží
- svahování, hutnění a uzavírání povrchů svahů
- zřízení lavic na svazích
- udržování úložiště a jeho ochrana proti vodě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)
- nezahrnuje armovací sítě
- odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti
- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)
- nezahrnuje armovací sítě

21	18224		ROZPROSTŘENÍ ORNICE VE SVAHU V TL DO 0,25M	M2	480,00	66,00	31 680,00
----	-------	--	--	----	--------	-------	-----------

120,000*4,000=480,00[A]

položka zahrnuje:
nutné přemístění ornice z dočasných skládek vzdálených do 50m
rozprostření ornice v předepsané tloušťce ve svahu přes 1:5

2			Základy				1 655 802,00
----------	--	--	----------------	--	--	--	---------------------

22	21451	Svah A	SANAČNÍ VRSTVY Z LOMOVÉHO KAMENE	M3	360,00	940,00	338 400,00
----	-------	--------	----------------------------------	----	--------	--------	------------

120,000*3*1,0=360,00[A]

položka zahrnuje zahrnuje dodávku lomového kamen předepsané kvality, včetně mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravy, rozprostření se zhutněním není-li v zadávací dokumentaci uvedeno jinak, jedná se o nakupovaný materiál

23	21461		SEPARAČNÍ GEOTEXILIE	M2	1 030,00	72,00	74 160,00
----	-------	--	----------------------	----	----------	-------	-----------

120,000*4,000+50,000*3,000+(4*50,000*2,000)=1 030,00[A]

Položka zahrnuje:
- dodávku předepsané geotextilie
- úpravu, očištění a ochranu podkladu
- přichycení k podkladu, případně zatížení
- úpravy spojů a zajištění okrajů
- úpravy pro odvodnění
- nutné přesahy
- mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravu

27	289973		OPLÁŠTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOSÍTÍ A GEOROHOŽÍ	M2	8 694,00	143,00	1 243 242,00
----	--------	--	--	----	----------	--------	--------------

(120,000*4,000+7*120,000*7,000)*1,15+6*50,000*4,000*1,15=8 694,00[A]

Položka zahrnuje:
- dodávku předepsané geosítě nebi georohože
- úpravu, očištění a ochranu podkladu
- přichycení k podkladu, případně zatížení
- úpravy spojů a zajištění okrajů
- úpravy pro odvodnění
- nutné přesahy
- mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravu

3			Svislé konstrukce				269 750,00
----------	--	--	--------------------------	--	--	--	-------------------

28	32842	Svah B	OPĚRNÝ SYSTÉM S LÍCEM Z TRVALÉ OCELOVÉ SÍTĚ S KAMENIVEM VÝŠ 2M - 4M	M2	162,50	1 660,00	269 750,00
----	-------	--------	---	----	--------	----------	------------

3,250*50,000=162,50[A]

Položka se vykazuje v m2 šikmé lícni pohledové plochy
 Pod pojmem „výška“ na 5. pozici číselného znaku se rozumí svislá vzdálenost horní hrany opěrného systému od rostlého terénu
 Položka zahrnuje ucelený certifikovaný systém (tuhé monolitické geomříže, kamenivo frakce 125/250 v tloušťce 0,5m, čelní ocelové sítě s protikorozní ochranou)
 Položka nezahrnuje dodávku a dopravu zásypového materiálu vyztuženého bloku. Pro výpočet kubatury tohoto materiálu se uvažuje s hloubkou vyztuženého bloku jako jednonásobkem výšky konstrukce, u výšky do 2m pak jeden a půl násobkem výšky

4		Vodorovné konstrukce			1 294 355,00		
29	451211	Svah A	PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z LOM KAMENE NA SUCHO	M3	480,00	1 990,00	955 200,00
			120,000*4,000*1,000=480,00[A]				
			položka zahrnuje dodávku a rozprostření lomového kamene				
30	45152		PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z KAMENIVA DRCENÉHO	M3	145,00	899,00	130 355,00
			120,000*4,000*0,250+50,000*2,000*0,250=145,00[A]				
			položka zahrnuje dodávku předepsaného kameniva, mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravu a jeho uložení není-li v zadávací dokumentaci uvedeno jinak, jedná se o nakupovaný materiál				
32	46451	Svah A	POHOZ DNA A SVAHŮ Z LOMOVÉHO KAMENE	M3	180,00	1 160,00	208 800,00
			120,000*3,000*0,500=180,00[A]				
			položka zahrnuje dodávku předepsaného kamene, mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravu a jeho uložení není-li v zadávací dokumentaci uvedeno jinak, jedná se o nakupovaný materiál				

FORMULÁŘ PRO OHLÁŠENÍ ZMĚN STAVBY; č. 10

„II/335 Stříbrná Skalice – průtah, stavební práce“

K rukám:

Jan Zákostelský – Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.

Ing. Jan Sedláček – Technický dozor investora

PhDr. Miroslav Šmied, Ph.D. – starosta obce

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby/projektu	II/335 Stříbrná Skalice – průtah, stavební práce
Název veřejné zakázky	II/335 Stříbrná Skalice – průtah, stavební práce
Zhotovitel	Společnost Stříbrná Skalice, B E S – MTS Infra
	B E S s.r.o. (vedoucí společník) se sídlem Sukova 625, 256 01 Benešov, IČO 437 92 553
	Metrostav Infrastructure a.s. se sídlem Koželužská 2246/5, Libeň, 180 00 Praha 8, IČO 242 04 005
Osoba oprávněná jednat za zhotovitele	Ing. Jan Freudl a Petr Váňa – jednatele vedoucího společníka

SMLOUVA O DÍLO

Číslo SoD objednatele	S-3430/00066001/2020
Číslo SoD zhotovitele	S 131/2020
Termín plnění	14 měsíců od předání staveniště Zhotoviteli (tj. od 23.3.2021)
Celková cena díla	72 999 240,68 Kč bez DPH

Ve vztahu k nadepsané smlouvě o dílo uzavřené v návaznosti na výše uvedenou veřejnou zakázku ohlašujeme v souladu s čl. 2 smlouvy o dílo a v souladu s její přílohou č. 4 – *Směrnice upřesňující provádění změn závazků podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek („Směrnice“)*, změnu stavby, která dle analýzy zhotovitele představuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů („ZZVZ“), změnu závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku.

Dle názoru zhotovitele se dle ustanovení § 222 odst. 6 ZZVZ jedná o změnu, jejíž potřeba vznikla v důsledku nepředvídatelných okolností. Bližší informace jsou uvedeny dále.

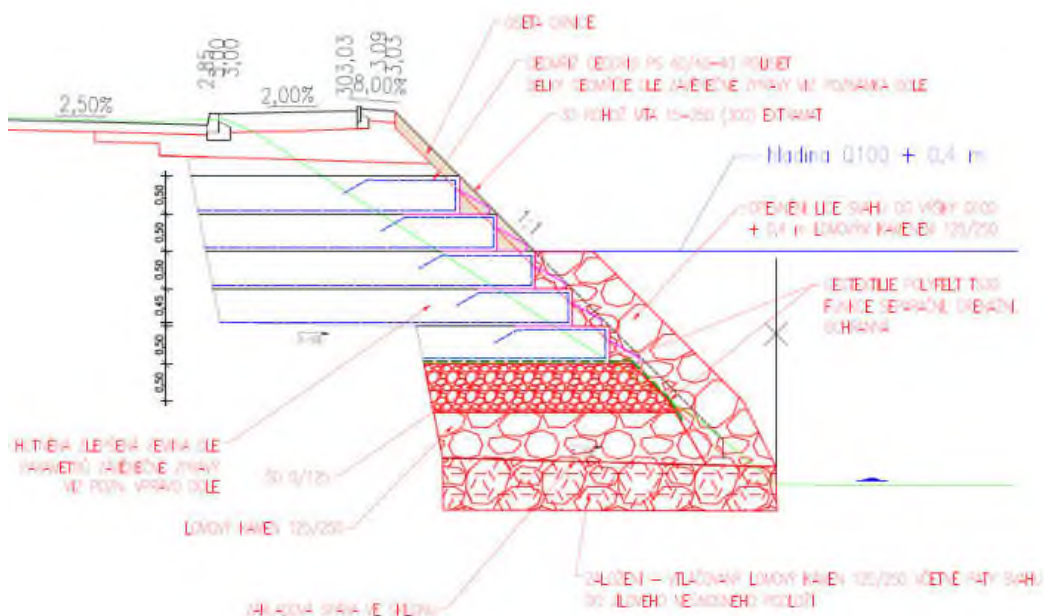
Zhotovitel předkládá za účelem zajištění řádného postupu ohlášení změny tento formulář, jehož součástí tvoří veškeré přílohy vyžadované ustanovením § 18 odst. 1 Směrnice.

Zhotovitel níže uvádí přehled skutečností nutných k posouzení této změny a její dopady na termín plnění a celkové náklady stavby.

PŘEHLED ZAMÝŠLENÉ ZMĚNY ZÁVAZKU ZE SMLOUVY

<p>Podstata změny</p>	<p><u>Změna provedení násypu – svahu v objektu SO 101 v km. uspořádání 8,41 a 8,98.</u></p>
<p>Důvody potřeby změny, popis problému</p>	<p>Zhotovitel zahájil práce na tomto objektu a následně provedl posouzení stability svahu v km. uspořádání 8,41 a 8,98 a to zhodnocením odborného posouzení geotechnika, statika a současně vzhledem k blízkosti vodního toku i zástupce správce Povodí Vltavy a také projektanta RDS.</p> <p>Na základě všech výše uvedených posouzení, jejich výsledků a skutečností na místě provádění díla zhotovitel nemůže realizovat provedení svahu tak jak je navrženo v PDSP a ZD <u>a proto předkládá zadavateli tuto změnu, která spočívá v úpravě svahu, kteou je komplexní změna technologie a postupu výstavby z vyztuženého násypu dle PDSP za úpravu armovaného svahu za pomocí balených čel do schodů a svahu se zásypem se zlepšenou zeminou včetně provedení odpovídajícího založení.</u></p> <p>Návrh dle PDSP:</p>

Návrh zhotovitele:



Důvody změny jsou následující skutečnosti:

- únosnost samotné k-ce svahu
- únosnost podloží na geologické poměry v místě záměru i s ohledem na vodní tok
- zatížení svahu s umístěním chodníku a ohledem na založení
- nedostatečné vyhodnocení skutečností a návrh v PDSP
- druhotné využití vytěženého stávajícího materiálu
- postup výstavby – životnost k-ce

Čeho se zhotovitel domáhá	Změny postupu výstavby a technologie
Vliv na termín plnění	Bez dopadu do času
Přílohy ohlášení změny	<ul style="list-style-type: none"> - Indikace ceny - Popis změny - Ekonomické posouzení variant provedení
Kategorizace změny dle ZZVZ	Změna nepředvídatelná



V Benešově dne

Za zhotovitele

Ing. Jan Freudl

Jednatel, ředitel společnosti

Počet listů: 2; *Seznam příloh:*

V Praze dne

Za objednatele změnu potvrzuje

BES s.r.o., Sukova 625, 256 17 Benešov

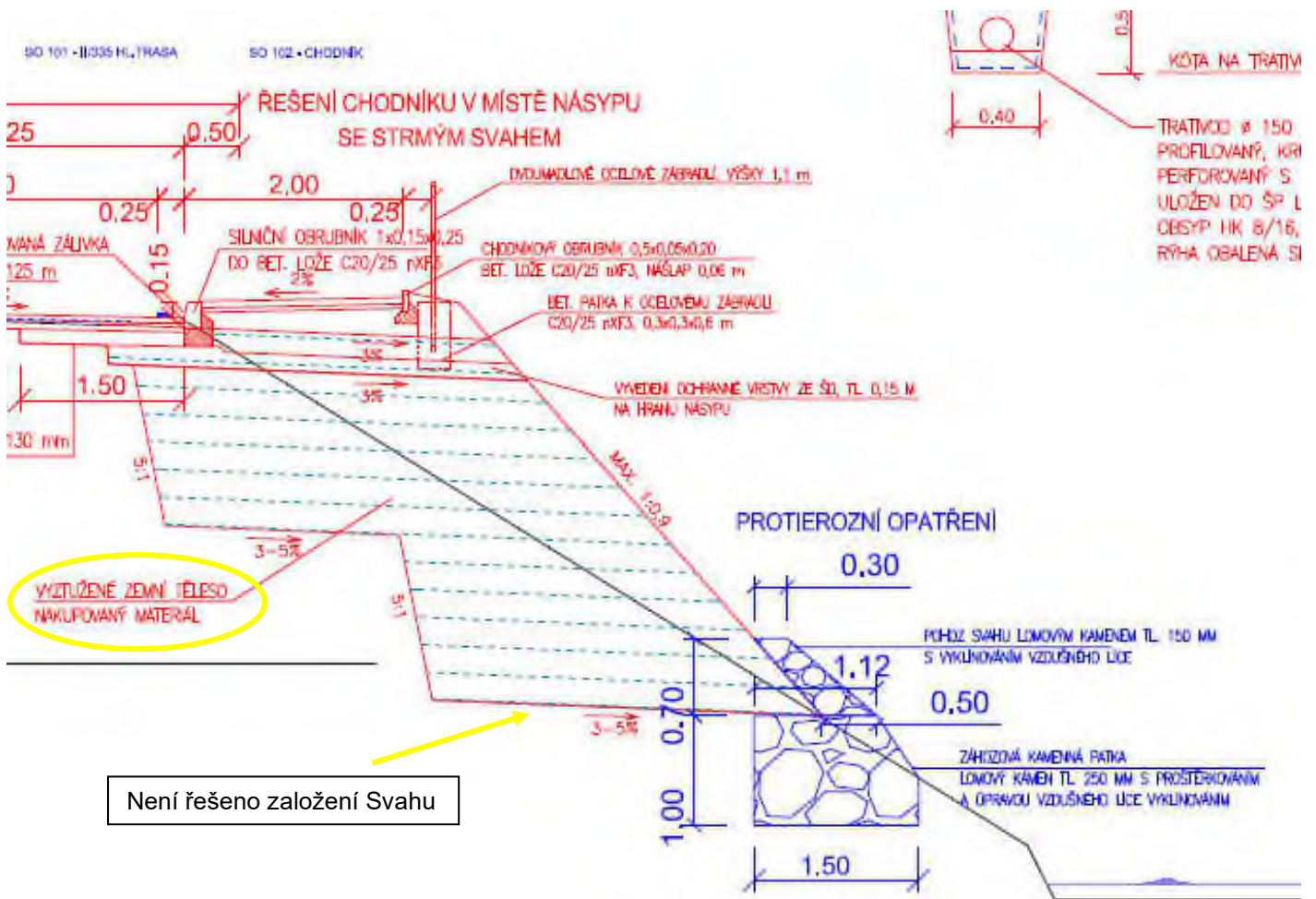
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 7496

IC 43792553 DIC CZ43792553 Bankovní spojení – Česká spořitelna a.s., č. ú. 321096349/0800, Komerční banka a.s., 3300121/0100

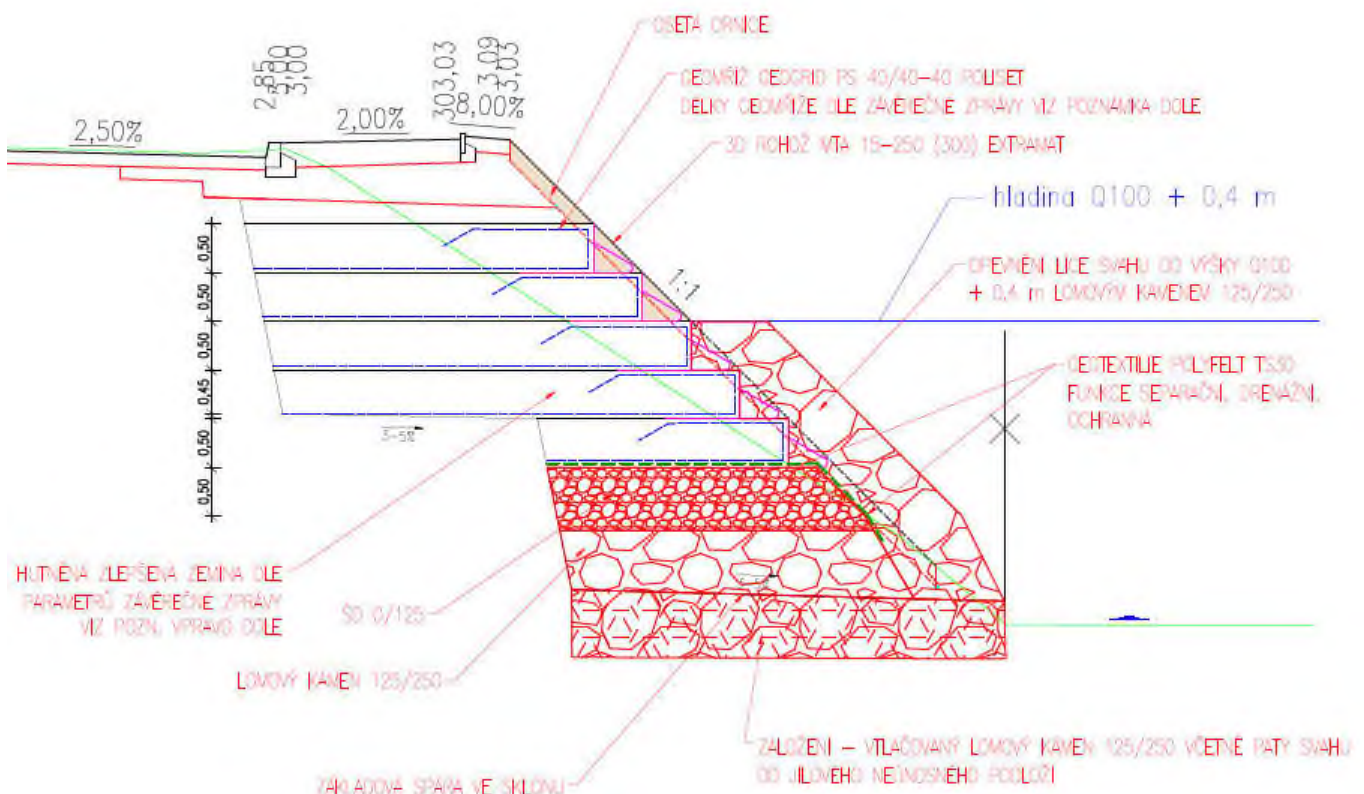
T +420 317 722 811, +420 317 725 691 F +420 317 725 691

www.besbn.cz

Návrh dle PDSP:



Návrh zhotovitele:



PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

ZEMINA „F6 CI“ UPRAVENÁ
HYDRAULICKÝM SMĚSNÝM
ANORGANICKÝM POJIVEM
PROVIACAL LB50

**II/335 Stříbrná Skalice
průtah – I. etapa**

**BES s.r.o.
Sukova 625
256 17 Benešov**

BES s.r.o.
Sukova 625
256 17 Benešov

Zpráva č. RO21-7324VYH

PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY
zemina upravená příměsí hydraulického anorganického směsného pojiva PROVIACAL LB50

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah – I. etapa

Objekt: SO 101

Konstrukce: Průkazní zkoušky – aktivní zóna

Zkušebna: **SQZ, s.r.o.**

Akreditovaná zkušební laboratoř č 1135.2
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641

Kontakt na vedoucího ÚL Praha:

e-mail:

Kontakt na zpracovatele těchto PZ:

e-mail:

Zadání průkazních zkoušek:

Na základě požadavku objednatele, společnosti **BES s.r.o.**, ze dne 26. května 2021, byl odebrán ucelený vzorek zeminy pro výše uvedenou stavbu, a to za účelem jeho klasifikace. Odběr vzorku proběhl na objednatelem předem určeném místě, a to ze tří různých sond. Ve všech případech odběrů se makroskopicky jednalo o totožnou zeminu, a proto se tyto vzorky zemin smíchaly dohromady, kdy na tomto souhrnném vzorku se provedla klasifikace. Zemina byla posouzena z hlediska vhodnosti pro zemní práce a následně byly provedeny průkazní zkoušky (dále jen „PZ“) s hydraulickým směsným anorganickým pojivem PROVIACAL LB50 (dále jen „pojivo“). Druh pojiva byl zvolen na základě granulometrie, přirozené vlhkosti, plastičity a množství odplavitelných částic zeminy. Naše AZL navrhla jednotlivá procentuální stanovení daných záměsí k optimalizování co nejlepších výsledků. Provedení, i zpracování této zprávy vychází z objednávky, kde byly specifikovány požadavky na tuto PZ. Příměs byla navržnuta s 1 %, 2 % a 3 % směsného anorganického pojiva.

Hydraulické anorganické směsné pojivo PROVIACAL LB50 pochází od společnosti LHOIST a.s., závod Čertovy schody. Jedná se o hydraulickou směs s čistým obsahem 50 % vápna a 50 % cementu.

Užitá technická normalizace a předpisy:

Laboratorní zkoušky byly prováděny postupy dle současně platné legislativy. Jednotlivé detailní postupy zkoušek zde neuvádíme, pouze odkazy na čísla norem, ve kterých jsou všechny postupy detailně uvedeny:

- ČSN EN ISO 17892-1 – Geotechnice průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin Část 1: Stanovení vlhkosti zemin
- ČSN EN ISO 17892-3 – Geotechnice průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru
- ČSN EN ISO 17892-4 – Geotechnice průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
- ČSN EN ISO 17892-12 – Geotechnice průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí
- ČSN EN 13286-2 – Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 2: Zkušební metoda pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti – Proctorova zkouška
- ČSN EN 13286-47 – Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

Návrh a provedení PZ bylo prováděno podle ustanovení:

- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.
- ČSN EN 14227-15 – Směsi stmeiené hydraulickými pojivy – Specifikace – Část 15: Zeminy stabilizované hydraulickými pojivy.
- TP 94 (*informativní*) – Technické podmínky pro úpravu zemin, vydané ministerstvem dopravy ČR.
- TKP 4 (*informativní*) – Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací - zemní práce, vydané ministerstvem dopravy ČR.

Provádění průkazních zkoušek:

Výběr vstupního materiálu – zeminy, byl proveden na základě požadavků objednatele. Odběr vzorku byl proveden dle interního, CIA o.p.s. schváleného, předpisu AZL. Jedná se o jemnozrnnou soudržnou zeminu. U odebraného vzorku zeminy bylo provedeno základní geotechnické zatřídění dle „ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, která platí i pro případné zemní práce pozemních staveb.

Zemina byla dle této normy zatříděna jako „**F6 CI Jil se střední plasticitou**“ (viz protokol č. RO21-7324).

Následně byla na neupravené zemině provedena standardní Proctorova zkouška – PCS (viz protokol č.: „RO21-7324 PCS“) z důvodu zjištění maximální objemové hmotnosti a optimální vlhkosti. Poté byl proveden okamžitý index únosnosti – „IBI“ (viz protokol č.: „RO21-7324 IBI“) a Kalifornský poměr únosnosti po saturaci vodou - CBR_{SAT} (viz protokol č.: „RO21-7324 CBRsat“).

Z výsledků rozboru byla zemina klasifikována jako „**podmínečně vhodná**“ do násypu a „**nevhodná**“ do aktivní zóny. Případné označení vhodnosti "podmínečně vhodná" znamená, že podle dalších vlastností se určí, zda zemina je nebo není vhodná pro přímé užití bez další úpravy. Niže uvedené požadavky jsou nicméně závazné i pro zeminy s označením vhodnosti „**vhodná**“.

Dle ČSN 73 6133, tab.10a, musí neupravena zemina na podloží splnit požadavek na IBI > 5 %.

Dle ČSN 73 6133, čl. 4.1.3, odstavec 4b, je zemina vhodná do násypu, pokud je hodnota IBI ≥ 10 %. V případě použití jako ztužující vrstvy vrstevnatého násypu musí být hodnota CBR_{SAT} (po saturaci vodou min. 96 h) ≥ 10 %, a zároveň se musí jednat o hrubozrnnou zeminu s označením „vhodná“.

Dle ČSN 73 6133, čl. 4.1.3, odstavec 4a, je zemina vhodná i bez úpravy do aktivní zóny, pokud splňuje požadavek CBR_{SAT} pro jednotlivé třídy podloží a zároveň splňuje požadavky na namrzavost.

Mimo výše uvedené požadavky na IBI/CBR_{SAT}, musí dle ČSN 73 6133 zemina splnit i následující požadavky pro přímé užití do násypu/AZ bez úpravy: Minimální suchá objemová hmotnost dle PCS ($\rho_{d \max, PS}$) > 1500 kg/m³ pro násyp, respektive > 1600 kg/m³ pro aktivní zónu. Lineární bobtnání (objemové změny) nesmí být větší než 3 %. Mez tekutosti (w_L) musí být menší než 50 % a vlhkost zeminy (w_n) musí být v přípustném intervalu.

Tato zemina je dle Scheibleho kritéria namrzavosti „vysocě namrzavá“.

Bez úpravy není tato zemina vhodná do násypu ani aktivní zóny.

Po vyhodnocení prvotních výsledků vstupního rozboru, byly zahájeny PZ. Jako první byly stanoveny maximální objemové hmotnosti zemin pomocí zkoušky PCS, metoda 2, pro jednotlivá procentuální stanovení hydraulického směsného pojiva. Po vyhodnocení jednotlivých PCS se stanovily okamžité indexy únosnosti (IBI) na čerstvé směsi. Dále se zhotovila zkušební tělesa pro CBR_{SAT}, která se nechala po dobu 3 dnů v klimatizační komoře vyžrát, poté proběhla jejich saturace vodou v následujících 4 dnech. Výsledky stanovení jsou uvedeny v příložených protokolech, které jsou nedílnou součástí těchto PZ.

Výsledky zkoušek:

Číslo protokolu	Zatřídění	Název zeminy	Přirozená vlhkost w_n [%]	Index plasticity I_p [%]	Vhodnost do násypu	Vhodnost do aktivní zóny
RO21-7324	F6 CI	Jíl se střední plasticitou	20,6	16	Podmínečně vhodná	nevhodná

Tab. č. 1 – Klasifikace – vhodnost zemín pro pozemní komunikace dle ČSN 73 6133

Zemina před úpravou					
Číslo protokolu	Hodnoty IBI (%)		Hodnoty CBR po saturaci (%)		
	IBI 2,5	IBI 5,0	CBR _{SAT} 2,5	CBR _{SAT} 5,0	Lineární bobtnání L (%)
RO21-7324 IBI + RO21-7324 CBR _{sat}	9,7	9,6	4,6	5,0	+ 0,86
Příměs PROVIACAL LB50					
%	Hodnoty IBI (%)		Hodnoty CBR po 3 dnech zrání a 4 denní saturaci (%)		
	IBI 2,5	IBI 5,0	CBR _{SAT} 2,5	CBR _{SAT} 5,0	Lineární bobtnání L (%)
1	7,2	8,5	16,9	15,8	+ 0,02
2	10,8	11,6	33,4	31,6	+ 0,02
3	11,7	12,6	34,7	39,5	+ 0,02

Tab. č. 2 – Okamžitý index únosnosti (IBI) a Kalifornský poměr únosnosti (CBR) dle ČSN EN 13286-47

Závěr:

Výsledky PZ s hydraulickým směsným anorganickým pojivem, které jsou uvedeny v příložených protokolech PZ v požadovaných parametrech, vyhovují v 2 % a 3 % příměsových variantách požadavkům ČSN 73 6133, TP 94 (*informativní*) a TKP 4 (*informativní*) pro násypové těleso i jeho podloží. Variantu s 1 % příměsí pojiva nelze použít do násypu, a to z důvodu hodnoty IBI < 10 %. Příměsová varianta s 1 % pojiva vyhovuje třídě podloží „PIII“. Příměsové varianty se 2 % a 3 % pojiva vyhovují třídě podloží „PII“. Požadované hodnoty CBR_{SAT} pro jednotlivé třídy podloží jsou závazné pouze pro aktivní zónu – pláš, nikoliv pro samotný násyp.

Pro zlepšování zemní plně komunikace doporučujeme zhotoviteli příměs 3 % pojiva (cca 25,2 kg/m² pro mocnost úpravy 50 cm), která zajistí splnění minimální únosnosti $E_{def,2} \geq 45$ MPa dle RDS. Námi navržené dávkování je nicméně směřované na dosažení cílových únosností $E_{def,2} \geq 60$ MPa, a to z důvodu malé mocnosti následující vrstvy ze ŠD, kde je požadavek na únosnost $E_{def,2} \geq 80$ MPa dle RDS. Navržené dávkování je již přizpůsobené na objemovou hmotnost 1680 Kg/m³, která se stanovila bez zrn větších než 16 mm (PCS, metoda 2), a to z důvodu, kdy tato zrna nevstupují do aktivní reakce s pojivem. V případě dosažení vysokých hodnot $E_{def,2}$ lze další dávkování interpolací ponížít. Pro případné zlepšování materiálu v násypu doporučujeme zhotoviteli příměs 2 % pojiva (cca 16,8 kg/m² pro mocnost úpravy 50 cm), která zajistí splnění minimálního požadavku na IBI ≥ 10 %.

V případě převlhčení zemín doporučujeme zhotoviteli zvýšit dávkování o 1 % pojiva, kdy toto jedno procento bude v důsledku hydratace spotřebované vodou. Skutečné dávkování pojiva při převlhčení zemín je však nutné korigovat dle aktuální vlhkosti spolu s nutnou změnou technologického postupu při dávkování a mísení pojiva se zemínou (viz zlepšování převlhčených zemín popsané v tomto vyhodnocení). V zásadě lze aplikovat rovnici, kdy 1 % pojiva sníží vlhkost materiálu až o 2 %. Mocnost úpravy pojivem musí být vždy provedena na celou mocnost navážené vrstvy.

Před užitím zeminy do aktivní zóny zhotoviteli důrazně doporučujeme provést zkušební pole s uvažovaným dávkováním pojiva a ověřit tak uvažovanou predikci za pomoci polních zkoušek „in situ“, kvůli dosažitelnosti cílových únosností $E_{def,2}$ na zemní pláni.

Zkoušení daných technologických celků za pomoci nepřímého stanovení míry zhuštění (SZD, LDD) doporučujeme nejdříve po 48 hodinách od provedení úpravy, a to z důvodu eliminace případných nevyhovujících výsledků při dřívějším odzkoušení. Na výsledky přímého stanovení míry zhuštění (parametr „D“) nemá tato doba žádný vliv.

Výše uvedená doba zkoušení je pouze orientační a je nezbytné ji odzkoušet „in situ“ přímo na stavbě. V případě nevyhovujících výsledků statických zatěžovacích zkoušek je zapotřebí tento časový interval přiměřeně prodloužit. V případě, kdy zlepšovaná zemina nebude ani po této prolongované době splňovat minimální únosnost stanovenou dle PD, je nutné nejprve zkontrolovat technologickou kázeň při samotném provádění zlepšovaného celku a teprve poté eventuálně upravit dávkované množství pojiva.

V klimaticky nepříznivém období nebo při jiném důvodu převlhčení zemin, doporučujeme zhotoviteli provádět dávkování pojiva nadvakrát, tzn. nadávkovat v prvním kroku $\frac{1}{3}$ celkového procentuálního dávkování pojiva, promísit se zeminou, a poté nadávkovat zbylou část pojiva. V případě silného převlhčení zemin doporučujeme zvednout dávkování pojiva o 1 %. Zvýšené dávkování pojiva bude mít za následek snížení vlhkosti zeminy, kdy část tohoto 1 % bude v důsledku hydratace spotřebovaná vodou.

Pro tento druh zeminy jsou předpokladem dva přejezdy zemní frézou. Počet přejezdů je však zapotřebí korigovat dle skutečné hrudkovitosti zeminy.

Doba zpracovatelnosti zlepšených zemin je 90 min v případě cementu, respektive 120 min v případě vápna. Tzn., že zemina musí být po tuhle maximální dobu zapracovaná do tělesa a řádně zhutněná. Případné zapracování zemin do tělesa, které tuto dobu zpracovatelnosti překračují, se zhotovitel akorát vystavuje možnosti, že daný technologický celek nebude vyhovovat požadovaným parametrům uvedených v KZP, PD, případně v SoD (např.: pórovitost, míra zhutnění, únosnost atd.).

Pro pokládku a mísení zeminy s pojivem je možno použít původní zeminy „F6 CI Jíl se střední plasticitou“, přičemž zemina musí být udržována v přípustném intervalu vlhkosti (- 5 % až + 3 %), a to od vlhkosti optimální. Pro minimalizaci případných rizik s tím spojených (např.: vysoká pórovitost, kdy bude zemina náchylná na prosedání nebo riziko nezhydratovaného pojiva, které bude po dodatečném zvlhčení zeminy opožděně reagovat a vytvářet tak nepřipustné objemové změny) doporučujeme udržovat vlhkost v intervalu - 3 % až + 2 %.

V případě přirozené vlhkosti upravované zeminy nižší, než je vlhkost přípustná se doporučuje úprava vlhkosti vodou nebo přidavkem vápenného mléka. Zvlhčování zeminy je nutno provádět již přímo do frézy při frézování zemin a následně po zhutnění je nutné průběžně udržovat povrch zeminy vlhký, a to za pomoci kropicího vozu. **Vlhkost zeminy je nutné sledovat průběžně a v případě její změny ihned korigovat množství dodávané vody do zeminy.**

Technologie hutnění, včetně strojové sestavy, bude upřesněna na základě výsledků polních zkoušek „in situ“. Upravená vrstva bude zhotovena v souladu s požadavky PD a RDS, a to tak, aby po běhounu hutnicího stroje nebyly znatelné stopy. Povrch vrstvy by měl být homogenní a uzavřený po celé ploše. Vrstva upravené zeminy se zhutňuje postupně od krajů ke středu a od spodního okraje po předhutněný horní okraj. Doporučujeme provádět případně již násypové vrstvy při jednostranném sklonu, a to z důvodu plynulého odvádění případných srážkových vod.

Maximální průměr hrudky zeminy po frézování by neměl překročit 25 mm. Ojedinelé hrudky větší než 25 mm nejsou nebezpečné, ale nesmí se z nich v upravované vrstvě tvořit shluky v jednom místě. Výskyt těchto hrudek nesmí překročit 5 % upravované plochy. Kontrola se provádí **vizuálně** po každém cyklu úpravy před zhutněním.

Zimní opatření

Pro provádění úpravy zemin při dešťových srážkách a v zimním období platí ustanovení ČSN 73 6133 a TKP 4. Zásadně budování násypů nelze připustit:

- ze zmrzlé zeminy a na části vrstvy násypu se zeminou promrzlou do hloubky 50 mm a více
- na zmrzlém podloží, popř. na zmrzlé předchozí vrstvě násypu
- při mrznoucím dešti nebo trvalejším sněžení

Navážená sypanina musí být ukládána na předchozí vrstvu, která bude zbavená sněhu a ledu a znovu zhutněná. K odstranění sněhu a ledu se smí používat pouze mechanické prostředky. Navezená sypanina musí být ihned rozhmuta, upravena a zhutněna, aby nedošlo k jejímu zmrznutí před zhutněním. Pokud není reálný předpoklad včasného zhutnění, musí se ihned další práce zastavit. Zeminy upravované vápnem se smějí zpracovávat do -5 °C, zeminy upravované cementem pouze do 0 °C. Uvedené teploty se týkají teploty zeminy, nikoliv vzduchu. Při přerušení prací je nutné přes zimu vrstvu upravené zeminy přikrýt ochrannou vrstvou (cca 50 cm), která eliminuje vlivy změny vlhkosti a mrazu.

Výše uvedené teploty jsou platné pouze pro zlepšování zemin přímo v místě uložení, nikoliv na deponii. U této technologie je předpoklad dostatečného vývinu hydratačního tepla, a to z důvodu velké mocnosti vrstvy, kdy dochází k přirozenému vytvoření izolační vrstvy z upravovaného materiálu.

PŘEHLED PROTOKOLŮ S VÝSLEDKY PRŮKAZNÍCH ZKOUŠEK

Poř. číslo	Číslo Protokolu	Zkouška	Počet listů	Strana Přílohy	Poznámka
1.	116/2021	Osvědčení o akreditaci, včetně příloh pro AZL 1135.2 od ČIA, o.p.s.	10	7	Oboustranný tisk
2.	204/C5/2017/040-054612	Certifikát výrobku – směsné pojivo PROVIACAL LB – aut. osoba 204 od TZUS Praha	1	27	
3.	040-054498	Prohlášení o shodě – směsné pojivo PROVIACAL LB50	1	28	
4.	RO21-7324	Protokol s určením vhodnosti vzorku zeminy dle ČSN 73 6133 – AZL 1135.2	1	29	
5.	RO21-7324 PCS	Protokol o zkoušce Zhutnitelnost zeminy dle ČSN EN 13286-2, metoda 2	1	30	
6.	RO21-7324PCS+1%LB50	Protokol o zkoušce Zhutnitelnost zeminy dle ČSN EN 13286-2, metoda 2 – s 1 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	31	
7.	RO21-7324IBI+1%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI dle ČSN EN 13268-47 s 1 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	32	
8.	RO21-7324CBRsat+1%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13268-47 s 1 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	33	
9.	RO21-7324PCS+2%LB50	Protokol o zkoušce Zhutnitelnost zeminy dle ČSN EN 13286-2, metoda 2 – s 2 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	34	
10.	RO21-7324IBI+2%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI dle ČSN EN 13268-47 s 2 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	35	
11.	RO21-7324CBRsat+2%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13268-47 s 2 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	36	
12.	RO21-7324PCS+3%LB50	Protokol o zkoušce Zhutnitelnost zeminy dle ČSN EN 13286-2, metoda 2 – s 3 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	37	
13.	RO21-7324IBI+3%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI dle ČSN EN 13268-47 s 3 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	38	
14.	RO21-7324CBRsat+3%LB50	Protokol o zkoušce Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13268-47 s 3 % PROVIACAL LB50 – AZL 1135.2	1	39	

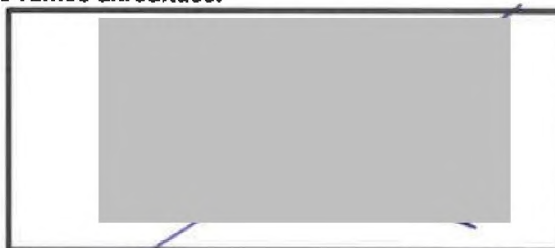
Tato interpretace je provedena mimo rámec akreditace.

Pořízeno ve 3 výtiscích

Počet příloh: 14 o 32 stranách (celkově 39 stran)

Zpracoval: Václav Šeda – zástupce vedoucího pracoviště

V Praze, dne 22. června 2021





Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 116/2021

SQZ, s.r.o.
se sídlem U místní dráhy 939/5, Nová Ulice, 779 00 Olomouc, IČ 25743554

pro zkušební laboratoř č. 1135.2
Ústřední laboratoř Praha

Rozsah udělené akreditace:

Zkoušení konstrukčních a stříkaných betonů, vývrtů, kameniva, zemin, podkladních vrstev, asfaltových směsí, asfaltových vrstev, vlastností povrchových vrstev a dopravního značení dopravních staveb; vzorkování kameniva, betonů, odběr a vyšetření vývrtů; měření hluku v pracovním a mimopracovním prostředí, vibrací, intenzity umělého osvětlení, prašnosti a koncentrace škodlivin vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 258/2020 ze dne 20. 4. 2020, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **1. 10. 2024**

V Praze dne 15. 2. 2021



Ing. Pavel Nosek
ru zkušebních a kalibračních laboratořích
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 116/2021 ze dne: 15. 2. 2021**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
10	Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek	ČSN 73 1326, metoda A, C	Ztvrdlý beton
11	Stanovení hloubky průsaku tlakovou vodou	ČSN EN 12390-8 PN-EN 12390-8	Ztvrdlý beton
12*	Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem	ČSN EN 12504-2 ČSN 73 1373, metoda III A až C	Ztvrdlý beton
13	Stanovení pevnosti v tlaku vývrtů	ČSN EN 12504-1, čl. 8 PN-EN 12504-1, čl. 8	Ztvrdlý beton
14	Neobsazeno		
15	Stanovení pevnosti v příčném tahu	ČSN EN 12390-6 PN-EN 12390-6	Ztvrdlý beton
16	Stanovení tuhnutí betonu zjišťováním penetračního odporu metodou vážení	ČSN 73 1332	Čerstvý beton
17	Stanovení tloušťky cementobetonového krytu na vývrtech	ČSN EN 13863-3 PN-EN 13863-3	Ztvrdlý beton
18	Stanovení objemu mezer	ČSN 73 6124-2, příl. A	Ztvrdlý beton
19 - 40	Neobsazeno		
41	Stanovení tvaru zrn - tvarový index	ČSN EN 933-4 PN-EN 933-4	Kamenivo
42	Posouzení obsahu jemných částic - zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1	Kamenivo
43	Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti	ČSN EN 1097-6 PN-EN 1097-6	Kamenivo
44	Stanovení odolnosti proti drcení	ČSN EN 1097-2, metoda LA PN-EN 1097-2, metoda LA	Kamenivo
45	Stanovení odolnosti proti teplotě a zvětrávání - zkouška zmrazováním a rozmrazováním	ČSN EN 1367-1	Kamenivo
46	Stanovení odolnosti proti teplotě a zvětrávání - zkouška síranem hořečnatým	ČSN EN 1367-2	Kamenivo
47	Stanovení zrnitosti	ČSN EN 933-1 PN-EN 933-1	Kamenivo
48	Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Kamenivo

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 116/2021 ze dne: 15. 2. 2021**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
95*	Stanovení krytí ocelové výztuže povrchových vrstev	IP - SQZ - 1 (ČSN 73 2011, příl. A)	Betonové konstrukce a dílce, izolační vrstvy
96*	Měření hloubky makrotextury povrchu vozovky odměrnou metodou	ČSN EN 13036-1	Povrch vozovek
97*	Měření nerovnosti	ČSN 73 6175, čl. 8	Povrch vozovek
98*	Stanovení nepropustnosti pečetící vrstvy	ČSN 73 6242, příl. D	Izolace
99*	Měření integrity pilot - metoda PIT	IP - SQZ - 5 (manuál k zařízení PIT)	Betonové a železobetonové konstrukce
100*	Měření integrity pilot - metoda CHUM	IP - SQZ - 6 (manuál k zařízení CHUM)	Betonové a železobetonové konstrukce
101	Neobsazeno		
102	Stanovení pevnosti v tahu ohybem	ČSN EN 1015-11, mimo čl. 9	Malty
103	Stanovení pevnosti v tlaku na zlomcích trámci	ČSN EN 1015-11, mimo čl. 8	Malty
104 - 107	Neobsazeno		
108*	Stanovení polohy kluzných trnů a kotev	IP - SQZ - 2 (ČSN 73 6123-1, TP-233, Metodika CDV-GPR01-2016)	Spáry cementobetonových krytů vozovek
109	Stanovení vlhkosti sušením při zvýšené teplotě	ČSN EN ISO 12570	Silikátové materiály
110*	Stanovení tloušťky	IP - SQZ - 7 (ASTM D 4748-10, TP-233, Metodika CDV-GPR02-2017)	Stimelené vrstvy
111*	Stanovení krytí výztuže	IP - SQZ - 8 (ASTM D6087-08, Metodika CDV-GPR03-2017)	Beton na mostovkách
112*	Stanovení součinitele retroreflexe	IP - SQZ - 11 (ČSN EN 12899-1, STN EN 12899-1, ČSN EN 12899-3, STN EN 12899-3, TP 143)	Svislé dopravní značení, dopravní zařízení
113*	Stanovení činitele jasů a chromatičnosti	IP - SQZ - 12 (ČSN EN 12899-1, STN EN 12899-1, ČSN EN 12899-3, STN EN 12899-3, TP 143)	Svislé dopravní značení, dopravní zařízení

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 116/2021 ze dne: 15. 2. 2021**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Dodatek:

Flexibilní rozsah akreditace

Pořadová čísla zkoušek
1-18; 41-49; 61-72; 91-103; 108-118

U zkoušek v dodatku neuvedených nemůže laboratoř uplatňovat flexibilní přístup k rozsahu akreditace

Vysvětlivky a zkratky:

- ASTM D4748-10 - Standard Test Method for Determining the Thickness of Bound Pavement Layers Using Short-Pulse Radar, 2015
- ASTM D6087-08 - Standard Test Method for Evaluating Asphalt-Covered Concrete Bridge Decks Using Ground Penetrating Radar, 2015
- CDV-GPR01 - Metodika měření a vyhodnocení polohy kluzných trnů a kotev ve spárách cementobetonových krytů vozovek dvoukanálovým georadarem zpracovaná Centrem dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, ev.č. CDV-GPR01-2016, vydání 1. ze dne 18.02.2016
- CDV-GPR02 - Metodika měření a stanovení tloušťek stmelených vrstev vozovky dvoukanálovým georadarem zpracovaná Centrem dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, ev.č. CDV-GPR02-2017, vydání 1. ze dne 27.01.2017
- CDV-GPR03 - Metodika měření a vyhodnocení krytí výztuže v betonu na mostovkách dvoukanálovým georadarem zpracovaná Centrem dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, ev.č. CDV-GPR03-2017, vydání 1 ze dne 27.01.2017
- CHUM - Cross Hole Ultrasonic Monitor
- IP - SQZ - Interní předpis SQZ (metoda zkoušky zpracovaná Ústřední laboratoří Praha)
- LA - Los Angeles
- PIT - Pile Echo Tester
- TP 70 - Technické podmínky - Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích - vydané Odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy a schválené MD-OPK pod č.j. 534/2013-120-STSP/1 dne 31.07.2013
- TP 143 - Technické podmínky - Systém hodnocení přenosných svislých dopravních značek - vydané Odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy a schválené MD-OPK pod č.j. 540/2013-120-STSP/1 dne 31.07.2013
- TP-233 - Technické podmínky - Georadarová metoda konstrukcí pozemních komunikací - vydané Odborem pozemních komunikací a územního plánu Ministerstva dopravy a schválené MD-OPK a ÚP pod č.j. 458/2011-910-IPK/1 dne 27.06.2011
- MD a S - Ministerstvo dopravy a spojů



**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 116/2021 ze dne: 15. 2. 2021**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
14	Stanovení statického modulu pružnosti v tlaku	ČSN ISO 1920-10	Ztvrdlý beton
15	Stanovení pevnosti v příčném tahu	ČSN EN 12390-6 STN EN 12390-6	Ztvrdlý beton
16	Neobsazeno		
17	Stanovení tloušťky cementobetonového krytu na vývrtech	ČSN EN 13863-3 STN EN 13863-3 PN-EN 13863-3	Ztvrdlý beton
18	Stanovení objemu mezer	ČSN 73 6124-2, příl. A STN 73 6124-2, příl. A	Ztvrdlý beton
19*	Stanovení konzistence sednutí - rozlitím	ČSN EN 12350-8 STN EN 12350-8	Čerstvý beton
20*	Stanovení pevnosti v tlaku	ČSN EN 14488-2 STN EN 14488-2	Mladý stříkaný beton
21*	Stanovení ohybové únosnosti (při vzniku trhliny, mezní a zbytkové)	ČSN EN 14488-3 STN EN 14488-3	Ztvrdlý vláknobeton
22	Stanovení pevnosti v tahu za ohybu	ČSN P 73 2452, čl. 8	Ztvrdlý vláknobeton
23	Stanovení sečnového modulu pružnosti v tlaku	ČSN EN 12390-13 STN EN 12390-13	Ztvrdlý beton
24	Stanovení meze úměrnosti a zbytkové pevnosti v tahu za ohybu	ČSN EN 14651+A1 STN EN 14651+A1	Ztvrdlý vláknobeton
25 - 40	Neobsazeno		
41	Stanovení tvaru zm - tvarový index	ČSN EN 933-4	Kamenivo
42 - 46	Neobsazeno		
47	Stanovení zrnitosti	ČSN EN 933-1	Kamenivo
48	Neobsazeno		
49	Stanovení vlhkosti sušením v sušárně	ČSN EN 1097-5	Kamenivo
50 - 62	Neobsazeno		
63	Stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti	ČSN EN 13286-2	Nestmelené a stmelené směsi; zeminy
64	Neobsazeno		
65	Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání	ČSN EN 13286-47	Nestmelené a stmelené směsi; zeminy

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
V1	Neobsazeno		
V2	Odběr vzorků čerstvého betonu	ČSN EN 12350-1 PN-EN 12350-1	Čerstvý beton
V3	Odběr vzorků ztvrdlého betonu	ČSN EN 12504-1, čl. 1 - 7 PN-EN 12504-1, čl. 1 - 7	Ztvrdlý beton
V4	Odběr vzorků stříkaného betonu	ČSN EN 14488-1, mimo čl. 5.4	Ztvrdlý beton

¹ u datovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Vysvětlivky a zkratky:

IP - SQZ - Interní předpis (metoda zkoušky zpracovaná Ústřední laboratoří Praha)



**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 116/2021 ze dne: 15. 2. 2021**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
207*	Měření hluku	ČSN ISO 11819-1	Mimopracovní prostředí - povrchy vozovek
208*	Měření vložného útiumu	ČSN ISO 10847	Venkovní protihlukové clony
209*	Měření zvukové izolace	ČSN EN ISO 3382-2 ČSN EN ISO 16283-1 ČSN EN ISO 16283-2 ČSN EN ISO 16283-3	Vnitřní dělicí a obalové konstrukce

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Dodatek:

Flexibilní rozsah akreditace

Pořadová čísla zkoušek
201 až 209

U zkoušek v dodatku neuvedených nemůže laboratoř uplatňovat flexibilní přístup k rozsahu akreditace

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
V1-V4	Neobsazeno		
V5	Odběr vzorků pro gravimetrické stanovení prašnosti	IP-SQZ-9 (ČSN EN 689, HEM-340-22.1.02/1890, NV č. 361/2007 Sb. v platném znění)	Pracovní prostředí

¹ u datovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

4 Kařez

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1 - 40	Neobsazeno		
41	Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4	Kamenivo
42 - 46	Neobsazeno		
47	Stanovení zrnitosti kameniva – síťový rozbor	ČSN EN 933-1	Kamenivo
48	Neobsazeno		
49	Stanovení vlhkosti sušením v sušárně	ČSN EN 1097-5	Kamenivo
50 - 209	Neobsazeno		
301	Stanovení obsahu rozpustného pojiva	ČSN EN 12697-1	Asfaltové směsi
302	Stanovení zrnitosti asfaltové směsi	ČSN EN 12697-2 +A1	Asfaltové směsi
303	Stanovení maximální objemové hmotnosti	ČSN EN 12697-5, postup A	Asfaltové směsi
304	Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa	ČSN EN 12697-6	Asfaltové směsi
305	Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí	ČSN EN 12697-8	Asfaltové směsi
306*	Měření teploty	ČSN EN 12697-13	Asfaltové směsi
307	Stanovení rozměrů asfaltových zkušebních těles	ČSN EN 12697-29, čl. 3.1, 3.2	Asfaltové směsi
308	Stanovení tloušťky asfaltové vozovky	ČSN EN 12697-36, čl. 4.1	Asfaltové vrstvy
309	Zkouška hotové úpravy – míra zhutnění	ČSN 73 6160, čl. 7.2 metoda a), c)	Asfaltové vrstvy

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikujících postupy, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou a používají pouze tyto konkrétní postupy, a nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

5 Louny

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1 - 40	Neobsazeno		
41	Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4	Kamenivo
42 - 46	Neobsazeno		
47	Stanovení zrnitosti kameniva – síťový rozbor	ČSN EN 933-1	Kamenivo
48	Neobsazeno		
49	Stanovení vlhkosti sušením v sušárně	ČSN EN 1097-5	Kamenivo
50- 209	Neobsazeno		
301	Stanovení obsahu rozpustného pojiva	ČSN EN 12697-1	Asfaltové směsi
302	Stanovení zrnitosti asfaltové směsi	ČSN EN 12697-2+A1	Asfaltové směsi
303	Stanovení maximální objemové hmotnosti	ČSN EN 12697-5, postup A	Asfaltové směsi
304	Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušební tělesa	ČSN EN 12697-6	Asfaltové směsi
305	Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí	ČSN EN 12697-8	Asfaltové směsi
306*	Měření teploty	ČSN EN 12697-13	Asfaltové směsi
307	Stanovení rozměrů asfaltových zkušebních těles	ČSN EN 12697-29, čl. 3.1, 3.2	Asfaltové směsi
308	Stanovení tloušťky asfaltové vozovky	ČSN EN 12697-36, čl. 4.1	Asfaltové vrstvy
309	Zkouška hotové úpravy – míra zhutnění	ČSN 73 6160, čl. 7.2 metoda a), c)	Asfaltové vrstvy

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikující a) i pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikující b) nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

SQZ, s.r.o.
Ústřední laboratoř Praha
Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

6 Dobřany

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1*	Stanovení konzistence - sednutím	ČSN EN 12350-2	Čerstvý beton
2*	Stanovení konzistence - rozlitím	ČSN EN 12350-5	Čerstvý beton
4*	Stanovení objemové hmotnosti	ČSN EN 12350-6, mimo čl. 6.4.2.1	Čerstvý beton
5*	Stanovení obsahu vzduchu - tlakoměrná metoda	ČSN EN 12350-7, kap. 5, mimo čl. 5.2.3.1, příl. A, C	Čerstvý beton
6	Stanovení objemové hmotnosti	ČSN EN 12390-7, mimo čl. 5.5.6	Ztvrdlý beton
7	Stanovení pevnosti v tlaku zkušebních těles	ČSN EN 12390-3, mimo čl. A.3, A.5	Ztvrdlý beton
8 - 9	Neobsazeno		
10	Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek	ČSN 73 1326, metoda A, C	Ztvrdlý beton
11	Stanovení hloubky průsaku tlakovou vodou	ČSN EN 12390-8	Ztvrdlý beton
12*	Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem	ČSN EN 12504-2 ČSN 73 1373, metoda III A až C	Ztvrdlý beton
13 - 40	Neobsazeno		
41	Stanovení tvaru zrn - tvarový index	ČSN EN 933-4	Kamenivo
42	Posouzení obsahu jemných částic - zkouška ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1	Kamenivo
43 - 46	Neobsazeno		
47	Stanovení zrnitosti	ČSN EN 933-1 PN-EN 933-1	Kamenivo
48	Neobsazeno		
49	Stanovení vlhkosti sušením v sušárně	ČSN EN 1097-5	Kamenivo
50 - 60	Neobsazeno		



® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE
Akreditovaná zkušební laboratoř. Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování. Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory. Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204
Rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017 ze dne 31.1.2017
Pobočka 0400 – Teplice

CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 204/C5/2017/040-054612

V souladu s ustanovením § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku

SMĚSNÁ POJIVA

pro přípravu směsi pro stabilizaci silničního podkladu

typ / varianta: **PROVIACAL® LB70**
PROVIACAL® LB50
PROVIACAL® LB30
PROVIACAL® LBRD

výrobce:

Vápenka Čertovy schody a. s.

IČO: 45348626
Adresa: 267 21 Tmaň č.p. 200
Výrobna: Čertovy schody
Adresa: 267 21 Tmaň č.p. 200
Zakázka: Z040120137

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku, vykonala počáteční prověrku v místě výroby, posoudila systém řízení výroby a zjistila, že

- uvedený výrobek splňuje požadavky související se základními požadavky výše uvedeného nařízení vlády stanovené stavebním technickým osvědčením:
STO č. 040 – 054498 z 20. 03. 2017, vydané autorizovanou osobou 204 s platností do 31.03.2020,
- systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 výše uvedeného nařízení vlády.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol o výsledku certifikace č. 040-054611 ze dne 27.03.2017, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát byl poprvé vydán 27.03.2017 a zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené ve stavebním technickém osvědčení, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění nebo pokud autorizovaná osoba tento certifikát nezmění nebo nezruší.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby u výrobce, odebírá vzorky výrobků v místě výroby, provádí zkoušky vzorků výrobku a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají stavebnímu technickému osvědčení podle ustanovení § 5 odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. O vyhodnocení dohledu vydá autorizovaná osoba zprávu, kterou předá výrobcí.

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu

Teplice, 27. března 2017

Ing. Pavel Rubáš, Ph.D.
osoba vedoucího autorizované osoby 204



Prohlášení o shodě

podle §13 zákona 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a § 13
NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb.
040-054498 Proviacal@LB

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: Směsné pojivo Proviacal@LB		
2. Zamýšlené/zamýšlená použití: Příprava směsí pro stabilizaci silničního podkladu		
Příložený výrobek by měl být používán v souladu s předpokládaným použitím normy výrobce a / nebo doporučení a / nebo zásady správné praxe.		
3. Výrobce : Vápenka Čertovy schody a.s. Tmaň 200 267 21 Tmaň Czech Republic Tel. [redacted] Fax [redacted] Email: [redacted]		
4. Způsob posuzování shody : Posouzení shody bylo provedeno podle § 5 NV č. 163/2002 Sb. v platném znění za použití následujících dokladů : Certifikát č. 204/C5/2017/040-054612 ze dne 27.3.2017 Protokol o výsledku certifikace č. 040-054611 ze dne 27.3.2017 Při posuzování shody bylo použito stavební technické osvědčení STO č. 040-054498 ze dne 20.3.2017		
5. Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č.5/2017 Pobočka 0400 - Teplice Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Česká republika		
8. Deklarované vlastnosti		
Základní charakteristiky	Deklarované vlastnosti	Harmonizované technické specifikace
CaO	≥ 50 %	Neuplatňuje se – na výrobek se vztahuje Stavební technické osvědčení č. 040-054498 ze dne 20.3.2017
Ztráta žiháním	≤ 15 %	
SO ₃	≤ 3,5 %	
Výrobce prohlašuje, že výrobek splňuje základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění, konkretizované v STO č. 040-054498 ze dne 20.3.2017 a je za výše uvedeného použití bezpečný. Výrobce zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.		
Jménem výrobce podepsal: [redacted]		
Vojtěch Kincl, iPERF Tmaň 22.3.2018		



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SOZ

PROTOKOL č.: RO21-7324

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN EN ISO 17892-12, mimo kap. 5.4

Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

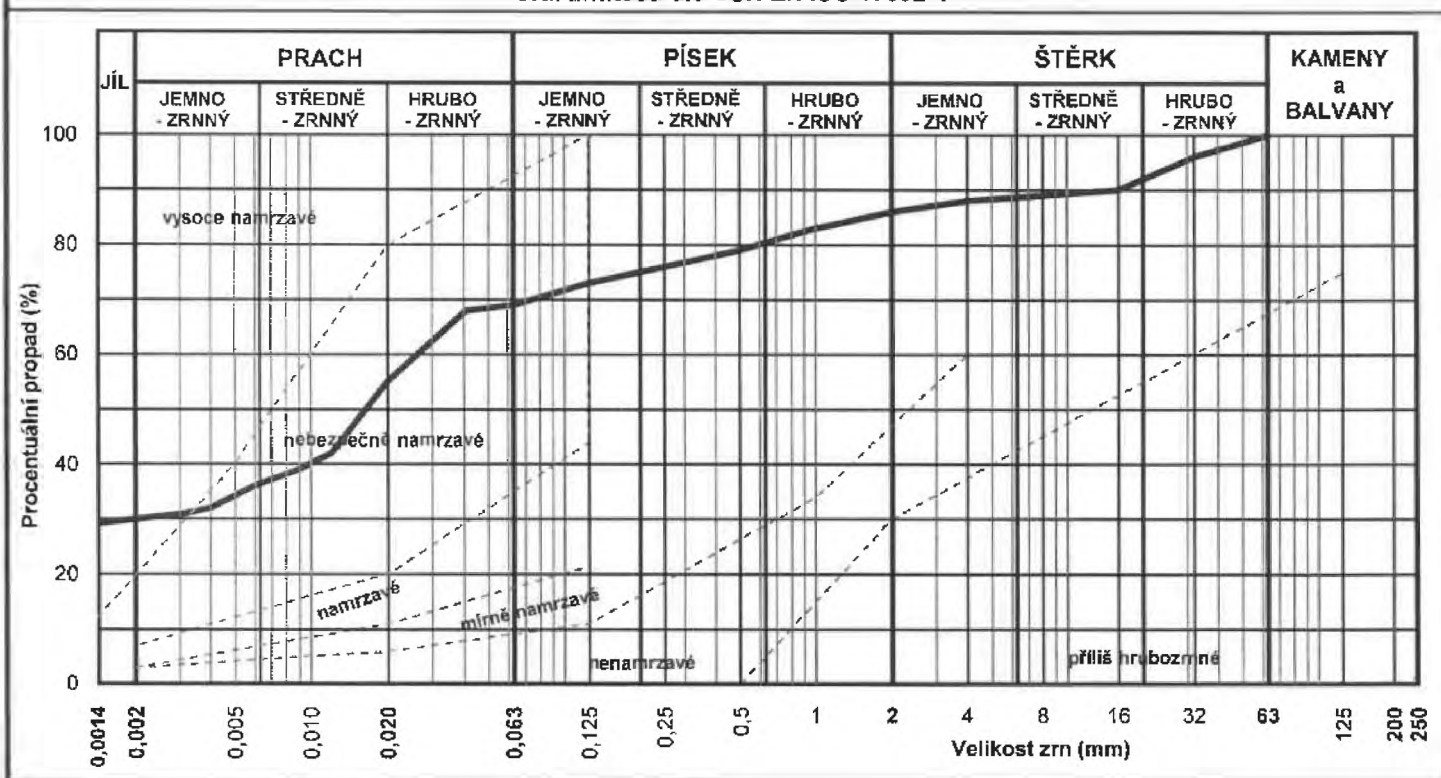
Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: jemnozrná soudržná zemina

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek dne: 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová dne: 26.05.2021

Graf zrnitosti dle ČSN EN ISO 17892-4



Výsledky zkoušky vynesené do grafu byly získány: proséváním a sedimentací

Příprava zkušební vzorku: za mokra

Prosevání na sítích:

síto (mm)	250	125	63	32	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
propad (%)	-	-	100	96	90	89	88	86	83	79	76	73	69

Sedimentace:

velikost částic (mm)	0,041	0,020	0,012	0,009	0,006	0,004	0,0032	0,0013
podíl částic	68	55	42	39	36	32	31	29

Dílčí zrnitostní složení:

F	S	G
69%	17%	14%

Číslo nestejnozrnosti Cu: -

Orientační hodnota koeficientu

Číslo křivosti Cc: -

propustnosti podle zrnitosti:

m/s

PROTOKOL č.: RO21-7324

Vlhkost přirozená w_n : 20,6 %

Komentář ke zkoušce:

Stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1 Pro stanovení vlhkosti byl použit materiál ze středu dodaného vzorku.

Obsah organických látek: - %

Zdánlivá hustota pevných částic ρ_s : - Mg/m³

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN EN ISO 17892-12, mimo kap. 5.4

Mez tekutosti w_L (%) kuželová metoda: 80 g/30°	Mez plasticity w_p (%)	Index plasticity I_p (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_c	propad sítem 0,5 mm (g)
35 plasticita: střední	19	16 (jíl/hlína): jíl	-	* konzistence: -	389

Komentář ke zkoušce:

Příprava vzorku byla prováděna proséváním za sucha. Při provádění zkoušky nebyl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti konzistenčních mezí jsou materiály odebírány dle požadavku normy.

Klasifikace zeminy dle ČSN 73 6133

Třída, symbol a název zeminy (tabulka A.1)	Vhodnost do násypu (tabulka A.1)	Vhodnost pro aktivní zónu (tabulka A.1)	Kritérium namrzavosti (obrázek A.2)
F6 CI Jíl se střední plasticitou	podmínečně vhodná	nevhodná	Vysoce namrzavé

balvanitá složka: -

kamenitá složka: -

Poznámka: ///

Výsledky zkoušek se týkají jen daného vzorku. Informace jako jsou objekt, konstr. prvek, staničení, materiál a lokalita jsou dodány objednatelem.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 01.06.2021

Schválil
Lukáš Závěský

Vedoucí laborant



SOZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SOZ

PROTOKOL č.: RO21-7324 PCS

Stanovení laboratorní srovnávací hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6 a přílohu B

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

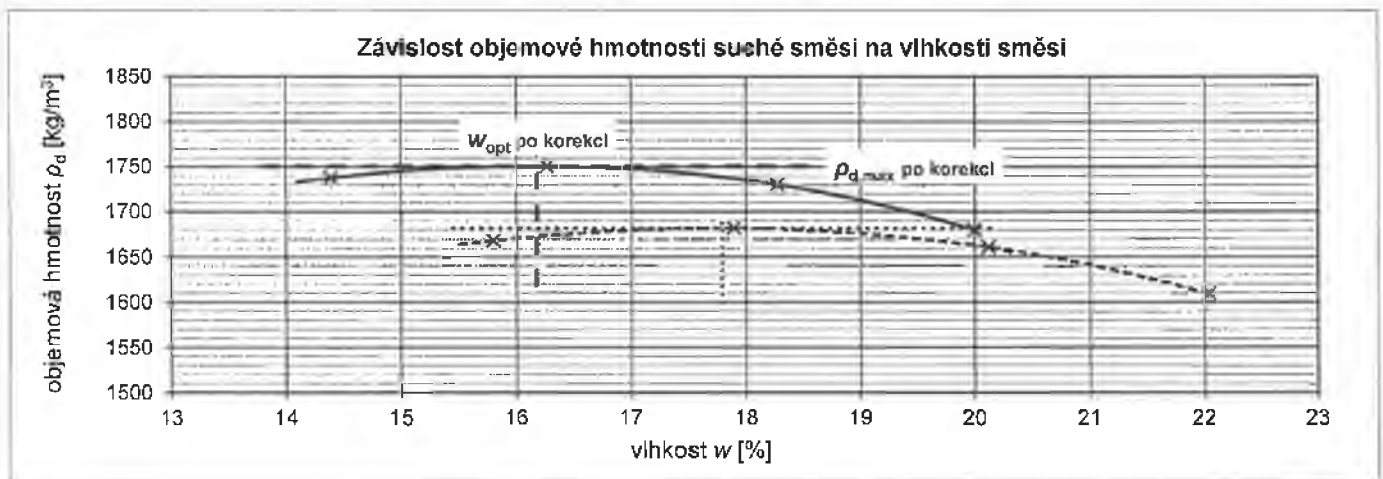
Materiál: jemnozrná soudržná zemina

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek dne: 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti zemín dle ČSN EN ISO 17892-1.

Číslo vzorku	Velikost pěchu	Velikost moždíře	Maximální objemová hmotnost suché směsi $\rho_{d, max}$ [kg/m ³]	Optimální vlhkost směsi w_{opt} [%]	Množství částic zachycených na síti 16 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 31,5 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 63 mm [%]
RO21-7324 PCS	A	A	1680	17,8	10	-	-
Po korekci dle ČSN EN 13286-2, příloha C			1750	16,2	Proctorova standardní zkouška		



Poznámka: ///

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek, materiál jsou dodány objednatelem. Pokud jsou uvedeny hodnoty po korekci, pak výsledkem zkoušky jsou právě tyto hodnoty.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 31.05.2021

Schválil
Vedoucí laborant

Lukáš Závěský



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SOZ

PROTOKOL č.: RO21-7324 IBI

Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI (Immediate bearing index) dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: jemnozrná soudržná zemina

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek **dne:** 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová **dne:** 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Proctorova zkouška	
			$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
17,1	16,9	1690	1680	17,8

Materiál byl zhutněn pomocí standardní Proctorovy zhutňovací práce podle ČSN EN 13286-2.



Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	IBI [%]	IBI [%]
2,5	1,28	13,2	9,7	9,7
5,0	1,91	20,0	9,6	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek, stanoviště, objednatel.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová

Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová

Datum vystavení protokolu: 03.06.2021

Schválil
Lukáš Závorský

Vedoucí laborant

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

-konec protokolu-



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324 CBRsat

Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR (California bearing ratio) a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: jemnozrnná soudržná zemina

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Píček **dne:** 26.05.2021

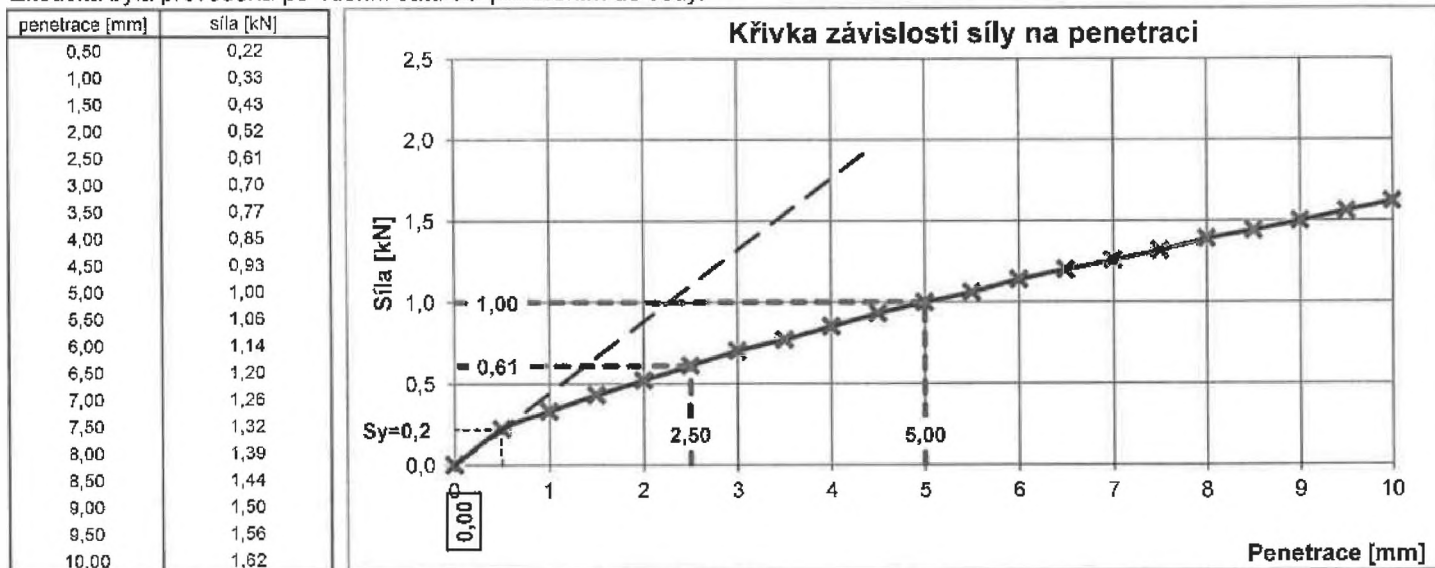
Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová **dne:** 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_{d1} [kg/m ³]	Přetížení při zkoušce [g]	Přetížení při sycení [g]	Teplota při zrání [°C]	Proctorova zkouška	
						$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
17,1	20,3	1690	2000	2000	20 ± 2	1680	17,8

Materiál byl zhuťněn pomocí standardní Proctorovy zhuťovací práce podle ČSN EN 13286-2.

Zkouška byla provedena po 4denní saturaci ponořením do vody.



Doba k dosažení max. bobtnání [hod.]	Míra lineárního bobtnání [%]	Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	CBRsat [%]	CBRsat [%]
96	+ 0,86	2,5	0,61	13,2	4,6	5
		5,0	1,00	20,0	5,0	

Poznámka:

Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkušovaných vzorků. Objekt, staničení, konstrukční pr

bjednatelem.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 10.06.2021

Schválil
Lukáš Závěský

Vedoucí laborant



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SOZ

PROTOKOL č.: RO21-7324PCS+1 %LB50

Stanovení laboratorní srovnávací hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6 a přílohu B

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

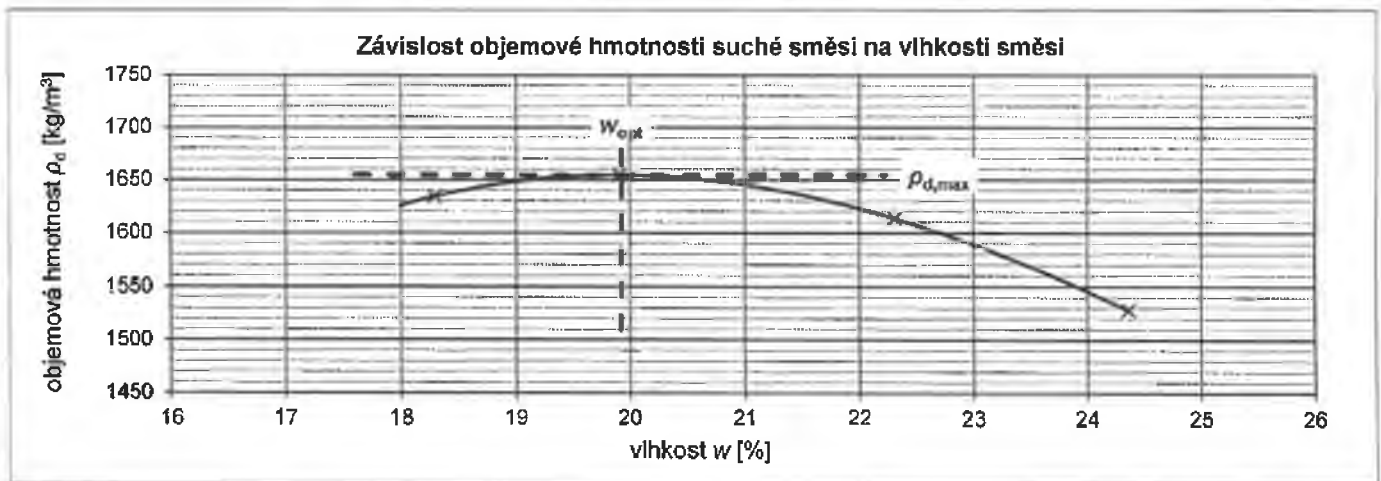
Materiál: F6 CI + 1 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek dne: 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti zemín dle ČSN EN ISO 17892-1.

Číslo vzorku	Velikost pěchu	Velikost moždiře	Maximální objemová hmotnost suché směsi $\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	Optimální vlhkost směsi w_{opt} [%]	Množství částic zachycených na síti 16 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 31,5 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 63 mm [%]
RO21-7324PCS+1 %LB50	A	A	1650	19,9	-	-	-
Po korekci dle ČSN EN 13286-2, příloha C			-	-	Proctorova standardní zkouška		



Poznámka: ///

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční korekci, pak výsledkem zkoušky jsou právě tyto hodnoty.

ny objednatelem. Pokud jsou uvedeny hodnoty po

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 14.06.2021

Schválil
Zástupce vedoucího pracoviště

Václav Šeda



SQZ, s.r.o.

Úsifední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324IBI+1 %LB50

Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI (Immediate bearing index) dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláh

Materiál: F6 CI + 1 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek **dne:** 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová **dne:** 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Proctorova zkouška	
			$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	W_{opt} [%]
18,9	18,7	1650	1650	19,9

Materiál byl ztuhněn pomocí standardní Proctorovy ztuhňovací práce podle ČSN EN 13286-2.



Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	IBI [%]	IBI [%]
2,5	0,95	13,2	7,2	8,4
5,0	1,69	20,0	8,5	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již mohou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek, materiálové provedení jsou dodány objednatелеm.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová

Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová

Datum vystavení protokolu: 14.06.2021

Schválil
Václav Šeda

Zástupce vedoucího pracoviště

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

-konec protokolu-

RO21-7324IBI+1 %LB50



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324CBRsat+1 %LB50

Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR (California bearing ratio) a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: F6 CI + 1 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová

dne: 26.05.2021

dne: 26.05.2021

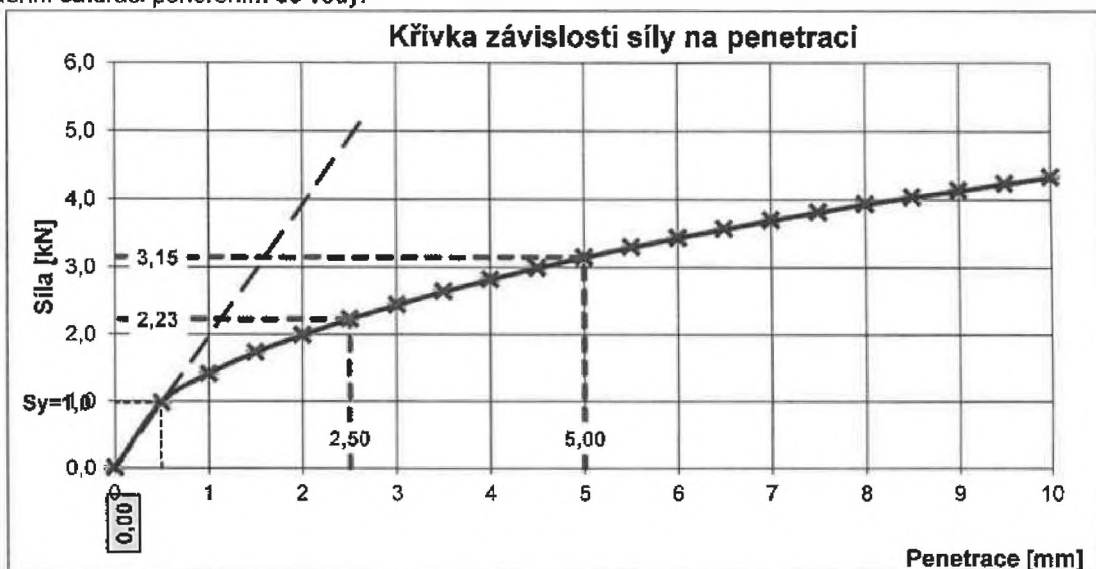
Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Přetížení při zkoušce [g]	Přetížení při sycení [g]	Teplota při zrání [°C]	Proctorova zkouška	
						$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
18,9	20,7	1650	2000	2000	20 ± 2	1650	19,9

Materiál byl zhuštěn pomocí standardní Proctorovy zhušňovací práce podle ČSN EN 13286-2.

Zkouška byla provedena po 4denní saturaci ponořením do vody.

penetrace [mm]	síla [kN]
0,50	0,98
1,00	1,41
1,50	1,73
2,00	1,89
2,50	2,23
3,00	2,44
3,50	2,64
4,00	2,82
4,50	2,99
5,00	3,15
5,50	3,30
6,00	3,44
6,50	3,57
7,00	3,70
7,50	3,82
8,00	3,94
8,50	4,04
9,00	4,14
9,50	4,24
10,00	4,34



Doba k dosažení max. bobtnání [hod.]	Míra lineárního bobtnání [%]	Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	CBRsat [%]	CBRsat [%]
96	+ 0,02	2,5	2,23	13,2	16,9	17
		5,0	3,15	20,0	15,8	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřičce.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek

idnatelem.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová

Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová

Datum vystavení protokolu: 19.06.2021

Schválil
Václav Šeda

Zastupce vedoucího pracoviště

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

-konec protokolu-



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324PCS+2 %LB50

Stanovení laboratorní srovnávací hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6 a přílohu B

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalce průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - násyp

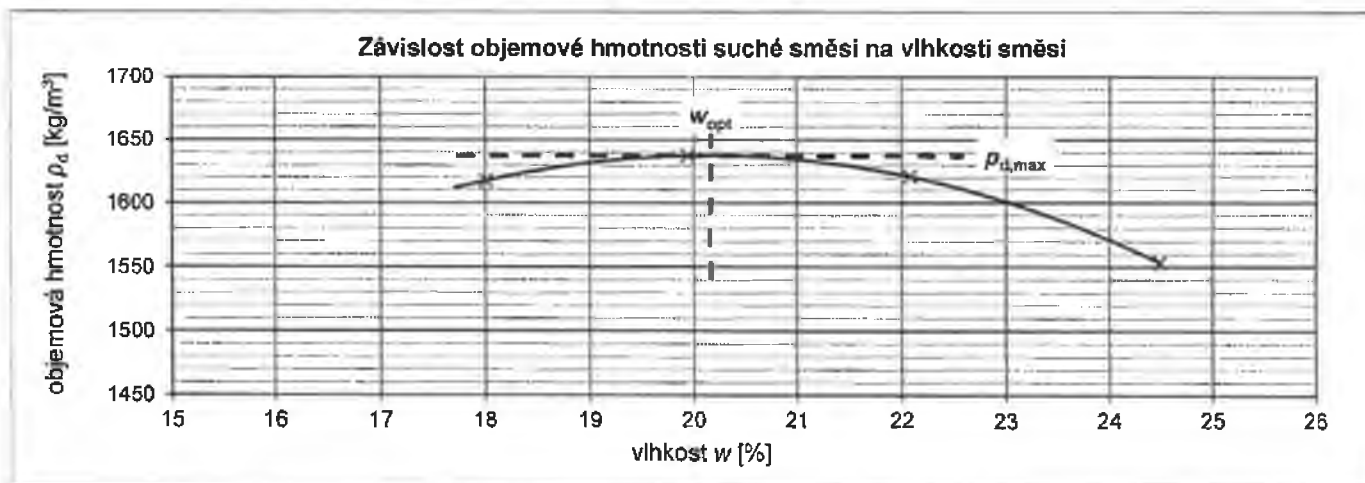
Materiál: F6 CI + 2 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek dne: 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1.

Číslo vzorku	Velikost pěchu	Velikost mozdíře	Maximální objemová hmotnost suché směsi $\rho_{d, max}$ [kg/m ³]	Optimální vlhkost směsi w_{opt} [%]	Množství částic zachycených na síti 16 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 31,5 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 63 mm [%]
RO21-7324PCS+2 %LB50	A	A	1640	20,2	-	-	-
Po korekci dle ČSN EN 13286-2, příloha C			-	-	Proctorova standardní zkouška		



Poznámka: ///

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční korekci, pak výsledkem zkoušky jsou právě tyto hodnoty.

ny objednatelem. Pokud jsou uvedeny hodnoty po

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 14.05.2021

Schválil
Zástupce vedoucího pracoviště

Václav Šeda



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324IBI+2 %LB50

Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI (Immediate bearing index) dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: F6 CI + 2 % PROVIACAL LB50

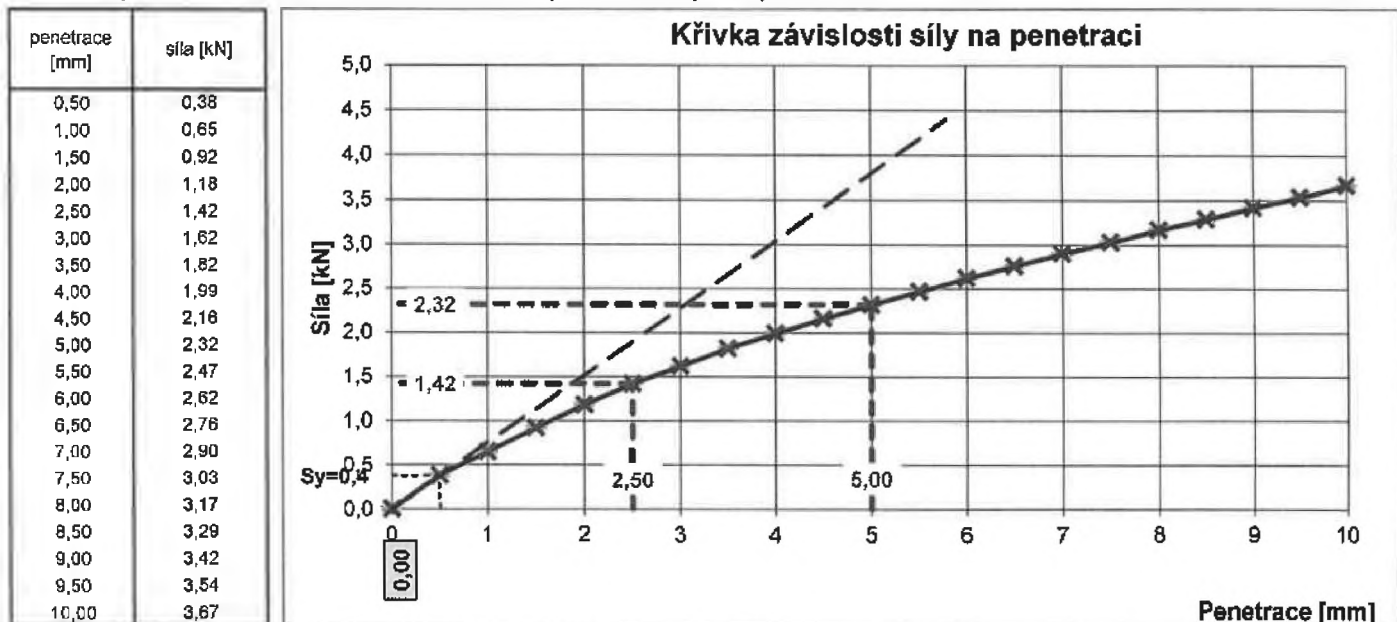
Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek **dne:** 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová **dne:** 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Proctorova zkouška	
			$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
19,5	19,4	1630	1640	20,2

Materiál byl zhutněn pomocí standardní Proctorovy zhutňovací práce podle ČSN EN 13286-2.



Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	IBI [%]	IBI [%]
2,5	1,42	13,2	10,8	12
5,0	2,32	20,0	11,6	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční p...
objednatel.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 14.06.2021

Schválil

Zástupce vedoucího pracoviště

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

-konec protokolu-

RO21-7324IBI+2 %LB50



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324CBRsat+2 %LB50

Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR (California bearing ratio) a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbmá Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: F6 C1 + 2 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová

dne: 26.05.2021

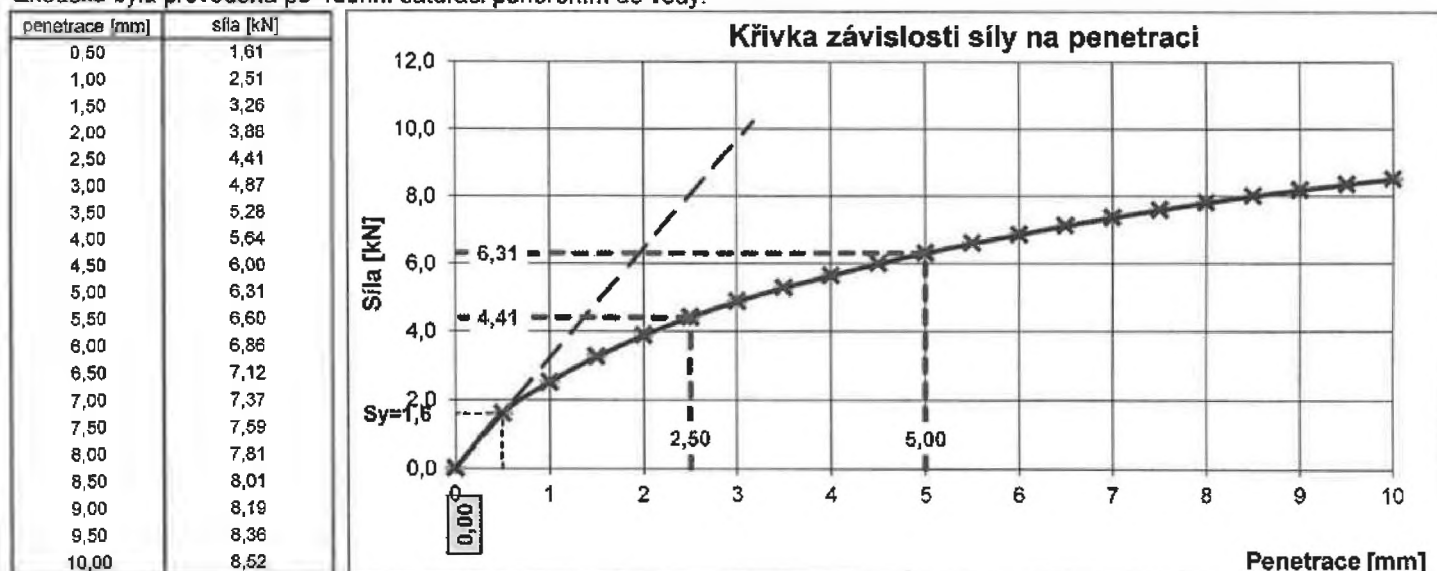
dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Přetížení při zkoušce [g]	Přetížení při sycení [g]	Teplota při zrání [°C]	Proctorova zkouška	
						$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
19,3	20,9	1640	2000	2000	20 ± 2	1640	20,2

Materiál byl zhutněn pomocí standardní Proctorovy zhutňovací práce podle ČSN EN 13286-2.

Zkouška byla provedena po 4denní saturaci ponořením do vody.



Doba k dosažení max. bobtnání [hod.]	Míra lineárního bobtnání [%]	Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	CBRsat [%]	CBRsat [%]
96	+ 0,02	2,5	4,41	13,2	33,4	35
		5,0	6,31	20,0	31,6	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítka.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvky

dne: 26.05.2021

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová

Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová

Datum vystavení protokolu: 19.06.2021

Schválil
Václav Šeda

Zpracováno v pracovním prostředí



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: RO21-7324PCS+3 %LB50

Stanovení laboratorní srovnávací hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6 a přílohu B

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: III/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

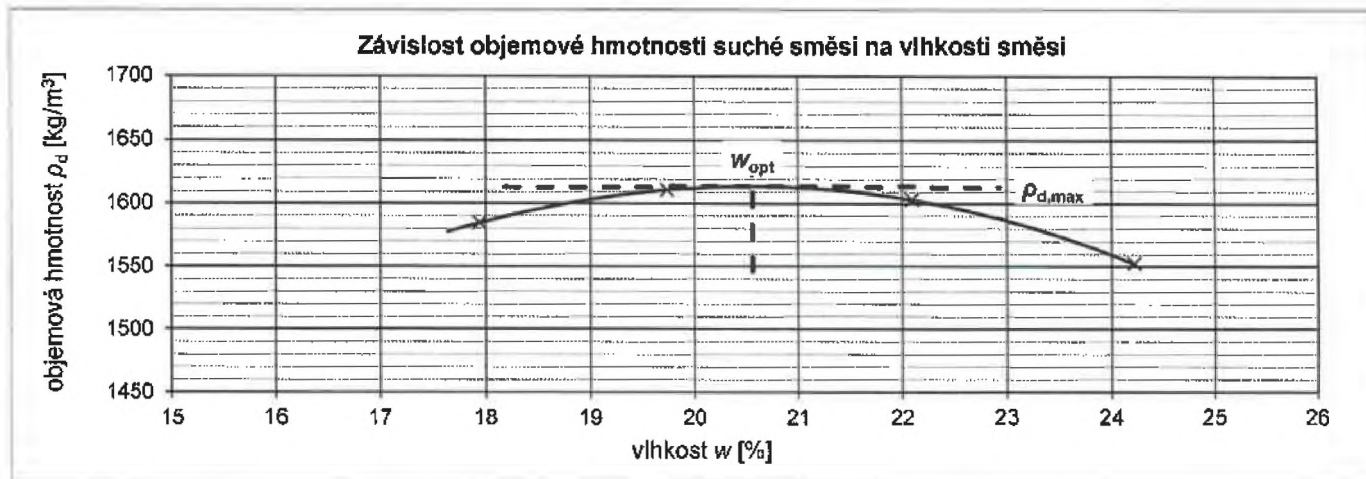
Materiál: F6 CI + 3 % PROVIACAL LB50

Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek **dne:** 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová **dne:** 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1.

Číslo vzorku	Velikost pění	Velikost moždiře	Maximální objemová hmotnost suché směsi $\rho_{d, max}$ [kg/m ³]	Optimální vlhkost směsi w_{opt} [%]	Množství částic zachycených na síti 16 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 31,5 mm [%]	Množství částic zachycených na síti 63 mm [%]
RO21-7324PCS+3 %LB50	A	A	1610	20,6	-	-	-
Po korekci dle ČSN EN 13286-2, příloha C			-	-	Proctorova standardní zkouška		



Poznámka: ///

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek, materiál a lokalita jsou dodány objednatelům. Pokud jsou uvedeny hodnoty po korekci, pak výsledkem zkoušky jsou právě tyto hodnoty.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová

Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová

Datum vystavení protokolu: 14.06.2021

Schválil

Zástupce vedoucího pracoviště

Václav Seda



SQZ, s.r.o.

Ústřední laboratoř Praha - pracoviště Rohanský ostrov

Rohanský ostrov 641, 186 00 Praha 8

Zkušební laboratoř č. 1135.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SOZ

PROTOKOL č.: RO21-7324IBI+3 %LB50

Stanovení okamžitého indexu únosnosti IBI (Immediate bearing index) dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
Sukova 625, 256 17 Benešov

Stavba: II/335 Stříbrná Skalice průtah - I. etapa

Objekt: SO 101

Staničení odběru: -

Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň

Materiál: F6 CI + 3 % PROVIACAL LB50

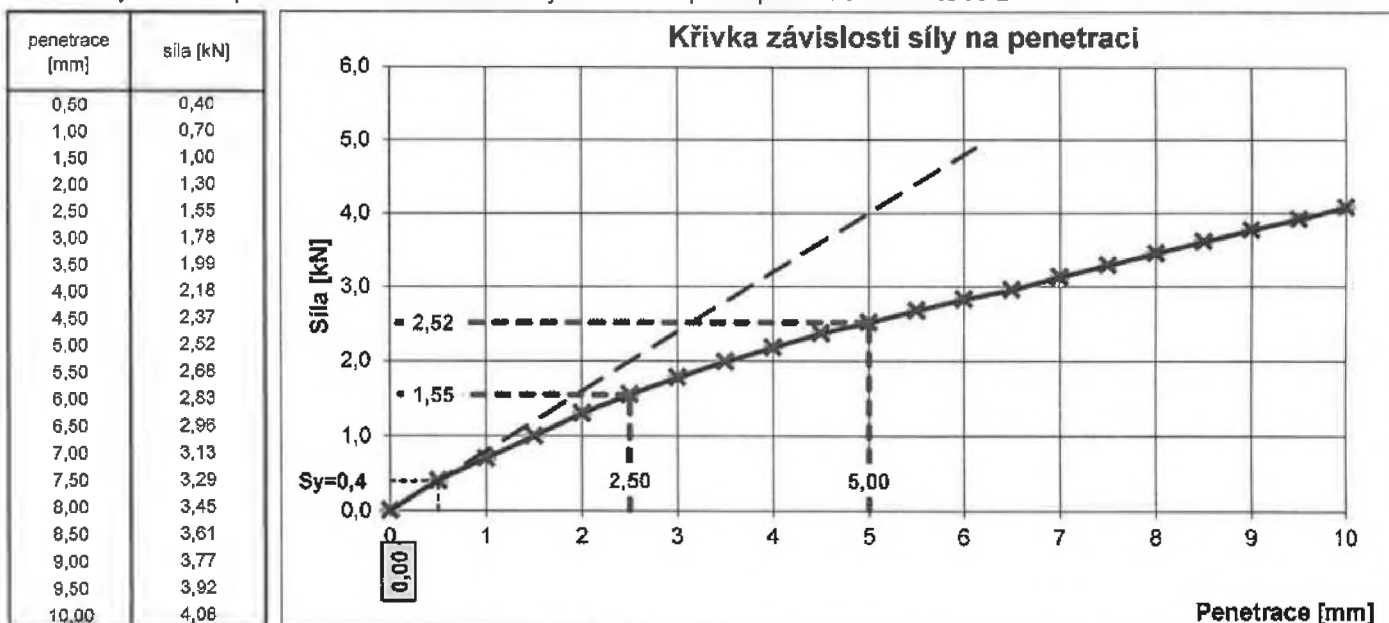
Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek dne: 26.05.2021

Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Proctorova zkouška	
			$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
19,8	19,7	1610	1610	20,6

Materiál byl zhuťněn pomocí standardní Proctorovy zhuťňovací práce podle ČSN EN 13286-2.



Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	IBI [%]	IBI [%]
2,5	1,55	13,2	11,7	13
5,0	2,52	20,0	12,6	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nově penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek, materiál a lokace jsou dodány objednatelům.

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 14.06.2021

Schválil

Václav Šeda

Zástupce vedoucího pracoviště

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí reprodukovat jinak než celý.

-konec protokolu-



PROTOKOL č.: RO21-7324CBRsat+3 %LB50

Stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR (California bearing ratio) a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

Objednatel: BES s.r.o.
 Sukova 625, 256 17 Benešov
Stavba: II/335 Stříbmá Skalice průtah - I. etapa
Objekt: SO 101
Staničení odběru: -
Konstrukční prvek: aktivní zóna - pláň
Materiál: F6 CI + 3 % PROVIACAL LB50
Vzorek odebral: Bc. Tomáš Pícek
Vzorek převzal: Kateřina Pospíšilová

dne: 26.05.2021

dne: 26.05.2021

Výsledky stanovení vlhkosti sušením v sušárně dle ČSN EN 1097-5

Zkušební vlhkost [%]	Vlhkost po zkoušce [%]	Suchá objemová hmotnost při přípravě ρ_d [kg/m ³]	Přetížení při zkoušce [g]	Přetížení při sycení [g]	Teplota při zrání [°C]	Proctorova zkouška	
						$\rho_{d,max}$ [kg/m ³]	w_{opt} [%]
19,8	21,3	1610	2000	2000	20 ± 2	1610	20,6

Materiál byl zhuštěn pomocí standardní Proctorovy zhušťovací práce podle ČSN EN 13286-2.

Zkouška byla provedena po 4denní saturaci ponořením do vody.



Doba k dosažení max. bobtnání [hod.]	Míra lineárního bobtnání [%]	Penetrace [mm]	Síla [kN]	Standardní síla [kN]	CBRsat [%]	CBRsat [%]
96	+ 0,02	2,5	4,58	13,2	34,7	40
		5,0	7,90	20,0	39,5	

Poznámka: Stanovené hodnoty síly u obou penetrací již můžou být v protokole uvedeny po následně provedené korekci penetrační křivky na nové penetrační měřítko.

Výsledek zkoušky se týká jen zkoušených vzorků. Objekt, staničení, konstrukční prvek

natelem

Zkoušku provedl: Kateřina Pospíšilová
Protokol vystavil: Kateřina Pospíšilová
Datum vystavení protokolu: 19.06.2021

Schválil
 Václav Šeda

Zástupce vedoucího pracoviště

Ing. Josef Rott, Ph.D.

Chržínská 692

273 24 Velvary

IČ 88318711

DIČ CZ8011290672

Z Á V Ě Ř E Č N Á Z P R Á V A

o posouzení vyztužených těles (2 profily) v obci Stříbrná
Skalice, v rámci rekonstrukce silnice II/335, km 8,41 až 8,98

Zadavatel:

AMET-GEO, s.r.o.

Pivovarská 98

337 01 Rokycany

IČ 26317702

DIČ CZ26317702



Schválil:

.....

Ing. Josef Rott, Ph.D.

Velvary, únor 2022

OBSAH:

1. Úvod	3
2. Použité podklady	4
3. Obecné okrajové podmínky	4
4. Metodika prací, výsledky, komentář	5
5. Posouzení vnitřní stability vyztužení	8
6. Závěry, shrnutí a doporučení	11
Přílohová část	
Numerický výpočet	12
Vzorové řezy s vyztužením, popis	25
Technologie Poplyslope T (popis, technologický postup)	přílohy č.2 a č.3
Technologie Ecowall Stone (popis, technologický postup)	přílohy č.4 a č.5
Technologický postup pokládky 3D rohože	příloha č.6
Průkazní zkoušky, Zemina „F6 CI“ upravená hydraulickým.....	příloha č.7

Ve Velvarech, dne 21. 2. 2022

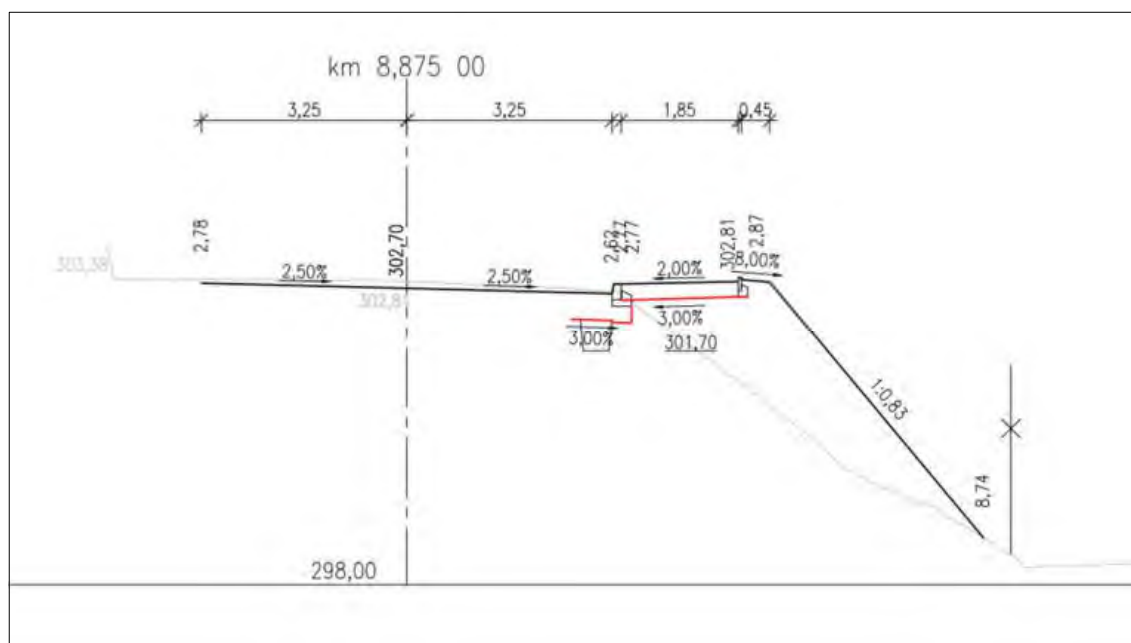
1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 222000005 ze dne 8.2.2022 ze společnosti AMET-GEO, s.r.o. provedl numerické posouzení stability 2 vyztužených zemních těles na stavbě silnice „II/335 Stříbrná Skalice“. Obecný popis zemních těles je následující:

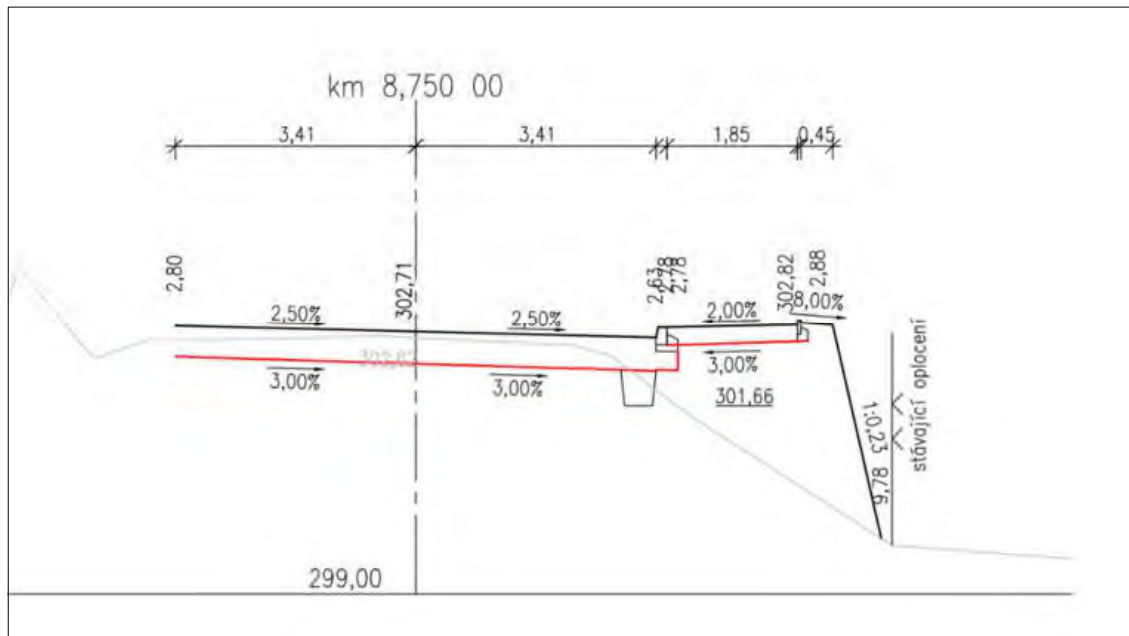
Prvním zemní těleso (A) bude realizované ve sklonu cca 1:1 v délce 112 m – maximální sklon dle projektu však činí 1:0,83, tj. přibližně 50° (km 8,875) - z hlediska bezpečnosti byla tato hodnota zadána do výpočtu. Zde primárně s navrženým použitím technologie Polyslope T s výstavbou pomocí balených čel do schodů, zasypání do požadovaného sklonu a opatření protierozním materiálem. Rozteč geosyntetických výztuh 0,5 m. Výpočet stability prověřuje funkčnost a bezpečnost předloženého návrhu s použitím dvouosých geomříží Geogrid PS 40/40-40 POLISET s pevností 40,0 kN / 40,0 kN. Svah bude opatřen protierozním materiálem MTA 15-250 (300) Extramat. Rámcová výška zemního tělesa činí cca 3,5 – 3,9 m.

Druhé zemní těleso (B) tvoří kratší svah v délce 49 m, avšak o sklonu přibližně 70° odpovídající použitému systému – lokálně se však jedná o sklon 1:0,23, tj. o sklonu přibližně 77° (km 8,750) - s touto hodnotou bylo ve výpočtu uvažováno. Realizace je primárně navržena technologií Ecowall Stone s lícovou úpravou kamenem. Rozteč výztuží činí 60 cm, geosyntetickou výztuhou je ověřována geomříž Geogrid PS 40/40-40 POLISET s pevností 40,0 kN / 40,0 kN. Mezi kamenný obklad a zeminou bude vložena separační geotextilie Polyfelt TS30. Rámcová výška zemního tělesa činí 2,5 m. Z výpočtu stability tohoto tělesa (B) vychází návrh technického řešení.

Příčné řezy zemními tělesy jsou uvedeny na následujících obrázcích:



Obr. 2: Zemní těleso A – km 8,875.



Obr. 2: Zemní těleso B – km 8,750.

2. POUŽITÉ PODKLADY

Pro vypracování posudku byly použity následující klíčové podklady:

- Projektová dokumentace dodané společností M4 Road Design s.r.o.
- Informace od společnosti AMET-GEO, s.r.o.: technické podklady k navrženým geosyntetickým materiálům, technologické postupy a další technické informace.
- Stříbrná Skalice, okr.Praha-východ Doplnkový inženýrskogeologický průzkum úseku silnice II/335, RNDr. Jitka Dvořáková, 2/2021,
- ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA Z INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU Stříbrná Skalice, Oprava komunikace II/335 – průtah, Evidenční číslo ČGS - Geofondu: 1180 / 2017, Global - Geo, s.r.o., 5/2017.

3. OBECNÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

Předpokládá se, že zemní tělesa se vybudují ze zeminy frakce 0/63. Toto je jednoznačně vhodný materiál, u něhož lze uvažovat z úhlem tření – při správném hutnění – větším, než 30° . Obecně platí, že kritické úhly tření se u materiálů se stoprocentně nosnou hrubozrnnou, nebo alespoň prachovitou maticí pohybují nad 30° , čisté jíly pod 25° .

Pro daný problém je podloží modelováno s podstatným množstvím jílové frakce – toto se také projevuje v Tabulce 1. Hodnota soudržnosti je v podstatě minimální, uvažuje se pouze jako pravá – zdánlivá vlivem sání u jílu po dosycení vodou téměř vymizí, u hrubozrnných sypanin se prakticky neuplatní. Uvedený přístup byl přijat na základě výsledků IG průzkumu. Ten odhalil, že bezprostředně pod svrchní vrstvou navážek se nachází vrstva tuhého až pevného písčitého jílu s příměsí štěrku (F4/CS

dle ČSN 73 6133 + G). Dalším litologickým celkem, sahajícím do hloubek kolem 5 – 6 m, je ulehlý jílovitý písek (S5/SC dle ČSN 73 6133 + G + cb). Tato vrstva je ovlivněna hladinou podzemní vody. Do modelu byl zahrnut pouze písčité jíly, protože jeho pevnostní charakteristiky jsou obecně nižší.

Nebyla provedena kalibrace parametrů ani materiálového modelu na základě laboratorních zkoušek.

Modelově tedy bylo podloží zohledněno maximálně nepříznivým masivem, tj. masivem málo pevného a tuhého jílu, přesto budou muset být splněny následující podmínky tuhosti podloží: minimální požadovaná únosnost podloží je 30,0 MPa a v oblasti 2,0 m před a za patou líce 45,0 MPa.

Tomu bude modelově odpovídat šterkový podsyp v mocnosti alespoň 0,5 m. Dále bylo z bezpečnostních důvodů, respektive z důvodu bezpečnostní rezervy redukována soudržnost zemního tělesa v místě vyztužení.

4. METODIKA PRACÍ, VÝSLEDKY, KOMENTÁŘ

Výpočet byl proveden v programu GEO-STUDIO® od společnosti GEO-SLOPE®, Alberta, Kanada metodou mezí rovnováhy sil. Rovinný model (výstižnější osově symetrický nelze při strukturálních prvcích použít) zahrnuje zatěžovací plochu desky a souvrství materiálu. Vzhledem k časovým možnostem byl použit pouze základní materiálův model Mohr-Coulomb, logicky bez kalibrace na laboratorní zkoušky. Použité hodnoty materiálůvých parametrů jsou v následující Tab. 1 – vychází z odborného odhadu zpracovatele tohoto posudku. Hodnoty mají charakter hodnot již návrhových:

Tab. 1

zemina	objemová tíha [kN/m ³]	úhel vnitřního tření [°]	soudržnost [kPa]	E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo [-]
Sanační vrstva	19	35	0,1	90	0,25
Hmoty vyztuženého tělesa	20	30	1 uvažujeme pouze tzv. pravou soudržnost	70	0,25
(Alternativně) Zemina mimo vyztužené těleso	20	30	3	70	0,3
Hmoty podloží – jíly písčité, tuhé	19	25	2	10	0,4
Jílovitý písek – ulehlý	19	30	5	60	0,3

U geosyntetik je rozhodující redukce tahové pevnosti vlivem creepu, dále vlivem nejistot zkoušek krátkodobé pevnosti a porušení při zabudování. Protože se bude jednat o cyklické krátkodobé či střednědobé namáhání výztuh (tj. nejedná se například o výztuhy v násypch, kontinuálně zatížené), zohlední se redukce pevnosti takto: součinitel vlivu creepu 1,7 – ze zkoušek možno uvažovat až 1,5,

nicméně je zde určitá nejistota i v tomto součiniteli, pro faktor času; součinitel nejistot ze zkoušek: 1,2; součitel redukce pevnosti při zabudování 1,1. Celkový redukční součinitel tedy činí 2,24, návrhová pevnost $40/2,24 = \text{cca } 17,8 \text{ kN/m}$.

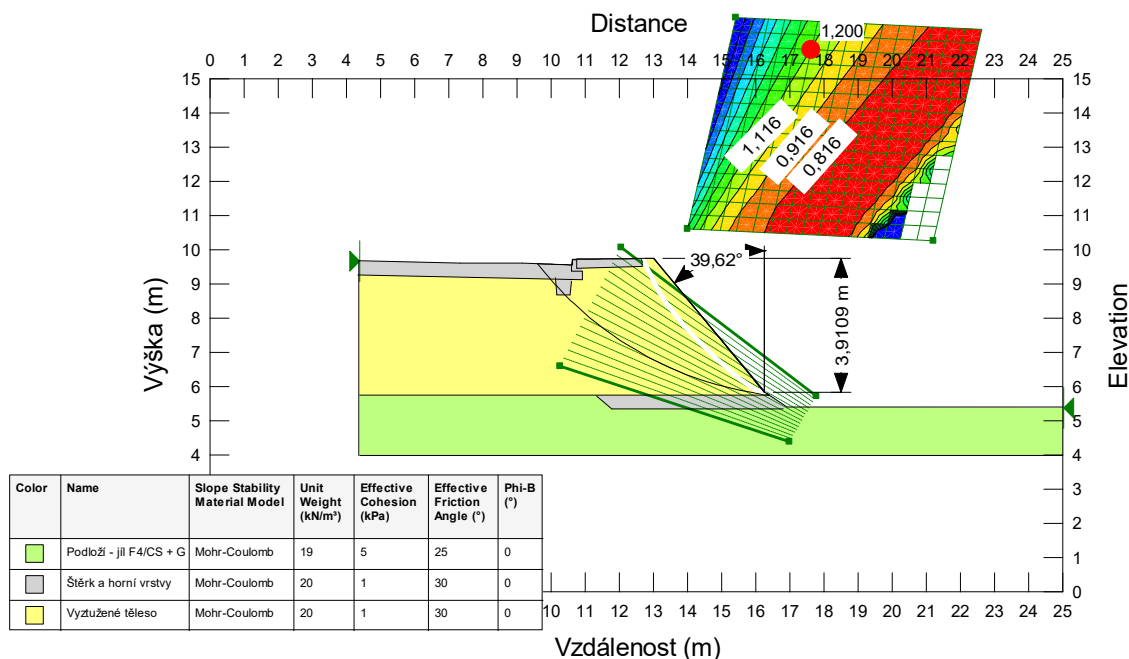
Ve výpočtu nebylo alternativně zohledněno zatížení od dopravy, kotevní délky půdorysně korespondují s chodníkem. Mimořádný stav při njetí nákladního vozidla na chodník bylo simulováno zvýšením stupně vnější stability o 0,1. Výpočtově je posuzována stabilita především vnější, a to hodnotou kritéria minimální hodnoty stupně stability FS:

$$FS = 1,1 + 0,1 = 1,2$$

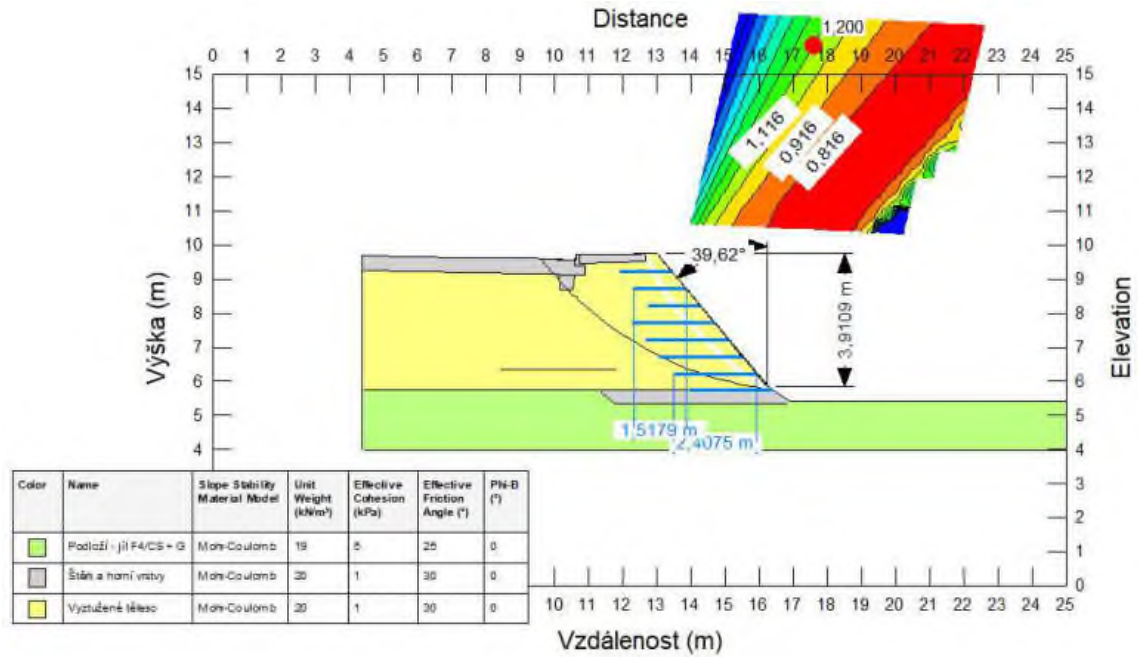
Tato hodnota musí být větší, než je samotná mez (FS = 1,0) již z principu: Pro jakoukoli další plochu, která by měla stupeň stability nižší, než 1,0, by při minimálním protnutí výztuže mohla být tato hodnota rovněž nižší. Teprve v případě vyztužení vnitřního byla přijata výchozí hodnota pro přičtení vlivu zbytkových kotevních délek právě na hranici, (FS = 1,0) a to z následujících důvodů:

- a) Byly výrazně redukovány pevnosti mříží vlivem aspektů spojených s geosyntetiky,
- b) Byly výrazně redukovány smykové pevnosti na rozhraní zemina/geosyntetikum
- c) Byly dále redukovány pevnosti zeminy vyztuženého tělesa, především koheze na minimum.

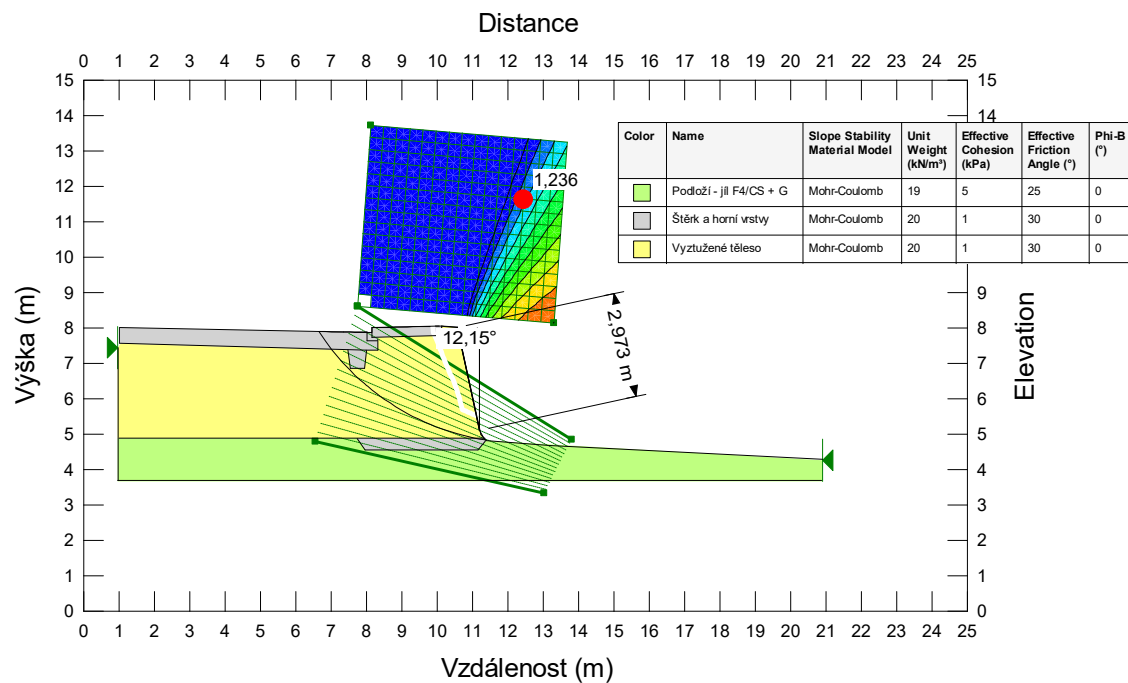
Výpočet nezahrnul vliv lícového opevnění, separační prvky či schodovité uspořádání s balenými čely– tyto jsou tedy na straně bezpečnosti. Výsledky globální stability jsou uvedené na následujících Obrázcích:



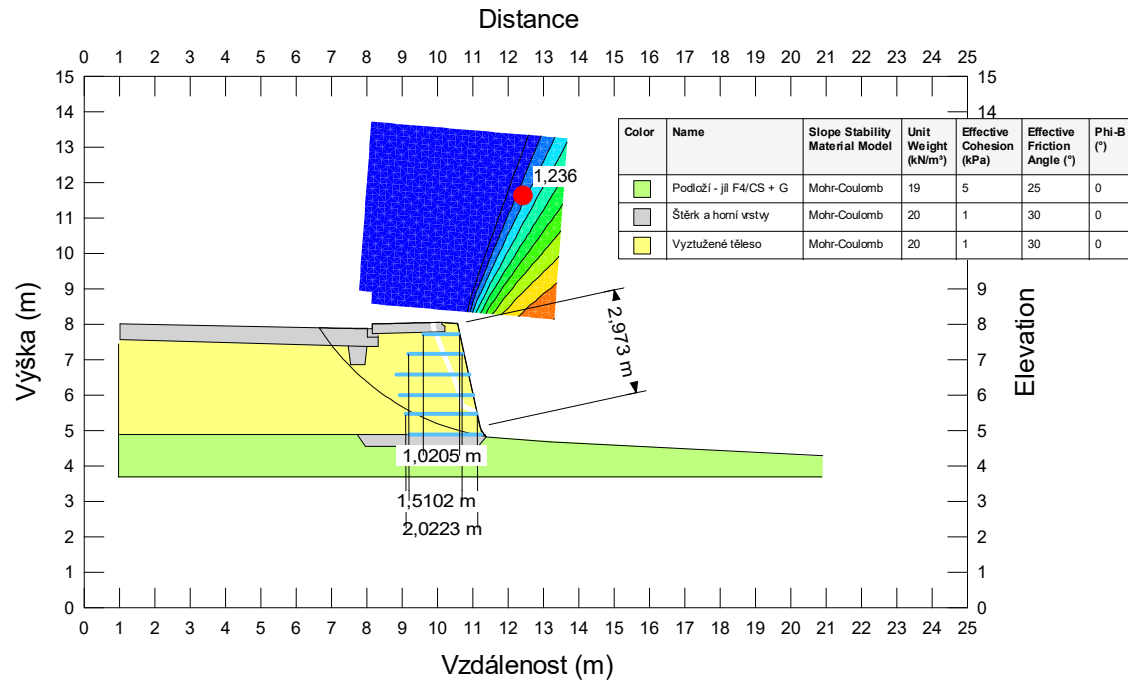
Obr. 3: Zemní těleso A – vnější stabilita



Obr. 4: Zemní těleso A – návrh skladby vyztužení.



Obr. 5: Zemní těleso B – větší stabilita.

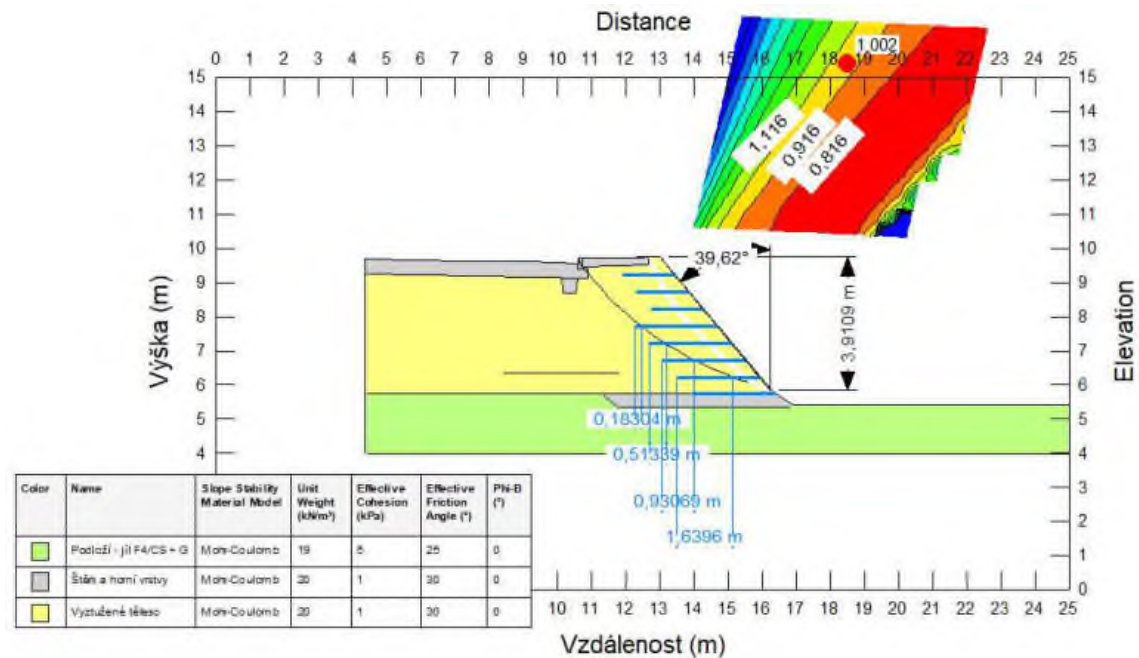


Obr. 6: Zemní těleso B – návrh skladby vyztužení.

5. POSOUZENÍ VNITŘNÍ STABILITY VYZTUŽENÍ

Na následujícím výstupu je uvedena smyková plocha jdoucí přes vyztužení, u které bude dodatečně zanalyzován vliv zbytkové odporové síly, kterou je možné využít z geosyntetik. Následně bude výstup analyzován.

ZEMNÍ TĚLESO A



Obr. 7: Zbytkové kotevní délky pro stupeň stability přibližně 1,0.

Kotevní délka, kterou je možné připočítat jako vliv uchycení výztuže coby bezpečnostní rezervu, pochází ze 4 vrstev geomříže 40/40 a činí 3,27 m. Nyní je pro každou protnutou výztuhu nutné vypočítat, zdali rozhodne vytažení nebo pevnost na přetržení.

Síla na vytažení výztuhy za předpokladu, že bude vytažen celý blok zeminy nad výztuhou (nebo alespoň plně aktivována výztuha na celé délce), je dán úhlem tření na rozhraní zemina/výztuha a tíhou nadložního bloku zeminy. Pro nejspodnější řadu síla na vytažení činí (při velmi velkém sklonu líce, až kolmém)

$$F_{vyt,blok} = \gamma h d t g \varphi_{int}$$

Zbytková délka první výztuhy odspodu činí 1,64 m, nadloží 3,4 m, úhel tření na rozhraní je dán hodnotou 0,9-násobek úhlu tření zeminy, tj. 27°. Potom lze psát

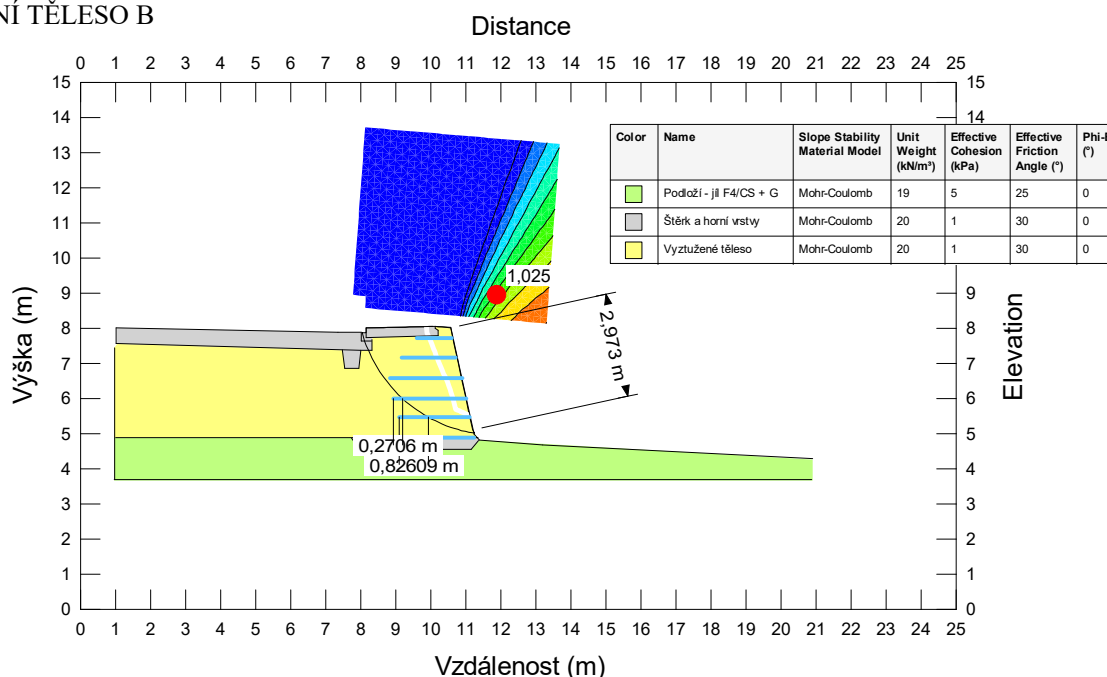
$$F_{vyt,blok} = 20 * 3,4 * 1,64 * tg27 = 56,8 \text{ kN/m}$$

Tato síla není extrémní, došlo by v extrémním případě k přetržení syntetika. Pro druhou zbytkovou délku je zhodnocení následující:

2. vrstva	zbytková kotevní délka 0,93 m	nadloží 2,9 m	síla 27,5 kN/m
3. vrstva	zbytková kotevní délka 0,51 m	nadloží 2,4 m	síla 12,5 kN/m
4. vrstva	zbytková kotevní délka 0,18 m	nadloží 1,9 m	síla 3,5 kN/m

U dalších vrstev by z hlediska krátkodobé pevnosti došlo k vytažení geosyntetika. Celková silová kapacita a přídavný účinek pro stupně stability bez vyztužení u smykových ploch s FS menší 1,0 činí $17,8 + 27,5 + 12,5 + 3,5 = 61,2 \text{ kN/m}$. Toto je dostatečná rezerva z hlediska vyztužení – toto je samo o sobě tíha bloku zeminy výšky 1,6 m a šířky 1,0 m.

ZEMNÍ TĚLESO B



Obr. 8: Zbytkové kotevní délky pro stupeň stability přibližně 1,0.

Kotevní délka, kterou je možné připočítat jako vliv uchycení výztuže coby bezpečnostní rezervu, pochází ze 2 vrstev geomříže 40/40 a činí 1,09 m. Nyní je pro každou protnutou výztuhu nutné vypočítat, zdali rozhodne vytažení nebo pevnost na přetržení.

Síla na vytažení výztuhy za předpokladu, že bude vytažen celý blok zeminy nad výztuhou (nebo alespoň plně aktivována výztuha na celé délce), je dán úhlem tření na rozhraní zemina/výztuha a tíhou nadložního bloku zeminy. Pro nejspodnější řadu síla na vytažení činí (při velmi velkém sklonu líce, až kolmém)

$$F_{vyt,blok} = \gamma h d t g \varphi_{int}$$

Zbytková délka spodní výztuhy činí 0,83 m, nadloží 3 m, úhel tření na rozhraní je dán hodnotou 0,9-násobek úhlu tření zeminy, tj. 27°. Potom lze psát

$$F_{vyt,blok} = 20 * 3 * 0,83 * tg27 = 25,4 \text{ kN/m}$$

Tato síla není extrémní, došlo by k vytažení syntetika. Pro druhou zbytkovou délku je zhodnocení následující:

2. vrstva zbytková kotevní délka 0,27 m nadloží 2,4 m síla 6,6 kN/m

Rozhodne tedy vytažení geosyntetika. Celková silová kapacita a přídatný účinek pro stupně stability bez vyztužení u smykových ploch s FS menší 1,0 činí 25,4 + 6,6 = 32 kN/mb. Toto je dostatečná rezerva z hlediska vyztužení – toto je samo o sobě tíha bloku zeminy výšky 1,6 m a šířky 1,0 m.

Jestliže se považuje vyztužené zemní těleso za zeminu nesoudržnou – sypkou, a to ve stavu blízkém stavu kritickému ve smyslu smykové pevnosti, bude se porušení realizovat na přibližně rovinné smykové ploše. Definujeme-li výšku násypu h , objemovou tíhu zeminy γ , úhel líce tělesa α (od kolmé), úhel vnitřního tření Φ , potom maximální rozdíl aktivní a pasivní sesuvné síly bude v místě nulové derivace funkce úhlu sesuvného klínu β (sklon smykové plochy klínu měřený opět od kolmé).

$$f(\beta): \frac{\gamma h^2}{2} (tg\beta - tg\alpha)(\cos\beta - \sin\beta tg\varphi)$$

Empirické vztahy

Pro posouzení dostatečnosti kotevních délek je možné využít i pravidlo pro kolmé stěny, kdy doporučení je 0,6 – 0,8-násobek výšky. Jestliže máme stěnu o sklonu výrazně nižším, než 90° a na bázi vrstvy delší, použijeme benevolentnější mez 0,6*h, což pro těleso A vychází cca 0,6 * 3,9 = cca 2,4 m, pro těleso B o sklonu jen mírně nižším, než 90°, použijeme kritérium přísnější 0,75*h: 0,75 * 2,5 = 1,9 m.

Uvedená hodnota je platná pro stupeň stability 1,30, toto je vyhovující danému kritériu FS = 1,00.

6. ZÁVĚRY, SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ

Na základě výsledků konstatuji:

- 1) Uvedená skladba pro **zemní těleso A** je vyhovující ve smyslu vnitřní i vnější stability dle předloženého návrhu – kotevní délky výztuh počínaje spodní vrstvou jsou 3,50m, 3,20m, 2,90m, 4,50m, 4,30m, 4,00m, 3,60m. Rozteč vyztužených vrstev je 0,50m. V posouzení návrhu byly uvažovány parametry navržených geomříží Geogrid PS 40/40-40 POLISET. Vlivem realizace technologií „Polyslope T“ jsou rozměry výztužných geomříží upraveny, rozměry jsou uvedeny ve „Vzorové řezy s vyztužením, popis“ na straně 25.
- 2) Uvedená skladba pro **zemní těleso B** je vyhovující ve smyslu vnitřní i vnější stability – kotevní délky výztuh počínaje spodní vrstvou jsou 2,00m, 2,00m, 2,00m, 2,00m, 1,50m, 1,00m. Rozteč vyztužených vrstev 0,60m. Ve výpočtu byly uvažovány parametry navržených geomříží Geogrid PS 40/40-40 POLISET.
- 3) **Pro svah A** je možné, vzhledem k dostatečné bezpečnostní rezervě použít navrženou zeminu „F6 CI“ za podmínky uvedené v příloženém dokumentu (Průkazní zkoušky zemina „F6 CI II/335 Stříbrná Skalice průtah – I. etapa). Prioritní je provedení vylepšení dle informace na straně 4. v kapitole „Závěr“. **Pro svah B** je nutné použít do aktivní zóny geomříží uvažovanou zeminu 0~63, může být použit betonový recyklát stejných nebo podobných vlastností. Při použití výše uvedené zeminy „F6 CI“ při souběžné podmínce „vylepšení“ by muselo dojít k prodloužení kotevních délek geomříží o 50%.

Dále doporučuji:

- a) Bezpodmínečně dodržovat všechna pravidla, předpisy a doporučení týkajících se zemních prací a užití geosyntetik, především pak TKP 4, TP97, EC7, ČSN 736133.
- b) Provést převzetí základové spáry před sanací se záznamem jejího stavu ve smyslu zastížených typů zemin a jejich vlhkosti. Pro případnou revizi podloží je toto nezbytné.
- c) Citlivou manipulaci s geosyntetikem.
- d) Ověřovací zatěžovací zkoušky zemního tělesa alespoň na 2 vrstvách – tj. po 0,3 m. Pro případnou revizi podloží (dohledatelnost stavu) je toto nezbytné.
- e) Minimální přesah jednotlivých pásů o hodnotě 0,5 m.
- f) Minimální požadovaná únosnost podloží je 30,0 MPa a v oblasti 2,0m před a za patou líce 45,0 MPa.
- g) Je zapotřebí porovnání dostupných průzkumů a modelového podloží. Při výrazně odlišných parametrech na nepříznivou stranu bude nutný přepočet.
- h) Geotechnický monitoring, především měření sedání technologií hydrostatické nivelace, geodetické zaměřování koruny.

Ve Velvarech, dne 21. 2. 2022

Vypracoval:

Ing. Josef Rott, Ph.D.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

NUMERICKÁ DOKUMENTACE

ZEMNÍ TĚLESO A

Informace o souborech

Verze souboru: 11.02
Vytvořil(a): Pepa Rott
Naposledy upravil: Pepa Rott
Číslo revize: 33
Datum: 22.02.2022
Čas: 02:46:32
Verze nástroje: 11.2.1.23288
Název souboru: SK1.gsz
Adresář: C:\Users\42073\OneDrive\Plocha\
Datum posledního řešení: 22.02.2022
Poslední vyřešený čas: 02:46:43

Nastavení projektu

Jednotkový systém: Mezinárodní systém jednotek (SI)

Nastavení analýzy

Analýza SLOPE/W

Druh: SLOPE/W
Typ analýzy: Morgenstern-Price
Nastavení
Boční funkce
Možnost funkce síly meziřezy: Half-Sine
Podmínky PWP od: (žádné)
Jednotková hmotnost vody: 9 807 kN/m³
Protiskluzový povrch
Směr pohybu: Zleva doprava
Použít pasivní režim: Ne
Možnost prokluzového povrchu: Mřížka a poloměr
Ušetřené kritické protiskluzové plochy: 1
Optimalizujte umístění kritického povrchu skluzu: Ano
Nastavení optimalizací
Maximální počet iterací: 2 000
Výchozí body: 8
Koncové body: 16
Maximální konvexní úhel na straně jízdy: 5 °
Odporová strana Maximální konvexní úhel: 1 °
Možnost napěťové trhliny: (žádná)
Distribuce
Možnost výpočtu F z S: Konstantní
Pokročilý

Nastavení geometrie

Minimální hloubka skluzu: 0,1 m

Počet řezů: 30

Nastavení konvergence koeficientu bezpečnosti

Maximální počet iterací: 100

Přípustný rozdíl v F z S: 0,001

Kritéria nedostatečné relaxace

Počáteční sazba: 1

Minimální sazba: 0,1

Faktor snížení rychlosti: 0,65

Redukční frekvence (iterace): 50

Nastavení řešení

Metoda vyhledávání: Root Finder

Přijatelný rozdíl mezi počátečním a konvergovaným F z S: 3

Maximální počet iterací pro výpočet konvergované lambdy: 20

Maximální absolutní lambda: 2

Materiály

Vyztužené těleso

Materiálový model stability svahu: Mohr-Coulomb

Hmotnost jednotky: 20 kN/m³

Efektivní soudržnost: 1 kPa

Efektivní úhel tření: 30 °

Phi-B: 0 °

Podloží - jíł F4/CS + G

Materiálový model stability svahu: Mohr-Coulomb

Hmotnost jednotky: 19 kN/m³

Efektivní soudržnost: 5 kPa

Efektivní úhel tření: 25 °

Phi-B: 0 °

Štěrk a horní vrstvy

Materiálový model stability svahu: Mohr-Coulomb

Hmotnost jednotky: 20 kN/m³

Efektivní soudržnost: 1 kPa

Efektivní úhel tření: 30 °

Phi-B: 0 °

Mřížka skluzu povrchu

Vlevo nahoře: (15 416333; 16 791333) m

Vlevo dole: (13 999667; 10 610778) m

Vpravo dole: (21 208; 10 263556) m

Vodorovný přírůstek mřížky: 15

Grid Vertical Increment: 15

Slip Surface Radius

Upper Left Coordinate: (12,055222; 10,069111) m
Upper Right Coordinate: (17,777444; 5,7218889) m
Lower Left Coordinate: (10,263556; 6,5968889) m
Lower Right Coordinate: (16,985778; 4,3885556) m
Number of Increments: 15
Use Left Projection: No
Left Projection Angle: 135 °
Use Right Projection: No
Right Projection Angle: 45 °

Slip Surface Limits

Left Coordinate: (4,382505; 9,6646832) m
Right Coordinate: (25,027444; 5,3746667) m

Geometry

Name: 2D Geometry

Settings

View: 2D
Element Thickness: 1 m

Points

	X	Y
Point 1	4,382505 m	9,2488416 m
Point 2	4,382505 m	9,6646832 m
Point 3	5,258743 m	9,6646832 m
Point 4	7,263796 m	9,6063564 m
Point 5	9,194592 m	9,6063564 m
Point 6	10,600377 m	9,5572516 m
Point 7	10,600377 m	9,3796768 m
Point 8	10,907835 m	9,3796768 m
Point 9	10,907835 m	9,1270132 m
Point 10	10,598348 m	9,1270132 m
Point 11	10,12955 m	9,1473075 m
Point 12	9,047866 m	9,1676017 m
Point 13	10,171733 m	8,6784678 m
Point 14	10,561977 m	8,6784678 m
Point 15	4,382505 m	5,7389406 m
Point 16	11,323099 m	5,7389406 m
Point 17	16,417158 m	5,7389406 m
Point 18	16,248842 m	5,8379505 m
Point 19	13,011218 m	9,7488416 m
Point 20	12,639931 m	9,7488416 m
Point 21	12,639931 m	9,4963663 m
Point 22	10,911818 m	9,4586158 m

Point 23	10,745405 m	9,7171132 m
Point 24	10,745405 m	9,4603123 m
Point 25	10,618092 m	9,7171132 m
Point 26	11,778545 m	5,342901 m
Point 27	16,788446 m	5,342901 m
Point 28	16,918714 m	5,4044286 m
Point 29	4,382505 m	3,9864653 m
Point 30	11,441911 m	3,9864653 m
Point 31	16,53102 m	3,9864653 m
Point 32	25,027444 m	3,9864653 m
Point 33	25,027444 m	5,3746667 m

Regions

	Material	Points	Area
Region 1	Štěrk a horní vrstvy	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12	2,7167 m ²
Region 2	Štěrk a horní vrstvy	11;13;14;10	0,19699 m ²
Region 3	Vyztužené těleso	1;15;16;17;18;19;20;21;22;8;9;10;14;13;11;12	36,952 m ²
Region 4	Štěrk a horní vrstvy	20;23;24;22;21	0,48703 m ²
Region 5	Štěrk a horní vrstvy	23;25;6;7;8;22;24	0,060642 m ²
Region 6	Štěrk a horní vrstvy	16;26;27;28;17	2,038 m ²
Region 7	Podloží - jíl F4/CS + G	15;29;30;31;32;33;28;27;26;16	31,225 m ²

Slip Results

Slip Surfaces Analysed: 3168 of 4097 converged

Current Slip Surface

Slip Surface: 3 419

Factor of Safety: 1,200

Volume: 11,073867 m³

Weight: 221,47734 kN

Resisting Moment: 1 252,9571 kN·m

Activating Moment: 1 044,5159 kN·m

Resisting Force: 107,84474 kN

Activating Force: 89,889214 kN

Slip Rank: 1 312 of 4 097 slip surfaces

Exit: (16,403895; 5,7467426) m

Entry: (9,6034069; 9,5920763) m

Radius: 10,178918 m

Center: (17,630222; 15,851518) m

Slip Slices

	X	Y	PWP	Základní normální napětí	Třecí pevnost	Soudržná pevnost	Síla sání	Základní materiál
Řez 1	9 694639 5 m	9 4784754 m	0 kPa	0,7411035 6 kPa	0,4278763 4 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrk a horní vrstvy
Řez 2	9 877104 7 m	9 2576033 m	0 kPa	3 4302942 kPa	1 9804813 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrk a horní vrstvy
Řez 3	10 048944 m	9 0603477 m	0 kPa	5 7904844 kPa	3 3431377 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 4	10 138373 m	8 9607704 m	0 kPa	6,9771192 kPa	4,0282417 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 5	10 277694 m	8,814822 7 m	0 kPa	8 7005153 kPa	5,0232449 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrk a horní vrstvy
Řez 6	10 485084 m	8 6026753 m	0 kPa	11 243895 kPa	6,491666 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 7	10 580163 m	8 5094206 m	0 kPa	12 377354 kPa	7 1460685 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 8	10 599362 m	8 4909893 m	0 kPa	12,602815 kPa	7,2762386 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 9	10 609234 m	8 4815822 m	0 kPa	13 726621 kPa	7,9250684 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 10	10 681749 m	8 4136758 m	0 kPa	15,597905 kPa	9,0054545 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 11	10 828612 m	8 2794671 m	0 kPa	17,365776 kPa	10,026136 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 12	11 019825 m	8 1124712 m	0 kPa	19 678187 kPa	11,361207 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 13	11 235839 m	7 9329976 m	0 kPa	22,317831 kPa	12 885205 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 14	11 451853 m	7 7632761 m	0 kPa	25 006393 kPa	14,437447 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 15	11 667867 m	7 6027038 m	0 kPa	27,768339 kPa	16,032058 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso

Řez 16	11 883882 m	7 4507552 m	0 kPa	30,622421 kPa	17,679863 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 17	12 099896 m	7 3069697 m	0 kPa	33 581221 kPa	19 388127 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 18	12 31591 m	7 1709411 m	0 kPa	36,650397 kPa	21 160117 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 19	12 531924 m	7 0423097 m	0 kPa	39,827697 kPa	22 994532 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 20	12 732753 m	6 928853 m	0 kPa	42 848442 kPa	24,738559 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 21	12 918396 m	6 8294285 m	0 kPa	45,670804 kPa	26,368051 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 22	13 126847 m	6 7239028 m	0 kPa	46 630813 kPa	26,922313 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 23	13 358106 m	6 6133816 m	0 kPa	45,522015 kPa	26,282147 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 24	13 589365 m	6 5098923 m	0 kPa	44,112452 kPa	25,468336 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 25	13 820624 m	6 4132035 m	0 kPa	42 34707 kPa	24 449092 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 26	14 051883 m	6 3231079 m	0 kPa	40,179499 kPa	23 197645 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 27	14 283142 m	6 23942 m	0 kPa	37,576848 kPa	21,695003 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 28	14 514401 m	6 1619736 m	0 kPa	34,524239 kPa	19,932578 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 29	14 745659 m	6 0906201 m	0 kPa	31,028346 kPa	17,914224 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 30	14 976918 m	6 0252267 m	0 kPa	27,119142 kPa	15 657244 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 31	15 208177 m	5 965675 m	0 kPa	22 849239 kPa	13,192014 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso

Ře z 32	15 439436 m	5 9118599 m	0 kPa	18 290569 kPa	10,560065 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 33	15 670695 m	5 8636887 m	0 kPa	13,528593 kPa	7,8107367 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 34	15 901954 m	5 82108 m	0 kPa	8,6547341 kPa	4 9968131 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 35	16 133213 m	5 7839631 m	0 kPa	3 7581217 kPa	2 1697526 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 36	16 326368 m	5 756756 m	0 kPa	0,6130134 5 kPa	0,3539234 8 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso

ZEMNÍ TĚLESO B

Informace o souborech

Verze souboru: 11.02

Vytvořil(a): Pepa Rott

Naposledy upravil: Pepa Rott

Číslo revize: 26

Datum: 22.02.2022

Čas: 00:52:41

Verze nástroje: 11.2.1.23288

Název souboru: SK2.gsz

Adresář: C:\Users\42073\OneDrive\Plocha\

Datum posledního řešení: 22.02.2022

Poslední vyřešený čas: 00:52:53

Nastavení projektu

Jednotkový systém: Mezinárodní systém jednotek (SI)

Nastavení analýzy

Analýza SLOPE/W

Druh: SLOPE/W

Typ analýzy: Morgenstern-Price

Nastavení

Boční funkce

Možnost funkce síly meziřezy: Half-Sine

Podmínky PWP od: (žádné)

Jednotková hmotnost vody: 9 807 kN/m³

Protiskluzový povrch

Směr pohybu: **Zleva doprava**

Použit pasivní režim: **Ne**

Možnost prokluzového povrchu: **Mřížka a poloměr**

Ušetřené kritické protiskluzové plochy: **1**

Optimalizujte umístění kritického povrchu skluzu: **Ano**

Nastavení optimalizací

Maximální počet iterací: **2 000**

Výchozí body: **8**

Koncové body: **16**

Maximální konvexní úhel na straně jízdy: **5 °**

Odporová strana Maximální konvexní úhel: **1 °**

Možnost napěťové trhliny: **(žádná)**

Distribuce

Možnost výpočtu F z S: **Konstantní**

Pokročilý

Nastavení geometrie

Minimální hloubka skluzu: **0,1 m**

Počet řezů: **30**

Nastavení konvergence koeficientu bezpečnosti

Maximální počet iterací: **100**

Přípustný rozdíl v F z S: **0,001**

Kritéria nedostatečné relaxace

Počáteční sazba: **1**

Minimální sazba: **0,1**

Faktor snížení rychlosti: **0,65**

Redukční frekvence (iterace): **50**

Nastavení řešení

Metoda vyhledávání: **Root Finder**

Přijatelný rozdíl mezi počátečním a konvergovaným F z S: **3**

Maximální počet iterací pro výpočet konvergované lambdy: **20**

Maximální absolutní lambda: **2**

Materiály

Vyztužené těleso

Materiálový model stability svahu: **Mohr-Coulomb**

Hmotnost jednotky: **20 kN/m³**

Efektivní soudržnost: **1 kPa**

Efektivní úhel tření: **30 °**

Phi-B: **0 °**

Podloží - jíl F4/CS + G

Materiálový model stability svahu: **Mohr-Coulomb**

Hmotnost jednotky: **19 kN/m³**

Efektivní soudržnost: **5 kPa**

Efektivní úhel tření: **25 °**

Phi-B: **0 °**

Štěrk a horní vrstvy

Materiálový model stability svahu: **Mohr-Coulomb**

Hmotnost jednotky: 20 kN/m³
Efektivní soudržnost: 1 kPa
Efektivní úhel tření: 30 °
Phi-B: 0 °

Mřížka skluzu povrchu

Vlevo nahoře: (8 124667; 13 721889) m
Vlevo dole: (7 749667; 8 6107778) m
Vpravo dole: (13 305222; 8 1385556) m
Vodorovný přírůstek mřížky: 15
Grid Vertical Increment: 15

Slip Surface Radius

Upper Left Coordinate: (7,749667; 8,6107778) m
Upper Right Coordinate: (13,805222; 4,8468889) m
Lower Left Coordinate: (6,555222; 4,7913333) m
Lower Right Coordinate: (13,027444; 3,333) m
Number of Increments: 15
Use Left Projection: No
Left Projection Angle: 135 °
Use Right Projection: No
Right Projection Angle: 45 °

Slip Surface Limits

Left Coordinate: (0,963507; 7,4392776) m
Right Coordinate: (20,902444; 4,2635556) m

Geometry

Name: 2D Geometry

Settings

View: 2D
Element Thickness: 1 m

Points

	X	Y
Point 1	1,035586 m	8,0068506 m
Point 2	1,035586 m	7,5585746 m
Point 3	7,478936 m	7,3812346 m
Point 4	8,00603 m	7,3586126 m
Point 5	8,319111 m	7,3812346 m
Point 6	8,315731 m	7,6275406 m
Point 7	8,025734 m	7,6275406 m
Point 8	8,025734 m	7,8738456 m
Point 9	7,54 m	6,8613336 m

Point 10	7,937333 m	6,8613336 m
Point 11	8,336079 m	7,7386666 m
Point 12	8,158667 m	7,7386666 m
Point 13	8,158667 m	7,8746666 m
Point 14	8,158667 m	8,0080006 m
Point 15	10,125333 m	8,0533336 m
Point 16	10,125333 m	7,9933336 m
Point 17	10,204 m	7,9360006 m
Point 18	10,204 m	7,7866666 m
Point 19	0,963507 m	7,4392776 m
Point 20	0,963507 m	4,8935506 m
Point 21	7,735094 m	4,8935506 m
Point 22	11,316374 m	4,8935506 m
Point 23	11,193222 m	5,1102996 m
Point 24	10,567606 m	8,0167026 m
Point 25	7,981399 m	4,5388706 m
Point 26	11,148887 m	4,5388706 m
Point 27	11,387672 m	4,8242846 m
Point 28	0,963507 m	3,6663336 m
Point 29	20,902444 m	3,6663336 m
Point 30	20,902444 m	4,2635556 m

Regions

	Material	Points	Area
Region 1	Štěrk a horní vrstvy	1;2;3;4;5;6;7;8	3,4183 m ²
Region 2	Štěrk a horní vrstvy	3;9;10;4	0,23512 m ²
Region 3	Štěrk a horní vrstvy	6;11;12;13;8;7	0,051381 m ²
Region 4	Štěrk a horní vrstvy	13;14;15;16;17;18;11;12	0,54722 m ²
Region 5	Vyztužené těleso	2;19;20;21;22;23;24;15;16;17;18;11;6;5;4;10;9;3	26,247 m ²
Region 6	Štěrk a horní vrstvy	21;25;26;27;22	1,2153 m ²
Region 7	Podloží - jíł F4/CS + G	20;28;29;30;27;26;25;21	19,925 m ²

Slip Results

Slip Surfaces Analysed: 3473 of 4097 converged

Current Slip Surface

Slip Surface: 2 762

Factor of Safety: 1,236
 Volume: 8,42301 m³
 Weight: 168,4602 kN
 Resisting Moment: 647,39247 kN·m
 Activating Moment: 523,87782 kN·m
 Resisting Force: 82,538222 kN
 Activating Force: 66,785051 kN
 Slip Rank: 628 of 4 097 slip surfaces
 Exit: (11,377778; 4,8338965) m
 Entry: (6,6584412; 7,8998618) m
 Radius: 6,8895324 m
 Centrum: (12 444111; 11 640407) m

Prokluzové řezy

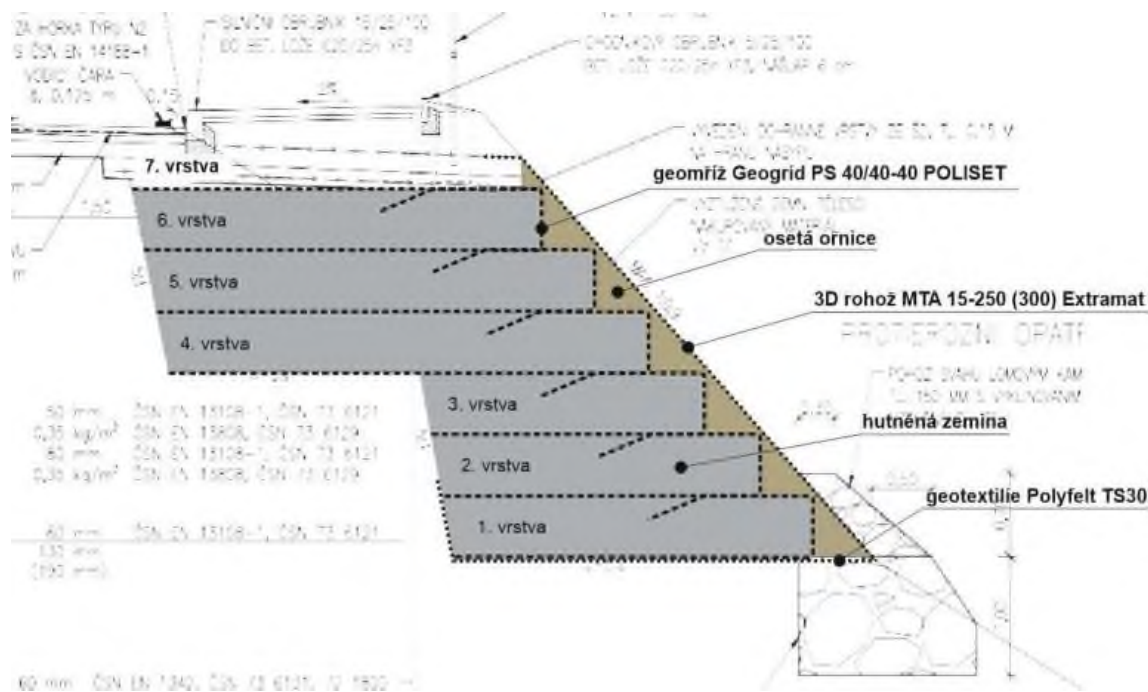
	X	Y	PWP	Základní normální napětí	Třecí pevnost	Soudržná pevnost	Síla sání	Základní materiál
Řez 1	6 7485586 m	7 767339 3 m	0 kPa	0,8394871 1 kPa	0,4846781 1 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrk a horní vrstvy
Řez 2	6 9287935 m	7 514356 3 m	0 kPa	3 7566752 kPa	2 1689174 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrk a horní vrstvy
Řez 3	7 0955818 m	7 299429 5 m	0 kPa	6 1664085 kPa	3 5601776 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 4	7 2489235 m	7 116907 6 m	0 kPa	8,2072679 kPa	4 7384684 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 5	7 4022652 m	6 946497 9 m	0 kPa	10 157319 kPa	5,8643311 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 6	7 509468 m	6 832805 m	0 kPa	11,506951 kPa	6,643541 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 7	7 6062222 m	6 736140 4 m	0 kPa	12 69816 kPa	7,3312858 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 8	7 7386665 m	6 608884 m	0 kPa	14 348274 kPa	8 2839801 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 9	7 8711108 m	6 488176 3 m	0 kPa	16,02212 kPa	9,2503754 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 10	7 9716815 m	6 400083 8 m	0 kPa	17,32329 kPa	10,001606 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 11	8 015882 m	6 362502 6 m	0 kPa	17,902543 kPa	10 336038 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso

Řez 12	8 0922005 m	6 300072 2 m	0 kPa	18 926838 kPa	10,927415 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 13	8 238889 m	6 184080 2 m	0 kPa	22 721 kPa	13 117975 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 14	8 327595 m	6 115930 9 m	0 kPa	24,043877 kPa	13,881739 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 15	8 4174087 m	6 051017 7 m	0 kPa	25 399069 kPa	14 664159 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 16	8 5800682 m	5 937322 4 m	0 kPa	27,963401 kPa	16,144677 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 17	8 7427276 m	5 830405 8 m	0 kPa	30,648804 kPa	17 695095 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 18	8 9053871 m	5 729899 5 m	0 kPa	33,449988 kPa	19,312359 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 19	9 0680465 m	5 635481 1 m	0 kPa	36,351604 kPa	20 987609 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 20	9 230706 m	5 546867 3 m	0 kPa	39,326321 kPa	22 705062 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 21	9 3933655 m	5 463808 m	0 kPa	42,333563 kPa	24,441294 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 22	9 5560249 m	5 386081 7 m	0 kPa	45,31934 kPa	26 165133 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 23	9,718684 4 m	5 313491 6 m	0 kPa	48,217459 kPa	27,838363 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 24	9 8813438 m	5 245862 6 m	0 kPa	50,952241 kPa	29 41729 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 25	10 044003 m	5 183038 7 m	0 kPa	53,442713 kPa	30,855165 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 26	10 164666 m	5 139019 m	0 kPa	55 030179 kPa	31,771689 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso
Řez 27	10 294901 m	5 095378 7 m	0 kPa	56 286089 kPa	32 496789 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužené těleso

Ře z 28	10 476705 m	5 038440 2 m	0 kPa	57,598495 kPa	33 254507 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 29	10 647883 m	4 98967 m	0 kPa	51,457003 kPa	29 708714 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 30	10 808438 m	4 948367 2 m	0 kPa	37 909887 kPa	21 887284 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 31	10 968993 m	4 911148 2 m	0 kPa	24,080034 kPa	13,902614 kPa	1 kPa	0 kPa	Vyztužen é těleso
Ře z 32	11 121246 m	4 879467 6 m	0 kPa	10,917923 kPa	6 303466 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrka a horní vrstvy
Ře z 33	11 254798 m	4 854592 6 m	0 kPa	2 8003349 kPa	1,6167741 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrka a horní vrstvy
Ře z 34	11 347076 m	4 838848 5 m	0 kPa	0,3818482 kPa	0,2204601 6 kPa	1 kPa	0 kPa	Štěrka a horní vrstvy

VZOROVÉ ŘEZY S VYZTUŽENÍM, POPIS

Svah A, realizace technologií „Polyslope T“



Obr. 9: řez svahem s přibližným sklonem 1:1 se zakreslením geosyntetických řešení.

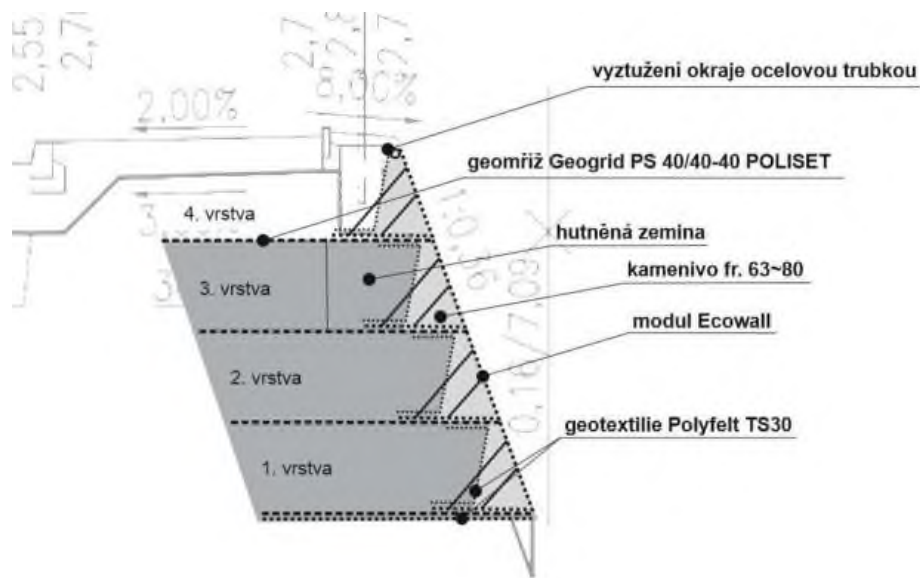
Popis

Svah A je realizován technologií vyztužených zemin „Polyslope T“. Popis technologie a postup je přílohou tohoto dokumentu. Kotevní délky jsou oproti původnímu návrhu přizpůsobeny navržené technologii. Rozteč geomříží je 0,5m, zpětné zakotvení geomříží je 1,0m + 0,5m = 1,5m. Boční přesahy pásů geomříží jsou 0,5m. Podélné napojování pásů (ve směru kotevní délky) je nepřipustné. 7. vrstvy je dosaženo při maximální výšce svahu. Ta je již součástí konstrukční vrstvy komunikací. Proto je rozměr kalkulován bez navýšení pro zpětné zajištění.

1. vrstva: $3,0\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 5,0\text{m}$
2. vrstva: $2,7\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 4,7\text{m}$
3. vrstva: $2,3\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 4,3\text{m}$
4. vrstva: $4,1\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 6,1\text{m}$
5. vrstva: $3,7\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 5,7\text{m}$
6. vrstva: $3,3\text{m} + 0,5\text{m} + 1,5\text{m} = 5,3\text{m}$
7. vrstva: 3,3m

Protierozní 3D rohož musí být zajištěna v horní i spodní části. Na svahu se k zajištění použijí ocelové skoby pr. 6,0mm ve tvaru „J“ o délce 20,0cm v množství 1 skoba na 1 m². Technologický postup instalace 3D rohože je přílohou tohoto dokumentu.

Svah B, realizace technologií „Ecowall Stone“



Obr. 10: řez svahem s přibližným sklonem 70° se zakreslením geosyntetických řešení.

Popis

Svah B je realizován technologií vyztužených zemin „Ecowall Stone“. Popis technologie a postup je přílohou tohoto dokumentu. Kotevní délky jsou výsledkem výpočtu. Rozteč geomříží je 0,6m. Boční přesahy pásů geomříží jsou 0,5m. Podélné napojování pásů (ve směru kotevní délky) je nepřipustné.

1. vrstva: 2,0m
2. vrstva: 2,0m
3. vrstva: 2,0m
4. vrstva: 2,0m
5. vrstva: 1,5m
6. vrstva: 1,0m

Vzhledem k proměnlivé výšce bude většina svahu tvořená max. 4 vrstvami. Kamenivo tvořící lícni pohledovou vrstvu za modulem Ecowall je tříděné kamenivo frakce 63~80. Může být použito i kamenivo maximální frakce 125mm. V tom případě je nutné dbát na dorovnání v místě líce.

Závěr

Jakékoliv změny postupu či použití jiných materiálů musí být předem odsouhlaseny a odsouhlasení potvrzeno. Uvedené doporučení a postupy vychází z nejlepších znalostí a zkušeností, cílem není porušovat jakákoliv patentová či vlastnická práva.









Firma je registrována v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze – oddíl C, vložka 31260

Váš dopis zn.:
Ze dne:

Naše zn.: APIS-0033/23
Vyřizuje: Ing. Tomáš Kaplan
Tel: +42
E-mail:

**Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěv. org.**

k rukám p. Zákostelského
Zborovská 11
150 21 Praha 5

Datum: 23.2.2023

**Věc: „II/335 Stříbrná Skalice, průtah “
Vyjádření AD k ZBV č.3, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a 13**

Vážený pane Zákostelský,
na základě výzvy zasíláme z pozice AD stanoviska k dílčím ZBV:

ZBV 3 – SO 101 – Zlepšení aktivní zóny

AD Souhlasí se změnou v podobě zlepšení aktivní zóny pomocí hydraulických pojiv navrženou zhotovitelem. V rámci PDPS byl předpoklad nahrazení aktivní zóny novým materiálem. Zhotovitel však prokázal dostatečnost této technologie a současně garantoval její proveditelnost s ohledem na inženýrské sítě uložené v komunikaci. Současně tuto změnu podpořila obec ve vazbě na menší objem dopravy nákladních vozidel stavby projíždějících obcí. Vlivem této změny dojde k úspoře finančních prostředků, jedná o změnu nepředvídatelnou a objektivně přínosnou především z hlediska časové úspory.

ZBV 7 – SO 204 – Zajištění pažení

AD Souhlasí se změnou v podobě zřízení záporového pažení podél SO 204. V rámci PDPS bylo navrženo nejprve rozšíření stávající vozovky a její oprava na protější levé straně, následně bylo navrženo převedení dopravy na levou stranu a realizace svahové jámy a opěrné stěny SO 204. Návrh SO 204 včetně postupu výstavby vycházel z geotechnického průzkumu zajištěného v rámci zpracování DSP. Krátce před realizací této části stavby byly na protější straně komunikace ukládány inženýrské vodohospodářské sítě (investice obce), kde při výkopu bylo zjištěno podmáčené podloží pravděpodobně způsobené i zhoršenými klimatickými podmínkami. Tato skutečnost byla následně potvrzena při následných zemních pracích v oblasti opěrné stěny. Současně byla zjištěna i netěsnost stávající kamenného propustu, který byl hlavní příčinou tohoto zastiženého stavu. Ve vazbě na tyto nové nepředvídatelné skutečnosti, bylo navrženo a realizováno záporové pažení, které bylo nezbytné pro dokončení díla. Bez realizování záporového pažení hrozila ztráta stability svahu (sesuv), obzvláště při průjezdu těžších vozidel MHD. Zhotovitel předložil nabídky tří společností provádějící tuto specializovanou technologii zakládání. Nabídka s nejnižší cenou odpovídá tržním cenám.

ZBV 8– SO 101 – Úprava svahu – změna provedení násypu

AD Souhlasí se změnou v podobě úpravy vyztuženého násypu.

V rámci PDPS bylo navrženo řešení vyztužení svahu v úseku km 8,710 - 8,760 a km 8,850 – 8,970. V době zpracování projektové dokumentace DSP bylo řešení schváleno Povodím Vltavy, s.p., jakožto správcem přilehlého vodního toku. Řešení bylo navrženo v místě stávajícího svahu zemního tělesa, které bylo navrženo v rámci stavby rozšířit. Jednalo se o nepřístupný strmý svah zarostlý vegetací. V PDPS tedy bylo navrženo založení o šířce 1,5 m a hloubce 1,0 m (tzv. záhozová patka), která se napojí na stávající založení. Současně bylo doplněno nad patku protierozní opatření v podobě pohozy svahu lomovým kamenem s vyklínováním vzdušného líce.

V rámci přípravy staveniště došlo zhotovitelem k vykácení vzrostlé zeleně, odstranění pařezů a smýcení keřů a drobných náletů. Při odstranění rozměrných pařezů v dolní části u vodního toku byla zjištěna absence jakékoliv ochrany stávajícího zemního tělesa v inundačním území a též i stávajícího založení tělesa v těchto komplikovaných podmínkách. Současně bylo zastiženo těleso ve své spodní části podmáčené podloží vlivem chybějících stávajících opatření.

Na základě těchto nepředvídatelných skutečností a též i přizvaného správce Povodí Vltavy, bylo stávající řešení upraveno v podobě rozšíření založení. V souvislosti s povodněmi v dané oblasti v roce 2021, které stávající svah též poničily, bylo řešení upraveno dle požadavku správce povodí. Celé řešení ve vazbě na zjištěné podmínky bylo upraveno na základě statického posouzení autorizovaným inženýrem v oboru geotechnika Ing. Josefem Rottem, Ph.D. v Závěrečné zprávě byly pak specifikovány i konkrétní výrobky – pro dva různé úseky.

V km 8,710 – 8,760 navrhuje Závěrečná zpráva realizaci technologie Ecowall Stone, v druhém úseku v km 8,850 – 8,970 navrhuje Závěrečná zpráva realizaci technologie Polyslope T.

Jedná se o nepředvídatelnou změnu ovlivněnou povodněmi, kterou bylo třeba objektivně řešit a bez které by nešlo dílo řádně dokončit.

ZBV 9– SO 301, 302 – Propojení kanalizace stoky A-B

AD Souhlasí se změnou během stavby v podobě propojení stok.

Stavba byla řádně projednána, bylo na ni vydáno pravomocné stavební povolení, kterému předcházely potřebné souhlasy/stanoviska orgánů státní správy.

Na základě dodatečného požadavku (zásadního nesouhlasu v době provádění stavby) vlastníka bezejmenné vodoteče (pana Valenty) bylo řešení upraveno.

Jedná se o nepředvídatelnou cenu, kterou bylo nezbytné zrealizovat pro řádné dokončení díla.

ZBV 10 – SO 102– Změna povrchu chodníků

AD Souhlasí se změnou úpravy povrchu chodníků.

V rámci DSP/PDPS byl v ochranném pásmu památkové rezervace navržen kryt z mozaiky, takto bylo řešení projednáno s NPÚ, MěÚ Říčany – Odborem památkové péče a investorem (obec Stříbrná Skalice). Následně bylo na stavbu vydání stavební povolení.

Na základě požadavku investora (Obec Stříbrná Skalice), které tuto změnu projednalo s NPÚ bylo rozhodnuto o změně krytu z mozaiky za odseky v úseku ochranného pásma památkové rezervace s drobným přesahem na každou stranu.

AD s touto dříve nepředvídatelnou změnou dle nového požadavku současného vedení obce a aktuálního pracovníka NPÚ souhlasil s podmínkou provedení navržených bezbariérových úprav v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb.. Jedná se o drobnou změnu. Změnu bylo třeba provést pro řádné dokončení díla.

ZBV 11 – SO 102– Změna konstrukce lávky a objekt kovárna, č.p.94

AD Souhlasí se změnou objektu lávky a dozdění základů objektu kovárna č.p.94.

V rámci DSP/PDPS byla navržena ocelová lávka s betonovou deskou umístěná na základech. Řešení vycházelo z požadavku obce v době zpracování DSP/PDPS. Lávka překonávala objekt vyústě dešťové kanalizace z horní zástavby obce Stříbrné Skalice.

V oblasti objektu kovárny č.p.94 bylo výškové řešení chodníku podrobně zpracováno v RDS. Je třeba konstatovat, že se jedná o starou/historickou budovu ve špatném stavebně technickém stavu. Konstrukce objektu je ze smíšeného zdiva. Při odkrytí konstrukčních vrstev chodníku se část základů, pravděpodobně realizovaná historicky, dodatečně (odhadem v 60-80. letech minulého století), rozpadla a odpadla. Taktéž odpadla část obdobně „dozděné“ fasády nad základy nad terénem.

Na základě požadavku investora (Obec Stříbrná Skalice) byla konstrukce lávky a materiálové provedení upraveno. Jedná se o nový požadavek aktuálního vedení obce, čili změnu nepředvídatelnou. Změna je nezbytná pro dokončení díla. Vlivem změny konstrukce lávky dochází k finanční úspoře.

Špatný technický stav dodatečně realizovaných základů pod terénem u objektu kovárny č.p.94, který způsobil odpadnutí části fasády nad terénem při provádění zemních prací je nepředvídatelnou situací. Zhotovitel navrhl dozdění obnažených základů spolu s navazující nezbytné části nad základy tak, aby nedošlo ke škodám na objektu a k ohrožení bezpečnosti chodců. Jedná se o nezbytnou změnu k řádnému dokončení díla.

ZBV 12 – SO 302 – Napojení původní dešťové kanalizace

AD Souhlasí se změnou v podobě napojení stávajících dešťových kanalizací.

V rámci DSP/PDPS nebyly dostupné podklady ke stávající dešťové kanalizaci jak od obce, tak KSÚS. Též se nepodařilo zjistit jakékoliv ústní informace od obce. Jednalo se převážně o historickou kanalizaci a částečně o kanalizaci novější budovanou za minulého režimu. Převážně byla stávající kanalizace realizována v podobě zatrubněných historických příkopů s průtočnými vpustmi. Kanalizace byla nefunkční a zanesená, proto byla nahrazena standardní dešťovou kanalizací v komunikaci.

Na základě místního šetření, povrchových znaků byla navržena obnova, která nepředpokládala další stávající dešťové kanalizace zjištěné při výkopu nové dešťové kanalizace v rámci této stavby.

Jedná se o nepředvídatelnou změnu, kterou bylo nezbytné realizovat pro řádné dokončení díla.

ZBV 13 – Obnažení kabelu Cetin

AD Souhlasí se změnou v obnažení kabelů, jejich obsypání a dalšími souvisejícími činnostmi.

V rámci PDPS byla navržena přeložka těchto sdělovacích kabelů do chodníku, kterou měla provést společnost Cetin na základě smlouvy se Středočeským krajem. Společnost Cetin však tuto přeložku nerealizovala a neměla v době provádění stavby kapacitu přeložku realizovat. Zhotovitel v koordinaci s provozním technikem Cetin provedl obnažení kabelu z kterého vyplynulo, že se nachází blíže v chodníku oproti podkladům z vyjádření. Příčné uspořádání uličního prostoru bylo ve vazbě na tuto skutečnost nepatrně modifikováno tak, aby kabely byly uloženy v chodníku.

Jednalo se o nepředpokládanou změnu, která investorovi ušetřila finanční prostředky za překládku. Prověření skutečné polohy kabelů spolu se zasypaním, ochrannou folií atp bylo nezbytná změna pro řádné dokončení stavby.

Děkuji za spolupráci a jsem s pozdravem



Ing. Tomáš Kaplan
autorský dozor

Vyřizuje: Ing. Jan Sedláček

Tel: +42

E-mail:

Datum: 23.2.2023

**Věc: „II/335 Stříbrná Skalice, průtah “
Vyjádření AD k ZBV č.3, 7, 8, 9, 12 a 13**

Na základě posouzení předložených ZBV Vám níže zasilám stanovisko TDS.

ZBV 3 – SO 101 – Zlepšení aktivní zóny

Dle projektové dokumentace se předpokládalo nahrazení aktivní zony novým materiálem. Na Základě jednání se zhotovitelem nám byl předložen návrh provést zlepšení aktivní zony za pomoci hydraulických pojiv.

TDI s tímto návrhem souhlasí, neboť dojde k úspoře finančních prostředků a tyto práce by měli být i přínosem z hlediska časové úspory.

ZBV 7 – SO 204 – Zajištění pažení

Při realizaci toho objektu bylo zjištěno, že stávající kamenný propustek vykazoval netěsnosti a docházelo k podmáčení konstrukčních vrstev vozovky. Na základě této nepředvídatelné skutečnosti bylo navrženo záporové pažení, aby nedošlo k destrukci celého silničního tělesa. Zhotovitel provedl v rámci soutěže na realizaci záporového pažení výběrové řízení, byly poptány 3 společnosti z nichž byla vybrána nejvýhodnější nabídka.

TDI souhlasí s touto nepředvídatelnou změnou, jejíž provedení bylo nutno pro řádné dokončení díla.

ZBV 8– SO 101 – Úprava svahu – změna provedení násypu

Dle projektové dokumentace bylo navrženo řešení vyztuženého svahu v úseku km 8,710 – 8,760 a km 8,850 – 8,970. Na Základě doporučení Povodí Vltavy, byly vykáceny přilehlé porosty v blízkosti potoka včetně vzrostlých stromů a pařezů. Tímto došlo k narušení stability stavu tělesa komunikace, které bylo ve své dolní části podmáčení a bylo nutno zajistit opatření pro jeho zajištění.

TDI na základě těchto nepředvídatelných skutečností bylo nutné provést založení paty násypového svahu dle posouzení geotechnika a tyto skutečnosti byly nutné provést k řádnému dokončení díla.

ZBV 9– SO 301, 302 – Propojení kanalizace stoky A-B

Na základě jednání na KD stavby bylo rozhodnuto, že kanalizace stoky A nebude vyústěna do vodoteče p. Valenty, který nesouhlasil s tímto řešením. Bylo dohodnuto ve spolupráci s AD, že se provede propojení kanalizace A a B, aby bylo možné zrealizovat řádné dokončení díla.

TDI souhlasí s tímto nepředvídatelným řešením.

ZBV 12 – SO 302 – Napojení původní dešťové kanalizace

Dle AD nebyly v době zpracování projektové dokumentace dostupné podklady ke stávající dešťové kanalizaci. Při realizaci se jednalo o stávající kanalizaci, která byla nefunkční a zanesená.

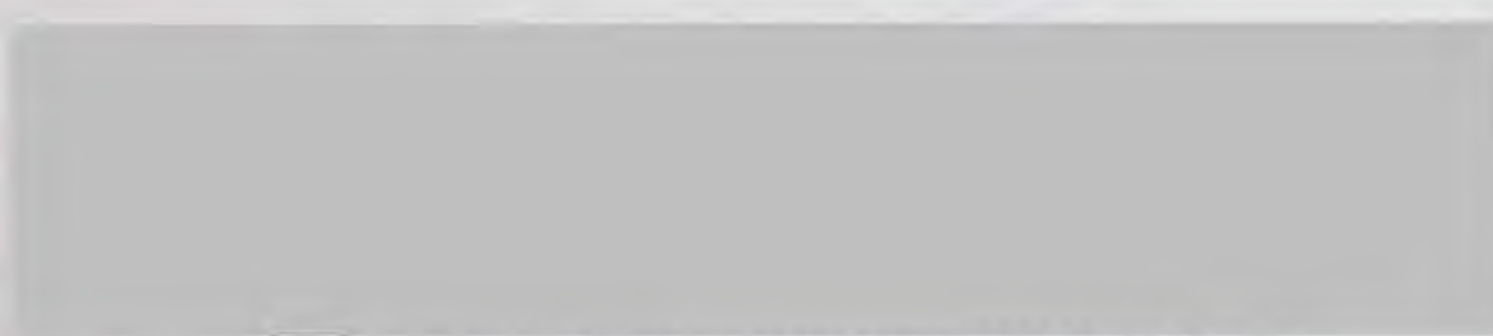
TDI souhlasí s návrhem AD, aby tato kanalizace byla nahrazena novou dešťovou kanalizací v komunikaci. Tato změna byla nutná pro řádné dokončení díla.

ZBV 13 – Obnažení kabelu Cetin

Na základě nerealizace přeložky kabelu Cetin správcem sítě v době realizace stavby, bylo nutné provést vyhledání kabelu ručními výkopovými pracemi a následně provedení ochrany tohoto kabelu v prostoru chodníku. Jednalo se nepředvídatelnou událost, která byla nutná k řádnému dokončení díla.

Na základě výše uvedených skutečností TDI po provedené kontrole ZBV a uskutečněných jednáních v rámci KD stavby souhlasí s předloženými ZBV včetně výměr, které reflektují skutečnost provedených prací na stavbě. Veškeré změny bylo nutné provést pro řádné dokončení díla.

S pozdravem



.....
Ing. Jan Sedláček
Technický dozor stavby

BES s.r.o.
Sukova 625
256 01 Benešov
IČO: 43792553

Vyřizuje telefon

Jan Zákostelský Dis.

Řídem

Věc: Souhlas s navrženým řešením u akce „II/335 Stříbrná Skalice, prutah“

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. v rámci akce „II/335 Stříbrná Skalice, prutah“ po projednání s TDS a AD **souhlasí** s navrženým řešením u ZBV č. 7, 8, 9, 12, 13.

Stručný popis změn včetně návrhu řešení:

- ZBV č.7 SO 204 – Záporové pažení u SO 204

Během provádění stavebních prací na SO 204 v km 10,179 - 10,250 měly být výkopy prováděny pod silnicí II/335, na které měl být provoz veden obousměrně v jednom jízdním pruhu pomocí světelné signalizace. Při odkrytí konstrukčních vrstev vozovky bylo zjištěno nestabilní podmáčené podloží zemního tělesa stávající silnice. Na základě zastižených nevhodných podmínek je nutné provést doplňková opatření spočívající v provedení mikrozáporového pažení.

- ZBV č.8 SO 101 – II/335 Hlavní trasa / Úprava svahu

Po vykácení vzrostlé zeleně v rámci přípravy staveniště byl proveden doplňující geotechnický průzkum, ve kterém byla posuzována stabilita svahu ve staničení km 8,710 – 8,760 a km 8,850 – 8,980. Na základě posouzení byla zjištěna absence založení stávajícího svahu u vodoteče. Na základě této skutečnosti došlo k návrhu úpravy technologie zajištění svahu spočívající ve vtlačování lomových kamenů 125/250 do neúnosného jílového podloží a následné vytvoření základové spáry ve sklonu 3-5%. Pata svahu bude vyztužena pomocí lomového kamene 125/250, na němž bude po oddělení geotextílií zhutněna rohož ze šterkodrti, frakce 0/125mm. Svah bude armován pomocí balených čel schodů, které budou postupně hutněny.

- ZBV č.9 SO 302 – Propojení kanalizace stoka A – B

V projektové dokumentaci bylo navrženo vyústění dešťové kanalizace do bezejmenné vodoteče. V průběhu provádění stavebních prací na základě podnětu třetí strany (vlastníka vodoteče) bylo nutné provést s ohledem na zamezení vtékání solí a dalších nečistot z komunikace propojení stoky A a stoky B.

- ZBV č.12 SO 302 - Dešťová kanalizace / Napojení původní dešťové kanalizace na novou

Projektová dokumentace PDPS neobsahovala podklady ke stávající dešťové kanalizaci, které se nepodařilo během projekčních prací od správce získat. Při samotné realizaci na základě místního šetření bylo zjištěno, že stávající kanalizace není zkreslena a propojena s nově navrženou kanalizací. V rámci upřesnění bude stávající nefunkční a zanesená část kanalizace nahrazena novou dešťovou kanalizací v komunikaci.

- ZBV č.13 SO 101 - II/335 Hlavní trasa/Obnažení kabelu CETIN

Na základě nerealizace přeložky kabelů CETIN, které měl správce sítě provést, došlo ke kolizi v trase nově navržené komunikace. Na základě sdělení správce, že nemá kapacity na provedení přeložky zhotovitel provede nepatrnou modifikaci trasy kabelů tak, aby nebyla v kolizi s vozovkou.



Tímto žádáme zhotovitele, aby zpracoval dokumentaci ZBV k výše uvedeným změnám v souladu s příslušnou směrnicí KSÚS SK.

Jedná se pouze o souhlas s návrhem technického řešení navrhovaných ZBV. Posouzení správnosti ZBV zajistí supervize a finální schválení spadá do kompetencí vedení KSÚS.

S pozdravem



Jan Zákostelský

