



**DODATEK Č. 6
KE SMLOUVĚ O DÍLO ze dne 4. 12. 2020**

Název: Městská část Praha – Lysolaje
IČO: 00231207
DIČ: CZ00231207
Sídlo: Kovárenská 8/5, Praha – Lysolaje, 165 00
Zástupce: Ing. Dana Malečková, starostka
(dále jen „**Objednatel**“)

a

Společnost: RS construct s.r.o.
IČO: 26156211
DIČ: CZ26156211
Sídlo: Jeremiášova 2722/2a, Stodůlky, 155 00 Praha 5
Zástupce: Robert Sekera, jednatel
Zápis v OR, sp.zn.: C 75267 vedená u Městského soudu v Praze
(dále jen „**Zhotovitel**“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tento

dodatek č. 6 ke smlouvě o dílo ze dne 4. 12. 2020
(dále jen „**Dodatek**“)

1. Úvodní ustanovení

- 1.1. Smluvní strany uzavřely dne 4. 12. 2020 smlouvou o dílo, na základě které se Zhotovitel zavázal provést pro Objednatele řádně a včas, ke sjednanému účelu, na svůj náklad a na své nebezpečí dílo spočívající v provedení stavby bytového domu, označené jako „Dolina – město jinak – SO 108 BYTOVÝ DŮM“, v městské části Praha – Lysolaje, na pozemku parc. č. 491/7, k.ú. Lysolaje, a stavby označené jako „Dolina – město jinak: Centrální část“, v městské části Praha – Lysolaje, na pozemku parc. č. 491/7, k.ú. Lysolaje, v rozsahu dle uzavřené smlouvy o dílo.
- 1.2. Smluvní strany následně uzavřely dne 4. 12. 2020 dodatek č. 1, dne 23. 4. 2021 dodatek č. 2 Smlouvy, dne 24. 11. 2021 dodatek č. 3, dne 1. 7. 2022 dodatek č. 4 Smlouvy a dne 24. 11. 2022 dodatek č. 5 (Smlouva o dílo dle odst. 1.1. tohoto

Dodatku ve znění dodatku č. 1, dodatku č. 2, dodatku č. 3, dodatku č. 4 a dodatku č. 5 dle tohoto odstavce, dále jen „**Smlouva**“). Podrobná specifikace a podmínky provádění Díla jsou uvedeny ve Smlouvě.

- 1.3. Smluvní strany prohlašují, že definované pojmy uvedené ve Smlouvě s velkým počátečním písmenem mají stejný význam ve Smlouvě, jako v tomto Dodatku, pokud není v tomto Dodatku uvedeno výslovně jinak.
- 1.4. Smluvní strany shodně konstatují, že při realizaci předmětu Smlouvy nastaly takové okolnosti, které nemohl Zhotovitel ani Objednatel ovlivnit či rozumně předpokládat pro které musí dojít za účelem splnění Smlouvy k úpravě stávajícího soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, výkazu výměr.
- 1.5. S ohledem na důvody dle čl. 1.4. tohoto Dodatku je tak nezbytné upravit i termín provedení díla, který v důsledku výše uvedených změn není možné realizovat ve dříve sjednaném termínu.

2. Předmět Dodatku

- 2.1. Na základě tohoto Dodatku smluvní strany upravují Cenu a Přílohu č. 3 Smlouvy: Soupis stavebních prací, dodávek a služeb, výkaz výměr, které se mění a doplňují obsahem změnového listu č. 2.04, který tvoří přílohu č. 1 tohoto Dodatku. Důvody změn jsou uvedeny ve změnovém listu.
- 2.2. Smluvní strany prohlašují, že změny provedené změnovým listem č. 2.04 vznikly ve smyslu ustanovení § 222 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v důsledku okolností, které Objednatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat a nemění celkovou povahu Smlouvy. Vyčíslení těchto změn tvoří přílohu č. 2 tohoto Dodatku, kdy hodnota změny nepřekračuje 50 % původní hodnoty závazku.
- 2.3. Zhotovitel se zavazuje ke dni vystavení posledního daňového dokladu k úhradě Ceny na své náklady vyhotovit a předat Objednateli aktuální čistopis soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, výkaz výměr, do kterého budou zapracovány všechny provedené změny.
- 2.4. Na základě tohoto Dodatku smluvní strany konstatují, že Dílo bude provedeno nejpozději do 30. 6. 2023. Ve vztahu k úpravě termínu plnění smluvní strany konstatují, že ke změně dochází z důvodu nutného posečkání v rámci koordinace okolních staveb, mimo jiné v rámci dodělání přilehlých chodníků/postavení lešení pro zateplení fasády a položení kabelu nízkého napětí.
- 2.5. Ustanovení odst. 3.1. Smlouvy se v plném rozsahu nahrazují s tím, že citovaný odstavec nově zní:

3.1. Zhotovitel se zavazuje Dílo provést nejpozději do 30. 6. 2023.

- 2.6. Ustanovení odst. 5.1. Smlouvy se v plném rozsahu nahrazuje s tím, že citovaný odstavec nově zní:

5.1. *Smluvní strany se dohodly na této výši ceny takto:*

- 5.1.1. *Cena za Dílo 1 bez DPH 71.633.742,21Kč,*
- 5.1.2. *Při sazbě 15 % DPH ceny za Dílo 1 činí 10.745.061,33 Kč,*
- 5.1.3. *Cena za Dílo 1 včetně DPH ve výši 82.378.803,54 Kč,*
- 5.1.4. *Cena za Dílo 2 bez DPH 14.180.010,10 Kč,*
- 5.1.5. *Při sazbě 21 % DPH ceny za Dílo 2 činí 2.977.802,12 Kč,*
- 5.1.6. *Cena za Dílo 2 včetně DPH ve výši 17.157.812,22 Kč,*
- 5.1.7. ***Cena za Dílo bez DPH 85.813.752,31 Kč,***
- 5.1.8. ***DPH ceny za Dílo činí 13.722.863,45 Kč,***
- 5.1.9. ***Cena za Dílo včetně DPH ve výši 99.536.615,76 Kč***

(cena za Dílo dále též „Cena“). Cena se skládá z ceny za Dílo 1 a ceny za Dílo 2. Cena je stanovena dle soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, výkazu výměr, který je uveden v příloze č. 3 této Smlouvy, a rozdílového soupisu stavebních prací, dodávek a služeb, výkazu výměr, a změnových listů které jsou uvedeny v příloze č. 1 dodatku č. 2 Smlouvy, příloze č. 1 dodatku č. 3, příloze č. 1 dodatku č.4 Smlouvy, příloze č. 1 dodatku č. 5 Smlouvy a příloze č. 1 dodatku č. 6 Smlouvy.

- 2.7. Vyjma ujednání dle předchozích odstavců zůstávají ostatní ustanovení Smlouvy, ve znění pozdějších dodatků, nedotčena.

3. Závěrečná ustanovení

- 3.1. Tento Dodatek je sepsán ve 2 stejnopisech. Každá smluvní strana obdrží 1 stejnopis.
- 3.2. Smluvní strany berou na vědomí, že Objednatel je povinen postupem podle zák. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, uveřejnit tento Dodatek v registru smluv, který je veden Ministerstvem vnitra, a s jeho uveřejněním podpisem tohoto Dodatku vyslovují souhlas.
- 3.3. Smluvní strany prohlašují, že jsou oprávněny k právnímu jednání dle tohoto Dodatku, že si Dodatek před jeho podpisem přečetly a jsou seznámeny s jeho obsahem, že byl uzavřen po vzájemné dohodě, podle jejich vážné a svobodné vůle, dobrovolně, určitě a srozumitelně, což stvrzují svými podpisy.
- 3.4. Přílohy Dodatku jsou následující:
 - 3.4.1. Příloha č. 1: Změnový list č. 2.04;

3.4.2. Příloha č. 2: Vyčíslení jednotlivých změn dle změnových listů, včetně výsledků zkoušek a technické zpráva navrhuující sanační opatření.

V Lysolajích dne 28.4.2024

Objednatel:



Městská část Praha - Lysolaje
Ing. Dana Malečková, starostka

V Lysolajích dne 28.4.2024

Zhotovitel:

RS construct s.r.o.
Robert Sekera, jednatel

Změnový list

Název subdodavatele:	RS construct s.r.o.	Změnový list č.	ZL2.04
Číslo smlouvy:		Změna ceny:	804 476,31 Kč

Číslo položky	Název položky	MJ	množství původní	množství nové	cena/MJ	Rozdíl (Kč)	
sanace zemní pláň pod komunikací v prostoru náměstí						647 495,67	
1	131151103	Hloubení nezapažených jam a zářezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 20 do 50 m3	m3	0	213,44	269,00	57 415,36
2	161151103	Svislé přemístění výkopku strojně bez naložení do dopravní nádoby avšak s vyprázdněním dopravní nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 při hloubce výkopu přes 4 do 8 m	m3	0	213,44	127,00	27 106,88
3	162351104	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 na vzdálenost přes 500 do 1 000 m	m3	0	213,44	90,80	19 380,35
6	21151111R	Úpravou povrchu pláňe lomovým kamenem netříděným vč. hutnění	m3	0	213,44	1 710,00	364 982,40
7	213141112	Zřízení vrstvy z geotextilie filtrační, separační, odvodňovací, ochranné, výtlužné nebo protierozní v rovině nebo ve sklonu do 1:5, šířky přes 3 do 6 m	m2	0	920,00	22,60	20 792,00
8	69311081	geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PES 300g/m2	m2	0	1 089,74	23,10	25 172,99
9	291111114	Podklad pro zpevněné plochy s rozprostřením a s hutněním z betonového recyklátu	m3	0	276,00	774,00	213 624,00
10	131213701	Hloubení nezapažených jam ručně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 soudržných	m3	0	19,50	1 120,00	21 839,33
11	17411110R	Zásyp sypaninou z vhodné horniny ručně s uložení výkopku ve vrstvách se zhutněním jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto vykopávkách	m3	0	19,50	1 050,00	20 475,00
12	R.VO1	demontáž + zpětná montáž VO kabelů	bm	0	45	650,00	29 250,00
13	R.VO2	podchycení patek VO	ks	0	2	4 000,00	8 000,00
14	R.VO3	chránička kabelu VO	bm	0	20	100,00	2 000,00
16	561081121	Zřízení podkladu ze zeminy upravené vápnem, cementem, směsnými pojivy tl 500 mm plochy do 5000 m2	m2	2454	920	64,20	-98 482,80
17	58530170	vápno nehašené CL 90-Q pro úpravu zemin standardní	t	44,172	17	2 320,00	-64 059,84
úprava výškové sestavy 2 ks šachet						83 809,48	
18	133251101	Hloubení nezapažených šachet strojně v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 do 20 m3	m3	0	10,000	1 140,00	11 400,00
19	174152101	Zásyp sypaninou z jakékoliv horniny při překopech inženýrských sítí strojně objemu do 30 m3 s uložení výkopku ve vrstvách se zhutněním jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto vykopávkách	m3	0	10,000	163,00	1 630,00
20	452112112	Osazení betonových dílců prstenců nebo rámu pod poklapy a mříže, výšky do 100 mm	kus	0	6,000	680,00	4 080,00
21	59224176	prstavec šachtový v yvovnávací betonový 625x120x80mm	kus	0	2,000	305,00	610,00
22	59224187	prstavec šachtový v yvovnávací betonový 625x120x100mm	kus	0	4,000	320,00	1 280,00
23	89441023R	Demontáž betonových dílců šachet kanalizačních skruží přechodová (konus) DN 1000	kus	0	1,000	1 590,00	1 590,00
24	894411311	Osazení betonových nebo železobetonových dílců pro šachty skruží rovných	kus	0	2,000	1 030,00	2 060,00
25	59224068	skruž betonová DN 1000x500 PS, 100x50x12cm	kus	0	1,000	2 570,00	2 570,00
26	59224066	skruž betonová DN 1000x250 PS, 100x25x12cm	kus	0	1,000	1 300,00	1 300,00
27	899104112	Osazení poklopů litinových a ocelových včetně rámu pro třídu zatížení D400, E600	kus	0	3,000	1 180,00	3 540,00
28	55241003	poklop kanalizační betonolitinový, rám betonolitinový 160mm, D 400 bez odvětrání	kus	0	3,000	5 770,00	17 310,00
29	899104211	Demontáž poklopů litinových a ocelových včetně rámu, hmotnosti jednotlivé přes 150 Kg	kus	0	3,000	580,00	1 740,00
30	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení hloubené z trub z plastických hmot nebo sklolaminátových pro vodovody nebo kanalizace v otevřeném výkopu dopravní vzdálenost do 15 m	t	0	3,658	1 060,00	3 877,48
31	úprava výšková	1ks sadové úpravy - poklop, úřiznutí skruže - plast	ks	0	1,000	8 169,00	8 169,00
32	úprava výšková	1ks sadové úpravy - poklop, úřiznutí skruže - plast	ks	0	1,000	15 853,00	15 853,00
33	úprava výšková	4ks sadové úpravy - poklop není součástí, vyrovnání - betonové	ks	0	4,000	1 700,00	6 800,00
34	899103112	Osazení poklopů litinových a ocelových včetně rámu pro třídu zatížení B125, C250	ks	0	2,000	1 110,00	2 220,00
35	KSI.KBB01	Kanalizační poklop Standard - betonolitinový, rám betonolitinový 125mm, B 125 bez odvětrání	ks	0	2,000	3 169,67	6 339,34
sanace zemní pláň v prostoru mlátořích cest						183 494,97	
36	131151103	Hloubení nezapažených jam a zářezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 20 do 50 m3	m3	0	79,20	269,00	21 305,88
37	161151103	Svislé přemístění výkopku strojně bez naložení do dopravní nádoby avšak s vyprázdněním dopravní nádoby na hromadu nebo do dopravního prostředku z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 při hloubce výkopu přes 4 do 8 m	m3	0	79,20	127,00	10 058,91
38	162351104	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 na vzdálenost přes 500 do 1 000 m	m3	0	79,20	90,80	7 191,72
39	21151111R	Úpravou povrchu pláňe lomovým kamenem netříděným vč. hutnění	m3	0	79,20	1 710,00	135 432,00
40	213141112	Zřízení vrstvy z geotextilie filtrační, separační, odvodňovací, ochranné, výtlužné nebo protierozní v rovině nebo ve sklonu do 1:5, šířky přes 3 do 6 m	m2	0	198,01	22,60	4 475,03
41	69311081	geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PES 300g/m2	m2	0	217,81	23,10	5 031,43
přefakturace plynu do kotelný						-148 883,16	
42	přefakturace spotřeby plynu pro provoz kotelný objektu SO 108	kpl	0	-1,00	148 883,16	-148 883,16	

Číslo položky	Název položky	MJ	množství původní	množství nové	cena/MJ	Rozdíl (Kč)
vedlejší a rozpočtové náklady						20 000,00
43	stavebné montážní pojištění	kp1	0	1,00	20 000,00	20 000,00
44	prodloužení bankovní garance	kp1	0	1,00	10 000,00	10 000,00

CELKEM bez DPH	804 476,31
-----------------------	-------------------

Popis (důvodu) změny:

Z důvodu: Nutná změna sanace zemin oproti z důvodu zjištěných nevyhovujících základových podmínek v prostoru dlážděných komunikací a nemožnosti použít původní navrhovaný způsob z důvodu prostorových nároků.

Nedílnou součástí tohoto změnového listu jsou výsledky zkoušek a technická zpráva navrhující sanační opatření.

Má změna vliv na smluvní termín dokončení či jiný smluvní uzlový termín?

Na jaký?

Původní termín

~~ANO~~ NE

Nový termín

Rekapitulace změnových listů
Dolná - město jinak -SO108 BYTOVÝ DŮM

Ozn.	Název	Cena změny	Stav	
ZL 01	Změna statiky	1 219 793,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.2	
ZL 02	Revize 03 dokumentace	69 616,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL 03	neobsazeno			
ZL 04	Revize 05 dokumentace	101 160,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL 05	Okna- hliníkové prahy	66 000,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL 06	Rozvody elektro kuchyně	59 695,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL 07	Nouzová signalizace	35 450,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL 08	neobsazeno			
ZL 09	neobsazeno			
ZL10	Záměna monolitických schodišť za prefabrikované	429 924,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL11	VRN+ON	4 513 697,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL12	Jímka- zemní práce a stabilizace svahu	257 911,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL13	Čerpadlo - signalizace	55 400,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL14	krabice do fasády	19 740,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL15	Změna trasy vody pod terasy	18 000,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.3	
ZL16	Změna rozvaděčů na požární	84 098,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL17	izolace potrubí	4 773,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL18	Izolace střech	466 974,23 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL19	Změna typu žaluzie	995 056,79 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL20	Odpčet lanových struktur na fasádě	94 720,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 4 - Změna smlouvy "de minimis"
ZL21	revizní poklop v čistících zónách	73 574,96 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL22	Kuchyně	1 406 665,58 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL23	Doplnění podezdívky oken - sníženo	129 462,31 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 4 - Změna smlouvy "de minimis"
ZL24	Záměna polystyrenů ve skladbě SO2	143 640,58 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL25	Vyřezávání otvorů pro dveře	359 114,28 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL26	Svítlidla	82 068,24 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 4 - Změna smlouvy "de minimis"
ZL27	Rohové pásky	- Kč		zrušeno investorem
ZL28	Fasáda	478 051,91 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 5
ZL29	ÚT	77 841,95 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 5
ZL30	Vodoměr	27 594,00 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 5
ZL31	Úprava šachet za objektem	40 176,00 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 4 - Změna smlouvy "de minimis"
ZL33	úprava Z25	175 151,90 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 4 - Změna smlouvy "de minimis"
ZL34	doplnění SDK kuchyně	21 762,88 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 5
ZL35	vc p + méně práce elektroinstalace	49 568,64 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL36	vc p prořez obkladu a dlažby, dlažba betonová 50x50, cihelné pásky	350 274,24 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 5
ZL37	VRN + ON	1 097 080,00 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
	Dílo 2			
ZL2.01	Kašna	117 128,11 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL2.02	Záměna monolit za Presbeton	1 098 071,26 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL2.03	Venkovní kontejnery	1 109 384,00 Kč	Uzavřeno dodatkem č.4	§ 222 / 5
ZL32	Úprava pater VO	78 067,64 Kč	uzavřeno dodatkem č. 5	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
ZL2.04	Sanace podloží	804 476,31 Kč	uzavřeno dodatkem č. 6	§ 222 / 6 - "Nepředvídatelné" změny sm
	CELKEM ZL	15 688 329,31 Kč		
	UZAVŘENO DODATKEM Č.2	1 219 793,00 Kč		
	UZAVŘENO DODATKEM Č.3	5 626 593,00 Kč		
	UZAVŘENO DODATKEM Č.4	5 858 163,23 Kč		
	UZAVŘENO DODATKEM Č.5	2 179 303,77 Kč		
	UZAVŘENO DODATKEM Č.6	804 476,31 Kč		

PROTOKOL č. 5175 O POLNÍCH KONTROLNÍCH STATICKÝCH ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠKÁCH

Název protokolu: Praha, Lysolaje – Dolina – Město jinak.
Statické zatěžovací zkoušky podkladní nestmelené vrstvy
chodníku. Měření ve stadiu stavební rozpracovanosti
13. října 2022.

Číslo zakázky: L22026

Zkoušky realizovala: Laboratoř mechaniky zemin ZBA GeoTech s.r.o.

Celkový počet stran: 2

Výtisk protokolu č.: 1

Název a adresa objednatele: **STARP stavební firma, s.r.o.**
K Řeporyjím 8
155 00 Praha 13-Třebonice

Realizované zkoušky: Statické zatěžovací zkoušky podle ČSN 72 1006 příloha
A, Zkušební kruhová deska plochy 0,07m² (d = 300 mm)
středové snímání přetvoření podkladu, dva zatěžovací
cykly do p_{max} 0,50 MPa, zkrácená konsolidace, výstupní
moduly E_{def1} , E_{def2} a poměry E_2/E_1 , měření č. 10763
vyhodnocení (číselně, graficky) PC programem GEO 07-
SVL.

Nejistoty měření „U“ pro statické moduly E_{def1} , E_{def2} a E_{01} , $E_{02} \pm 5\%$ v procentech z uváděných výsledků, Nejistoty (rozšířené, kombinované $k=2$) byly stanoveny v souladu s dokumentem EAL-G23. Použité zkušební zařízení ověřeno v kalibrační laboratoři č. 2230 BRNO, AKL Zálešák (kopie platných kalibračních listů č. 4435-22 ze dne 29.6.2022) shodně se zákonem 505/1990 Sb. včetně následných a vyhláškou MPO č. 262/2000 Sb. (povinná ověřování pracovních měřidel). Protokol byl vypracován ve dvou vyhotoveních z toho 1x objednatel a 1x archivní paré zhotovitele SVL ZBA. **„Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.** Místa zkoušek určena zástupcem objednatele, o výsledcích měření byl zadavatel informován v den jejich realizace. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětů a míst jednotlivých měření ve stavu k datu měření

Zpracoval: Vít Dobrý, laboratoř mechaniky zemin

Praha, 17. října 2022

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademejnská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

Bankovní spojení: ČSOB a.s.	Jaroslav Musil	tel.: 602 110 903	mail: musilj@zba.cz
Číslo účtu: 132919/0300	Marcela Diblíková	tel.: 775 618 816	mail: diblikovam@zba.cz
IČO: 25296787	Vít Dobrý	tel.: 722 764 676	mail: dobryv@zba.cz
DIČ: CZ699000232	Jan Břečka	tel.: 728 665 551	mail: breckaj@zba.cz

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PRO POZEMNÍ KOMUNIKACE

ČSN 721006 (1998) příloha A - zkrácená konzolidace

číslo zakázky: **L22026**
datum : 13.10.2022
stavba : **Praha, Lysolaje - Dolina - Město jinak**
místo : chodník podél opěrné stěny v blízkosti objektu SO 105
zemina: betonový recyklát frakce 0/63 mm o mocnosti cca 250 mm

číslo zkoušky : **10763 - protokol č. 5175**
měřil : V. Dobrý
objekt : chodník
konstrukce: podkladní nestmelená vrstva
podklad: laboratorně neověřováno, zemina orientačně zatížena jako F6 CL - Jíl s nízkou plasticitou. Podkladní vrstva oddělena netkanou geotextilií

použitá zkušební deska : $d = 300 \text{ mm}$ $A = 0,07 \text{ m}^2$
konsolidační předtížení : 0,01 MPa

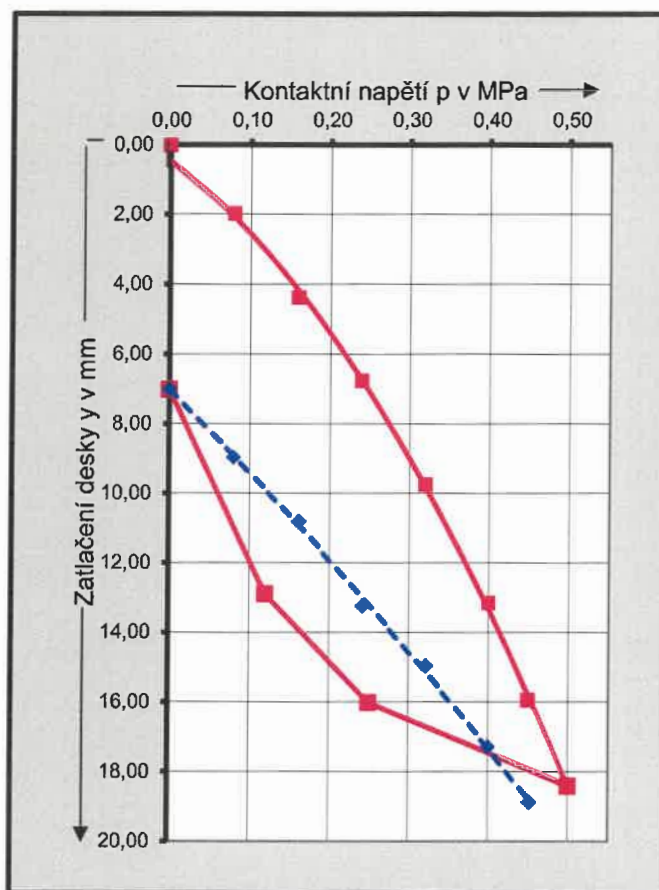
CISELNÝ ZAZNAM ZKOUŠKY		
cyklus	p (MPa)	y (mm)
I. zatížení	0,00	0,000
	0,08	1,966
	0,16	4,378
	0,24	6,766
	0,32	9,744
	0,40	13,156
	0,45	15,954
	0,50	18,424
odlehčení	0,25	16,022
	0,12	12,890
	0,00	7,014
II. zatížení	0,08	8,970
	0,16	10,828
	0,24	13,228
	0,32	14,976
	0,40	17,288
	0,45	18,864

Zařízení ověřeno akreditovanou kalibrační laboratoří č. 2230,
platný kalibrační list č. 4435-22 ze dne 29.6.2022

VYSLEDKY ZKOUŠKY			
Zjišťované a počítané veličiny		Zatěžovací cyklus	
označení	rozměr	první	druhý
p_{\max}	MPa	0,5	0,45
a_1	mm.MPa ⁻¹	17,288	23,400
a_2	mm.MPa ⁻²	37,306	6,045
E_{def}	MPa	6,3	8,6
E_{def2} / E_{def1}	-	1,38	

Poznámka: jasno, slabý vítr, teplota ovzduší 5 cm nad místem měření 4,5 °C, vlhkost vzduchu 94 %. Jako protiváha využit pásový bagr Takeuchi TB250 o dostatečné hmotnosti k vyvození max. kontaktního tlaku 500 kPa. Místo zkoušky určil zástupce objednatele.

Zpracoval : Vít Dobrý



Nejistota měření $U_{E_{def1,2}} \pm 7\%$ z uváděných výsledků, (rozšířená, kombinovaná $k=2$) stanovena v souladu s dokumentem EAL G23 "Vyjadřování nejistot v kvantitativním zkoušení", zahrnuje vliv předmětu zkoušky, použité metody, zkušebního zařízení a vnějších vlivů.

VYJÁDRĚNÍ K SANACÍM ZEMIN AKTIVNÍ ZÓNY LYSOLAJE – DOLINA, MĚSTO JINAK

Dle vyzvání firmy **RS CONSTRUCT s.r.o.** předkládáme alternativní návrh sanace aktivní zóny zemní pláně na stavbě **LYSOLAJE – DOLINA, MĚSTO JINAK**. Cílem je dosažení statického modulu únosnosti aktivní zóny zemní pláně chodníků $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ a $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ pro zemní pláně vjezdů a pojižděných zpevněných ploch.

► Aktivní zóna zemní pláně chodníků a dalších řešených ploch je dle provedeného inženýrskogeologického průzkumu a laboratorních zkoušek (viz protokol č. 5178) tvořena zeminami charakteru **F6 CL** (jíl s nízkou plasticitou). Tyto zeminy jsou velmi náchylné na změny vlhkosti, jsou namrzavé, rozbídné ($I_c = 1,7$ $I_p = 9,8$) a dle ČSN 73 6133 **nevhodné pro využití do aktivní zóny komunikací a podmínečně vhodné pro využití do násypového tělesa** (v případě úpravy hydraulickým pojivem). Z tohoto důvodu by měly být dle původního projektu upravena hydraulickým pojivem metodou kontinuálního mísení zemní frézou. Tato technologie by však za současných podmínek na stavbě byla pouze těžko realizovatelná. Objekty chodníků jsou příliš úzké pro průjezd i frézy nesené traktorem. Hlavním problémem je však skutečnost, že **do aktivní zóny zemní pláně zasahují inženýrské sítě**. Mimo jiné jsou zde také rozvody vysokého a nízkého napětí, umístěné místy i 20 ~ 25 cm pod hranou zemní pláně, které by **mísení frézou mohlo zničit**.

► Z těchto důvodů byla v červnu tohoto roku navržena **alternace sanace aktivní zóny pomocí kombinace betonového recyklátu frakce 0/63 mm a netkané geotextilie**. Toto provedení sanace bylo navrženo na základě opakovaných měření na dvou pokusných polích. Pro správné fungování takto provedené sanace je nutné **dodržení optimální zrnitostní křivky a využívané materiály se musí nacházet v rozmezí své optimální vlhkosti pro umožnění správného hutnění**.

► Za těchto podmínek provedené sanace v I. etapě prací dosud nevykazují poruchy. Dne 13.10.2022 byla na II. etapě sanačních prací chodníku podél opěrné stěny, v blízkosti objektu SO 105 provedena statická zatěžovací zkouška (obr. 1). Výsledky $E_{def1} = 6,3 \text{ MPa}$, $E_{def2} = 8,6 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} = 1,38$ **kriticky nevyhovují požadavku stavby $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$** . Hlavním faktorem **nefunkčnosti sanačních opatření je s největší pravděpodobností podmáčení a následné rozbředání zemin charakteru jílu F6 CL nacházejících se pod 250 mm betonového recyklátu frakce 0/63 mm**. Toto je způsobeno klimatickými podmínkami panujícími v době realizace této etapy výstavby. **Výrazné dešťové srážky v kombinaci se snižováním teplot a zkracováním slunečního svitu již do začátku příští sezóny nenechávají příliš velkou naději pro přirozené vysychání zemin**. Negativním faktorem je bezpochyby také fakt, že pokud dojde k dešťovým srážkám po odtěžení svrchní neúnosné vrstvy, promění se původně zamýšlená sanační rýha v improvizované kořito (obr. 2). Před pokračováním prací by pak bylo opět nutné ji prohloubit na optimálně vlhký materiál. Po provedení sanace by bylo nutné její odvodnění a co nejrychlejší pokládka povrchů.

► Dne 25.10.2022 byla provedena rekognoskace stavby pro stanovení alternace sanace po změně klimatických podmínek. Pro bezpečné dosažení únosnosti i v období snížených teplot a dešťových přeháněk navrhujeme provést sanaci neúnosné aktivní zóny zemní pláně dle následujícího postupu.

1. Odtěžení neúnosných zemin charakteru F6 CL o mocnosti 500 mm pro vjezdy a ostatní zpevněné plochy a 400 mm pro chodníky a nepojížděné plochy.

2. Pokládka lomového kameniva frakce 63/125 mm (lze využít též netříděné lomové kamenivo větších frakcí, nutná je však absence jemnozrné složky). Toto kamenivo bude vibračně zatlačeno do neúnosných zemin F6 CL v takovém množství, dokud se nevmáčknou do sebe a zemina přestane být plastickou.

3. Vyrovnávka štěrkodrtí (případně betonovým recyklátem) frakce 0/63 mm. Tato tenká vrstva slouží k vyrovnání ostrých úlomků lomového kameniva nahutněného do základové spáry sanace před pokládkou netkané geotextilie. Ostré hrany lomového kameniva by mohly způsobit její protržení. V současné fázi bychom se měli nacházet cca -400 mm (vjezdy) respektive -300 mm (chodníky) od budoucí kóty zemní pláně aktivní zóny.

4. Pokládka separační netkané geotextilie o plošné hmotnosti minimálně 300 g/m² (zabraňuje průniku jílovitých zemin do vrstev z betonového recyklátu). Optimálně by pak měla být geotextilie kotvena do stěn sanační spáry, aby nedocházelo degradaci ze stran výkopku.

6. Pokládka štěrkodrti (betonového recyklátu) frakce 0/63 mm o mocnosti 400 mm (vjezdy), respektive 300 mm (chodníky). **Pokládku je nutné provést ve dvou vrstvách po maximálně 200 mm, kdy mezi pokládkou první a druhé vrstvy proběhne důkladné vibrační hutnění.**

7. Následuje důkladné vibrační hutnění nově vzniklé roviny zemní pláně a pokládka dalších konstrukčních vrstev dle projektové dokumentace.



► Tento návrh je oproti předchozímu, uvažovanému za optimálních klimatických podmínek, stavebně i ekonomicky náročnější. Jedná se však, v případě správné realizace, o bezpečné a ověřené řešení. Jako reference lze uvést například cestu k objektu ČOV v obci Maršovice (realizace sanace únor 2018).

► Pro dosažení požadovaných hodnot únosnosti je rozhodující důkladné hutnění všech vrstev o mocnosti maximálně 200 mm. Využití štěrku, či betonového recyklátu s optimální zrnitostní křivkou. V případě výraznějších dešťových srážek je nutné rozbředlou vrstvu zemin strhnout a až poté pokračovat v sanačních opatřeních.

Zpracoval: Jaroslav Musil, Laboratoř mechaniky zemin ZBA GeoTech s.r.o.

Spolupracovali: Vít Dobrý, Marcela Diblíková Laboratoř mechaniky zemin ZBA GeoTech s.r.o.


ZBA Geotech s.r.o.
Nademlejská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

Praha 2. listopadu 2022

Bankovní spojení: ČSOB a.s.
Číslo účtu: 132919/0300
IČO: 25296787
DIČ: CZ699000232

www.zbg.cz
www.zba.cz

Jaroslav Musil tel.: 602 110 903
Marcela Diblíková tel.: 775 618 816
Vít Dobrý tel.: 722 764 676
Jan Břečka tel.: 728 665 551

mail: musilj@zba.cz
mail: diblikovam@zba.cz
mail: dobryv@zba.cz
mail: breckaj@zba.cz

POUŽITÁ LITERATURA, ČSN, ČSN EN A TP MD

ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin (12/1998)
ČSN 73 3050	Zemní práce (11/1976)
ČSN 73 6126-1	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody (07/2006)
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (03/2010)
ČSN 73 6190	Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek (01/1982)
TP MD 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací (09/2010)

PROTOKOL č. 5178 O FYZIKÁLNÍCH VLASTNOSTECH ZEMIN A O LABORATORNÍM SROVNÁVÁNÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI – PROCTOROVA STANDARDNÍ ZKOUŠKA

Název protokolu: Praha, Lysolaje – Dolina – Město jinak. Odběr zeminy proběhl dne 13. října 2022.

Číslo zakázky: L22026

Číslo vzorku: 1270-ZRN, 1271-PCS

Zkoušky realizovala: Laboratoř mechaniky zemín ZBA GeoTech s.r.o.

Celkový počet stran: 4

Výtisk protokolu č.: 1

Název a adresa objednatele: RS CONSTRUCT. s.r.o.
Jeremiášova 2722/2a
155 00, Praha 5

Realizované zkoušky:

Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2. Stanovení vlhkosti kameniva dle ČSN EN 1097-5
Stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1. Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti
ČSN EN 1097-6. Stanovení meze tekutosti a meze plasticity, indexu plasticity a stupně
konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12. Posouzení vhodnosti materiálu do násypu a aktivní zóny
a stanovení čísla nestejnzrnnosti a křivosti dle ČSN 73 6133, tabulka A.1. Kritérium namrzavosti
dle ČSN 73 6133, obrázek A.2. Stanovení zrnitosti zemín dle ČSN EN ISO 17892-4.

Poznámky: V případě odběru vzorku LMZ ZBA GeoTech s.r.o. byl vzorek odebrán dle ČSN EN 932-1. V případě, že LMZ neodebírala vzorky, neodpovídá za řádné odebrání a za kvalitu odebraného vzorku. Informace o odběru vzorku (objekt, staničení, materiál, konstrukční prvek a lokalita) dodal objednatel. Pokud není stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu uvedena hodnota pro jemnozrnné zeminy 2,7 Mg.m⁻³ a pro hrubozrnné zeminy 2,65 Mg.m⁻³. Protokol byl vypracován ve dvou vyhotoveních z toho 1x objednatel a 1x archivní paré zhotovitele SVL ZBA. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Při interpretaci a výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot.

Zkoušku provedli: Mgr. Marcela Diblíková, laboratoř mechaniky zemín
Vít Dobrý, laboratoř mechaniky zemín

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademelejská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademelejská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

Praha, 2. listopadu 2022

Bankovní spojení: ČSOB a.s. Číslo účtu: 132919/0300 IČO: 25296787 DIČ: CZ699000232	www.zbg.cz www.zba.cz	Jaroslav Musil Marcela Diblíková Vít Dobrý Jan Břečka	tel.: 602 110 903 tel.: 775 618 816 tel.: 722 764 676 tel.: 728 665 551	mail: musilj@zba.cz mail: diblikovam@zba.cz mail: dobryv@zba.cz mail: brecka.j@zba.cz
---	--	--	--	--

Stanovení zrnitosti dle ČSN EN ISO 17892-4
Stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN EN ISO 17892-12, mimo kap. 5.4

Objednatel:	RS construct, s.r.o. (pí. Sasínková)	Číslo zakázky:	L22026
Stavba:	Pha, Lysolaje - Dolina - Město jinak	Číslo protokolu:	5178
Místo odběru:	SO 108 Chodník u betonové opěrky, cca 15 m od ulice U Libosadu	Číslo vzorku:	1270-ZRN
Vzorkoval:	LMZ (odběr proveden dle ČSN EN 932-1)	Datum odběru:	13.10.2022
Konstrukce:	Aktivní zóna	Datum zkoušení:	24.10.2022
Zemina:	F6 CL Jíl s nízkou plasticitou		

jemné částice: **F = 78 %** písek: **S = 18 %** štěrk: **G = 4 %**

Výsledky zkoušky				Navážka 10 606 g	
				síto (mm)	propad (%)
Stanovení vlhkosti	w	15,7 %	ČSN EN ISO 17892-1		
Stanovení konzistenčních mezí dle	ČSN EN ISO 17892-12, mimo kap. 5.4			250	100
Mez tekutosti	W _L	32,6 %	kuželová metoda 80 g/30°	125	100
Mez plasticity	W _P	22,8 %		63	100
Index plasticity	I _P	9,8 -		32	100
Číslo konzistence	I _C	1,7 -		16	99
Příprava vzorku - proséváním za sucha bez absorpčního papíru				8	99
				4	97
Číslo nestejnozrnitosti	C _U	-	ČSN 73 6133,	2	96
Číslo křivosti	C _C	-	tabulka A.1	1	95
Vhodnost do násypu:	podmínečně vhodná		ČSN 73 6133,	0,5	92
Vhodnost pro aktivní zónu:	nevhodná		tabulka A.1	0,25	88
				0,125	82
				0,063	78
				0,048	76
Protokol zpracovali:	Mgr. Marcela Diblíková, Vít Dobrý, Laboratoř mechaniky zemin			0,034	73
Datum:	27.10.2022			0,022	68
				0,013	59
				0,010	52
				0,007	46
				0,005	41
				0,0034	36
				0,0014	25

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademejnská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 2520670, DIČ: CZ69900232

Výsledek zkoušky se týká pouze zkoušeného vzorku. Ke klasifikaci zemin došlo na základě posouzení křivky zrnitosti zemin dle klasifikace dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a dle ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin – Část 2: Zásady pro zatřídování. Křivka zrnitosti zemin je získána z hodnot dle ČSN EN ISO 17892-4.



Křivka zrnitosti zemin

Graf zrnitosti dle ČSN EN ISO 17892-4

Laboratoř mechaniky zemin

Nademejnská 651/7

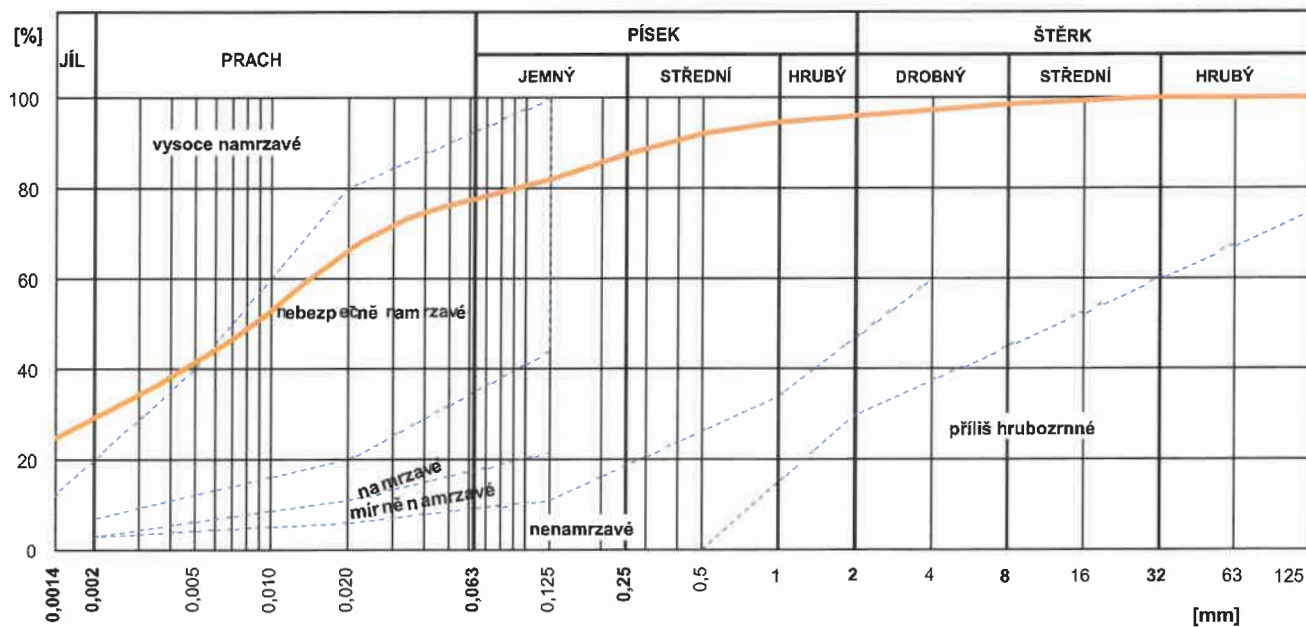
190 00 Praha 9 - Hloubětín

Objednatel: RS construct, s.r.o. (př. Sasínková)
Stavba: **Pha, Lysolaje - Dolina - Město jinak**
Místo odběru: SO 108 Chodník u betonové opěrky, cca 15 m od ulice U Libosadu

Číslo zakázky: L22026
Číslo protokolu: 5178
Číslo vzorku: 1270-ZRN
Datum odběru: 24.10.2022

F =	78 %
S =	18 %
G =	4 %

Zatřídění dle ČSN 73 6133, obr. A.1: **F6 CL Jíl s nízkou plasticitou**



Výsledky zkoušky vyneseny do grafu byly získány:

Proséváním a sedimentací

Příprava zkušební vzorku: za mokra

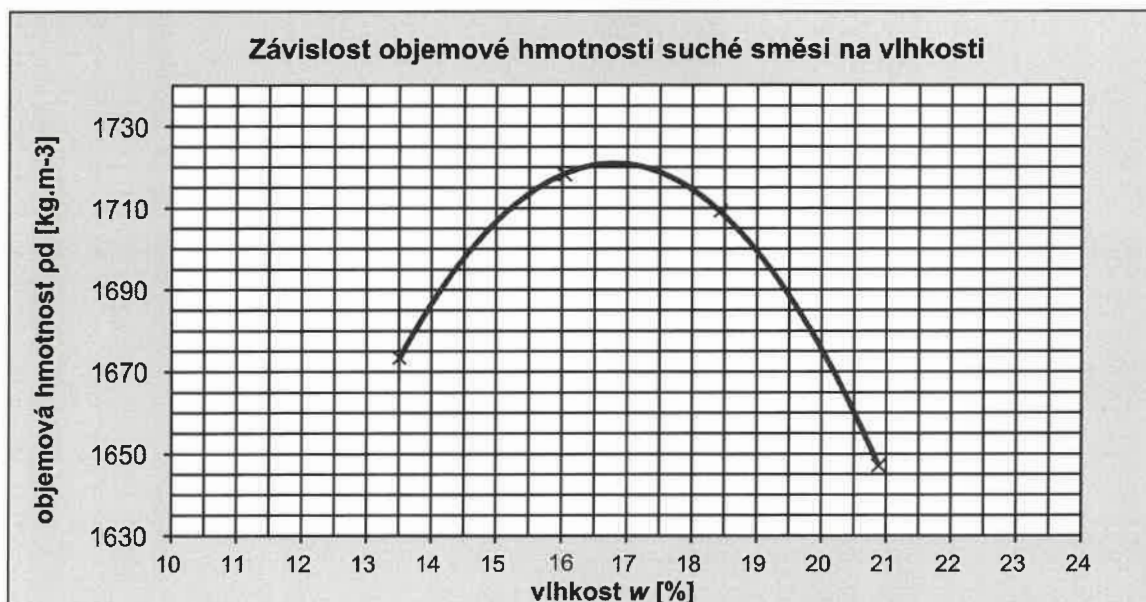
Stanovení laboratorní srovnávací hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška dle ČSN EN 13286-2, Stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1, Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti ČSN EN 1097-6

Objednatel:	RS construct, s.r.o. (pí. Sasínková)	Číslo zakázky:	L22026
Stavba:	Pha, Lysolaje - Dolina - Město jinak	Číslo protokolu:	5178
Místo odběru:	SO 108 Chodník u betonové opěrky, cca 15 m od ulice U Libosadu	Číslo vzorku:	1271-PCS
Vzorkoval:	LMZ (odběr proveden dle ČSN EN 932-1)	Datum odběru vzorku:	13.10.2022
Konstrukce:	Aktivní zóna	Datum zkoušení vzorku:	27.10.2022
Zemina:	F6 CL Jíl s nízkou plasticitou		

Metodický postup zkoušky: Proctorova standardní zkouška (pěch A, Proctorův moždíř A)

Maximální objemová hmotnost $\rho_{d, max}$ PS	1 720 kgm⁻³
Optimální vlhkost $W_{d, opt}$ PS	17,0 %
Množství zrn nad 16 mm	1,0 %
Množství zrn nad 31,5 mm	0,0 %
Množství zrn nad 63 mm	0,0 %

Po korekci dle ČSN EN 13286-2, příloha C	
Maximální objemová hmotnost $\rho_{d, max}$ PS	/ kgm⁻³
Optimální vlhkost $W_{d, opt}$ PS	/ %



Výsledek zkoušky se týká pouze zkoušeného vzorku. Jsou-li uvedeny hodnoty po korekci, výsledky zkoušky jsou právě tyto hodnoty.

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademejnská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25206707 DIČ: CZ699080232

Zpracovali: Mgr. Marcela Diblíková, Laboratoř mechaniky zemin
Datum: 31.10.2022

PROTOKOL č. 5175 O POLNÍCH KONTROLNÍCH STATICKÝCH ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠKÁCH

Název protokolu: Praha, Lysolaje – Dolina – Město jinak.
Statické zatěžovací zkoušky podkladní nestmelené vrstvy
chodníku. Měření ve stadiu stavební rozpracovanosti
13. října 2022.

Číslo zakázky: L22026

Zkoušky realizovala: Laboratoř mechaniky zemin ZBA GeoTech s.r.o.

Celkový počet stran: 2

Výtisk protokolu č.: 1

Název a adresa objednatele: STARP stavební firma, s.r.o.
K Řeporyjím 8
155 00 Praha 13-Třebonice

Realizované zkoušky: Statické zatěžovací zkoušky podle ČSN 72 1006 příloha
A, Zkušební kruhová deska plochy 0,07m² (d = 300 mm)
středové snímání přetvoření podkladu, dva zatěžovací
cykly do p_{max} 0,50 MPa, zkrácená konsolidace, výstupní
moduly E_{def1} , E_{def2} a poměry E_2/E_1 , měření č. 10763
vyhodnocení (číselně, graficky) PC programem GEO 07-
SVL.

Nejistoty měření „U“ pro statické moduly E_{def1} , E_{def2} a E_{01} , $E_{02} \pm 5\%$ v procentech z uváděných výsledků, Nejistoty (rozšířené, kombinované $k=2$) byly stanoveny v souladu s dokumentem EAL-G23. Použité zkušební zařízení ověřeno v kalibrační laboratoři č. 2230 BRNO, AKL Zálešák (kopie platných kalibračních listů č. 4435-22 ze dne 29.6.2022) shodně se zákonem 505/1990 Sb. včetně následných a vyhláškou MPO č. 262/2000 Sb. (povinná ověřování pracovních měřidel). Protokol byl vypracován ve dvou vyhotoveních z toho 1x objednatel a 1x archivní paré zhotovitele SVL ZBA. „Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Místa zkoušek určena zástupcem objednatele, o výsledcích měření byl zadavatel informován v den jejich realizace. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětů a míst jednotlivých měření ve stavu k datu měření

Zpracoval: Vít Dobrý, laboratoř mechaniky zemin

Praha, 17. října 2022

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademlejská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

Bankovní spojení: ČSOB a.s.
Číslo účtu: 132919/0300
IČO: 25296787
DIČ: CZ699000232

www.zbg.cz
www.zba.cz

Jaroslav Musil tel.: 602 110 903
Marcela Diblíková tel.: 775 618 816
Vít Dobrý tel.: 722 764 676
Jan Břečka tel.: 728 665 551

mail: musilj@zba.cz
mail: diblikovam@zba.cz
mail: dobryv@zba.cz
mail: breckaj@zba.cz

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PRO POZEMNÍ KOMUNIKACE

ČSN 721006 (1998) příloha A - zkrácená konzolidace

číslo zakázky: **L22026**
datum : 13.10.2022
stavba : **Praha, Lysolaje - Dolina - Město jinak**
místo : chodník podél opěrné stěny v blízkosti objektu SO 105
zemina: betonový recyklát frakce 0/63 mm o mocnosti cca 250 mm

číslo zkoušky : **10763 - protokol č. 5175**
měřil : V. Dobrý
objekt : chodník
konstrukce: podkladní nestmelená vrstva
podklad: laboratorně neověřováno, zemina orientačně zatříděna jako F6 CL - Jíl s nízkou plasticitou. Podkladní vrstva oddělena netkanou geotextilií

použitá zkušební deska : $d = 300 \text{ mm}$ $A = 0,07 \text{ m}^2$
konsolidační předtížení : 0,01 MPa

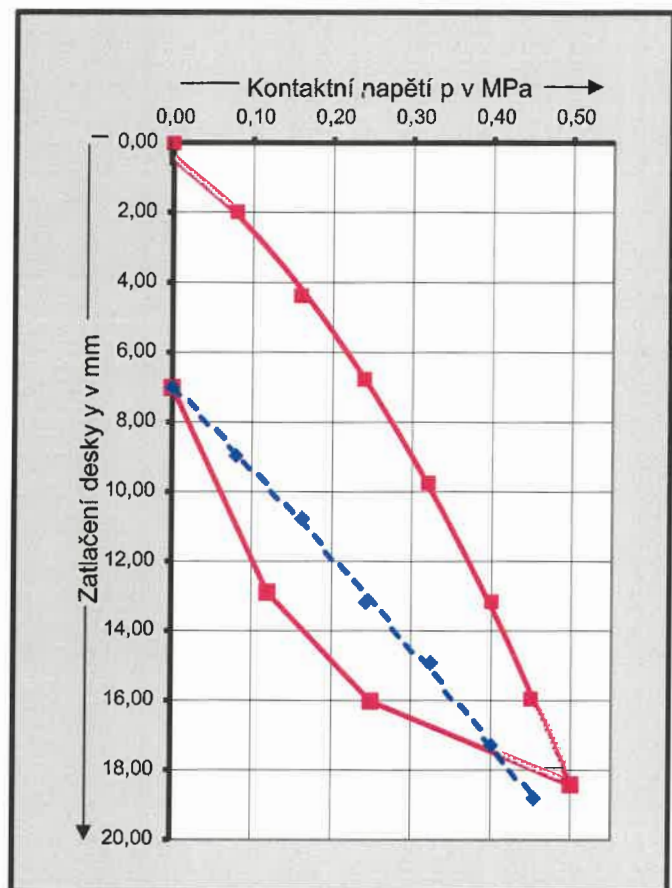
CISELNÝ ZAZNAM ZKOUŠKY		
cyklus	p (MPa)	y (mm)
I. zatížení	0,00	0,000
	0,08	1,966
	0,16	4,378
	0,24	6,766
	0,32	9,744
	0,40	13,156
	0,45	15,954
odlehčení	0,50	18,424
	0,25	16,022
	0,12	12,890
II. zatížení	0,00	7,014
	0,08	8,970
	0,16	10,828
	0,24	13,228
	0,32	14,976
	0,40	17,288
	0,45	18,864

Zařízení ověřeno akreditovanou kalibrační laboratoří č. 2230,
platný kalibrační list č. 4435-22 ze dne 29.6.2022

VYSLEDKY ZKOUŠKY			
Zjišťované a počítané veličiny		Zatěžovací cyklus	
označení	rozměr	první	druhý
p_{\max}	MPa	0,5	0,45
a_1	mm.MPa ⁻¹	17,288	23,400
a_2	mm.MPa ⁻²	37,306	6,045
E_{def}	MPa	6,3	8,6
E_{def2} / E_{def1}	-	1,38	

Poznámka: jasno, slabý vítr, teplota ovzduší 5 cm nad místem měření 4,5 °C, vlhkost vzduchu 94 %. Jako protiváha využit pásový bagr Takeuchi TB250 o dostatečné hmotnosti k vyvození max. kontaktního tlaku 500 kPa. Místo zkoušky určil zástupce objednatele.

Zpracoval : Vít Dobrý



Nejistota měření $U_{Edef1,2} \pm 7\%$ z uváděných výsledků, (rozšířená, kombinovaná $k=2$) stanovena v souladu s dokumentem EAL G23 "Vyjadřování nejistot v kvantitativním zkoušení", zahrnuje vliv předmětu zkoušky, použité metody, zkušebního zařízení a vnějších vlivů.

PROTOKOL č. 5301 O POLNÍCH KONTROLNÍCH STATICKÝCH ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠKÁCH

Název protokolu: Praha, Lysolaje – Dolina – Město jinak.
Statické zatěžovací zkoušky zemní pláně aktivní zóny
objektu SO 108. Měření ve stadiu stavební
rozpracovanosti 15. prosince 2022.

Číslo zakázky: L22026

Zkoušky realizovala: Laboratoř mechaniky zemin ZBA GeoTech s.r.o.

Celkový počet stran: 2

Výtisk protokolu č.: 1

Název a adresa objednatele: STARP stavební firma, s.r.o.
K Řeporyjím 8
155 00 Praha 13-Třebonice

Realizované zkoušky: Statické zatěžovací zkoušky podle ČSN 72 1006 příloha
A, Zkušební kruhová deska plochy 0,07m² (d = 300 mm)
středové snímání přetvoření podkladu, dva zatěžovací
cykly do ρ_{\max} 0,50 MPa, zkrácená konsolidace, výstupní
moduly E_{def1} , E_{def2} a poměry E_2/E_1 , měření č. 10869
vyhodnocení (číselně, graficky) PC programem GEO 07-
SVL.

Nejistoty měření „U“ pro statické moduly E_{def1} , E_{def2} a E_{01} , $E_{02} \pm 5\%$ v procentech z uváděných výsledků, Nejistoty (rozšířené, kombinované $k=2$) byly stanoveny v souladu s dokumentem EAL-G23. Použité zkušební zařízení ověřeno v kalibrační laboratoři č. 2230 BRNO, AKL Zálešák (kopie platných kalibračních listů č. 4435-22 ze dne 29.6.2022) shodně se zákonem 505/1990 Sb. včetně následných a vyhláškou MPO č. 262/2000 Sb. (povinná ověřování pracovních měřidel). Protokol byl vypracován ve dvou vyhotoveních z toho 1x objednatel a 1x archivní paré zhotovitele SVL ZBA. „Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Místa zkoušek určena zástupcem objednatele, o výsledcích měření byl zadavatel informován v den jejich realizace. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětů a míst jednotlivých měření ve stavu k datu měření

Zpracovali: Jaroslav Musil, Vít Dobrý, laboratoř mechaniky zemin

Praha, 15. prosince 2022

ZBA GeoTech s.r.o.
Nademlejská 651/7 LMZ1
190 00 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 25296787, DIČ: CZ699000232

Bankovní spojení: ČSOB a.s.
Číslo účtu: 132919/0300
IČO: 25296787
DIČ: CZ699000232

www.zbg.cz
www.zba.cz

Jaroslav Musil tel.: 602 110 903
Marcela Diblíková tel.: 775 618 816
Vít Dobrý tel.: 722 764 676
Jan Břečka tel.: 728 665 551

mail: musilj@zba.cz
mail: diblikovam@zba.cz
mail: dobryv@zba.cz
mail: breckaj@zba.cz

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PRO POZEMNÍ KOMUNIKACE

ČSN 721006 (1998) příloha A - zkrácená konzolidace

číslo zakázky: **L22026**
datum : 13.10.2022
stavba : **Praha, Lysolaje - Dolina - Město jinak**
místo : chodník podél opěrné stěny v blízkosti objektu SO 108
zemina: štěrkodrt' frakce 0/32 mm

číslo zkoušky : **10869 - protokol č. 5301**
měřil : V. Dobrý
objekt : chodník
konstrukce: Zemní pláň, aktivní zóny
podklad: štěrkodrt' frakce 0/63 mm, následovaná netkanou geotextilií

použitá zkušební deska : $d = 300 \text{ mm}$ $A = 0,07 \text{ m}^2$
konsolidační předtížení : $0,01 \text{ MPa}$

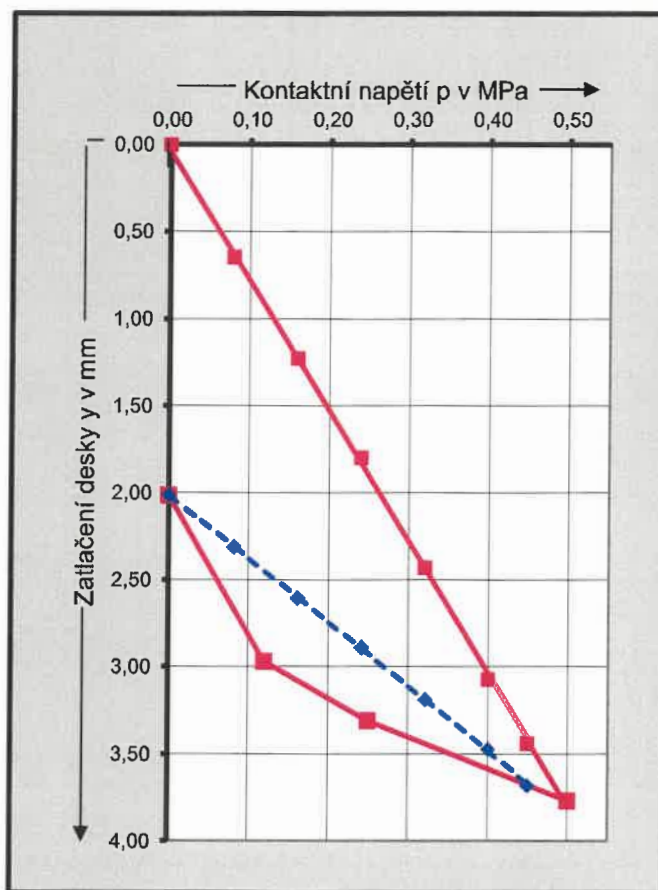
CISELNÝ ZAZNAM ZKOUŠKY		
cyklus	p (MPa)	y (mm)
I. zatižení	0,00	0,000
	0,08	0,646
	0,16	1,228
	0,24	1,798
	0,32	2,430
	0,40	3,074
	0,45	3,442
odlehčení	0,50	3,770
	0,25	3,310
	0,12	2,970
II. zatižení	0,00	2,016
	0,08	2,314
	0,16	2,606
	0,24	2,888
	0,32	3,190
	0,40	3,474
	0,45	3,684

Zařízení ověřeno akreditovanou kalibrační laboratoří č. 2230,
platný kalibrační list č. 4435-22 ze dne 29.6.2022

VYSLEDKY ZKOUŠKY			
Zjišťované a počítané veličiny		Zatěžovací cyklus	
označení	rozměr	první	druhý
p_{max}	MPa	0,5	0,45
a_1	mm.MPa^{-1}	7,393	3,587
a_2	mm.MPa^{-2}	0,257	0,195
E_{def}	MPa	29,9	61,2
$E_{\text{def2}}/E_{\text{def1}}$	-	2,05	

Poznámka: jasno, klid, teplota ovzduší 5 cm nad místem měření $-4,5 \text{ }^\circ\text{C}$, vlhkost vzduchu 95 %. Jako protiváha využit pásový bagr CAT 305 E2 o dostatečné hmotnosti k vyvození max. kontaktního tlaku 500 kPa. Místo zkoušky určil zástupce objednatele.

Zpracoval : Jaroslav Musil



Nejistota měření $U_{E_{\text{def}}1,2} \pm 7 \%$ z uváděných výsledků, (rozšířená, kombinovaná $k=2$) stanovena v souladu s dokumentem EAL G23 "Vyjadřování nejistot v kvantitativním zkoušení", zahrnuje vliv předmětu zkoušky, použité metody, zkušebního zařízení a vnějších vlivů.