



Stavba:

Nábřeží řeky Svratky - Realizace protipovodňových opatření
města Brna – etapy VII a VIII (ORG 5344)

ZMĚNOVÝ LIST

ZL 89

D_05 – Komunikace

D_05.2 – SO 07.13.2 – Stezka a promenádní komunikace

v km 37,2801 – místní komunikace

- Výměna podloží – Heršpický most



Brněnské komunikace



SEZNAM PŘÍLOH

Důvodová zpráva	1
Stanovisko geotechnika	2
příloha č. 7	NEOBSAZENO
příloha č. 8	4
příloha č. 9	5
Rozpočet	6
Výkresová část	7
Stavební deník	8
Zápis z Kontrolního dne	NEOBSAZENO

"Nábřeží řeky Svratky – Realizace protipovodňových opatření města Brna – etapy VII a VIII"

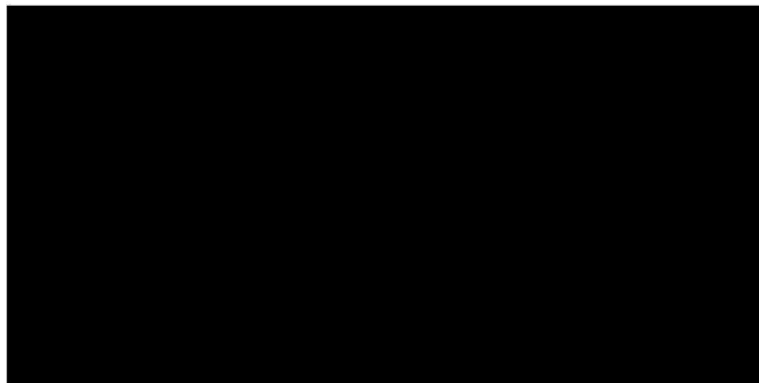
Důvodová zpráva – změnový list č. 89 - Výměna podloží – Heršpický most

Předmětem díla je část stezky pod Svrateckým mostem, na levém břehu řeky Svratky. Podle staničení osy koryta řeky se jedná o úsek 37,24 – 37,28 km o délce 34 m. Použitá zemina je v souladu s požadavky PD tvořena původním výkopkem břehů a dna. V souladu s PD v tomto místě proběhla stabilizace podloží vápnem do hloubky cca 500 mm. Následně byla na pláni provedena statická zatěžovací zkouška.

Z výsledku statické zatěžovací zkoušky vyplývá, že únosnost je nedostatečná i přes dostatečné zhutnění. Je zřejmé, že stávající zemina v aktivní zóně je rozbředlá a voda do této vrstvy bude vzhledem k těsné blízkosti vodní hladiny i nadále pronikat. Navržená úprava vápněním je proto neúčinná.

Proto stávající zeminu vyměnit v mocnosti 500 mm a nahradit ji hrubozrnných materiálem - drcené kamenivo nebo recyklát. Aby bylo splněno filtrační kritérium a nedocházelo k zatlačení kamenů do měkkého podkladu, je nutné na paraplán položit separační geotextilii.

V Brně dne :



„PPO nábreží Svatky – Brno“
HOCHTIEF CZ a. s.
divize Pozemní stavby Morava
Sokolova 789/1e, 619 00 Brno

Váš dopis zn.:	Ze dne:	Naše značka:	Vyřizuje:	Tel./e-mail	Místo, datum
e-mail	25.6.2024	3310-mp/24- 331			Brno, 26. 6. 2024

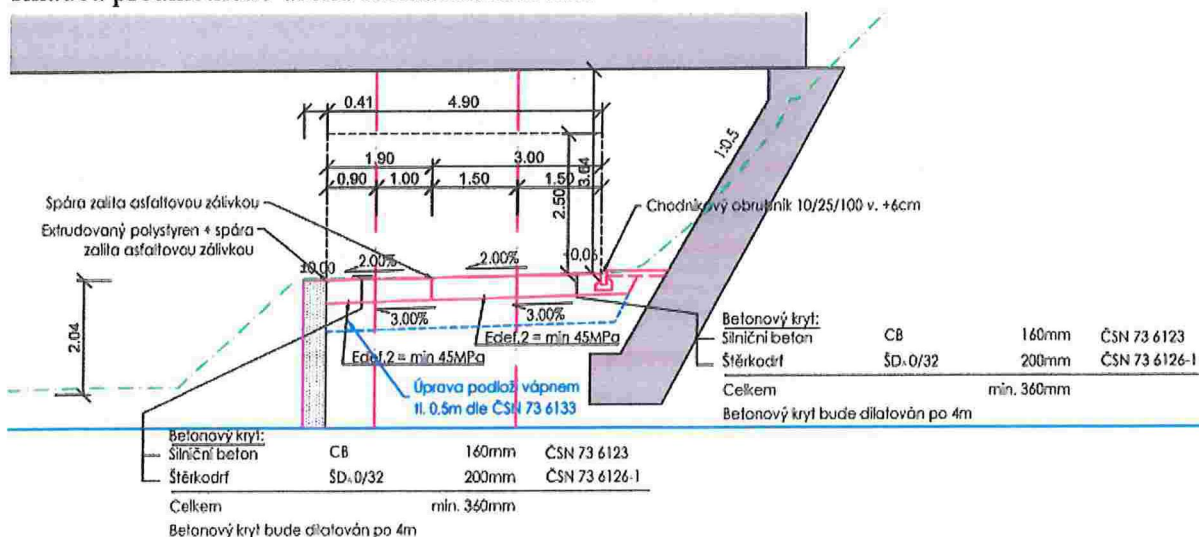
Věc: Brno - nábreží Svatky, gt sled

Zak.č. 22 7072

Vyjádření geotechnika k návrhu konstrukčních vrstev stezek pod Svrateckým mostem

Předmětem vyjádření je část stezky pod Svrateckým mostem, na levém břehu řeky Svatky. Podle staničení osy koryta řeky se jedná o úsek 37,24 – 37,28 km o délce 34 m.

V projektové dokumentaci, konkrétně v části D.05.1. Komunikace DOP – místní komunikace je skladba předmětného úseku řešena následovně:



Použitá zemina je v souladu s požadavky PD tvořena původním výkopkem břehů a dna. V souladu s PD v tomto místě proběhla stabilizace podloží vápnem do hloubky cca 500 mm. Následně byla na pláni provedena statická zatěžovací zkouška, jejíž výsledky jsou uvedeny

v protokolu č. 3204-113/24 (viz příloha) a která stanovila hodnotu $E_{\text{def},2} = 17 \text{ MPa}$, přičemž poměr $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} = 1,73$.

Zhodnocení a návrh na opatření:

- Z výsledku statické zatěžovací zkoušky vyplývá, že únosnost je nedostatečná i přes dostatečné zhutnění (což ukazuje nízká hodnota poměru $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}$).
- Je zřejmé, že stávající zemina v aktivní zóně je rozbředlá a voda do této vrstvy bude vzhledem k těsné blízkosti vodní hladiny i nadále pronikat.
- Navržená úprava vápněním je proto neúčinná.
- Proto doporučuji stávající zeminu vyměnit v mocnosti 500 mm a nahradit ji hrubozrnným materiálem - drcené kamenivo nebo recyklát.
- Aby bylo splněno filtrační kritérium a nedocházelo k zatlačení kamenů do měkkého podkladu, je nutné na paraplán položit separační geotextilii.
- Únosnost následně ověřit opakovanou SZZ.
- I kdyby po výměně těsně nebylo dosaženo požadovaných $E_{\text{def},2} \geq 45 \text{ MPa}$, tak při dosažení nízkého poměru $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,0$ bude pro zatížení provozem cyklostezky únosnost dostatečná.

Vypracoval:

autorizovaný inženýr pro geotechniku

V Brně, dne 26. 6. 2024

Příloha: Protokol s výsledkem SZZ

Zkušební laboratoř číslo 1271 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2018

Statická zatěžovací zkouška dle ČSN 72 1006, Příloha A Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace

list 1/1

Protokol o zkoušce č.: 3204-113/24 Číslo zkoušky: 09/227072

Zadavatel: OHLA ŽS, a.s., Tuřanka 1554/115b, 627 00 Brno

Název zakázky: Brno - PPO nábřeží Svratky, gt sled

Číslo zakázky: 22 7072

* Stavba: PPO Svratka
* Stavební objekt: 7.13 - 7.14
* Konstrukční celek: pláň pro stezku
* Staničení [km]: pod Heršpickým mostem
Materiál: hlína jílovitá se stavebním recyklátem
Zkoušeno dne / hodina : 25.06.2024 / 13:06

*) Údaje dodané objednatelem, za jejichž správnost laboratoř neodpovídá. Zkoušky jsou prováděny v místě stavby.

Údaje o zkoušce

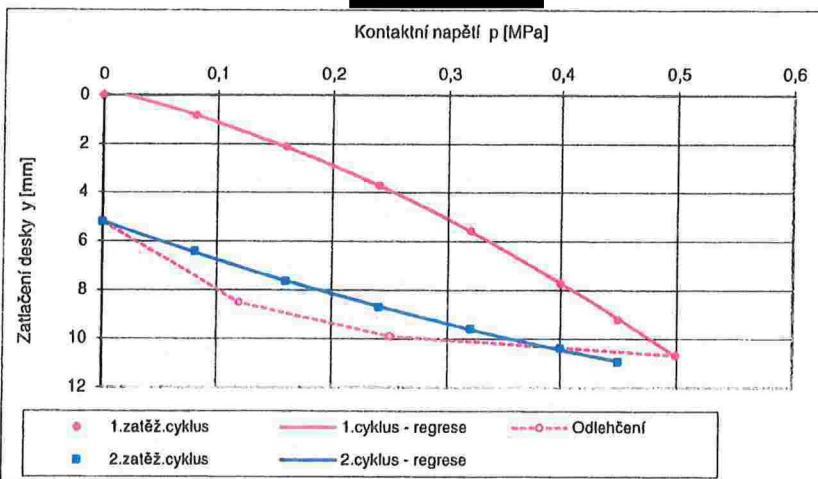
Zkušební zařízení: statická zatěžovací deska, výrobce ECM Brno

Zkoušel:

Průměr desky (mm): 300

Teplota vzduchu (°C): 28

Teplota vrstvy (°C): 21



	1. cyklus		2. cyklus
	p [MPa]	y1 [mm]	y2 [mm]
zatížení	0,00	0,00	5,21
1	0,08	0,83	6,41
2	0,16	2,11	7,64
3	0,24	3,71	8,71
4	0,32	5,57	9,58
5	0,40	7,72	10,39
6	0,45	9,21	10,95
7	0,50	10,67	
odlehčení			
1	0,25	9,89	
2	0,12	8,51	
3	0,00	5,21	

Stanovení modulu přetvárnosti

Regresní výpočet

		1. cyklus	2. cyklus
Konstanta	a0	-0,253	5,196
Koeficienty	a1	11,621	16,448
	a2	20,643	-8,329

Modul přetvárnosti

$E_{def,1}$	[MPa]	10,3
$E_{def,2}$	[MPa]	17,7
$E_{def,2}/E_{def,1}$		1,73

Rozšířená nejistota měření: 1,0 MPa

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak než celý.

Protokol zpracoval:

Za správnost protokolu odpovídá:

Protokol vystaven: 26.06.2024

PŘÍLOHA č. 8
MP MD ČR OPK č.j. 21385/95-230

STAVBA: "Nábřeží řeky Svratky – Realizace protipovodňových opatření města Brna – etapy VII a VIII" (ORG 5344)	Změnový list č. 89
ÚSEK: D 05 - Komunikace	
OZNÁMENÍ ZMĚNY PŘÍKAZ Č.: SO 07.13.1 - Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 - místní komunikace - Výměna podloží – Heršpický most	
KOMU: OI MMB OD: PPO nábřeží Svratky - Brno DATUM: ODESLÁNO: POŠTOU: KURÝR: FAX: OSOBNĚ:	
PŘEDMĚT ZMĚNY: Výměna stávající zeminy v mocnosti 500 mm a nahrazení hrubozrnných materiálem - drcené kamenivo DOTČENÉ MÍSTO: SO 07.13.1 ODKAZ NA VÝKRESY: Projektová dokumentace DPS zpracovaná A PLUS a.s. – ZL 89 ODKAZ NA SOUPIS PRACÍ: položkový rozpočet ZL č. 89 - vícepráce ODKAZ NA JINOU ČÁST SMLOUVY:	
POPIS PŘÍKÁZANÉ ZMĚNY: V souvislosti s realizací SO 07.13.1 na levém břehu řeky Svratky je použita zemina v souladu s požadavky PD tvořena původním výkopkem břehů a dna. V souladu s PD v tomto místě proběhla stabilizace podloží vápnem do hloubky cca 500 mm. Následně byla na pláni provedena statická zatěžovací zkouška, jejíž výsledky jsou, že únosnost je nedostatečná i přes dostatečné zhutnění. Navržená úprava vápněním je proto neúčinná. Proto bude stávající zemina vyměněna v mocnosti 500 mm a nahrazena hrubozrnných materiálem - drcené kamenivo nebo recyklát. Aby bylo splněno filtrační kritérium a nedocházelo k zatlačení kamenů do měkkého podkladu, je nutné na parapláň položit separační geotextilii.	
NAVRHL:	
PŘÍKAZ VYDAL: _____ DATUM: _____	
TECHNICKÝ DOZOR INVESTORA: BKOM,	ZÁSTUPCE OBJEDNATELE: Magistrát města Brna OI,

PŘÍLOHA č. 9
MP MD ČR OPK č.j. 21385/95-230

STAVBA: "Nábřeží řeky Svratky – Realizace protipovodňových opatření města Brna – etapy VII a VIII" (ORG 5344) ÚSEK: D 05 - Komunikace	89																
NÁVRH NA OCENĚNÍ ZMĚNY NÁVRH NA OZNÁMENÍ Č.: PŘÍKAZ KE ZMĚNĚ Č.: SO 07.13.1 - Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 - místní komunikace - Výměna podloží – Heršpický most																	
KOMU: OI MMB OD: PPO nábřeží Svratky - Brno DATUM: ODESLÁNO: POŠTOU: KURÝR: FAX: OSOBNĚ: Mail																	
PŘEDMĚT ZMĚNY: Výměna stávající zeminy v mocnosti 500 mm a nahrazení hrubozrnných materiálem - drcené kamenivo DOTČENÉ MÍSTO: SO 07.13.1 ODKAZ NA VÝKRESY: Projektová dokumentace DPS zpracovaná A PLUS a.s. – ZL 89 ODKAZ NA SOUPIS PRACÍ: položkový rozpočet „ZL č.89 vícepráce“ ODKAZ NA JINOU ČÁST SMLOUVY:																	
NÁVRH OCENĚNĚNÍ: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th></th><th style="text-align: right;">Cena bez DPH</th><th style="text-align: right;">DPH</th><th style="text-align: right;">Cena s DPH</th></tr></thead><tbody><tr><td>Vícepráce:</td><td style="text-align: right;">275 788,72 Kč</td><td style="text-align: right;">57 915,63 Kč</td><td style="text-align: right;">333 704,35 Kč</td></tr><tr><td>Méněpráce:</td><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td><td style="text-align: right;">0</td></tr><tr><td>Rozdíl:</td><td style="text-align: right;">275 788,72 Kč</td><td style="text-align: right;">57 915,63 Kč</td><td style="text-align: right;">333 704,35 Kč</td></tr></tbody></table> PODPIS NAVRHOVATELE: [Redacted Signature]			Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH	Vícepráce:	275 788,72 Kč	57 915,63 Kč	333 704,35 Kč	Méněpráce:	0	0	0	Rozdíl:	275 788,72 Kč	57 915,63 Kč	333 704,35 Kč
	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH														
Vícepráce:	275 788,72 Kč	57 915,63 Kč	333 704,35 Kč														
Méněpráce:	0	0	0														
Rozdíl:	275 788,72 Kč	57 915,63 Kč	333 704,35 Kč														
VYJÁDŘENÍ: OD: [Redacted] PODPIS: [Redacted] DATUM: _____																	
SCHVÁLIL: _____ PODPIS: _____ DATUM: _____																	
TECHNICKÝ DOZOR INVESTORA: BKOM, [Redacted]	ZÁSTUPCE OBJEDNATELE: Magistrát města Brna OI, [Redacted]																

REKAPITULACE STAVBY

Kód: 20MT085c1
Stavba: Protipovodňové opatření města Brna – etapa VII a VIII

D_05 - Komunikace
SO 07.13.1 - Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 - místní komunikace
ZL 89 - výměna podloží-Heršpický most

KSO:
Místo:

Nábřeží Svratky

CC-CZ:
Datum:

Zadavatel:
Statutární město Brno

IČ: 449 92 785
DIČ: CZ44992785

Zhotovitel:
SPOLEČNOST PPO NÁBŘEŽÍ SVRATKY - BRNO

IČ:
DIČ:

Projektant:
A PLUS a.s.

IČ: 262 36 419
DIČ: CZ26236419

Zpracovatel:
STAGA stavební agentura s.r.o.

IČ: 253 33 046
DIČ: CZ25333046

Poznámka:
Pokud účastní zadávacího řízení odhalí nesrovnalosti či nedostatky v soupisu prací/výkazu výměr, zadavatel doporučuje, aby využil institutu žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace. Tím není dotčena odpovědnost zadavatele za správnost a úplnost zadávací dokumentace.

Cena bez DPH			275 788,72
DPH základní snižená	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
	21,00%	275 788,72	57 915,63
	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			333 704,35

Projektant

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód:

20MT085c1

Stavba:

Protipovodňové opatření města Brna – etapa VII a VIII

D_05 - Komunikace

SO 07.13.1 - Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 - místní komunikace

ZL 89 - výměna podloží-Heršpický most

Místo:

Nábřeží Svatky

Datum:

Zadavatel:

Statutární město Brno

Projektant:

A PLUS a.s.

Zhotovitel:

SPOLEČNOST PPO NÁBŘEŽÍ SVRATKY - BRNO

Zpracovatel:

STAGA stavební agentura s.r.o.

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
-----	-------	--------------------	------------------

Náklady z rozpočtů		275 788,72	333 704,35
SO 07.13.1	Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 - místní komunikace	275 788,72	333 704,35
	ZL 89 - výměna podloží-Heršpický most	275 788,72	333 704,35

SOUPIS PRACÍ

Stavba:

Protipovodňové opatření města Brna – etapa VII a VIII

Objekt:

D_05 - Komunikace

Soupis:

**SO 07.13.1 - Stezka a promenádní komunikace v km 37,055 - 38,830 -
místní komunikace**

ZL 89 - výměna podloží-Heršpický most

Místo:

Nábřeží Svatky

Datum:

Zadavatel:

Statutární město Brno

Projektant:

A PLUS a.s.

Uchazeč:

SPOLEČNOST PPO NÁBŘEŽÍ SVRATKY - BRNO

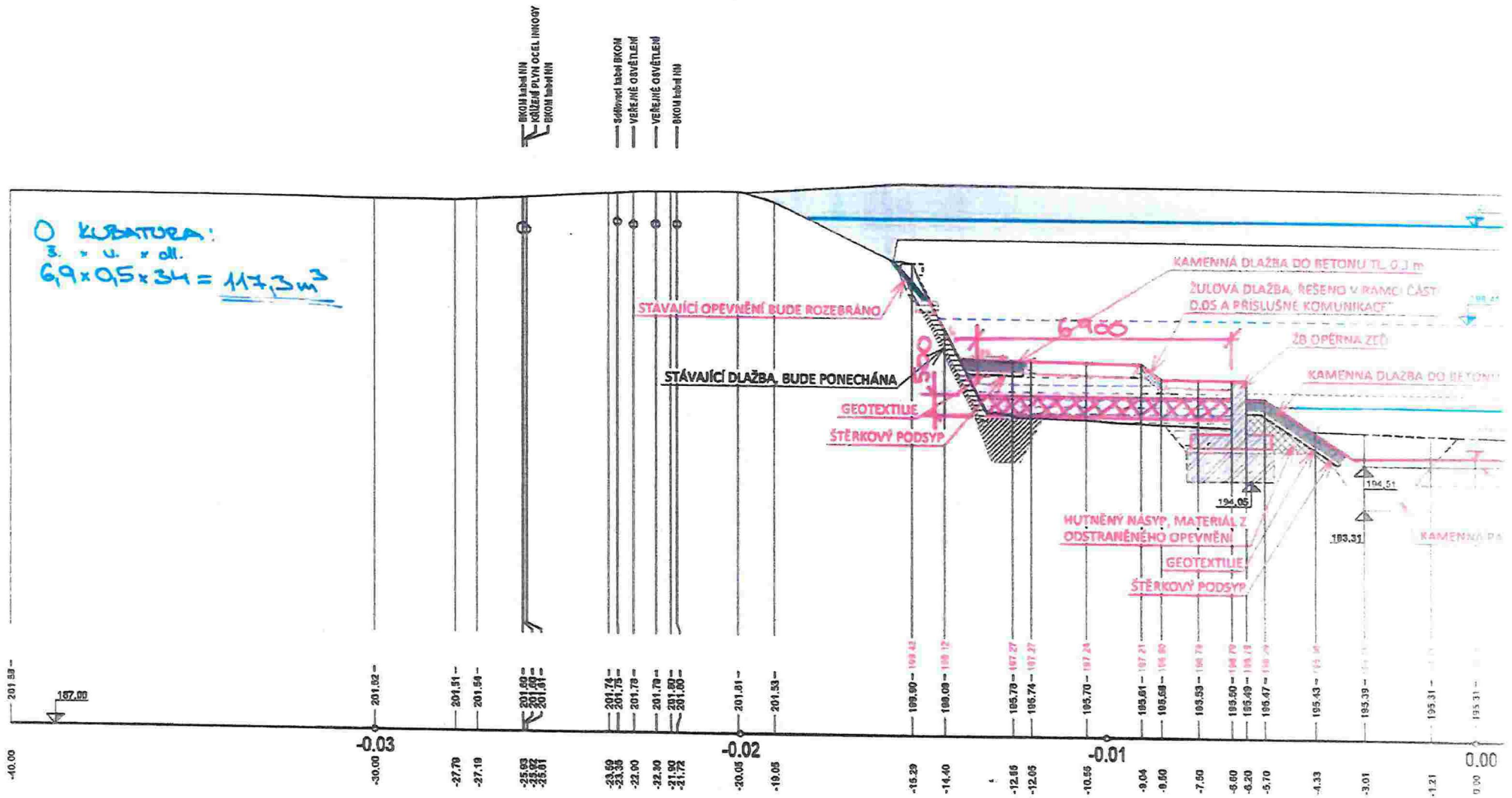
Zpracovatel:

STAGA stavební
agentura s.r.o.

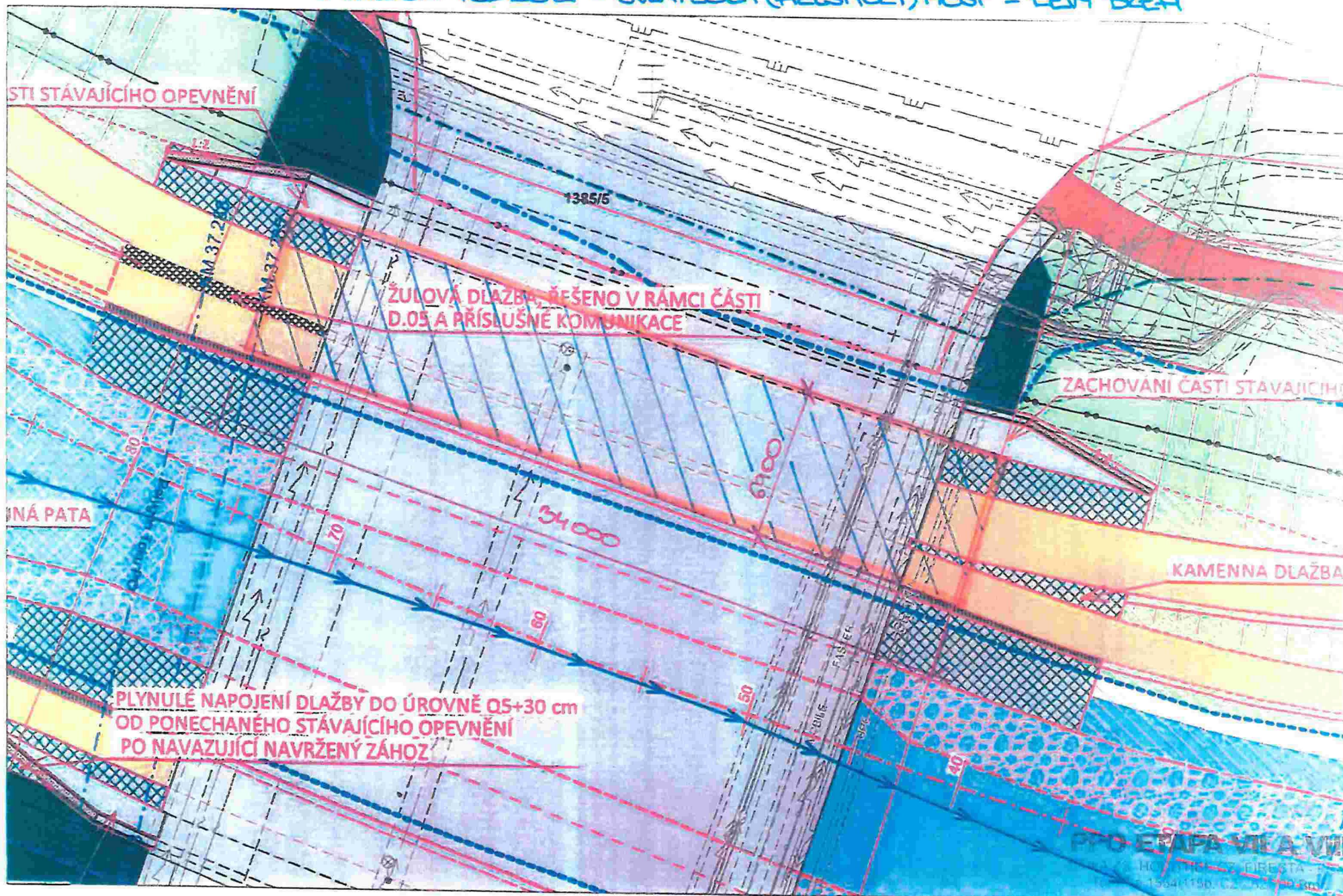
PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem							275 788,72	
D		HSV	Práce a dodávky HSV				275 788,72	
D		1	Zemní práce				275 788,72	
3	K	122251105	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině třídy těžitelnosti I, skupiny 3 objem do 1000 m3 strojně 6,9*0,5*34	m3	117,300	248,40	29 137,32	SO 07.13.1
4	K	162351103	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3	m3	117,300	60,60	7 108,38	SO 07.13.1
5	K	162751117	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3	m3	117,300	254,40	29 841,12	SO 07.13.1
6	K	167151111	Nakládání výkopku z hornin třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3 přes 100 m3	m3	117,300	48,50	5 689,05	SO 07.13.1
7	K	171201221	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) zeminy a kamení kód odpadu 17 05 04	t	211,140	200,00	42 228,00	SO 07.13.1
8	K	171251201	Uložení sypaniny na skládky nebo meziskládky	m3	117,300	9,70	1 137,81	SO 07.13.1
25	K	457971121	Zřízení vrstvy z geotextilie o sklonu přes 10° do 35° š do 3 m 6,9*34	m2	234,600	38,40	9 008,64	.SO 07.07
26	M	69311175	geotextilie PP s ÚV stabilizací 500g/m2	m2	258,060	40,70	10 503,04	.SO 07.07
19	K	564871111	Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 250 mm (6,9*0,25*34)*2	m2	469,200	300,80	141 135,36	SO 08.08.1

VÝMĚNA PODLOŽÍ - STRATECKÝ (HERBICKÝ) MOST - LEVÝ BŘEH

PF 14 KM 37.2801



VÝMĚNA PODLOŽÍ - SURATECKÝ (HERŠPICKÝ) MOST - LEVÝ BŘEH



ZÁZNAM ZE DNE: ÚT 25.06.2024

AUTOR

NÁZEV DODAVATELE Geotest

Dnes proběhla statická zkouška pláňe pod Heršpický mostem (pěšiny OSA12B/13B, stezka OSA2). Zkouška nevyhověla viz příloha tohoto záznamu. Po dohodě bude materiál vyměněn v mocnosti 500mm za materiál LK 63/150 a následně bude provedena nová zkouška.

PŘÍLOHY



Protokol o zkoušce

09.pdf

Niže podepsané osoby berou na vědomí, že pokud tento dokument vznikl v listinné podobě, bude postupem dle § 22 a násl. zákona č. 300/2008 Sb. elektronických úkonůch a autorizované konverzi dokumentů v platném znění převeden do datového souboru. Tento datový soubor se pak stane součástí stavebního deníku vedeného elektronickou formou (ve smyslu odstavce C, přílohy č. 12 vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb).

Podpisy:

Zkušební laboratoř číslo 1271 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2018

Statická zatěžovací zkouška dle ČSN 72 1006, Příloha A Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace

list 1/1

Protokol o zkoušce č.: 3204-113/24 Číslo zkoušky: 09/227072

Zadavatel: OHLA ŽS, a.s., Tuřanka 1554/115b, 627 00 Brno

Název zakázky: Brno - PPO nábreží Svatky, gt sled

Číslo zakázky: 22 7072

* Stavba: PPO Svatka
* Stavební objekt: 7.13 - 7.14
* Konstruktivní celek: plán pro stezku
* Staničení [km]: pod Heršpickým mostem
Materiál: hlína jílovitá se stavebním recyklátem
Zkoušeno dne / hodina : 25.06.2024 / 13:06

*) Údaje dodané objednatelem, za jejichž správnost laboratoř neodpovídá. Zkoušky jsou prováděny v místě stavby.

Údaje o zkoušce

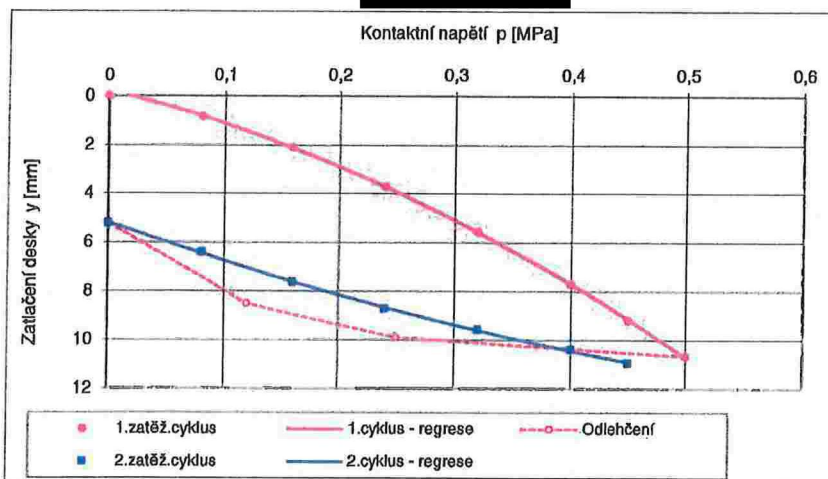
Zkušební zařízení: statická zatěžovací deska, výrobce ECM Brno

Zkoušel:

Průměr desky (mm): 300

Teplota vzduchu (°C): 28

Teplota vrstvy (°C): 21



	1. cyklus		2. cyklus
	p [MPa]	y1 [mm]	y2 [mm]
zatížení	0,00	0,00	5,21
1	0,08	0,83	6,41
2	0,16	2,11	7,64
3	0,24	3,71	8,71
4	0,32	5,57	9,58
5	0,40	7,72	10,39
6	0,45	9,21	10,95
7	0,50	10,67	
odlehčení	0,25	9,89	
2	0,12	8,51	
3	0,00	5,21	

Stanovení modulu přetvárnosti

Regresní výpočet

		1. cyklus	2. cyklus
Konstanta	a_0	-0,253	5,196
Koeficienty	a_1	11,621	16,448
	a_2	20,643	-8,329

Modul přetvárnosti

$E_{def,1}$	[MPa]	10,3
$E_{def,2}$	[MPa]	17,7
$E_{def,2}/E_{def,1}$		1,73

Rozšířená nejistota měření: 1,0 MPa

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak než celý.

Protokol zpracoval:

Za správnost protokolu odpovídá:

Protokol vystaven: 26.06.2024