

DODATEK Č.3

KE SMLOUVĚ O DÍLO ČÍSLO 09 9 500 14 00105

Objednatel

Statutární město Brno, městská část Brno-Starý Lískovec

Sídlem: Oderská 4, 625 00 BRNO

Zastoupený: Bc. Vladanem KRÁSNÝM, starostou městské části

IČ: 44992785/09

DIČ: CZ44992785

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu: 19022621/0100

(dále jen Objednatel)

a

Zhotovitel

Společnost „Sdružení Starý Lískovec: Ekostavby – TOPSTAV“ s vedoucím společníkem Ekostavby Brno, a.s.

Sídlem: U Svitavy 2, 618 00 Brno

Zastoupený: Ing. Ivan Beneš, předseda představenstva

Ing. Libor Vajík, místopředseda představenstva

IČ: 46 97 46 87

DIČ: CZ 46 97 46 87

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Brno – venkov
číslo účtu: 363 026 41 /0100

Zapsaný v Obchodním rejstříku vedeném u **KS v Brně** oddíl B vložka 911

(dále jen Zhotovitel)

Výše uvedené smluvní strany se tohoto dne, měsíce a roku dohodly na znění tohoto dodatku č. 3 uvedené smlouvy tohoto znění:

Článek II. Doba plnění se doplňuje o odstavec 2.1.5. tohoto znění:

2.1.5. Posun termínu

Posun termínu ukončení části stavby na ulici Kurská vč. přilehlých ploch **nejpozději do konce dubna 2015.**

Posun termínu ukončení části prací „zatravnění ploch“ celé stavby **nejpozději do konce dubna 2015.**

Smluvní strany se dále dohodly, že všechny ostatní části stavby budou ukončeny a předány v termínu (19.12.2014) podle dodatku č. 2 ke smlouvě o dílo č. 0995001400105 uzavřené dne 5.8.2014.

Odstavec 4.1. se vypouští a nahrazuje novým odstavcem 4.1. tohoto znění:

Článek IV. Cena

- 4.1.** Cena díla, jehož předmět a rozsah jsou vymezeny v článku I. odstavec 1.1. této smlouvy, se sjednává dohodou smluvních stran ve smyslu ustanovení § 2 a následujících zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů jako cena nejvýše přípustná takto:

4.1.1. Cena díla uvedeného v odstavci 4.1. této smlouvy činí bez daně z přidané hodnoty

Původní cena díla dle SoD 8 408 427,52,- Kč

Vícepráce dle JŘBU – změnový list 1A 1 426 000,- Kč

Méněpráce – změnový list 1b 423 414,95,- Kč

Cena díla po JŘBU bez DPH 9 411 012,57,- Kč

4.1.2. Daň z přidané hodnoty v základní sazbě 21 % ze základu 9 411 012,57,- Kč činí částku

1 976 312,64,- Kč

4.1.3. Celková cena díla činí včetně daně z přidané hodnoty činí celkem

11 387 325,21,- Kč

(slovy: jedenáctmilionůtřistaosmdesátsedmtisíctřicetdvacetpět korun českých a dvacetjedna haléřů)

Ostatní ustanovení smlouvy o dílo č. 09 9 500 14 00105 tímto dodatkem jsou nedotčena a zůstávají v platnosti v původním znění.

Článek XXI Schvalovací doložka podle ustanovení § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), v platném znění

Uzavření dodatku ke smlouvě bylo schváleno usnesením Rady městské části Brno – Starý Lískovec na její schůzi, konané dne 2014.

V Brně dne 01.12.2014 2014

Statutární město Brno
městská část Brno - Starý Lískovec
starosta
Oderská 4, 625 00 Brno

Ekostavby Brno, a.s.
U Svitavy 2
618 00 Brno
49

V Brně, dne 18. 11. 2014

.....
za Objednatele

Bc. Vladan KRÁSNÝ
starosta
Městské části Brno – Starý Lískovec

.....
za Zhotovitele

Ing. Ivan Beneš
předseda představenstva
Ekostavby Brno, a.s.

Ing. Libor Vajík
místopředseda představenstva
Ekostavby Brno, a.s.

Přílohy dodatku č. 3

- Změnový list č. 1A a 1B,
- položkový rozpočet víceprací objektu D.1.5.1 Příprava území
- položkový rozpočet víceprací objektu D.1.5.2 Zpevněné plochy,
- Vyjádření ke stavu podloží a pláň pod chodníky

**PŘÍLOHA DODATKU Č.3
ZMĚNOVÝ LIST 1A, 1B
POLOŽKOVÉ ROZPOČTY VÍCEPRACÍ**

Protokol o změně díla

změnový list číslo 1a

Stavba: Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno – Starý Lískovec

Objekt: D.1.5.1 Příprava území; D.1.5.2 Zpevnění plochy

Objednatel: Statutární město Brno, městská část Brno-Starý Lískovec

Zhotovitel: Společnost „Sdružení Starý Lískovec: Ekostavby – TOPSTAV“ s vedoucím společníkem Ekostavby Brno, a.s.

Projektant: DIMENSE v.o.s. Hrnčířská 15, 602 00 Brno

Změna: Bouracích prací, zlepšení únosnosti podkladních vrstev.

POPIS ZMĚNY	Změnu vyvolal: Zhotovitel	
	Popis změny: Při odstraňování podkladních vrstev z betonu byla zjištěna větší mocnost podkladní betonové vrstvy průměrný nárůst cca 10 cm, tato betonová vrstva musela být dodatečně odstraněna. Při úpravě pláň komunikací chodníků, bylo provedeno geotechnické měření-únosnost, které zjistilo, že podkladní vrstva není únosná a bylo navrženo nápravné řešení, které je specifikováno v přiloženém dokumentu.	
CENA	Způsob projekčního zpracování :	
	zápis do SD dodatek-PD dokumentace skutečného provedení geotechnické zkoušky únosnosti pláně	
	vliv změny na náklady stavby:	
	ocenění změny předložil: Ing. Dominik Bártů	
	ve formě rozpočtu a geo. zprávy	
	náklady na změnu	vícepráce
	stavební náklady	1 426 000,00,-
	projekční náklady	
	úprava smluvní ceny:	
	dosud platná cena dle SOD vč. dod. č.: 8 408 427,52,-	
	zvýšení: 1 426 000,00,-	
	snížení:	
	nová cena: 9 834 427,52,-	
	odsouhlasení nákladů na změnu:	
	zhotovitel: Ing. Tomáš Hromek	Datum
objednatel (investor, uživatel) Bc. Vladan Krásný		
TDS: Petr Čermák		
GP: Ing. arch. Aleš Putna		
TERMÍNY	Termín předání PD změny:	
	Termín realizace změny:	
	Vliv změny na smluvní termín dokončení stavby:	
SOD	Změna je smluvně zakotvena v:	
	stavební práce	projekční práce
PŘÍLOHY	SOD:	
	dodatku číslo:	
PŘÍLOHY	Přílohy protokolu: 1. Rozpočet s VP	
	2. Vyjádření ke stavu podloží a pláně pod chodníky	
Datum	3. Vyjádření ke stavu podloží a pláně pod parkovištěm	

Stavba :
číslo a název SO:

Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno - Starý Lískovec
D.1.5.1 Příprava území

D.1.b.1 Příprava území													
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	Měna jednotka	Počet jednotek	CENA		Čerpáno v období			Zbývá			
					jednotková	celkem	množství	cena	množství	cena	množství	cena	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	
		Vícepráce											
	1	Zemní práce											
	919735125R00	Řezání stávajícího betonového krytí tl do 250 mm	bm	355,37	389,00	138 237,20	0,000	0,00	0,000	0,00	355,368	138 237,20	
	113107232R00	Odstranění podkladu pl přes 200 m2 z betonu prostého tl 300 mm	m2	2 499,00	196,50	491 053,50	0,000	0,00	0,000	0,00	2 499,000	491 053,50	
	113153113R00	Frézování betonového krytí tl 40 mm pruh š 0,5 m pl do 500 m2 bez překážek v trase	m2	387,00	232,50	89 977,50	0,000	0,00	0,000	0,00	387,000	89 977,50	
		Zemní práce				719 268,20		0,00		0,00		719 268,20	
	D96	Přesuny sutí a vybouraných hmot											
25	979081111R00	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku do 1 km	t	148 690	30,00	4 460,70	0,000	0,00	0,000	0,00	148 690	4 460,70	
26	979081121R00	Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	1 486 900	5,00	7 434,50	0,000	0,00	0,000	0,00	1 486 900	7 434,50	
27	979082111R00	Vnitrostavěbní doprava sutí do 10 m	t	148 690	19,00	2 825,11	0,000	0,00	0,000	0,00	148 690	2 825,11	
28	979086112R00	Nakládání nebo překládání sutí a vybouraných hmot	t	148 690	20,00	2 973,80	0,000	0,00	0,000	0,00	148 690	2 973,80	
29	979990001R00	Poplatek za skládku sutí	t	148 690	110,00	16 355,90	0,000	0,00	0,000	0,00	148 690	16 355,90	
		Přesuny sutí a vybouraných hmot				34 050,01		0,00		0,00		34 050,01	
	R01	Sleva na vícepráce	kompl.	1,000	-20 887,46	-20 887,46	0,000	0,00	0,000	0,00	1,000	-20 887,46	
		Vícepráce celkem				732 430,75		0,00		0,00		732 430,75	
		Celkem				732 430,75		0,00		0,00		732 430,75	

Stavba : **Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno - Starý Lískovec**
číslo a název SO: **D.1.5.2 Zpevnění plochy**

Poř. Kód		Název položky	Měrná jednotka	Počet jednotek	CENA			Čerpáno v období			Zbývá			
č.položky	1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Vícepráce														
1 Zemní práce														
4	122202202R00	... přes 100 do 1 000 m3	m3	408,437		60,00	24 506,23	0,00	0,00	0,00	0,00	408,437	24 506,23	
5	122202209R00	... za lepitost horniny	m3	408,437		10,00	4 084,37	0,00	0,00	0,00	0,00	408,437	4 084,37	
14	162701105R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor. 1-4 do 10000 m	m3	408,437		110,00	44 928,09	0,00	0,00	0,00	0,00	408,437	44 928,09	
15	162701109R00	Příplatek k vod. přemístění hor. 1-4 za další 1 km	m3	408,437		3,00	12 253,12	0,00	0,00	0,00	0,00	408,437	12 253,12	
16	162702199R00	Poplatek za skládku zeminy	m3	408,437		195,00	79 645,25	0,00	0,00	0,00	0,00	408,437	79 645,25	
Zemní práce														
11 Přípravné a přidružené práce														
18	120001101R00	... v horninách, jakékoliv třídy	m3	42,672		250,00	10 668,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,672	10 668,00	
19	122202202R00	... přes 100 do 1 000 m3	m3	106,680		60,00	6 400,80	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	6 400,80	
20	122202209R00	... za lepitost horniny	m3	106,680		10,00	1 066,80	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	1 066,80	
21	174101101R00	... jam, šacht, rýh nebo kolem objektů v těchto výkopkách	m3	106,680		70,00	7 467,60	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	7 467,60	
22	162701105R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor. 1-4 do 10000 m	m3	106,680		110,00	11 734,80	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	11 734,80	
23	162701109R00	Příplatek k vod. přemístění hor. 1-4 za další 1 km	m3	106,680		3,00	3 200,40	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	3 200,40	
24	162702199R00	Poplatek za skládku zeminy	m3	106,680		195,00	20 802,60	0,00	0,00	0,00	0,00	106,680	20 802,60	
25	583319002R	Štěrkopísek frakce 0-63 tř. A, Jihočeský kraj	T	212,827		150,00	31 923,99	0,00	0,00	0,00	0,00	212,827	31 923,99	
Přípravné a přidružené práce														
5_KOM_03 Konstrukce parkovacího stání z dlažby s distančníky														
56713211500		Podklad ze směsi štiřelové cementem SC C 8/10 (KSC J) tl.200 mm	m2	211,000		334,00	70 474,00	0,00	0,00	0,00	0,00	211,000	70 474,00	
Konstrukce parkovacího stání z dlažby s distančníky														
5_KOM_06 Konstrukce komunikace na parkovišti														
56713211500		Podklad ze směsi štiřelové cementem SC C 8/10 (KSC J) tl.200 mm	m2	292,394		334,00	97 659,75	0,00	0,00	0,00	0,00	292,394	97 659,75	
Konstrukce komunikace na parkovišti														
5_KOM_09 Skladba chodníků ze zámkové dlažby														
564861111R00		... tloušťka po zhutnění 200 mm	m2	2 042,186		96,00	196 049,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2 042,186	196 049,85	
Skladba chodníků ze zámkové dlažby														
5_KOM_X01 Napojení chodníku na stávající komunikaci														
113107241R00		... v ploše jednotlivě přes 200 m2, živých, o tloušťce vrstvy do 50 mm	m2	34,90		22,00	767,80	0,00	0,00	0,00	0,00	34,900	767,80	
919735125R00		Řezání stávajícího betonového krytu tl. do 250 mm	bm	3,50		388,00	1 361,50	0,00	0,00	0,00	0,00	3,500	1 361,50	
113107232R00		Odstranění podkladu pl přes 200 m2 z betonu prostého tl 300 mm	m2	6,90		196,50	1 355,85	0,00	0,00	0,00	0,00	6,900	1 355,85	
25	97908111R00	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku do 1 km	t	7,261		30,00	217,83	0,00	0,00	0,00	0,00	7,261	217,83	
26	97908112R00	Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	72,610		5,00	363,05	0,00	0,00	0,00	0,00	72,610	363,05	
27	97908211R00	Vnitrostavěbní doprava sutí do 10 m	t	7,261		19,00	137,96	0,00	0,00	0,00	0,00	7,261	137,96	
28	979086112R00	Nakládání nebo překládání sutí a vybouraných hmot	t	7,261		20,00	145,22	0,00	0,00	0,00	0,00	7,261	145,22	
29	979990001R00	Poplatek za skládku sutí	t	4,071		110,00	447,81	0,00	0,00	0,00	0,00	4,071	447,81	
121	91786211R02	Osazení stojat. obrub bel. s opěrou, lože z C 20/25	m	3,500		240,00	840,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,500	840,00	
123	91810111R02	Lože pod obrubníky nebo obruby dlažeb z C 20/25	m3	0,219		2 100,00	459,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,219	459,38	
138	592173060R	obrubník chodníkový materiál beton; l = 1 000 mm; š = 80 mm, h = 250,0 mm; barva šedá	kus	4,000		65,00	260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,000	260,00	

58	5655151211RT3	...v pruhu šířky přes 3 m, třídy 1, tloušťka po zhutnění 70 mm	m2	28,000	700,00	19 600,00	0,00	0,00	0,00	28,000	19 600,00
24	979900113R00	Poplatek za skládku obalovaný asfalt	t	3,190	120,00	382,80	0,00	0,00	0,00	3,190	382,80
		Napojení chodníku na stávající komunikaci				26 339,19	0,00	0,00	0,00		26 339,19
106	899331111RXX	Trubní vedení									
		Výšková úprava šachty (poklopu armatury)	kus	25,000	2 500,00	82 500,00	0,00	0,00	0,00	25,000	82 500,00
		Trubní vedení				62 500,00	0,00	0,00	0,00		62 500,00
		Vícepráce celkem									
		Celkem				693 569,25	0,00	0,00	0,00		711 704,85
						693 569,25	0,00	0,00	0,00		711 704,85

Protokol o změně díla

změnový list číslo 1b

Stavba: Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno – Starý Lískovec

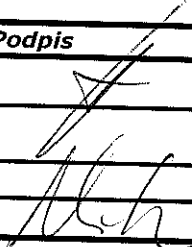
Objekt: D.1.5.1 Příprava území; D.1.5.2 Zpevnění plochy

Objednatel: Statutární město Brno, městská část Brno-Starý Lískovec

Zhotovitel: Společnost „Sdružení Starý Lískovec: Ekostavby – TOPSTAV“ s vedoucím společníkem Ekostavby Brno, a.s.

Projektant: DIMENSE v.o.s. Hrnčířská 15, 602 00 Brno

Změna: Bouracích prací, zlepšení únosnosti podkladních vrstev.

POPIS ZMĚNY	Změnu vyvolal: Zhotovitel		
	Popis změny: Při odstraňování podkladních vrstev z betonu byla zjištěna větší mocnost podkladní betonové vrstvy průměrný nárůst cca 10 cm, tato betonová vrstva musela být dodatečně odstraněna. Při úpravě plánu komunikací chodníků a parkoviště, bylo provedeno geotechnické měření-únosnost, které zjistilo, že podkladní vrstva není únosná a bylo navrženo nápravné řešení, které je specifikováno v příloženém dokumentu.		
	Způsob projekčního zpracování :	zápis do SD dodatek PD dokumentace skutečného provedení geotechnické zkoušky únosnosti pláň	
CENA	vliv změny na náklady stavby:		
	ocenění změny předložil: Ing. Dominik Bártů ve formě rozpočtu a geo. zprávy		
	náklady na změnu	vícepráce	méněpráce
	stavební náklady		423 414,95,-
	projekční náklady		
	úprava smluvní ceny:		
	dosud platná cena dle SOD vč. dod. č.: 9 834 427,52,-		
	zvýšení:		
	snížení: 423 414,95,-		
	nová cena: 9 411 012,57,-		
	odsouhlasení nákladů na změnu:	Datum	Podpis
	zhotovitel: Ing. Tomáš Hromek		
	objednatel (investor, uživatel) Bc. Vladan Krásný		
	TDS: Petr Čermák		
	GP: Ing. arch. Aleš Putna		
TERMÍNY	Termín předání PD změny:		
	Termín realizace změny:		
	Vliv změny na smluvní termín dokončení stavby:		
SOD	Změna je smluvně zakotvena v: stavební práce projekční práce SOD: dodatku číslo:		
PŘÍLOHY	Přílohy protokolu: 1. Rozpočet s MP 2. Vyjádření ke stavu podloží a pláň pod chodníky 3. Vyjádření ke stavu podloží a pláň pod parkovištěm		
Datum			

Stavba :

číslo a název SO:

Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno - Starý Lískovec
D.1.5.1 Příprava území

Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	Měrná jednotka	Počet jednotek	CENA		Čerpáno v období						Zbývá	
					jednotková	celkem	za minulá období		za sledované období		množství	množství	množství	množství
							množství	cena	množství	cena				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Vícepráce												
		Méněpráce												
		1 Zemní práce												
6	181101102R00	...v hornině 1 až 4, se zhuštěním												
7	182001111R00	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině	m2	-360,28	12,00	-4 323,36	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	-360,280	-4 323,36
			m2	-360,28	10,00	-3 602,80	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	-360,280	-3 602,80
2	113107212R00	...v ploše jednotlivé přes 200 m2, z kameniva lžejného, o tloušťce vrstvy přes 100 do 200 mm	m2	-3 246,00	15,00	-48 690,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	-3 246,000	-48 690,00
3	113107231R00	...v ploše jednotlivé přes 200 m2, z betonu prostého, o tloušťce vrstvy do 150 mm	m2	-3 246,00	62,00	-201 252,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	-3 246,000	-201 252,00
		Zemní práce				-257 868,16		0,00		0,00		0,00		-257 868,16
		Méněpráce celkem				-257 868,16		0,00		0,00				-257 868,16
		Celkem				-257 868,16		0,00		0,00				-257 868,16

Stavba : **Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno - Starý Lískovec**
 číslo a název SO: **D.1.5.2 Zpevnění plochy**

Poř. číslo položky		Název položky	Měrná jednotka	Počet jednotek	CENA		Čerpáno v období				Zbývá	
č. pol.	Kód položky				jednotková	celkem	fa. za minulé období množství	cena	množství	cena	množství	cena
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15
		Méněpráce										

Statutární město Brno,
městská část Brno-Starý Lískovec
Oderská 4
625 00 Brno

14.11.2014 v Brně

Věc: Vyjádření ke změnovému listu č.1

Dobrý den,

po odstranění starých vozovkových (chodníkových) vrstev a prověření stavu podloží zkouškami únosnosti bylo zjištěné nesourodé a neúnosné podloží (navážka), které z důvodu dosažení potřebné kvality díla je nutné sanovat.

Práce nutno provést na základě vyjádření geotechnika viz příloha:

2.vyjádření ke stavu podloží a pláň pod chodníky a příloha

3.vyjádření ke stavu podloží a pláň pod parkovištěm

Z důvodu nutnosti vyčkání na rozhodnutí o dalším postupu prací a většího objemu prací je nutné prodloužení termínu.

S přáním hezkého dne

Ekostavby Brno, a.s.
U Svitavy 2
618 00 Brno

Ing. Tomáš Hromek
vedoucí stř. 14
Tel: 603 237 577

Rekonstrukce veřejného prostranství „U Donu“ – Starý Lískovec

Vyjádření ke stavu podloží a pláň pod chodníky

Dne 4.9. 2014 byla na žádost pana Ing. Hromka z fy Ekostavby a.s. a následně stavbyvedoucího pana Pospíšila přešetřena tuhost podloží na ploše před obchodem, kde došlo k prolomení dlažby a následně pak dne 8.9.2014 bylo provedeno kontrolní měření soupravou LDD po provedení sanace. Dne 10.9.2014 bylo na žádost pana Pospíšila provedeno přešetření stavu pláň po vybourání původního živичného krytu chodníků na ulici Jemelkova. .

Požadovaná minimální tuhost pláň vyjádřena hodnotou modulu přetvárnosti je $E_{def2} = 30$ MPa, pod chodníky je pak žádoucí vylepšená pláň štěrkodrtí na hodnotu $E_{def2} = 45$ MPa.

Předběžné přešetření tuhosti pláň a dosažitelnost požadovaných hodnot bylo provedeno pomocí **penetračních zkoušek**, kdy se do podloží údery závaží hmotnosti 9 kg vřhání tyčová sonda a sleduje tzv. penetrační odpor tj. počet úderů nutných pro zaboření sondy o 10 cm. Z měření na mnoha různých lokalitách současně s prováděním statických zatěžovacích zkoušek byla vyšetřena závislost penetračního odporu na hodnotě modulu deformace E_{def2} ze statické zatěžovací zkoušky. Pro orientační zmapování stavu podloží a pláň byla tedy použita tato metoda. Byly přešetřeny 3 úseky:

1. podloží a pláň před obchodem, kde došlo k prolomení dlažby
2. původní pláň chodníku na ulici Kurská, místy zpevněná pokusně štěrkodrtí
3. původní pláň chodníků podél ulice Jemelkova a jeho příčné větve podél OD Albert

Umístění penetračních zkoušek je zachyceno v příloze 1, průběh penetračních zkoušek je zachycen v příloze 2,3 (přílohy budou součástí souhrnné zprávy).

Zjištěné hodnoty z penetračních zkoušek:

místo zkoušky	úd/10 cm 0-50 cm rozmezí	úd/10 cm 0-50cm prům.	odvoz. E_{def2} v hl 0-50 cm
P1,P2 podloží z hlin před obchodem v hl. 60 -120cm	3-10	4,8	15 MPa
P3 násyp ze suchého písku pod dlažbou s úlomky betonu	1	1	4 MPa
P4,P5 pláň zlepš. kamenivem na ul. Kurská	2-7	6	20 MPa
P6 pláň nad kabely na ul. Kurská	6-1	2,8	8 MPa
P7 chodník podél ul. Jemelkova	5-12	7,67	27 MPa
P8 příčný krátký chodník k ul. Jemelkova	2-4	3	10 MPa
P9,P10 příčný chodník podél OD Albert	2-6	3,8	13 MPa

Závěry z provedených zkoušek:

1. Příčinou destrukce dlažby **na ploše před obchodem** nebylo měkké podloží, ale velmi špatně provedený podsyp pod dlažbou, kde byly nahnuty úlomky betonu a zasypány suchým pískem bez hutnění. Postupem času v důsledku srážek došlo k propadu písku do dutin mezi úlomky a následně pak k prolomení dlažby.

2. **Plán pod chodníky na ulici Kurská** vykazuje nízké hodnoty v místě zásypu kabelů. Tato místa by bylo vhodné zpevnit nějakou tuhou úpravou, kupř. vrstvou KZC anebo mocnější vrstvou šterkodrti. Místní zpevnění vrstvičkou šterkodrti dalo výrazně vyšší hodnoty.
3. **Původní plán na chodnících podél ulice Jemelkova** dává místy velmi příznivé hodnoty, v místě zásypu kabelů jsou však hodnoty výrazně nižší. Všude je nutno provést zlepšení pláň.

Měření tuhosti původní pláň byly doplněny dynamickou rázovou zkouškou soupravou LDD a to na ulici Jemelkova a na ploše před obchodem. Hodnota $E_{\text{def2 dyn.}}$ na chodnících Jemelkova se pohybovala v rozmezí 18 až 35 MPa, což je v souladu s výsledky penetračních zkoušek.

Navrhujeme následující postup pro zlepšení stavu pláň:

1. **Na ploše před obchodem** bylo doporučeno provést výměnu materiálu a to tak že horní část podsypu, obsahující hrubé úlomky betonu, bude cca do hloubky 20-25 cm odtěžena a nahrazena směsným kamenivem charakteru šterkodrti. Zbývající písek nad podložními hlinami bude dovlhčen a řádně zhutněn. Následně bude po vrstvách ukládána šterkodrt' až do úrovně pláň, což může být v daném místě vrstva kolem 40 cm.
2. **Původní plán chodníků Kurská** je nutno řádně zhutnit, místa zásypu kabelů „přemostit“ tužší vrstvou KZC anebo mocnější vrstvou šterkodrti. Celou pláň pak dorovnat a vylepšit min. vrstvou 10-15 cm z ŠD
3. **Plán chodníků podél ulice Jemelkova**, také řádně zhutnit, místa ze suchým pískem před hutněním dovlhčit, anebo hutnění provést po deštích, doplnit šterkodrtí a u slabších míst (zásypy nad kabely) provést silnější vrstvu.

Závěr

Provedená měření prokázaly nutnost zpevnění původní pláň pod chodníky téměř v celém rozsahu tak, aby byla dosažena požadovaná tuhost pláň 30 MPa. Následně bude položena vrstva šterkodrti, kde je požadovaná tuhost $E_{\text{def2}} = 45 \text{ MPa}$.

Výsledky měření na ploše před obchodem po sanaci prokázaly velmi příznivé hodnoty. Naměřené hodnoty $E_{\text{def2 dyn.}}$ se pohybovaly v rozmezí 32,8 – 46,3 MPa, které po přepočtu na deformační modul E_{def2} ze statické zkoušky dají v průměru hodnotu kolem 50 MPa

V Brně 13.9.2014

Ing. Vladimíra Hanzlová,
autorizovaný inženýr v oboru geotechnika

Rekonstrukce veřejného prostranství „U Donu“ – Starý Lískovec

Dodatek k vyjádření k nevyhovujícím výsledkům zatěžovacích zkoušek na konstrukční vrstvě ze štěrkodrti.

Z předloženého vyjádření ze dne 13.11.2014 vyplývá, že příčinou nevyhovujících výsledků bylo nesourodé podloží, z navážek charakteru stavebního odpadu, patrně málo zhutněného s místy s koncentrací kamenů, místy s výplní hlin asi málo zhutněných. **Po provedeném nápravném opatření, kdy bylo doporučeno rozprostřenou štěrkodrt' nízké vlhkosti prolít vodou, došlo také k proniku vody do podloží a k rozbřednutí výplně a poloh málo zhutněných hlin,** což jasně ukázala penetrační zkouška P3, která zachytila vrstvu měkkých hlin v hl.30-50cm. Tím se také ukázalo, jak nebezpečný je požadavek na odvod a průsak srážkových vod do podloží. Zejména nebezpečné je to v zimním období, kdy v těžko zmapovatelných dutinách může dojít ke shromažďování prosáklé vody, vytvoření ledových čoček, které se budou v důsledku objemových změn nadloží zvedat, otevřou se další trhliny. Nejvíce nebezpečné je to pak na jaře, kdy dochází k tání sněhu a proniku vody to těchto trhlin a když se průsaková voda dostane do kontaktu s promrzlým podlozím a dále namrzá, zvedání povrchu pokračuje. Osobně jsem tento případ viděla na parkovišti u Lidlu v Kuřimi, kde došlo na jaře ke zvednutí dlažby cca o 20 cm. S ohledem na tuto situaci a ochotu provádějící firmy situaci řešit v předstihu i za cenu zvýšené pracnosti doporučuji toto řešení.

- V místě, kde je pláň přístupná, provést výměnu měkké zeminy na hl. cca 20-30 cm.
- V místě, kde je štěrkodrt' odstranit navezené vrstvy, což bude nesmírně komplikovat vložená textilie, která také zhoršuje dohutnění vrstvy, protože je pružná a umožní vlnění podloží, ale brání jeho dotlačení.
- Po odtěžení vrstvy snížit pláň znehodnocenou prosáklou vodou cca o 20 cm, rozprostřít separační textilii a překrýt vrstvou cca 20 cm recyklátem.
- Aby se zabránilo proniku vody do hlubšího podloží a přemostily se případné zbytky nesourodého podloží, doporučuji jako další vrstvu vložit tuhou vrstvou cca 15 cm z KZC a na ni pak položit vrstvu štěrkodrti anebo recyklátu.
- Tímto řešením by se vyhovělo požadavku projektu o možnosti zasakování průsakových vod. Případný průsak až na pevnou vrstvu z KZC, která musí být provedena ve spádu je třeba zachytit pomocnou drenáží umístěnou v nejnižším místě (kupř. u obrubníku) a tak voda již neohrozí podloží.

V Brně 14.11.2014

Ing. Vladimíra Hanzlová,
autorizovaný inženýr v oboru geotechnika

Penetrační zkoušky

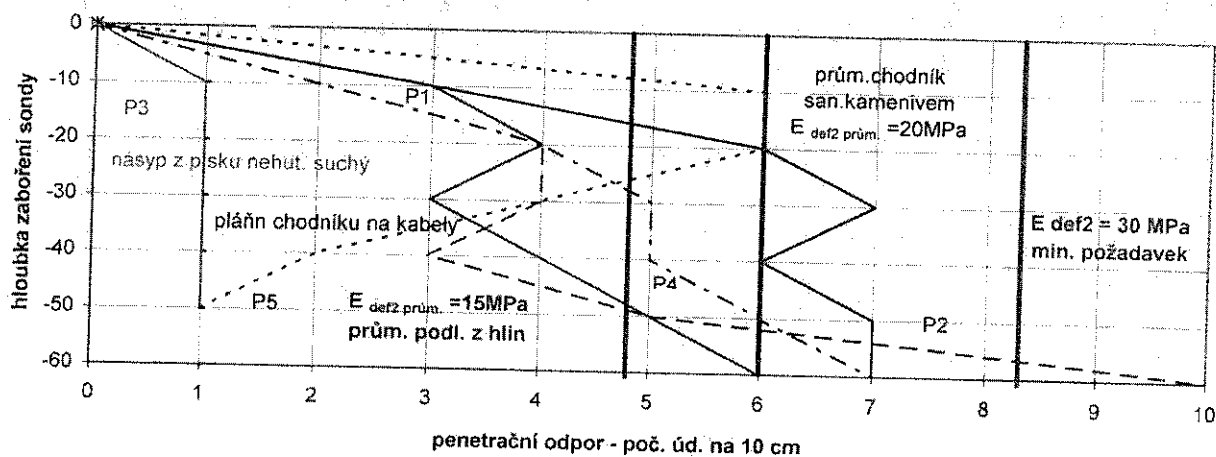
Akce: Rekonstrukce veřejného prostranství " U Donu" Starý Lískovec

Místo odběru: sondy na ploše před obchodem a v trase chodníku

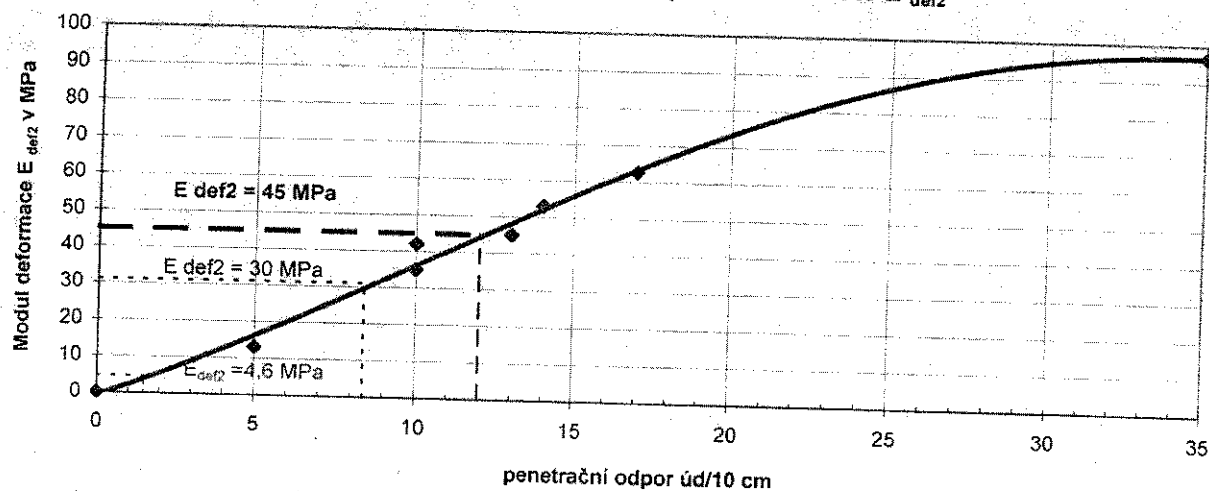
Datum provedení zkoušky : 4.9.2014

plocha před obchodem						chodník kolem lavičky									
podl. hlína tmavá			nás.pís.			pláň s kamenivem.			nad kabely			prům.			
úd.	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.	úd.	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.	úd/10c	hl.zab.
P1		P2		P3		P4		P5		P6					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
3	-10	3	-10	1	-10	3	-10	2	-10	6	-10				
4,0	-20	4	-20	1	-20	6	-20	4	-20	6	-20				
3,0	-30	4	-30	1	-30	7	-30	5	-30	4	-30				
4,0	-40	3	-40	1	-40	6	-40	5	-40	2	-40				
5,0	-50	5	-50	1	-50	7	-50	6	-50	1	-50				
6,0	-60	10,0	-60	1,0	-60	7,0	-60	7,0	-60	1,0	-60				
4,40	prům.	5,20	prům.	1,00	prům.	6,60	prům.	5,40	prům.	2,80	prům.				
prům.	4,8 úd./10cm			1,00		prům.6	úd.úd10cm			2,80					
odpov. $E_{def2}=15 \text{ Mpa}$		4MPa				odpov. $E_{def2}=20 \text{ Mpa}$		8Mpa							

Průběh penetračních zkoušek



Závislost penetračního odporu na hodnotě E_{def2}



Penetrační zkoušky

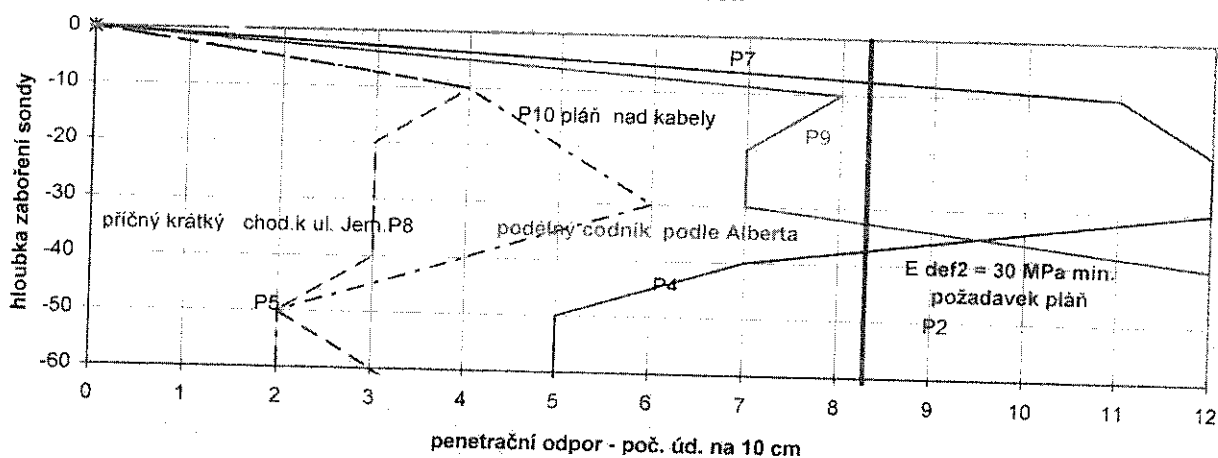
Akce: Rekonstrukce veřejného prostranství " U Donu" Starý Lískovec

Místo odběru: pláň na chodníku podél ul. Jemelkova

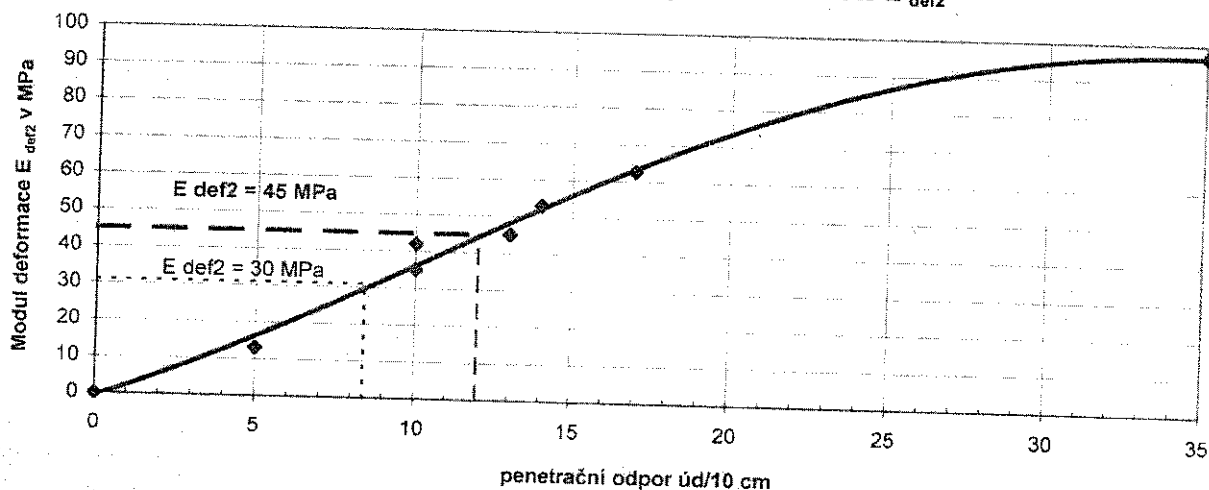
Datum provedení zkoušky : 10.9.2014

chodník podél ul. Jemelkova				chodník podél Alberta							
podélný		příčný k Jem		pláň s kam.		nad kabely písek		prům			
úd.	hl.zab.	úd/10cm	hl.zab.	úd/10cm	hl.zab.	úd/10cm	hl.zab.	úd/10cm	hl.zab.	úd/10cm	hl.zab.
P7		P8		P9		P10					
0	0	0	0	0	0	0	0				
11	-10	4	-10	8	-10	4	-10				
12	-20	3	-20	7	-20	5	-20				
12	-30	3	-30	7	-30	6	-30				
7	-40	3	-40	12	-40	4	-40				
5	-50	2	-50		-50	2	-50				
5	-60	3	-60		-60	2	-60				
5	-70	4	-70		-70		-70				
7,67	prům.	3,00	prům.	8,67	prům.	3,80	prům.				
odp. E _{def2} =27MPa				10MPa				32MPa 13 MPa			

Průběh penetračních zkoušek



Závislost penetračního odporu na hodnotě E_{def2}



Penetrační zkoušky

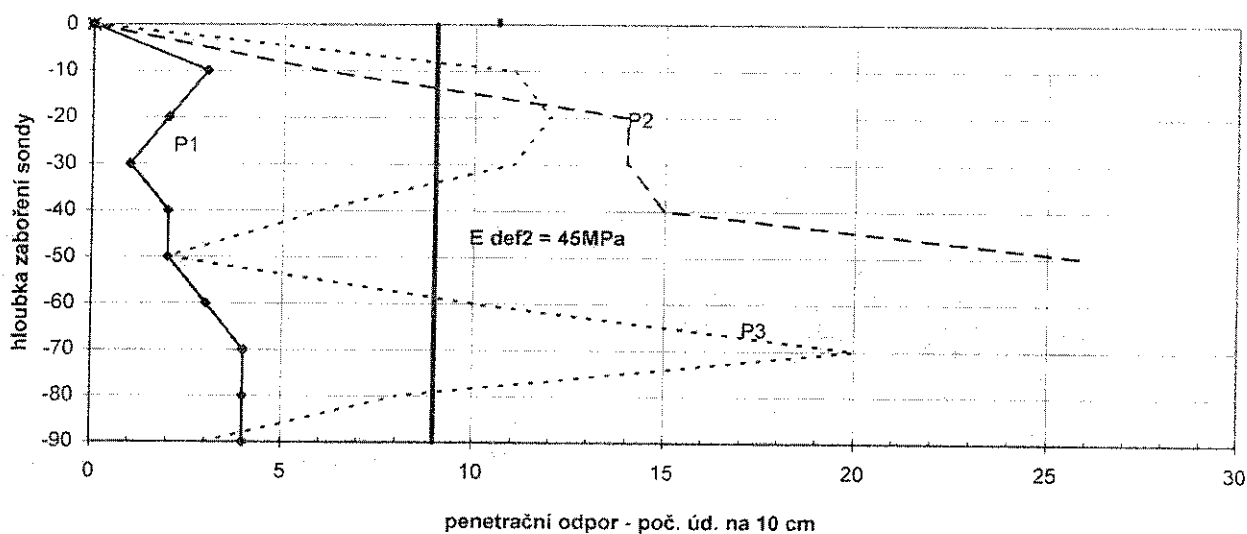
Příloha P3

Akce: Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Starý Lískovec
parkoviště před OD Albert

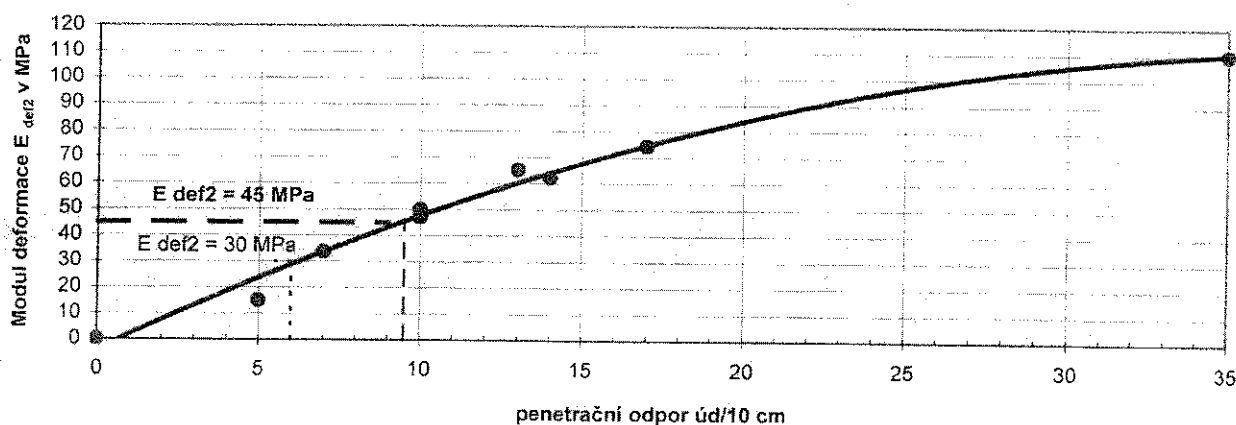
Datum provedení zkoušky : 13.11.2014

plán před. park.			Z1 pláné a Z1ŠD				kon. úseku Z3ŠD					
úd.	hl.zaboř	odvoz.	úd/10cm	hl.zaboř.			úd/10cm	hl.zab..				
P1	pláh	E _{def2} v MPa	P2	ŠD	E _{def2} v MPa	P3	ŠD	E _{def2} v MPa				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	-10	12	-10	6	-10	30	-10	11	-10	51	-10	
2	-20	8	-20	14	-20	65	-20	12	-20	54	-20	
1	-30	3	-30	14	-30	65	-30	11	-30	51	-30	
2	-40	8	-40	15	-40	67	-40	6	-40	30	-40	
2	-50	8	-50	26	-50		-50	2	-50	8	-50	
3	-60	12	-60		-60		-60	10	-60		-60	
4	-70	20	-70		-70		-70	20	-70		-70	
4	-80	20	-80		-80		-80	8	-80		-80	
4	-90	20	-90		-90		-90	3	-90		-90	
2,78 průměr		12 MPa	15,00 průměr		57 MPa	10,00 průměr		39 prům	MPa			

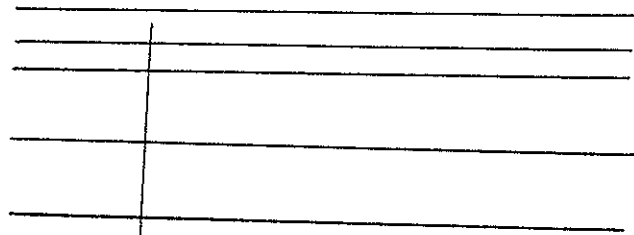
Průběh penetračních zkoušek



Závislost penetračního odporu na hodnotě E_{def2}

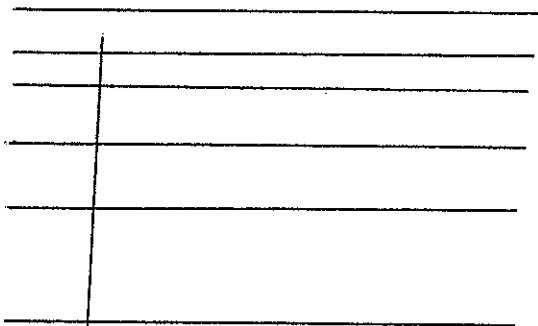


Składba pod chodnika



- betonová dlažba tl. 6 cm
- podsyp ŠD 4/8 tl. 4-5 cm
- ŠD tl. 20 cm
- ŠD tl. 20 cm

Úprava parkoviště před Albertem



- betonová dlažba tl. 8 cm
- podsyp ŠD 4/8 tl. 4-5 cm
- KSC tl. 20 cm
- ŠD tl. 17 cm
- ŠD tl. 40 cm
- geotextilie 400 g/m²

Vyjádření TDI ke změnovým listům 1a a 1b

stavba: „Rekonstrukce prostranství u DONu Brno – Starý Lískovec“

Jedná se o vícepráce vyvolané zejména zjištěným neúnosným podložím a skrytých konstrukcí pod navrhovanými novými chodníky a pod konstrukcemi parkoviště. Skutečnost o zjištěném stavu únosnosti jednotlivých podkladních vrstev dokládá geotechnické měření, provedené Hanzlová s.r.o.

TDI provedl kontrolu jednotlivých položek předloženého rozpočtu víceprací a méněprací. Ty byly naceněny v souladu s ustanovením smlouvy.

Zapsal:
Petr Čermák
S-Invest CZ s.r.o



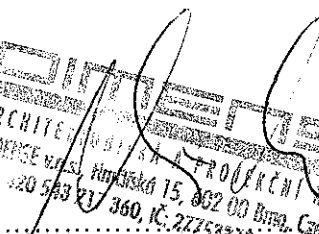
S-Invest CZ s.r.o.
Kaštanová 406/123a
Brno 620 00
tel. 539 002 883
IČ: 25526171 DIČ: CZ25526171

VYJÁDRĚNÍ KE ZMĚNĚ DÍLA - ZMĚNOVÉMU LISTU

Stavba: Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno – Starý Lískovec
Objednatel: Statutární město Brno, městská část Brno-Starý Lískovec
Zhotovitel: Společnost „Sdružení Starý Lískovec: Ekostavby – TOPSTAV“
s vedoucím společníkem Ekostavby Brno, a.s.
Projektant a autorský dozor: DIMENSE v.o.s. Hrnčířská 15, 602 00 Brno

Autorský dozor stavby „Rekonstrukce veřejného prostranství u Donu, Brno – Starý Lískovec“ provedl věcnou kontrolu obsahu položkového rozpočtu víceprací a souhlasí s navrženým technickým řešením, ze předpokladu, že budou dodrženy všechny technologické postupy a normy ČSN.

V Brně dne 24. 11. 2014


ARCHITEKTURA
DIMENSE v.o.s., Hrnčířská 15, 602 00 Brno, Czech Republic
Tel: +420 543 217 360, IČ: 27753379, DIČ: CZ27753379

Ing. arch. Aleš Putna
společník