



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí



DODATEK č. 2 ke SMLOUVĚ O DÍLO

Vodovod a kanalizace Voděrádky, osazení druhé linky ČOV Voděrádky a veřejné části přípojek

uzavřený podle § 2586 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění

Číslo smlouvy objednatele: SOD/00574/2019/OIÚ

Číslo smlouvy zhotovitele: 073 - 2019

OBJEDNATEL:

sídlem:

zastoupený:

bankovní spojení:

číslo účtu:

IČO:

DIČ:

Identifikátor datové schránky:

osoba oprávněná jednat ve věcech
technických

Technický dozor investora (TDI):

tel.:

Email:

dále „Objednatel“

Město Říčany

Masarykovo nám. 53/40, 251 01 Říčany

Mgr. Vladimírem Kořenem, starostou města

KB, a.s., pobočka Říčany

██████████

00240702

CZ00240702

Skjbfwd

Ing. Štěpánka Šritrová

NDCon s.r.o., Ing. Lukáš Jaroš

██████████

ndcon@ndcon.cz

ZHOTOVITEL:

sídlem:

zastoupený:

bankovní spojení

číslo účtu:

██████████

DIČ:

Identifikátor datové schránky

osoba oprávněná jednat ve věcech
technických

tel.:

email

dále „Zhotovitel“

T4 Building s.r.o.

Třídvorská 1386, Kolín V, 280 02 Kolín

Ing. Daniel Mandula, jednatel

Martin Patinka, jednatel

Radek Němec, jednatel

Komerční banka, a.s.

██████████

04352530

CZ04352530

uwy79zg

Radek Němec, jednatel

██████████

nemec@t4building.cz

(Objednatel a Zhotovitel společně jsou dále v textu označováni jako „smluvní strany“)



I.

Předmět dodatku

1. Předmětem tohoto dodatku je stanovení víceprací a méněprací na akci „Vodovod a kanalizace Voděrádky, osazení druhé linky ČOV Voděrádky a veřejné části přípojek“ spolu s určením jejich ceny.

II.

Předmět plnění a termín realizace

1. Změna předmětu plnění spočívá ve vícepracích a méněpracích, tak jak jsou uvedeny ve změnovém listu č. 2, který je přílohou č. 1 tohoto dodatku č. 2.

III.

Cena díla

1. Cena díla se mění takto:

Cena víceprací: 627 737,28 Kč bez DPH, tj. 759 562,11 Kč včetně 21% DPH.

Cena méněprací: 656 145,54 Kč bez DPH, tj. 793 936,10 Kč včetně 21% DPH.

Původní cena díla a dodatku č. 1 činila **22 602 504,60 Kč** bez DPH, tj. **27 349 030, 58 Kč** včetně 21% DPH, se tedy snižuje o 28 408,26 Kč bez DPH, tj. 34 373,99 Kč včetně 21% DPH.

Cena díla upravená tímto dodatkem č. 2 tudíž činí 22 574 096,34 Kč bez DPH, tj. 27 314 656,57 Kč včetně 21% DPH.

IV.

Ostatní ujednání

1. Ostatní ujednání smlouvy se tímto dodatkem nemění.
2. Tento dodatek je, v souladu s požadavky zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, podepsán oběma smluvními stranami elektronicky. Smluvní strany berou na vědomí, že tento dodatek bude zveřejněn zákonným způsobem.
3. Obě smluvní strany prohlašují, že tento dodatek byl sepsán podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní nebo za jinak jednostranně nevýhodných podmínek. Dodatek si důkladně přečetly, souhlasí bez výhrad s jeho obsahem a na důkaz toho připojují své podpisy.
4. Uzavření tohoto dodatku schválila Rada města Říčany dne 5.12.2019 svým usnesením č. 19-59-006.
5. Tento dodatek nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti nabývá dnem uveřejnění v registru smluv vedeném Ministerstvem vnitra ČR. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění tohoto dodatku v registru smluv zajistí město Říčany.



Příloha:

1) Oceněný soupis prací - změnový list č. 2 (výkaz výměr)

V Říčanech dne

V Kolíně dne

**Mgr.
Vladimír
Kořen**
Digitálně podepsal
Mgr. Vladimír
Kořen
Datum: 2020.01.28
15:44:57 +01'00'

.....
Mgr. Vladimír Kořen
starosta města

**Ing.
Daniel
Mandula**
Digitálně
podepsal Ing.
Daniel Mandula
Datum: 2020.01.28
13:59:53 +01'00'

.....
Ing. Daniel Mandula
jednatel

**Radek
Němec**
Digitálně podepsal
Radek Němec
Datum: 2020.01.28
14:00:14 +01'00'

.....
Radek Němec
jednatel

ZMĚNOVÝ LIST

Stavba: Vodovod a kanalizace Voděrádky, osazení druhé linky ČOV Voděrádky
a veřejné části přípojek

Číslo projektu: CZ.05.1.30/0.0/0.0/17_071/0007201

Objednatel: Město Říčany
Masarykovo náměstí 53/40
251 01 Říčany
IČ: 00240702

Správce stavby (TDI): NDCON s.r.o.
Zlatnická 10/1582
110 00 Praha 1
IČ: 64939511

Zhotovitel: T4 Building s.r.o.
Třídvorská 1386
280 02 Kolín - Kolín V
IČ: 04352530

Pořadové číslo změnového listu na stavbě:**2**.....

VÝSLEDEK ŘÍZENÍ O NAVRHOVANÉ ZMĚNĚ:	ODSOUHLASENO	<input type="checkbox"/>
	ODSOUHLASENO S PODMÍNKOU	<input type="checkbox"/>
	ZAMÍTNUTO	<input type="checkbox"/>

Změna se týká těchto SO, PS:

SO 301 - Výměna vodovodního potrubí - NEUZNATELNÉ NÁKLADY
SO 304 – A – Kanalizace Voděrádky – I. etapa – Stoka A

Změnu požaduje: Objednatel/Zhotovitel

- na základě čeho: postupu prací na stavbě

Stručný popis změny: Na základě postupu prací a nevhodného materiálu pro zásypy kanalizačního potrubí bude provedena výměna materiálu pro zásypy a dodržení stanovené únosnosti podkladních vrstev komunikace. Dále není požadována přeložka vodovodního řádu DN 160, která tedy nebude realizována.

Změna projednána - posouzena kým (jméno, organizace):

Změna vyvolá přepracování projektové dokumentace:

ANO NE

Časový dopad na stavbu:

ANO NE

Cena stavby dle smlouvy o dílo:

22 602 504,60 Kč

Náklady na změnu:

- 28 408,26 Kč

Souhrnná cena změněných SO, PS v Kč bez DPH :

SO,PS	Cena ve smlouvě o dílo	Včetně dodatků	Více práce	Méně práce	Cena po změně
SO 301 - NN	557 639,74 Kč	847 518,41 Kč	0,00 Kč	- 557 639,74 Kč	289 878,67 Kč
SO 304	2 371 728,77 Kč	2 371 728,77 Kč	627 737,28 Kč	- 98 505,80 Kč	2 900 960,25 Kč
Total/ Celkem	2 929 368,51 Kč	3 219 247,18 Kč	627 737,28 Kč	- 656 145,54 Kč	3 190 838,92 Kč

1/ Návrh změny vypracoval (Zhotovitel):

Jméno: Datum: Podpis (razítko)

2/ Stanovisko Města Říčany (Objednatele):

Doporučuji **Nedoporučuji**

Jméno: Datum: Podpis (razítko)

3/ Stanovisko Správce stavby (TDI):

Doporučuji **Nedoporučuji**

Jméno: Datum: Podpis (razítko)

Přílohy: Změnový rozpočet

VODOVOD VODĚŘÁDKY - NEUZNATELNÉ NÁKLADY

ZL č. 2 SO 301 - Výměna vodovodního potrubí - NEUZNATELNÉ NÁKLADY

pořadí	číslo	popis	m.j.	množství dle SoD	cena dle SoD a dodatků		nové množství dle skutečnosti	rozdíl množství	rozdíl ceny	Změnový list celkem
					jednotková cena	celkem				
	HSV	Práce a dodávky HSV								
	1	Zemní práce								
1	115101201	Čerpání vody na dopravní výšku do 10 m průměrný přítok do 500 l/min	hod	24,000	51,80	1 243,20	0,000	-24,00	-1 243,20	0,00
2	132201202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	93,500	193,00	18 045,50	0,000	-93,50	-18 045,50	0,00
3	132201209	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3	m3	28,050	14,50	406,73	0,000	-28,05	-406,73	0,00
4	132301202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 4 objemu do 1000 m3	m3	93,500	214,00	20 009,00	0,000	-93,50	-20 009,00	0,00
5	132301209	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 4	m3	28,050	15,20	426,36	0,000	-28,05	-426,36	0,00
6	151811111	Osazení a odstranění pažicového boxu těžkého hl výkopu do 4 m š do 1,2 m	m2	340,000	112,00	38 080,00	0,000	-340,00	-38 080,00	0,00
7	151811211	Příplatek k pažicovému boxu těžkému hl výkopu do 4 m š do 1,2 m za první a ZKD den zapážení	m2	680,000	25,00	17 000,00	0,000	-680,00	-17 000,00	0,00
8	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	65,000	165,20	10 738,00	0,000	-65,00	-10 738,00	0,00
9	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	50,000	182,20	9 110,00	0,000	-50,00	-9 110,00	0,00
10	583336520	kamenivo těžené hrubé (Tovačov) frakce 8-16	t	100,000	210,50	21 050,00	0,000	-100,00	-21 050,00	0,00
11	R01	Vodorovné přemístění výkopku/sypaniny po suchu na zvolenou skládku dle možnosti zhotovitele bez ohledu na dopravní vzdálenost vč. naložení v místě stavby, uložení na skládku a poplatku za skládkovné - likvidace dle platné legislativy	m3	105,000	550,00	57 750,00	0,000	-105,00	-57 750,00	0,00
12	R05	Vodorovné přemístění výkopku po suchu na zvolenou mezideponii a zpět k uložení a zásypu dle možnosti zhotovitele bez ohledu na dopravní vzdálenost vč. naložení a složení v místě stavby a v místě mezideponie, uložení na mezideponii a poplatku za mezideponii	m3	115,000	195,50	22 482,50	0,000	-115,00	-22 482,50	0,00
	2	Základy								
13	212752212	Trativod z drenážních trubek plastových flexibilních D do 100 mm včetně lože otevřený výkop	m	100,000	172,50	17 250,00	0,00	-100,00	-17 250,00	0,00
14	R006	Zřízení opláštění drenážního potrubí geotextilií	m	100,000	24,60	2 460,00	0,00	-100,00	-2 460,00	0,00
	4	Vodorovné konstrukce								
15	451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze šterkopisků	m3	10,000	685,00	6 850,00	0,00	-10,00	-6 850,00	0,00
	5	Komunikace pozemní								
16	564851111	Podklad ze šterkodrtě ŠD tl 150 mm	m2	100,000	169,76	16 976,00	0,00	-100,00	-16 976,00	0,00
17	567134111	Podklad ze směsi stmelené cementem SC C 20/25 (PB I) tl 200 mm	m2	100,000	310,00	31 000,00	0,00	-100,00	-31 000,00	0,00
18	577145132	Asfaltový beton vrstva ložní ACL 16 (ABH) tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu	m2	100,000	292,80	29 280,00	0,00	-100,00	-29 280,00	0,00
	8	Trubní vedení								
19	871321211	Montáž potrubí z PE100 SDR 11 otevřený výkop svařovaných elektrotvarovkou D 160 x 14,6 mm	m	100,000	205,50	20 550,00	0,000	-100,00	-20 550,00	0,00
20	286135600	potrubí dvouvrstvé PE100 RC Wavin SafeTech, SDR11, 160x14,6 . L=12m	m	100,000	586,84	58 684,00	0,000	-100,00	-58 684,00	0,00
21	722219191	Montáž zemních souprav ostatní typ	kus	8,000	650,60	5 204,80	0,000	-8,00	-5 204,80	0,00
22	422910730	souprava zemní LADA typ A pro šoupátka DN 65-80 mm, Rd 1,5 m	kus	1,000	1 613,74	1 613,74	0,000	-1,00	-1 613,74	0,00
23	422910530	souprava zemní LADA typ B pro navrtávací pas se šoupátkem Rd 1,5 m	kus	7,000	986,50	6 905,50	0,000	-7,00	-6 905,50	0,00
24	891319111	Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub DN 150	kus	7,000	992,25	6 945,75	0,000	-7,00	-6 945,75	0,00
25	422735610	navrtávací pasy HAKU se závitovým výstupem z tvárné litiny, pro vodovodní PE a PVC potrubí 160-1"	kus	7,000	2 379,13	16 653,91	0,000	-7,00	-16 653,91	0,00
26	877321101	Montáž elektrospojek na potrubí z PE trub d 160	kus	10,000	349,65	3 496,50	0,000	-10,00	-3 496,50	0,00
27	286159780	elektrospojka SDR 11, PE 100, PN 16 d 160	kus	10,000	471,38	4 713,80	0,000	-10,00	-4 713,80	0,00
28	891181112	Montáž vodovodních šoupátek otevřený výkop DN 40	kus	7,000	909,00	6 363,00	0,000	-7,00	-6 363,00	0,00
29	422213000	šoupátko pitná voda AVK, GGG50 F4, PN10/16 DN 40 x 140 mm	kus	7,000	3 526,06	24 682,42	0,000	-7,00	-24 682,42	0,00
30	891241112	Montáž vodovodních šoupátek otevřený výkop DN 80	kus	1,000	2 450,00	2 450,00	0,000	-1,00	-2 450,00	0,00
31	422213030	šoupátko pitná voda AVK, GGG50 F4, PN10/16 DN 80 x 180 mm	kus	1,000	3 509,17	3 509,17	0,000	-1,00	-3 509,17	0,00
32	891247111	Montáž hydrantů podzemních DN 80	kus	1,000	750,50	750,50	0,000	-1,00	-750,50	0,00
33	422735910	hydrant podzemní DN80 PN16 tvárná litina, jednoduchý uzávěr, krycí výška 1500 mm	kus	1,000	11 305,37	11 305,37	0,000	-1,00	-11 305,37	0,00
34	892351111	Tlaková zkouška vodou potrubí DN 150 nebo 200	m	100,000	52,60	5 260,00	0,000	-100,00	-5 260,00	0,00
35	899401112	Osazení poklopů litinových šoupátkových	kus	4,000	448,00	1 792,00	0,000	-4,00	-1 792,00	0,00
36	286123450	nákrůžek lemový PE100 SDR11 d 110	kus	4,000	227,00	908,00	0,000	-4,00	-908,00	0,00
37	273225100	těsnění přírubové pryžové DN 100 d=114/152 mm	kus	4,000	86,14	344,56	0,000	-4,00	-344,56	0,00
38	286544100	příruba volná k lemovému nákrůžku z polypropylénu 110	kus	4,000	454,00	1 816,00	0,000	-4,00	-1 816,00	0,00
39	899401113	Osazení poklopů litinových hydrantových	kus	1,000	781,20	781,20	0,000	-1,00	-781,20	0,00
40	422914520	poklop litinový typ 522-hydrantový DN 80	kus	1,000	1 852,04	1 852,04	0,000	-1,00	-1 852,04	0,00

41	899721111	Signalizační vodič DN do 150 mm na potrubí	m	100,000	18,50	1 850,00	0,000	-100,00	-1 850,00	0,00
42	899722114	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 40 cm	m	100,000	8,20	820,00	0,000	-100,00	-820,00	0,00
43	130001101	Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	10,000	337,04	3 370,40	0,000	-10,00	-3 370,40	0,00
44	722290237	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí do DN 200	m	100,000	78,20	7 820,00	0,000	-100,00	-7 820,00	0,00
45	R321	Demontáž vodovodního potrubí z plastů do D 160 včetně likvidace dle platné legislativy	m	100,000	182,60	18 260,00	0,000	-100,00	-18 260,00	0,00
46	552597130R	WAGA spojka včetně osazení	kus	2,000	6 864,26	13 728,52	0,000	-2,00	-13 728,52	0,00
	998	Přesun hmot								
47	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	90,945	54,21	4 930,13	0,000	-90,95	-4 930,13	0,00
48	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	1,841	65,80	121,14	0,000	-1,84	-121,14	0,00
SO 301 - Výměna vodovodního potrubí - NEUZATELNÉ NÁKLADY						557 639,74			-557 639,74	0,00

Odpočet - Méně práce -557 639,74 Kč
Přípočet - Více práce 0,00 Kč
Soubor celkem -557 639,74 Kč

SO 301 - Výměna vodovodního potrubí - NEUZATELNÉ NÁKLADY - celkem bez DP

Změnový list celkem bez DPH -557 639,74 Kč

KANALIZACE A VODOVOD VODĚRÁDKY - ČÁST KANALIZACE										
ZL č. 2 SO 304 - A - Kanalizace Voděrady - I.etapa - Stoka A										
pořadí	číslo	popis	m.j.	množství dle SoD	cena dle SoD a dodatků		nové množství dle skutečnosti	rozdíl množství	rozdíl ceny	Změnový list celkem
					jednotková cena	celkem				
	HSV	Práce a dodávky HSV								
	1	Zemní práce								
48	113107245	Odstranění podkladu pl přes 200 m2 živičných tl 250 mm	m2	396,160	121,00	47 935,36	396,160	0,00	0,00	47 935,36
1	113154333	Frézování živičného krytu tl 50 mm pruh š 2 m pl do 10000 m2 bez překážek v trase	m2	680,900	55,50	37 789,95	680,900	0,00	0,00	37 789,95
2	115101201	Čerpání vody na dopravní výšku do 10 m průměrný přítok do 500 l/min	hod	24,000	51,80	1 243,20	24,000	0,00	0,00	1 243,20
3	130001101	Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	330,000	337,04	111 223,20	330,000	0,00	0,00	111 223,20
4	132201202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	408,540	193,00	78 848,22	408,540	0,00	0,00	78 848,22
5	132201209	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3	m3	122,562	14,50	1 777,15	122,562	0,00	0,00	1 777,15
6	132301202	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 4 objemu do 1000 m3	m3	408,540	214,00	87 427,56	408,540	0,00	0,00	87 427,56
7	132301209	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 4	m3	122,562	15,20	1 862,94	122,562	0,00	0,00	1 862,94
8	151811111	Osazení a odstranění pažicového boxu těžkého hl výkopu do 4 m š do 1,2 m	m2	1 485,600	112,00	166 387,20	1 485,600	0,00	0,00	166 387,20
9	151811211	Příplatek k pažicovému boxu těžkému hl výkopu do 4 m š do 1,2 m za první a ZKD den zapažení	m2	1 485,600	25,00	37 140,00	1 485,600	0,00	0,00	37 140,00
10	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	503,866	165,20	83 238,66	503,866	0,00	0,00	83 238,66
11	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženo do 3 m	m3	163,416	182,20	29 774,40	163,416	0,00	0,00	29 774,40
12	583336520	kamenivo těžené hrubé (Tovačov) frakce 8-16	t	326,832	210,50	68 798,14	326,83	0,00	0,00	68 798,14
13	R01	Vodorovné přemístění výkopku/sypaniny po suchu na zvolenou skládku dle možnosti zhotovitele bez ohledu na dopravní vzdálenost vč. naložení v místě stavby, uložení na skládku a poplatku za skládkovné - likvidace dle platné legislativy	m3	532,340	490,00	260 846,60	1 036,21	503,87	246 896,30	507 742,90
14	R05	Vodorovné přemístění výkopku po suchu na zvolenou mezideponii a zpět k uložení a zásypu dle možnosti zhotovitele bez ohledu na dopravní vzdálenost vč. naložení a složení v místě stavby a v místě mezideponie, uložení na mezideponii a poplatku za mezideponii	m3	503,866	195,50	98 505,80	0,00	-503,87	-98 505,80	0,00
	2	Zakládání								
15	212752212	Trativod z drenážních trubek plastových flexibilních D do 100 mm včetně lože otevřený výkop	m	247,600	130,00	32 188,00	247,60	0,00	0,00	32 188,00
16	R006	Zřízení opláštění drenážního potrubí geotextilií	m	247,600	24,60	6 090,96	247,60	0,00	0,00	6 090,96
	4	Vodorovné konstrukce								
17	451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze šterkopisku	m3	27,236	1 120,00	30 504,32	27,24	0,00	0,00	30 504,32
	5	Komunikace pozemní								
18	564851111	Podklad ze šterkodrtě ŠD tl 150 mm	m2	396,160	169,76	67 252,12	396,16	0,00	0,00	67 252,12
19	567134111	Podklad ze směsi stmelené cementem SC C 20/25 (PB I) tl 200 mm	m2	396,160	272,50	107 953,60	396,16	0,00	0,00	107 953,60
20	573111111	Postřik živičný infiltrační s posypem z asfaltu množství 0,60 kg/m2	m2	396,160	16,00	6 338,56	396,16	0,00	0,00	6 338,56
21	573211107	Postřik živičný spojovací z asfaltu v množství 0,30 kg/m2	m2	680,900	16,00	10 894,40	680,90	0,00	0,00	10 894,40

22	577144131	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) tř. I tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu	m2	680,900	348,50	237 293,65	680,90	0,00	0,00	237 293,65
23	577145132	Asfaltový beton vrstva ložní ACL 16 (ABH) tl 50 mm š do 3 m z modifikovaného asfaltu	m2	396,160	292,80	115 995,65	396,16	0,00	0,00	115 995,65
8		Trubní vedení								
24	871375241	Kanalizační potrubí z tvrdého PVC vícevrstvé tuhost třídy SN12 DN 300	m	247,600	801,00	198 327,60	247,600	0,00	0,00	198 327,60
25	592246610	poklop šachtový D1 /betonová výplň+ litina/ D 400 - BEGU, s odvětráním	kus	8,000	2 919,00	23 352,00	8,000	0,00	0,00	23 352,00
26	877375221	Montáž tvarovek z tvrdého PVC-systém KG nebo z polypropylenu-systém KG 2000 dvouosé DN 300	kus	12,000	597,00	7 164,00	12,000	0,00	0,00	7 164,00
27	286114410	odbočka kanalizační plastová s hrdlem KGEA-315/160/87°	kus	12,000	2 330,00	27 960,00	12,000	0,00	0,00	27 960,00
28	892372121	Tlaková zkouška vzduchem potrubí DN 300 těsnícím vakem ucpávkovým	úsek	8,000	980,00	7 840,00	8,000	0,00	0,00	7 840,00
29	894411121	Zřízení šachet kanalizačních z betonových dílců na potrubí DN nad 200 do 300 dno beton tř. C 25/30	kus	8,000	6 000,00	48 000,00	8,000	0,00	0,00	48 000,00
30	899103111	Osazení poklopů litinových nebo ocelových včetně rámu hmotnosti nad 100 do 150 kg	kus	8,000	582,40	4 659,20	8,000	0,00	0,00	4 659,20
31	899722114	Krytí potrubí z plastů výstražnou fólií z PVC 40 cm	m	247,600	8,20	2 030,32	247,600	0,00	0,00	2 030,32
32	R007	Napojení na stávající potrubí	kpl	1,000	20 000,00	20 000,00	1,000	0,00	0,00	20 000,00
33	592241760	prstenec betonový vyrovnávací TBW-Q 625/80/120 62,5x8x12 cm	kus	8,000	355,00	2 840,00	8,000	0,00	0,00	2 840,00
34	59224130N	deska betonová přechodová TZK-Q 625/200/120 T 62,5x20x12 cm	kus	4,000	2 543,00	10 172,00	4,000	0,00	0,00	10 172,00
35	592243850	skruž betonová přechodová TBR-Q1000-625/600/120 SP K D 100-62,5x67x12 cm	kus	4,000	1 408,00	5 632,00	4,000	0,00	0,00	5 632,00
36	592241620	skruž betonová s ocelovou se stupadly +PE povlakem TBH-Q 1000/1000/120 SP 100x100x12 cm	kus	16,000	1 900,00	30 400,00	16,000	0,00	0,00	30 400,00
37	592241830	dno betonové šachtové kulaté TZZ-Q 100/75 D130x15 cm	kus	8,000	5 150,00	41 200,00	8,000	0,00	0,00	41 200,00
38	592243480	těsnění elastomerové pro spojení šachetních dílů EMT DN 1000	kus	24,000	341,00	8 184,00	24,000	0,00	0,00	8 184,00
9		Ostatní konstrukce a práce, bourání								
39	919112233	Řezání spár pro vytvoření komůrky š 20 mm hl 40 mm pro těsnící zátlvku v živičném krytu	m	5,500	58,20	320,10	5,500	0,00	0,00	320,10
40	919122132	Těsnění spár zátlvkou za tepla pro komůrky š 20 mm hl 40 mm s těsnícím profilem	m	5,500	58,20	320,10	5,500	0,00	0,00	320,10
41	919735112	Řezání stávajícího živičného krytu hl do 100 mm	m	495,200	65,30	32 336,56	495,200	0,00	0,00	32 336,56
997		Přesun sutě								
42	997221551	Vodorovná doprava suti ze sypkých materiálů do 1 km	t	317,720	45,00	14 297,40	317,720	0,00	0,00	14 297,40
43	997221559	Příplatek ZKD 1 km u vodorovné dopravy suti ze sypkých materiálů	t	6 036,680	11,00	66 403,48	6 036,680	0,00	0,00	66 403,48
44	997221611	Nakládání suti na dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu	t	317,720	55,30	17 569,92	317,720	0,00	0,00	17 569,92
45	997221845	Poplatek za uložení asfaltového odpadu bez obsahu dehtu na skládce (skládkovné)	t	317,720	150,00	47 658,00	317,720	0,00	0,00	47 658,00
998		Přesun hmot								
46	998225111	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem z kamene, monolitickým betonovým nebo živičným	t	451,007	54,21	24 449,09	451,007	0,00	0,00	24 449,09
47	998276101	Přesun hmot pro trubní vedení z trub z plastických hmot otevřený výkop	t	50,203	65,80	3 303,36	50,203	0,00	0,00	3 303,36
Nové položky změnového listu č. 1 - objekt SO 304 - A - Kanalizace Voděrady - I.etapa - Stoka A										
48	58344197	štěrkodrt' frakce 0/63	t	0,000	312,00	0,00	1 007,732	1 007,73	314 412,38	314 412,38
<i>Kompletní výměna dle množství záspy tzn. 503,866 m3 x 2 = 1007,732 t</i>										
49	162301102	Vodorovné přemístění do 1000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	0,000	81,30	0,00	817,080	817,08	66 428,60	66 428,60
<i>Přesun výkopku na mezideponii, před celkovým odvozem na skládku - 817,08 m3 (celkové hloubení)</i>										
SO 304 - A - Kanalizace Voděrady - I.etapa - Stoka A						2 371 728,77		529 231,48	2 900 960,25	

Odpočet - Méně práce -98 505,80 Kč
Přípočet - Více práce 627 737,28 Kč
Soubor celkem 529 231,48 Kč

SO 304 - A - Kanalizace Voděrady - I.etapa - Stoka A - celkem bez DPH

Změnový list celkem bez DPH 529 231,48 Kč

 Vícepráce
 Méněpráce

Odpočet - Méně práce -656 145,54 Kč
Přípočet - Více práce 627 737,28 Kč
Soubor celkem -28 408,26 Kč

Změnový list č. 2 - celkem bez DPH

Změnový list celkem bez DPH -28 408,26 Kč

 Vícepráce
 Méněpráce



T4 Building s.r.o.
Jakub Lejnar
Třídvorská 1386, Kolín V
280 02 Kolín

Praha, 9. října 2019
Zn: Werk-19-10-09

Kód zakázky 4G consite: 19 166

Stavba: Vodovod a kanalizace Voděrádky
Věc: Využitelnost těžené zeminy pro zpětné zásypy

Na základě objednávky společnosti T4 Building s.r.o. zastoupené panem Jakubem Lejnarem byla dne 9. 10. 2019 naší společností 4G consite s.r.o. provedena pochůzka zaměřená na posouzení využitelnosti těžené zeminy a navržení postupu provádění zpětného zásypu vodovodního řadu a kanalizace v obci Voděrádky. Pro doložení parametrů těžené zeminy byl rovněž odebrán vzorek na stanovení základních indexových parametrů zeminy. Návrh provádění zpětných zásypů uvádí 2 základní řešení.

Zhodnocení stavu:

K datu prohlídky je výkop prováděn v navážkách mocnosti v rozsahu 0,4 – 1,0 m, kdy podklad navážek tvoří zeminy jílovitého až jílovito-šterkovitého charakteru přecházející směrem k bázi do rozložených až silně zvětralých prachovců s výraznou deskovitou odlučností po vrstevních plochách. Těžené zeminy je nutné hodnotit jako značně nehomogenní a pro zpětné zásypy využitelné pouze v omezené míře. Vlhkost těžených zemin k datu prohlídky značně převyšuje optimum pro účinné hutnění zastiženého typu zeminy. Určitou část prováděných zpětných zásypů je tedy nutné uvažovat z materiálů nakupovaných.

Pro využitelnost zemin do zpětného zásypu je třeba uvažovat následující kritéria:

- Vhodnost zeminy pro využití v rámci pozemních komunikací ve smyslu ČSN 73 6133 tabulka A.1 - Vhodnost zemin pro pozemní komunikace.
- Přirozená vlhkost zeminy využití pro zpětné zásypy v limitu $\pm 2\%$ od vlhkosti optimální stanovené zkouškou Proctor standard.
- Homogenita zemin využitých v rámci jedné zásypové vrstvy.
- Požadavek na minimální dotvarování zpětného zásypu v čase a to zejména u hlubších výkopů.

- Dosažitelnost deformačních parametrů $E_{def,2}$ v úrovni zemní pláně a konstrukčních vrstev ŠD, stanovených projektovou dokumentací.
- Riziko „drénování“ vody do výkopů u zemin propustnějších než zeminy těžené.

Dosažení ideálního stavu řešícího všechny výše uvedené body není vždy možné a je třeba uvažovat kompromisní řešení s přiměřenou mírou rizik. Níže uvedené návrhy upozorňují na tato rizika.

Návrh č. 1:

Zpětný zásyp je s ohledem na časové potřeby stavby potřeba uvažovat z materiálu s minimálním rizikem dotvarování při standardních podmínkách hutnění. Jako nevhodnější se v uvedeném kontextu jeví ŠD frakce 0/63 mm, nebo frakce 0/32 mm. Alternativně lze zvážit kvalitní betonový recyklát odpovídajících frakcí. Hutnění tohoto materiálu je třeba provádět ve vrstvách tloušťky 0,3 m, těžkou vibrační deskou. Pro minimalizaci deformací povrchu je třeba udržet odchylky od optimální vlhkosti pro účinné hutnění ŠD v rozsahu + 2% od w_{opt} a – 2% od w_{opt} stanovené Proctorovou zkouškou. Z hlediska návrhu optimálního řešení je rovněž třeba uvažovat dosypání ŠD do úrovně 50 – 100 mm pod povrch komunikace. Pro uzavření výkopu je možné využít například živičné recykláty frakce 0/32 s tloušťkou vrstvy od 50 – 100 mm. Takto provedený zásyp je třeba ponechat v řádu měsíců konsolidovat a pouze dosypávat povrch výkopu. Finální uzavření výkopů je vhodné provést s odstupem minimálně 2 měsíců od zhutnění poslední vrstvy.

Návrh č. 2:

Od výše uvedeného řešení, vycházejícího z minimalizace rizik je možné za určitých okolností provést určité ústupky. Tyto ústupky však musí být prováděny s vědomím všech zúčastněných stran. Tato rizika jsou konkretizována dále v textu.

Zpětné zásypy je možné provádět kombinací štěrkodrti (frakce 0/63, nebo 0/32) s optimálně vlhkou jílovito-štěrkovitou zeminou získanou z výkopů. Kdy je možné uvedené zeminy se štěrkodrtí střídat formou tzv. vrstevnatého násypu. Rizikem uvedeného postupu je vyšší dotvarování zpětného zásypu než v případě samotných štěrkodrtí. V případě infiltrace srážkové vody do výkopu navíc může hrozit vyplavování jemných částic předrceného výkopku z dřívější těžby do vrstev ŠD. Uzavření výkopu vrstvou SC, tento problém vzhledem k charakteru v komunikaci zastižených navážek nemusí řešit stoprocentně.

Bude-li přes uvedená rizika preferován tento postup, platí stejné požadavky na tloušťku vrstvy i zhutňovací mechanismus jako u návrhu č. 1.

Závěr:

Byly navrženy dva základní postupy provádění zpětných zásypů, přičemž první uvedený návrh je koncipován jako nejméně rizikový a druhý návrh nechává určitou volnost v rozhodování u materiálu pro zpětný zásyp s upozorněním na potenciální rizika. Veškeré výše uvedené body a poznatky je třeba konzultovat s projektantem řešeného vodohospodářského objektu, kterému jsou známy veškeré okolnosti návrhu a jeho konsekvence.

Za 4G consite s.r.o.



Mgr. Michal Werkmann
Geolog