



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy - II. fáze

CCI 2009CZ161PR002, Akcept. č.: 08022651 OPŽP

změnový list č.		Datum předložení	4. 12. 2015
Ev.č.	ZL-180-S-Z-SO 3.007	Datum schválení	7. 12. 2015
Objednatel	Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s., Jílová 6, 787 01 Šumperk		
Správce stavby	Sdružení API-VRV, vedoucí partner API spol. s r.o., Palackého 12, 150 56 Praha 5		
Zhotovitel	IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno		
Změnový list předkládá:	zhotovitel		
Charakter změny:	Práce neobsažené v ZDS xx)		Oprava položek dle skutečnosti
Stavba / objekt / úsek:	3. Město Zábřeh / SO 3.007 - LOKALITA OBORNÍK		
<u>Specifikace změny:</u> Při výkopových pracích na v lokalitě 3.007 Oborník bylo zjištěno, že hladina spodní vody je výš než předpokládá projektová dokumentace. Výkop je zvodnělý, hlinito-písčité až písčité. Následně provedené stavebně-geologické šetření potvrdilo odlišné geotechnické parametry zemin oproti IG předpokladům v zadávací dokumentaci. Geolog zhotovitele nařizuje provést sanaci podloží v tl. 0,4 m ŠD frakcí 32-63 s drenážním potrubím. Jedná se o stoky 07.1 - 2 část, 07.1-1 (od RŠ 071.1-7 až 07.1-24), 07.1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2.			
<u>Předmětem změnového listu je:</u> - Sanace podloží na stokách			
Finanční dopad změny:	Navýšení		
Změna ceny po schválení:	1 104 752,45 Kč		
Stanovisko správce stavby:	<i>Ok suterénu u stoky str 2 lokalit 3.007 a přední jealže soubor 3.007 s uzavřením výměny metanol. Doprava pro objednatel řídem s výměnou radnabotit o celkové 1</i>		
Stanovisko projektanta: (autorský dozor / GP): viz příloha č. 3			
Vyjádření objednatele:			
Přílohy č.:	1) Iniciační dopis + situace 2) Kalkulace a výpočty ke ZL 3) Stanovisko projektanta 4) Fotodokumentace 5) Stavební deník 6) Vyjádření geologa		



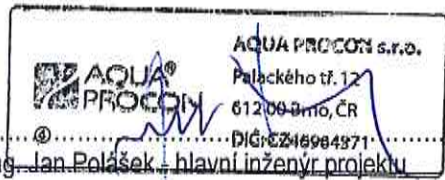
OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Schvalovací proces:

PODPIS A RAZÍTKO SPRÁVCE STAVBY	PODPIS A RAZÍTKO PROJEKTANTA
Změnu doporučuji/ nedoporučuji schválit **)  SPRÁVCE STAVBY projektu „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II fáze“ Sdružení API – VRV Palackého tř. 12, 602 00 Brno Ing. Martin Staněk - zastupce vedoucího týmu	 AQUA PROCON s.r.o. Palackého tř. 12 602 00 Brno, ČR DIČ CZ46984971 Ing. Jan Polášek - hlavní inženýr projektu
Datum: 4. 12. 2015	Datum:
VYJÁDRĚNÍ ZHOTOVITELE: provedení změny bude/nebude mít dopad do celkového hmg stavby + zdůvodnění **) Provedení změny nebude mít dopad do celkového HMG zhotovitele	
PODPIS A RAZÍTKO ZHOTOVITELE	PODPIS A RAZÍTKO OBJEDNATELE
 IMOS Brno, a.s. Olomoucká 174, 602 00 Brno závod Brno - VHS a DS 4 Petr Piskoř - vedoucí týmu zhotovitele	Změnu schvaluji/neschvaluji **)  Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s. Jilová 2769/6 787 01 Šumperk info@vvhz.cz www.vvhz.cz tel.: 583 317 111 fax: 583 314 845 Jiří Vykydal - manažer projektu 7. 12. 2015

Poznámka:

*) číslem změny se rozumí souvislá číselná řada napříč projektem

**) nehodící se škrtně



IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
držitel certifikátů dle ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001 a OHSAS 18001

Tým Správce stavby

Horní Pomoraví II - sever

Vyřizuje	E- mail / linka	Brno
Martin Spáčil	spacilm@imosbrno.eu / 739 391 653	24.8.2015

Iniciační dopis ID-180-S-Z-SO 3.007 - Sanace podloží na stokách v lokalitě 3.007

Aktuální stav:

Při výkopových pracích na v lokalitě 3.007 Oborník bylo zjištěno, že hladina spodní vody je výš než předpokládá projektová dokumentace. Výkopek je zvodnělý, hlinito-písčité až písčité a je nevhodný pro zpětné zásypy.

Jedná se o následující stoky:

07.1 - 2 část, 07.1-1 (od RŠ 071.1-7 až 07.1-24), 07.1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2

Návrh řešení:

Sanace dna do hloubky 0,4 m drceným kamenivem fr. 32-63 s drenážním potrubím.

Žádáme tým správce stavby o vyjádření k nastalým nepředpokladatelným skutečnostem a navrhovanému řešení.

S pozdravem

Martin Spáčil

Dne 24.8.2015

Sanace podloží na stokách
v lokalitě 3.007

Sanace podloží na
stoce 07.1-2

Sanace podloží na
stoe 07.1-2.část

PN 400 - KT - 2.8

07-1-2-1820
DN 600-KT

"07.1" - 1. část
000 - ŽB + vysl. - 69,5 m
009 - SKL - 18,0 m

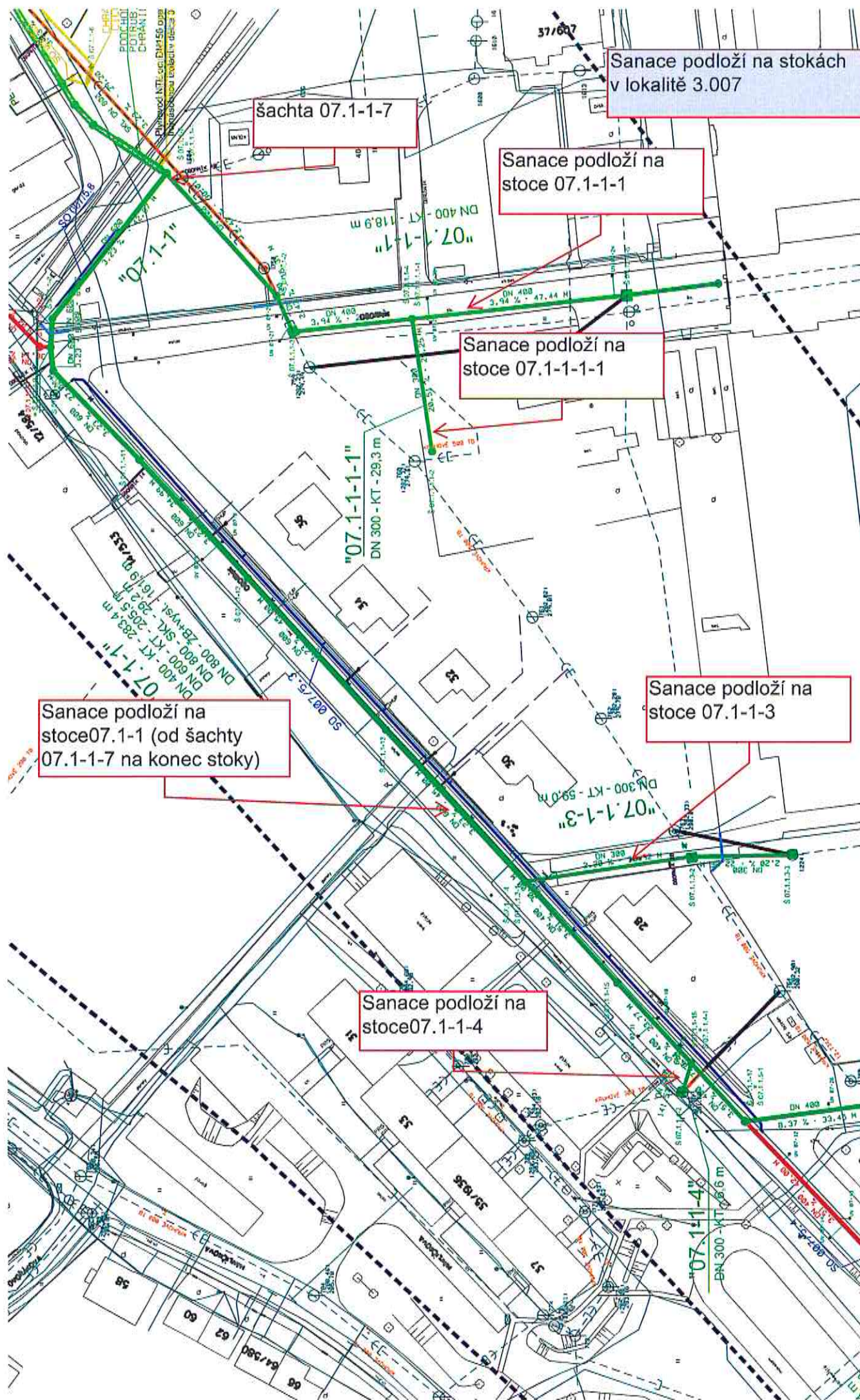
LAESSEN PROTILOKEN
UŁOŻENIE V OCELOVÝCH
CE 530 X 10 MM, DLE

chránička s šachetkou - č. 7.5
PEHO 063x310mm - d. 3,10m

a

05

a stokách



Sanace podloží na stokách
v lokalitě 3.007

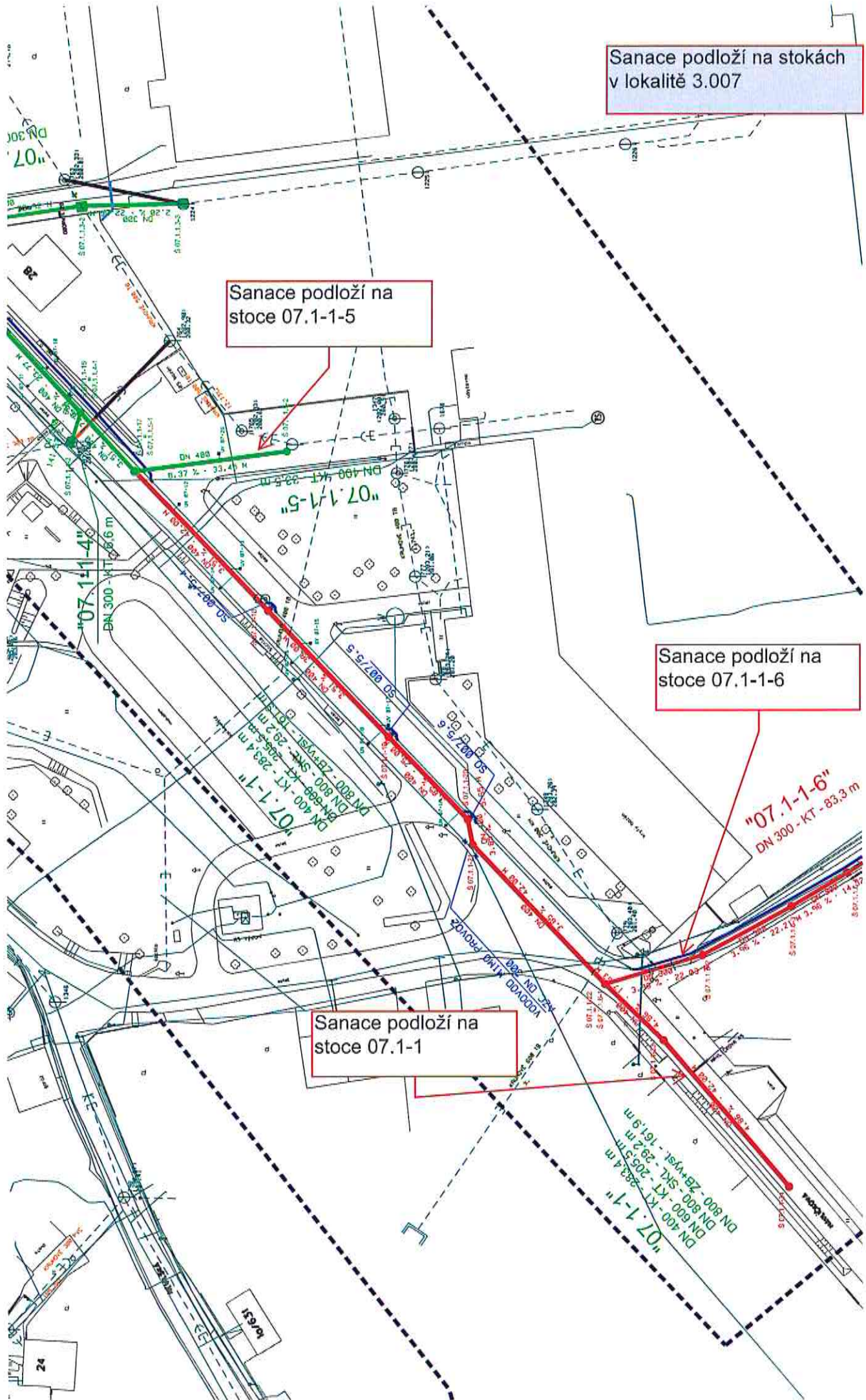
Sanace podloží na
stoce 07.1-5

Sanace podloží na
stoce 07.1-6

Sanace podloží na
stoce 07.1-1

"07.1-6"
DN 300 - KT - 83,3 m

"07.1-1"
DN 400 - KT - 283,4 m
DN 600 - SKL - 292,5 m
DN 800 - ZB-výsl. - 161,9 m



Sanace podloží na stokách
v lokalitě 3.007

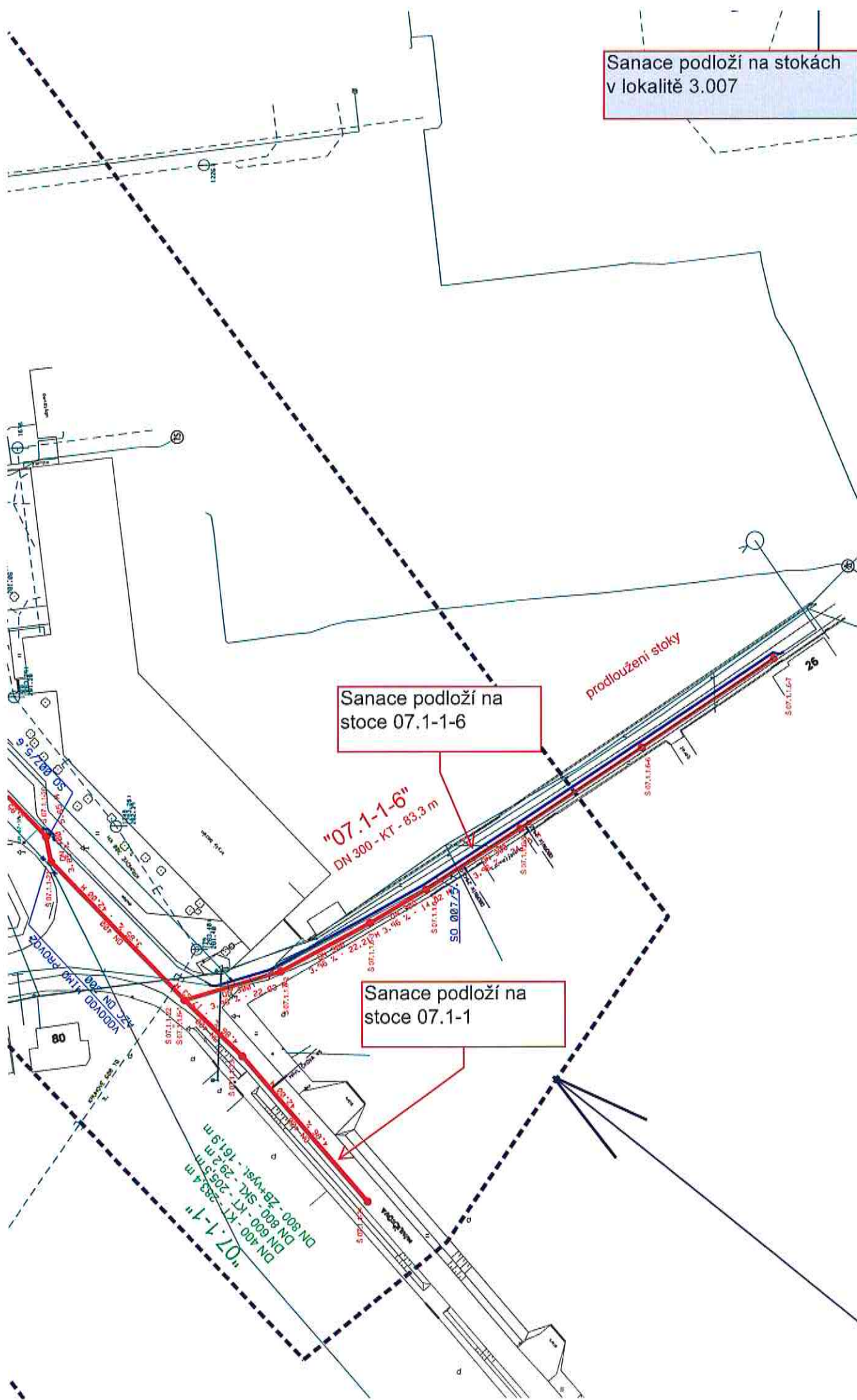
Sanace podloží na
stoce 07.1-1-6

"07.1-1-6"
DN 300 - KT - 83.3 m

Sanace podloží na
stoce 07.1-1

"07.1-1"
DN 400 - KT - 283.4 m
DN 800 - SKL - 295.5 m
DN 800 - ZB-výsl. - 161.9 m

prodloužení stoky



Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy - II. fáze, stavba „Horní Pomoraví II - sever“

CCI 2009CZ161PR002

Příloha č.2 ke změnovému listu č. ZL-180-S-Z-SO 3.007

3. Město Zábřeh / SO 3.007

Sanace podloží na stokách v lokalitě 3.007

Rozpočet dle SoD													
Pol.	m.j.	Popis položky	Rozpočet dle SoD			Skutečnost			Rozdíl - CENA ZL		ZL-180-S-Z-SO 3.007		
			Množství	Jedn. cena Kč/m.j.	Celková cena Kč	Množství	Jedn. cena Kč/m.j.	Celková cena Kč	Množství	Celková cena Kč	VCP (Cena dle zák. 137/2006)	MNP	
SO 3.007 - LOKALITA UL. OBORNÍK													
STOKA 07.1-2.ČÁST - KANALIZAČNÍ STOKY													
Zemní práce													
141		Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	54 838,50	54 838,50	1,12	54 838,50	61 419,12	0,12	6 580,62	6 580,62	0,00
146		Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	1 041,78	214,80	223 773,64	1 164,69	214,80	250 175,52	122,91	26 401,88	26 401,88	0,00
147		Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	78,41	964,30	75 613,95	87,66	964,30	84 535,26	9,25	8 921,31	8 921,31	0,00
148		Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4m	m2	1 424,25	129,70	184 725,48	1 570,52	129,70	203 695,93	146,26	18 970,45	18 970,45	0,00
149		Odstranění pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4 m	m2	1 424,25	26,70	38 027,48	1 570,52	26,70	41 932,78	146,27	3 905,30	3 905,30	0,00
150		Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 4,0 m	m3	572,97	37,50	21 486,51	640,58	37,50	24 021,74	67,61	2 535,23	2 535,23	0,00
151		Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 4,0 m	m3	53,53	40,70	2 178,49	58,62	40,70	2 385,66	5,09	207,17	207,17	0,00
152		Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	677,16	280,70	190 078,81	800,07	280,70	224 579,79	122,91	34 500,98	34 500,98	0,00
154		Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	78,41	294,90	23 123,11	87,66	294,90	25 852,38	9,25	2 729,27	2 729,27	0,00
158		Poplatek za skládku horniny 1 - 4	m3	677,16	109,10	73 878,16	800,07	109,10	87 287,69	122,91	13 409,53	13 409,53	0,00
159		Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	78,41	109,10	8 554,53	87,66	109,10	9 564,24	9,25	1 009,71	1 009,71	0,00
Zemní práce celkem :						896 278,66			1 015 450,11		119 171,45	119 171,45	0,00
Základy a zvláštní zakládání													
27		Opláštění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	476,71	33,70	16 065,03	476,71	16 065,03	16 065,03	0,00
Základy a zvláštní zakládání celkem :						0,00			16 065,03		16 065,03	16 065,03	0,00

Podkladní a vedlejší konstrukce												
170	Lože pod potrubí ze štěrkodrtě 0 - 63 mm	m3	49,57	795,80	39 445,90	181,75	795,80	144 635,14	132,18	105 189,24	105 189,24	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :					39 445,90			144 635,14		105 189,24	105 189,24	0,00
STOKA 07.1-1 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
273	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	138 123,70	138 123,70	1,10	138 123,70	151 936,07	0,10	13 812,37	13 812,37	0,00
279	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	2 797,26	214,80	600 852,16	3 065,76	214,80	658 525,87	268,50	57 673,71	57 673,71	0,00
280	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	210,55	964,30	203 030,18	230,76	964,30	222 518,40	20,21	19 488,22	19 488,22	0,00
282	Pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4m	m2	4 158,18	129,70	539 316,46	4 549,35	129,70	590 050,95	391,17	50 734,49	50 734,49	0,00
283	Odsíranění pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4 m	m2	4 158,18	26,70	111 023,41	4 549,35	26,70	121 467,70	391,17	10 444,29	10 444,29	0,00
284	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 4,0 m	m3	1 538,49	37,50	57 693,49	1 686,17	37,50	63 231,36	147,68	5 537,87	5 537,87	0,00
285	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 4,0 m	m3	150,87	40,70	6 140,51	161,99	40,70	6 592,83	11,11	452,32	452,32	0,00
287	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	1 587,75	280,70	445 681,43	1 856,25	280,70	521 050,19	268,50	75 368,76	75 368,76	0,00
289	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	210,55	294,90	62 091,20	230,76	294,90	68 050,06	20,21	5 958,86	5 958,86	0,00
295	Poplatek za skládku hominy 1 - 4	m3	1 587,75	109,10	173 223,53	1 856,25	109,10	202 517,19	268,50	29 293,66	29 293,66	0,00
296	Poplatek za skládku hominy 5 - 7	m3	210,55	109,10	22 971,01	230,76	109,10	25 175,52	20,21	2 204,51	2 204,51	0,00
Zemní práce celkem :					2 360 147,08			2 631 116,14		270 969,06	270 969,06	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opláštění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	1 112,93	33,70	37 505,81	1 112,93	37 505,81	37 505,81	0,00
Základy a zvláštní zakládání celkem :					0,00			37 505,81		37 505,81	37 505,81	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
312	Lože pod potrubí ze štěrkodrtě 0 - 63 mm	m3	299,48	795,80	238 328,17	588,19	795,80	468 080,09	268,71	229 751,92	229 751,92	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :					238 328,17			468 080,09		229 751,92	229 751,92	0,00
STOKA 07.1-1-1 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												

547	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	7 689,80	7 689,80	1,16	7 689,80	8 920,17	0,16	1 230,37	1 230,37	0,00
549	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	77,61	214,80	16 670,31	90,12	214,80	19 358,01	12,51	2 687,70	2 687,70	0,00
550	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	5,84	964,30	5 632,96	6,78	964,30	6 541,14	0,94	908,18	908,18	0,00
551	Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4m	m2	144,28	129,70	18 712,99	167,68	129,70	21 747,97	23,40	3 034,98	3 034,98	0,00
552	Odsíraní pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4 m	m2	144,28	26,70	3 852,28	167,68	26,70	4 477,03	23,40	624,75	624,75	0,00
553	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m	m3	77,61	22,50	1 746,23	90,12	22,50	2 027,72	12,51	281,49	281,49	0,00
554	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 2,5 m	m3	5,84	24,60	143,66	6,78	24,60	166,87	0,94	23,21	23,21	0,00
556	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	27,53	280,70	7 727,67	40,04	280,70	11 239,54	12,51	3 511,87	3 511,87	0,00
557	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	5,84	294,90	1 722,22	6,78	294,90	2 000,40	0,94	278,18	278,18	0,00
562	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	27,53	109,10	3 003,52	40,04	109,10	4 368,48	12,51	1 364,96	1 364,96	0,00
563	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	5,84	109,10	637,14	6,78	109,10	740,06	0,94	102,92	102,92	0,00
	Zemní práce celkem :				57 538,78			81 587,39		14 048,61	14 048,61	0,00
	Základy a zvláštní zakládání											
27	Opištění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	57,04	33,70	1 922,16	57,04	1 922,16	1 922,16	0,00
	Základy a zvláštní zakládání celkem :				0,00			1 922,16		1 922,16	1 922,16	0,00
	Podkladní a vedlejší konstrukce											
572	Lože pod potrubí ze štěrkodrtě 0 - 63 mm	m3	5,05	795,80	4 015,29	18,50	795,80	14 722,78	13,46	10 707,49	10 707,49	0,00
	Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :				4 015,29			14 722,78		10 707,49	10 707,49	0,00
	STOKA 07.1-1-2 - KANALIZAČNÍ STOKY											
	Zemní práce											
599	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	14 333,40	14 333,40	1,23	14 333,40	17 630,08	0,23	3 296,68	3 296,68	0,00
603	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	86,82	214,80	18 647,97	107,06	214,80	22 996,81	20,25	4 348,84	4 348,84	0,00
604	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	6,53	964,30	6 301,22	8,06	964,30	7 770,72	1,52	1 469,50	1 469,50	0,00

606	Pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4m	m2	244,58	129,70	31 722,54	282,44	129,70	36 632,47	37,86	4 909,93	4 909,93	0,00
607	Odstranění pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4 m	m2	244,58	26,70	6 530,29	282,44	26,70	7 541,15	37,86	1 010,86	1 010,86	0,00
608	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m	m3	85,08	22,50	1 914,30	107,06	22,50	2 408,88	21,98	494,58	494,58	0,00
609	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 2,5 m	m3	6,40	24,60	157,44	8,06	24,60	198,24	1,86	40,80	40,80	0,00
610	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	56,43	280,70	15 839,90	76,67	280,70	21 521,69	20,24	5 681,79	5 681,79	0,00
611	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	6,53	294,90	1 925,70	8,06	294,90	2 376,42	1,53	450,72	450,72	0,00
614	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	56,43	109,10	6 156,51	76,67	109,10	8 364,86	20,24	2 208,35	2 208,35	0,00
615	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	6,53	109,10	712,42	8,06	109,10	879,17	1,53	166,75	166,75	0,00
	Zemní práce celkem :				104 241,69			128 320,49		24 078,80	24 078,80	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opláštění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	92,27	33,70	3 109,63	92,27	3 109,63	3 109,63	0,00
	Základy a zvláštní zakládání celkem :				0,00			3 109,63		3 109,63	3 109,63	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
626	Lože pod potrubí ze štěrkodrtě 0 - 63 mm	m3	8,16	795,80	6 495,88	29,93	795,80	23 818,21	21,77	17 322,33	17 322,33	0,00
	Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :				6 495,88			23 818,21		17 322,33	17 322,33	0,00
STOKA 07.1-1-3 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
719	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel,řízení čerpacích linek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	15 506,90	15 506,90	1,16	15 506,90	17 988,00	0,16	2 481,10	2 481,10	0,00
725	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	161,20	214,80	34 625,09	166,43	214,80	40 045,38	25,23	5 420,29	5 420,29	0,00
726	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přilehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	12,13	984,30	11 699,95	14,03	984,30	13 531,44	1,90	1 831,49	1 831,49	0,00
727	Pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4m	m2	312,44	129,70	40 523,34	359,62	129,70	46 643,10	47,18	6 119,76	6 119,76	0,00
728	Odstranění pažení a rozeptření stěn rýh hl. do 4 m	m2	312,44	26,70	8 342,15	359,62	26,70	9 601,93	47,18	1 259,78	1 259,78	0,00
729	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m	m3	80,60	22,50	1 813,50	93,22	22,50	2 097,35	12,62	283,85	283,85	0,00
730	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 2,5 m	m3	8,32	24,60	204,55	9,27	24,60	227,95	0,95	23,40	23,40	0,00
732	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	60,28	280,70	16 920,60	85,51	280,70	24 002,94	25,23	7 082,34	7 082,34	0,00
734	Vodorovné přemístění přebytkového výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	12,13	294,90	3 577,14	14,03	294,90	4 138,15	1,90	561,01	561,01	0,00
740	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	60,28	109,10	6 576,55	85,51	109,10	9 329,25	25,23	2 752,70	2 752,70	0,00

741	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	12,13	109,10	1 323,38	14,03	109,10	1 530,93	1,90	207,56	207,55	0,00
	Zemní práce celkem :				141 113,15			169 136,42		28 023,27	28 023,27	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opíslášení tratí vodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	115,01	33,70	3 875,87	115,01	3 875,87	3 875,87	0,00
	Základy a zvláštní zakládání celkem :				0,00			3 875,87		3 875,87	3 875,87	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
754	Lože pod potrubí ze štiřkordné 0 - 63 mm	m3	10,17	795,80	8 096,47	37,30	795,80	29 687,16	27,13	21 590,69	21 590,69	0,00
	Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :				8 096,47			29 687,16		21 590,69	21 590,69	0,00
STOKA 07.1-1-4 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
830	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	1 745,30	1 745,30	1,12	1 745,30	1 954,74	0,12	209,44	209,44	0,00
835	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	23,21	214,80	4 986,11	26,05	214,80	5 595,71	2,84	609,60	609,60	0,00
836	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	1,75	964,30	1 684,82	1,96	964,30	1 890,80	0,21	205,98	205,98	0,00
837	Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4m	m2	39,98	129,70	5 185,67	45,29	129,70	5 874,63	5,31	688,96	688,96	0,00
838	Odstanění pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4 m	m2	39,98	26,70	1 067,47	45,29	26,70	1 209,35	5,31	141,88	141,88	0,00
839	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m	m3	23,21	22,50	522,23	26,05	22,50	586,14	2,84	63,91	63,91	0,00
840	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 2,5 m	m3	3,19	24,60	78,47	4,28	24,60	105,31	1,09	26,84	26,84	0,00
842	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	10,09	280,70	2 832,26	12,93	280,70	3 629,68	2,84	797,42	797,42	0,00
844	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	1,74	294,90	513,13	1,96	294,90	578,24	0,22	65,11	65,11	0,00
850	Poplatek za skládku horniny 1 - 4	m3	10,09	109,10	1 100,82	12,93	109,10	1 410,75	2,84	309,93	309,93	0,00
851	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	1,74	109,10	189,83	1,96	109,10	213,92	0,22	24,09	24,09	0,00
	Zemní práce celkem :				19 906,11			23 049,27		3 143,16	3 143,16	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opíslášení tratí vodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	12,95	33,70	436,35	12,95	436,35	436,35	0,00
	Základy a zvláštní zakládání celkem :				0,00			436,35		436,35	436,35	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
860	Lože pod potrubí ze štiřkordné 0 - 63 mm	m3	1,15	795,80	911,51	4,20	795,80	3 342,20	3,05	2 430,69	2 430,69	0,00
	Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :				911,51			3 342,20		2 430,69	2 430,69	0,00

STOKA 07.1-1-5 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
900	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	9 365,40	9 365,40	1,15	9 365,40	10 770,21	0,15	1 404,81	1 404,81	0,00
903	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	109,89	214,80	23 604,11	126,69	214,80	27 212,41	16,80	3 608,30	3 608,30	0,00
904	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapažených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlém terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	8,27	964,30	7 975,92	9,54	964,30	9 195,18	1,26	1 219,26	1 219,26	0,00
905	Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4m	m2	202,43	129,70	26 264,52	229,19	129,70	29 725,29	26,76	3 470,77	3 470,77	0,00
906	Odsíranění pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4 m	m2	202,43	26,70	5 404,88	229,19	26,70	6 119,24	26,76	714,36	714,36	0,00
907	Svislé přemísťování výkopku z hor. 1-4 do 4,0 m	m3	60,44	37,50	2 266,48	69,68	37,50	2 612,93	9,24	346,45	346,45	0,00
908	Svislé přemísťování výkopku z hor.5-7 do 4,0 m	m3	4,55	40,70	185,12	5,24	40,70	213,46	0,70	28,34	28,34	0,00
909	Vodorovné přemísťování přebytečného výkopku z hor. 1-4 na skládku vč.uložení	m3	71,42	280,70	20 047,59	88,23	280,70	24 765,38	16,81	4 717,79	4 717,79	0,00
910	Vodorovné přemísťování přebytečného výkopku z hor. 5-7 na skládku vč.uložení	m3	8,27	294,90	2 438,82	9,54	294,90	2 812,05	1,27	373,23	373,23	0,00
913	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	71,42	109,10	7 791,92	88,23	109,10	9 625,59	16,81	1 833,67	1 833,67	0,00
914	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	8,27	109,10	902,26	9,54	109,10	1 040,33	1,27	138,07	138,07	0,00
Zemní práce celkem :				106 237,02				124 092,07		17 855,05	17 855,05	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opláštění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	71,92	33,70	2 423,62	71,92	2 423,62	2 423,62	0,00
Základy a zvláštní zakládání celkem :				0,00				2 423,62		2 423,62	2 423,62	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
925	Lože pod potrubí ze štěrkodrtě 0 - 63 mm	m3	6,77	795,80	5 390,43	24,84	795,80	19 764,97	18,06	14 374,54	14 374,54	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :				5 390,43				19 764,97		14 374,54	14 374,54	0,00
STOKA 07.1-1-6 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
957	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	21 902,70	21 902,70	1,20	21 902,70	26 283,24	0,20	4 380,54	4 380,54	0,00

Příloha č.2 k ZL-180-S-Z-SO 3.007

958	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlem terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	179,99	214,80	38 662,32	215,63	214,80	46 318,14	35,64	7 655,82	7 655,82	0,00
959	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlem terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	13,55	964,30	13 064,14	16,23	964,30	15 651,07	2,68	2 586,93	2 586,93	0,00
960	Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 2m	m2	349,75	70,60	24 692,28	416,40	70,60	29 397,63	66,65	4 705,35	4 705,35	0,00
961	Odsíranění pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 2 m	m2	349,75	16,00	5 596,00	416,40	16,00	6 662,35	66,65	1 066,35	1 066,35	0,00
962	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m	m3	90,00	22,50	2 024,89	107,82	22,50	2 425,88	17,82	400,99	400,99	0,00
963	Svislé přemístění výkopku z hor.5-7 do 2,5 m	m3	6,78	24,60	166,67	8,12	24,60	199,64	1,34	32,97	32,97	0,00
964	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.1-4 na skládku vč.uložení	m3	116,99	280,70	32 839,09	152,63	280,70	42 844,31	35,64	10 005,22	10 005,22	0,00
965	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor.5-7 na skládku vč.uložení	m3	13,55	294,90	3 985,90	16,23	294,90	4 786,37	2,68	790,47	790,47	0,00
968	Poplatek za skládku horniny 1- 4	m3	116,99	109,10	12 763,61	152,63	109,10	16 652,35	35,64	3 888,74	3 888,74	0,00
969	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	13,55	109,10	1 478,31	16,23	109,10	1 770,75	2,68	292,44	292,44	0,00
Zemní práce celkem :					157 185,91			192 991,73		35 805,82	35 805,82	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opláštění trávníků z geotextilie včetně dodávky textlie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	179,12	33,70	6 036,23	179,12	6 036,23	6 036,23	0,00
Základy a zvláštní zakládání celkem :					0,00			6 036,23		6 036,23	6 036,23	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
981	Lože pod potrubí ze šterkodrtě 0 - 63 mm	m3	14,37	795,80	11 436,44	52,69	795,80	41 933,57	38,32	30 497,13	30 497,13	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :					11 436,44			41 933,57		30 497,13	30 497,13	0,00
STOKA 07.1-2 - KANALIZAČNÍ STOKY												
Zemní práce												
1071	Čerpání vody, včetně zajištění potřebného počtu provozních a záložních čerpadel, zřízení čerpacích jímek, zajištění povolení k vypouštění, odvedení vyčerpané vody, poplatků za její vypouštění, potřebné obsluhy a pohotovostní služby.	kpl	1	22 200,20	22 200,20	1,20	22 200,20	26 640,24	0,20	4 440,04	4 440,04	0,00
1075	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 1-4 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlem terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	180,16	214,80	38 698,28	216,28	214,80	46 457,33	36,12	7 759,05	7 759,05	0,00
1076	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor. tř. 5-7 zapážených i nezapažených s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu, s přehozením výkopku na přílehlem terénu na vzdálenost do 5 m od podélné osy rýhy nebo s naložením na dopravní prostředek	m3	13,56	964,30	13 076,29	16,28	964,30	15 698,13	2,72	2 621,84	2 621,84	0,00
1077	Pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4m	m2	541,20	129,70	70 193,64	608,75	129,70	78 955,13	67,55	8 761,49	8 761,49	0,00
1078	Odsíranění pažení a rozeptění stěn rýh hl. do 4 m	m2	541,20	26,70	14 450,04	608,75	26,70	16 253,68	67,55	1 803,64	1 803,64	0,00

Příloha č.2 k ZL-180-S-Z-SO 3.007

1079	Svislé přemístění výkopku z hor. 1-4 do 2,5 m	m3	99,09	22,50	2 229,48	118,96	22,50	2 676,49	19,87	447,01	447,01	0,00
1080	Svislé přemístění výkopku z hor. 5-7 do 2,5 m	m3	47,47	24,60	1 167,71	48,96	24,60	1 204,50	1,50	36,79	36,79	0,00
1081	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor. 1-4 na skládku vč. uložení	m3	117,10	280,70	32 889,97	153,22	280,70	43 009,36	36,12	10 139,39	10 139,39	0,00
1083	Vodorovné přemístění přebytečného výkopku z hor. 5-7 na skládku vč. uložení	m3	13,56	284,90	3 998,84	16,28	284,90	4 800,77	2,72	801,93	801,93	0,00
1087	Poplatek za skládku horniny 1 - 4	m3	117,10	109,10	12 775,61	253,22	109,10	27 626,50	136,12	14 850,89	14 850,89	0,00
1088	Poplatek za skládku horniny 5 - 7	m3	13,56	109,10	1 479,40	16,28	109,10	1 776,07	2,72	296,67	296,67	0,00
Zemní práce celkem :					213 139,46			265 098,20		51 958,74	51 958,74	0,00
Základy a zvláštní zakládání												
27	Opláštění trativodů z geotextilie včetně dodávky textilie 300g/m2 a ukotvení	m2	0,00	33,70	0,00	164,66	33,70	5 548,97	164,66	5 548,97	5 548,97	0,00
Základy a zvláštní zakládání celkem :					0,00			5 548,97		5 548,97	5 548,97	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce												
1099	Lože pod potrubí ze šterkodrtě 0 - 63 mm	m3	14,57	795,80	11 591,54	53,41	795,80	42 502,33	38,84	30 910,79	30 910,79	0,00
Podkladní a vedlejší konstrukce celkem :					11 591,54			42 502,33		30 910,79	30 910,79	0,00
ZL-180-S-Z-SO 3.007 CELKEM :					4 391 499,49			5 486 251,94		1 104 752,45	1 104 752,45	0,00



IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174
627 00 Brno

Zn. dopisu: 709-1/15/K
Datum: 26. 8. 2015
Vyřizuje: Ing. Kolečkář, Ing. Jokl

Věc: Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze

Iniciační dopis č.: ID-180-S-Z-SO 3.007 Sanace podloží na stokách v lokalitě 3.007

Vyjádření projektanta

Zhotovitel upozorňuje, že při výkopových pracích na v lokalitě 3.007 Oborník bylo zjištěno, že hladina spodní vody je výš než předpokládá projektová dokumentace. Výkopek je zvodnělý, hlinito-písčité až písčité a je nevhodný pro zpětné zasypy.

Jedná se o následující stoky: 07.1 - 2 část, 07.1-1 (od RŠ 071.1-7 až 07.1-24), 07.1-1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2

Zhotovitel doporučuje provést sanaci dna rýh do hloubky 0,4 m drceným kamenivem fr. 32-63 s drenážním potrubím.

Projektant s návrhem souhlasí, neboť konkrétní situaci nebylo možno předvídat. Zvýšená hladina podzemní vody byla zjištěna až po provedení výkopových prací. Bez provedení sanace podloží, není možno pokračovat ve výstavbě předmětných stok 3.007.

Za projektanta:

Ing. Vlastislav Kolečkář

Datum:

Podpis:





IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174
627 00 Brno

Zn. dopisu: 709/15/K
Datum: 26. 8. 2015
Vyřizuje: Ing. Kolečkář, Ing. Jokl

Věc: Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze

Změnový list č.: ZL-180-S-Z-SO 3.007 Sanace podloží na stokách v lokalitě 3.007

Vyjádření generálního projektanta

Zhotovitel upozorňuje, že při výkopových pracích na v lokalitě 3.007 Oborník bylo zjištěno, že hladina spodní vody je výš než předpokládá projektová dokumentace. Výkopek je zvodnělý, hlinito-písčité až písčité a je nevhodný pro zpětné zasypy.

Jedná se o následující stoky: 07.1 - 2 část, 07.1-1 (od RŠ 071.1-7 až 07.1-24), 07.1-1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2

Zhotovitel doporučuje provést sanaci dna rýh do hloubky 0,4 m drceným kamenivem fr. 32-63 s drenážním potrubím.

Z pozice generálního projektanta s návrhem souhlasíme, neboť konkrétní situaci nebylo možno předvídat. Zvýšená hladina podzemní vody byla zjištěna až po provedení výkopových prací. Bez provedení sanace podloží, není možno pokračovat ve výstavbě předmětných stok 3.007.

Za generálního projektanta:

Ing. Jan Polášek

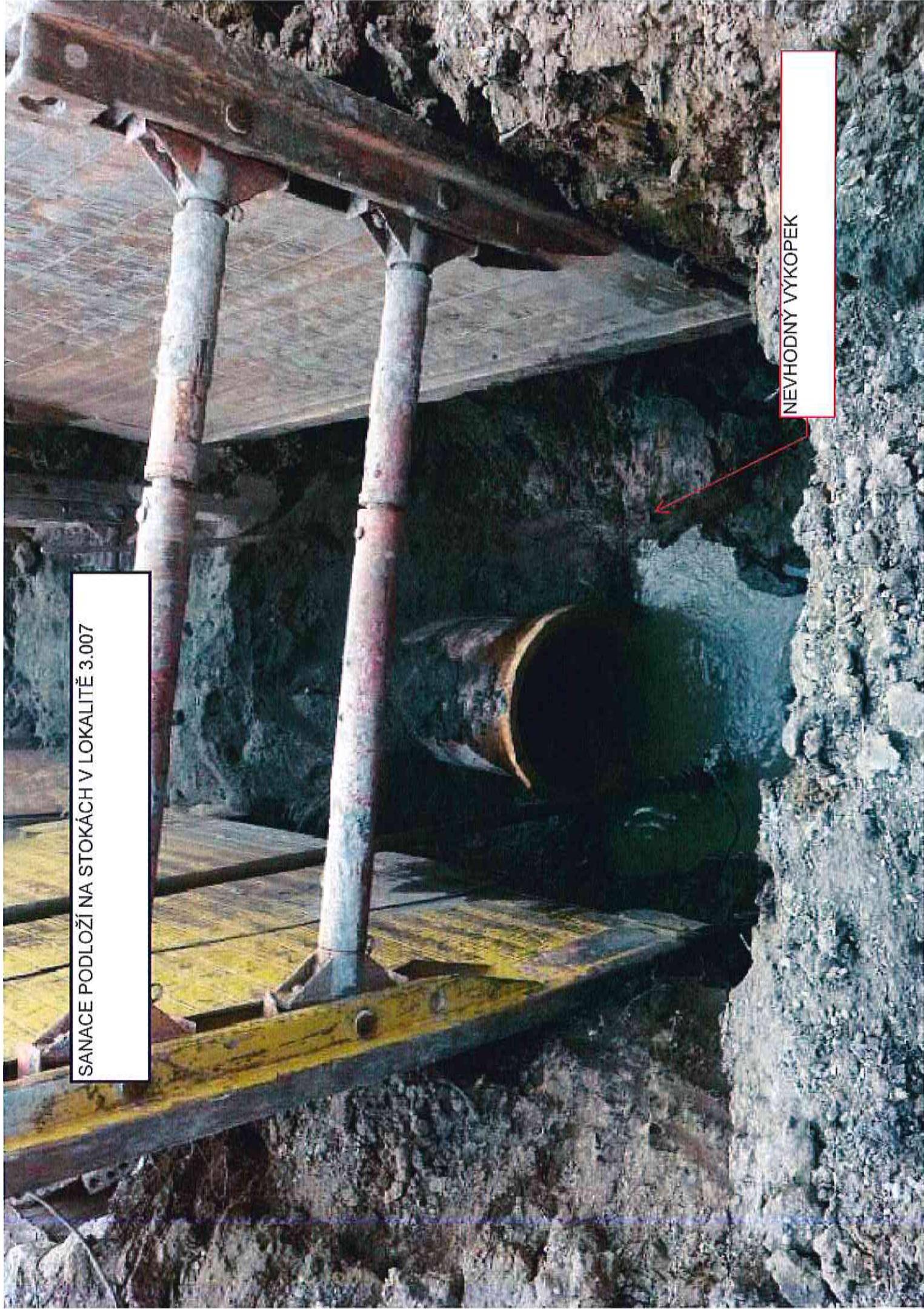
Datum:

Podpis:



SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

NEVHODNÝ VYKOPEK





SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

DRENÁŽNÍ VRSTVA
ŠD 32-63

DRENÁŽNÍ POTRUBÍ

SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

DRENÁŽNÍ TRUBKA

DRENÁŽNÍ VRSTVA
ŠD 32-63



A photograph of a construction site. A worker in an orange safety vest and red helmet is standing in a trench. A large, dark, cylindrical pipe is visible in the background. The trench is lined with wooden planks. A red arrow points from the text 'DRENAŽNÍ VRSTVA' to a layer of dark material in the trench.

SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

DRENAŽNÍ VRSTVA

SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

ZVODNĚLÝ VÝKOPEK



SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH 3.007

DRENAŽNÍ TRUBKA

DRENAŽNÍ VRSTVA
ŠD 32-63



SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

DRENAŽNÍ TRUBKA

DRENAŽNÍ VRSTVA
ŠD 32-63



SANACE PODLOŽÍ NA STOKÁCH V LOKALITĚ 3.007

DRENÁŽNÍ TRUBKA

DRENÁŽNÍ VRSTVA
ŠD 32-63



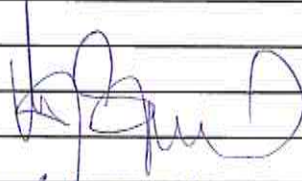
Datum	Denní záznamy stavby
4.8.2015	ZÁPIS: PŘI VÝKOPOVÝCH PRÁCÍCH NA LOKALITĚ 3.007 - OBORŮK BYLO ZJIŠTĚNO, ŽE HLAVNÍ STOKA MĚLA BÝT VE VÝŠI NEŽ PŘEDPOČÍTÁNA. VÝKOPY SE ZVYŠUJÍ, HLAVNÍ - PÍČITÍ AŽ PÍČITÍ A SE NEVYHODNÍ PRO ZASTUPY. ZÁKON SE O STOKY: 07.1-2.část, 07.1-7 (227-2221) 07.1.1.1-1, 07.1.1-2, 07.1.1-3, 07.1.1-4, 07.1.1-5 07.1.1-6, 07.1-2
4.8.15	Upracovat ID, souhlas s p. p. pro podlaž. práce. ZÁPIS: PŘI VÝKOPOVÝCH PRÁCÍCH BYLO ZJIŠTĚNO ŽE VÝKOPY SE ZVYŠUJÍ, HLAVNÍ - PÍČITÍ AŽ PÍČITÍ A SE TUDY NEVYHODNÍ PRO ZASTUPY STOKA 02.2-2
	ZÁPIS: PŘI PROVEDENÍ VÝKOPOVÝCH PRÁCÍCH NA STOKÁCH 09.1, 09.1-1, 09.4, 09.5, 09.5-2, 09.5.2-1, 09.5.2-1-1; 09.5.2-1-2, 09.5-2-1-3, 09.5-3, 09.5-4, 09.5-6, 09.5.6-1-1, 09.6, 09.9. BYLO ZJIŠTĚNO VÝKOPY HLAVNÍ - PÍČITÍ AŽ PÍČITÍ, NEVYHODNÍ NA ZASTUPY. *) STR. 518" ZÁPIS: BYLO ZJIŠTĚNO, ŽE STÁVAJÍCÍ STOKA BT ODMĚŘENÍMI KTERÉ BYLO ZÁKON V HLAVNÍ VÝKOPY, KTERÁ MĚLA BÝT ZASTUPY DO 22 07.1-13, KAM V CELÉ DÍLE V PROFILU DV 300, ALL VŘE V KTERÉ SE DV 1000, NÁSLEDNĚ IT DV 800 A V MÍSTNÍ VÝKOPY DO 22 07.1-13 SE PROFIL 2412m NA BT DV 300.
4.8.15	Upracovat ID a podlaž. práce

Datum

Denní záznamy stavby

*) DOPLNĚNÍ ZÁPISU:

ZMĚNA ZATŘÍBĚNÍ HORNÍM NA LOKALITĚ
3.009. 2 TŘÍDY "3" NA TŘÍDU TŘÍTELNOSTI
"6".



24.8.17

Na předložené st. s úpravou úseku pro stavbu
nové EMCO prof. distanční úseky 21 a
předst. p. spl. k prave.

k doflow 2012: užití předst. prof. 21
délky do nového zatřídění řetězců krou-
ho 1.80 a 1.009.



Vážený pan
Ing. Vlastislav Kolečkář
AQUA PROCON s. r. o.
Palackého tř. 12, 612 00 Brno

Věc: Město Zábřeh - rekonstrukce a doplnění kanalizace
Stoky 07.1 - 2. část, 07.1-1, 07.1-1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5,
07.1-1-6, 07.1-2
Výměna nevhodného zásypového materiálu a sanace podloží
Vyjádření geologa projektanta k ZL-180-S-Z-SO 3.007

Podkladem pro zadávací dokumentaci byl inženýrskogeologický průzkum (2008), který byl zpracován na základě terénních průzkumných prací. Vycházel i z archívni excerpty v Geofondu Praha, příslušných geologických map a rekognoskace terénu. Na lokalitě bylo provedeno 22 vrtaných sond, zeminy a podzemní voda byly posouzeny v laboratoři.

Zadávací dokumentace počítala s omezeným lokálním výskytem zemin vhodných pro použití do zpětného zásypu rýhy v tělese komunikace nebo její krajnici. Jedná se o písčité a štěrkopísčité zeminy uložené v údolní nivě i na údolních svazích (říční písky a štěrkopísky v údolní nivě Moravské Sázavy, útržky terasových písků a štěrkopísků, svahové sutě a deluviosoliflukční hlinité štěrkopísky). Část zvětralých až rozložených skalních hornin má po rozpojení charakter písčité a štěrkovité zeminy. V nejbližší sondě S 4 byly dokumentovány fluvialní štěrkopísčité zeminy od hl. 2,90m. Z toho vycházely i předpoklady zadávací dokumentace o využití cca 30 - 40% zemin z výkopu pro zpětné zásypy.

V průběhu provádění došlo na celé trase stok 07.1 - 2. část, 07.1-1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2 a na části stoky 07.1-1 (v úseku Š07.1.1-7 po Š07.1.1-24) vlivem inženýrskogeologických poměrů odlišných od předpokladů zadávací dokumentace k nedostatku zemin odpovídajících geotechnických parametrů.

Při zemních pracech byly pod konstrukcí vozovky, resp. navážkami, většinou zastiženy fluvialní prachovito-jílovité až jílovité hlíny, proměnlivě jemně písčité, a jílovito-písčité hlíny, s ojedinělými valouny štěrku, tř. F6 - F8, resp. F4. Zeminy jsou v průměru měkké až tuhé a měkké konzistence, v závislosti na zvodnění, lokálně s příměsí organických látek. Zeminy jsou vlivem mělké hladiny podzemní vody (1,40 - 2,00m pod terénem) nasycené vodou až zvodnělé. Soudržné prachovito-jílovité zeminy, středně až vysoce plastické, tř. F6 - F8, resp. F4, jsou citlivé na optimální vlhkost a v rýze jsou prakticky nezhutitelné.

Jen vyjímčně byly dotčeny na dně výkopu fluvialní sedimenty nízké terasy řeky Moravská Sázava. Drobně až hrubě zrnité jílovito-písčité až hlinito-písčité štěrky, byly před odvodněním zvodnělé v celém rozsahu. Vysoký podíl jemnozrnných frakcí řadí tyto zeminy většinou do tř. G5 - F2. V souvrství byly lokálně zastiženy polohy jemnozrnných silně hlinitých písků s organickou příměsí, tř. S4 - F4. Charakter a podíl

jemnozrnné příměsí u hrubozrnných zemin, nepříznivá vlhkost a nehomogenita souvrství vylučuje tyto zeminy pro použití jako zpětného zásypu. Pro uvedený účel jsou dle ČSN 73 6133 nevhodné, s dlouhou dobou konsolidace, s riziky dodatečných poklesů po zatížení.

Šetřením v průběhu provádění zemních prací byla ověřena makroskopicky granulometrie, nevhodná plasticita a vlhkost zemin z výkopů, které nevyhovují kvalitativním požadavkům Technických podmínek TP 146 vydaných MDS ČR v roce 2001 (*Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací*). Důsledkem použití těchto zemin pro realizaci úseků by byly problémy se zajištěním dostatečného zhutnění, únosnosti a deformačních parametrů zásypů pod konstrukčními vrstvami vozovky. Neplnění těchto kvalitativních požadavků by ohrozilo kvalitu rekonstruovaných komunikací.

Na rozhodující části tras stokové sítě závěry IG průzkumu odpovídaly poměrům, které byly zastiženy při realizaci zemních prací. Na celé tras stok 07.1 - 2. část, 07.1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2 a na části stoky 07.1-1 (v úseku Š07.1.1-7 po Š07.1.1-24) však bylo nutné provést výměnu nevhodných materiálů z výkopu a pro zásyp byly použity standardizované dovezené dobře hutnitelné šterkopísčité materiály s vhodnou granulometrií.

Zadávací dokumentace počítala s lokálním výskytem zemin nízkých geotechnických kvalit v souvrství povodňových hlín a dále s tím, že část hlín je pod hladinou podzemní vody rozbídná. Podzemní voda byla průzkumnými pracemi zastižena na části území, většinou v údolní nivě místních vodotečí. V nejbližších sondě S 4 byla dokumentována úroveň hladiny podzemní vody v době průzkumných prací 2,00m pod terénem. Proto bylo na výše uvedených stokách navrženo odvodňování, jehož součástí jsou i drenážní šterkové vrstvy mocnosti 150mm.

V průběhu provádění došlo vlivem inženýrskogeologických poměrů lokálně odlišných od předpokladů zadávací dokumentace a změněných geotechnických parametrů zemin k technologickým problémům s uložením potrubí.

V úrovni základové spáry stok 07.1 - 2. část, 07.1-1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2 a na části stoky 07.1-1 (v úseku Š07.1.1-7 po Š07.1.1-24) byly dotčeny prachovito-jílovité až jílovité hlíny, proměnlivě jemně písčité, a jílovito-písčité hlíny, s ojedinělými valouny šterku, tř. F6 - F8, resp. F4. V těchto úsecích stok byl dokumentován přítok podzemní vody do stavební rýhy, ve výši cca $1,0 - 3,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} / 20\text{bm}$ rýhy. Zeminy v úrovni ZS byly měkké konzistence, s rozbídnými polohami. ZS byla lokálně nehomogenní, hlíny jsou místy jemnozrnně písčité, resp. s více propustnými polohami šterků, organogenní. ZS byla působením vody znehodnocena, zeminy byly rozbředlé, stlačitelné. Geotechnické vlastnosti stlačitelných a rozbředlých zemin v ZS a jejich zvodnění neumožnily bez dalších úprav zabezpečení projektovaného spádu potrubí a vyloučení dodatečných deformací v podzákladí.

Tyto úseky bylo třeba stabilizovat dodatečnými šterkovými vrstvami celkové mocnosti 400mm (výměna podloží). Sanační vrstva mocnosti 400mm byla provedena z drceného šterku fr. 32 - 63. Efekt navržené stabilizace byl účinný při současném odvodnění stavební rýhy, při zabezpečení svahů stavební rýhy pažením a při nasazení a použití doporučené mechanizace (lžice bagru s rovným břitem) a materiálů (sanační

vrstvy, zásyp rýhy).

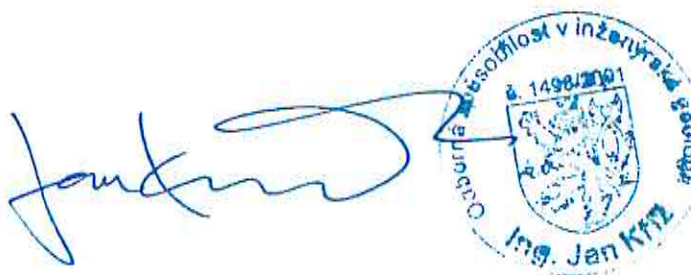
Fluviální kvartérní souvrství na okraji údolní nivě je charakteristické faciálně-litologickou proměnlivostí uloženin, a to jak v horizontálním, tak ve vertikálním směru. To se projevuje nepravidelným střídáním vrstev různého granulometrického složení. Rozhodujícím faktorem ovlivňujícím ukládání různých druhů fluviálních uloženin je hydrodynamika vodního toku. Erosní, transportní a akumulací činnost je velmi výrazně ovlivňována sezonními změnami odtokových poměrů, přičemž hlavní činnost vyvíjí vodoteč v době vysokých průtoků (povodní), kdy všechny výše uvedené procesy nabývají mimořádné intenzity. Z toho vyplývají i lokální faciální rozdíly v uložení jednotlivých vrstev a jejich mocnosti a změny geotechnických vlastností, jak je patrné z výsledků IG průzkumu a provedených šetření v rámci stavebně-geologického sledování prací.

Vzhledem k limitované prozkoumanosti území, vypovídací schopnosti archívních podkladů a hloubce výkopů, nebylo možné prognózovat lokální rozdíly a detailní změny geotechnických parametrů zemin a vliv zvodnění na jejich vhodnost pro zásypy a únosnost zemin v ZS. Bodová zjištění geologických průzkumných prací nemohou zcela postihnout tyto parametry v nehomogenním proměnlivě propustném prostředí svrchních kvartérních vrstev a při proměnlivých vodních stavech.

Lze konstatovat, že při provádění zemních prací na stokách 07.1 - 2. část, 07.1-1-1, 07.1-1-2, 07.1-1-3, 07.1-1-4, 07.1-1-5, 07.1-1-6, 07.1-2 a na části stoky 07.1-1 (v úseku Š07.1.1-7 po Š07.1.1-24) došlo k významné změně IG poměrů a geotechnických vlastností zemin po jejich zvodnění, s dopadem na nutnou výměnu nevhodného zásypového materiálu a na stabilizaci základové spáry (výměnu podloží), které nebylo možné geologickým průzkumem postihnout a které nebylo možné zapracovat do zadávací dokumentace.

V rámci stavebně-geologického šetření na výše popsanych stokách byly ověřeny inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry a potvrzeny geotechnické parametry zemin po jejich zvodnění, které se odchylují od IG předpokladů zadávací dokumentace.

Rozsah nápravných opatření byl stanoven na základě skutečností zjištěných in situ. Odůvodněné změny sledují prioritně zajištění funkčnosti stokové sítě a kvalitativních parametrů, především s ohledem na dodržení parametrů zhutnění a deformačních charakteristik zásypů a projektovaných spádových poměrů prováděné kanalizace. Uvedené geotechnické charakteristiky zemin a jejich zvodnění, s tím spojené technologické problémy při provádění a způsob jejich řešení odůvodňují z inženýrskogeologického a geotechnického hlediska předložený změnový list.



ING. JAN KRÍŽ

E-mail: symbiotechnika@iol.cz

Hoblíkova 30, 613 00 Brno

777 212 555