

Krycí list ZBV

Název a evidenční číslo Stavby:

III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, sanační práce - dostavba celého úseku zdi

Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):

Oprava komunikace

Číslo SO/PS /

/ číslo Změny SO/PS:

101 /2

Číslo ZBV:

8

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5, Smíchov
IČ: 00066001

Město Kutná Hora
Havlíčkovo náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora
IČ: 00236195

Zhotovitel: M - SILNICE a.s.
Husova 1697, 530 03 Pardubice
IČ: 421 96 868

Rekapitulace ZBV č. 8 dle Skupin 1, 2, 3, 4, 5

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.1	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.2	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.3	0,00	4 466 605,00	4 466 605,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.4	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8.5	0,00	0,00	0,00

Suma ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
8	0,00	4 466 605,00	4 466 605,00

Části ZBV se číslovají číslem ZBV, za kterým je tečka a index udávající číslo Skupiny.
Stejný systém číslování se používá pro jednotlivé Evidenční nebo Změnové listy
a pro Rozpis ocenění změn položek.

ZBV - krycí list

Číslo paré:

Změnový list

Název a evidenční číslo Stavby:

III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, sanační práce - dostavba celého úseku zdi

Číslo SO/PS /

/ číslo Změny SO/PS:

Číslo ZBV:

Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):

Oprava komunikace

101/2

8

Strany smlouvy o dílo č. 431/00066001/2016 na realizaci uvedené Stavby uzavřené dne 15. 8. 2016 (dále jen Smlouva):

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace se sídlem Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5, Smíchov
Město Kutná Hora, Havlíčkovy náměstí 552/1, 284 01 Kutná Hora

Zhotovitel: M - SILNICE a.s., Husova 1697, 530 03 Pardubice, IČO: 421 96 868

Přílohy Změnového listu:

1. Krycí list	1	počet listů
2. Změnový list	2	počet listů
3. Zápis o projednání ocenění soupisu prací	1	počet listů
4. Rozpis ocenění Změn položek	1	počet listů
5. Přehled zařazení změn do skupin	1	počet listů
6. Přehled dalších dokladů	1	počet listů
7. Další doklady	76	počet listů

Paré č.

Příjemce

1	Objednatel 4x
2	Zhotovitel 2x
3	Projektant
4	TDI

Iniciátor změny: Objednatel

Popis a zdůvodnění Změny:

Již v březnu 2016, bylo v rámci doplňkového geologického průzkumu, realizováno 7 ks jádrových vrtů, které ukázaly nutnost provést sanaci podloží budoucí vozovky. Toto bylo nutné realizovat vzhledem k propadům vozovky během provádění zabezpečovacích prací 1. etapy (přelom let 2015/2016). Konkrétně to bylo v Tábořské ulici před č.p. 149 a čp 50/1. Následně byla provedena rešerše starých historických pramenů. V předmětné oblasti probíhala ve středověku intenzivní těžba stříbra (bývalý důl OSEL pojmenovaný po bývalém permistovi jménem Asinus) v oselském žilném pásmu. V oblasti komunikací Tábořská a Kremnická se nacházely jednak vlastní těžní šachty a také odvaly ze šachet.

Na základě doporučení komise RAMO č. 7 a č. 8 ze dne 1. 4. a 15. 4. 2016 bylo rozhodnuto objednatel o rozšíření rekonstrukce kompletního souvrství vozovky na celou šířku komunikace jako součást 2. etapy prací. Toto rozhodnutí bylo podpořeno doporučením arbitra stavby Prof. Ing. J. Bartáka ze dne 15. 4. 2016 (doloženo v zápise z RAMA č. 7 ze dne 1. 4. 2016).

Na zasedání RAMO č. 16 ze dne 27. 1. 2017 bylo rozhodnuto v zadaném území provést geofyzikální průzkum, zaměřený na podzemní dutiny a vyhledání starých podzemních děl a to do úrovně - 8 m pod vozovku. Průzkum byl proveden pomocí gravimetrie a geologického radaru. Celkem byly zjištěny 3 zásadní oblasti s vysokým deficitem hmot v podzemí. Ze zasedání RAMO č. 19 dne 19. 4. 2017 vyplývá, že bez provedení sanace rozvolněného horninového prostředí v oblasti pod vozovkou, nelze dlouhodobě garantovat kvalitu opravy vozovky. Nutnost této sanace byla znovu potvrzena na RAMO č. 20 dne 12. 5. 2017.

Navíc byl zpracován, na základě výsledků všech provedených vrtací prací (včetně vrtů pro kotevní systém), byl zpracován odborný posudek Doc. Ing. J. Masopusta, CSc v termínu 05/2017 - "Posouzení potřeby sanačních prací v podloží silnice v km cca 0,340 - 0,390".

Na základě těchto vstupů byl zpracován projekt SO 101. 1a Sanace podloží a byly následně provedeny příslušné zkoušky únosnosti pláně, které byly nevyhovující. Následně bylo doporučeno zlepšení podloží sanací na parapláň o celkové výšce 200 mm. Na parapláň byla vložena geomříž Combigríd Q40/40 a na pláň Secugrid 40/40. Tento typ geomříže byl specifikován v PD.

Uvedená změna vznikla z nepředvídaných důvodů v průběhu provádění stavby, její množství bylo zjištěno měřením. Dotčené položky jsou podle § 10 Směrnice ředitele Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje upřesňující provádění změn závazků dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek z 29. 5. 2017 zařazený do Skupiny 3.

Údaje v Kč bez DPH:

Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem	Součet absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných
0,00	4 466 605,00	4 466 605,00	4 466 605,00

Podpis vyjadřuje souhlas se Změnou:

Zhotovitel (stavbyvedoucí)		jméno	Josef Čermák M - SILNICE a.s.	datum	24 - 10 - 2017	podpis	M - SILNICE a.s. Pardubice, Husova 1697 IČO 421 96 868 oblastní úřad ÚH Trabantská 290/31, 190 15 Praha 9
Projektant (autorský dozor)		jméno	Ing. Dana Hadačová	datum	24 - 10 - 2017	podpis	
Technický dozor investora		jméno	Ing. Jan Pavlita APIS s.r.o.	datum	24 - 10 - 2017	podpis	

Supervize	jméno		datum	podpis
Zástupce Objednatel:	jméno	Petr Holan	datum	podpis
Zástupce Objednatel:	jméno	Ing. Božena Chámová	datum	podpis

Objednatel a Zhotovitel se dohodli, že u tohoto SO/PS, který je součástí uvedené Stavby, budou provedeny Změny, jež jsou podrobně popsány, zdůvodněny, dokladovány a oceněny v dokumentaci této Změny. Smluvní strany shodně prohlašují, že Změny dle tohoto Změnového listu nejsou zlepšením dle čl. 13.2 Smluvních podmínek. Tento Změnový list představuje dodatek Smlouvy. Smlouva se mění v rozsahu upraveném v tomto Změnovém listu. V ostatním zůstávají práva a povinnosti Objednatel a Zhotovitele sjednané ve Smlouvě nedotčeny. Na důkaz toho připojují příslušné osoby oprávněné jednat jménem nebo v zastoupení Objednatel a Zhotovitel své podpisy.

Objednatel (Oprávněná osoba Objednatel)	jméno	Bc. Zdeněk Dvořák, KSÚS	datum	24 - 10 - 2017
		Bc. Martin Starý, starosta Kutné Hory	datum	24 - 10 - 2017

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
 Zborovská 11 150 21 Praha 5
 IČO: 00068001 DIČ: CZ00068001

MĚSTO KUTNÁ HORA

Zhotovitel	jméno	Ing. Zdeněk Babka M - SILNICE a.s.	datum	24 - 10 - 2017
		Ing. Václav Kučera M - SILNICE a.s.	datum	24 - 10 - 2017

M - SILNICE a.s.
 Pardubice, Krušova 1347
 IČ: 421 56 059 DIČ: CZ421 56 059
 Pevnostská
 Resslova 955, 19, 500 02 Hradec Králové 77

Číslo paré:

ZÁPIS

o projednání ocenění soupisu prací a ceny stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS)
pro všechny skupiny - pro ZBV číslo: 8

Název Stavby: III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, sanační práce - dostavba celého úseku zdi	
Číslo SO/PS / číslo Změny SO/PS:	101 / 2
Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): Oprava komunikace	

Údaje v Kč bez DPH

Cena SO/PS dle Smlouvy
1 - zadat
5 087 009,58

Poznámka:

Cenu všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS a cenu navrhovaných Změn záporných na SO/PS je nutno zadávat se znaménkem mínus (-).

Cena SO/PS v předchozích ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena všech Změn kladných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena SO/PS po všech předchozích Změnách	Rozdíl ceny SO/PS po všech předchozích Změnách a ve Smlouvě
2	3 - zadat	4 - zadat	5=1+3+4	6=5-1
stavební/montážní práce	0,00	368 600,00	5 455 609,58	368 600,00

Cena SO/PS v této ZBV a po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena navrhovaných Změn záporných na SO/PS	Cena navrhovaných Změn kladných na SO/PS	Cena všech Změn kladných na SO/PS (předchozích a navrhovaných)	Cena všech Změn kladných na SO/PS k ceně SO/PS dle Smlouvy v %
7	8 - zadat	9 - zadat	10=4+9	11=10/1
stavební/montážní práce	0,00	4 466 605,00	4 835 205,00	95,05%

Cena SO/PS po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena všech Změn záporných na SO/PS (předchozích a navrhovaných)	Cena SO/PS po této Změně	Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy	Rozdíl ceny SO/PS po této Změně oproti ceně SO/PS dle Smlouvy v %
12	13=3+8	14=1+13+10	15=14-1	16=15/1
stavební/montážní práce	0,00	9 922 214,58	4 835 205,00	95,05%

Vyjádření (souhlasím x nesouhlasím), jméno, datum, podpis

M - SILNICE a.s.

Pardubice, Husova 1697

IČO 421 00668

oblastí závod JIH

Trabantská 290/31, 190 15 Praha 9

PRAGOPROJEKT, a.s.

R Ryšánc 1668/16, 147 54 Praha 4

IČO: 452 72 387, zapsán v OR

Měst. soudu v Praze odd. B, vl. 1434

ATELIER PROJEKTOVÁNÍ

INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Sídlo: Praha 4 - Michle

Zhotovitel (stavbyvedoucí):
Josef Čermák

souhlasím

x

nesouhlasím

datum

24 - 10 - 2017

podpis

Projektant (autorský dozor):
Ing. Dana Hadačová

souhlasím

x

nesouhlasím

24 - 10 - 2017

Stavební dozor:
Ing. Jan Pavlita

souhlasím

x

nesouhlasím

24 - 10 - 2017

Zástupce Objednatel: Petr
Holan

souhlasím

x

nesouhlasím

24 - 10 - 2017

Zástupce Objednatel:
Ing. Božena Chámová

souhlasím

x

nesouhlasím

24 - 10 - 2017

Zaměstnanec KSÚS SK
odpovědný za cenové
projednání Změny:
Tomáš Račák

souhlasím

x

nesouhlasím

24 - 10 - 2017

Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje,
příspěvková organizace
Zborovská 11
IČO: 00066001

150 21 Praha 5
DIČ: CZ00066001

Rozpis ocenění Změn položek - pro ZBV číslo: 8													
Ev. č. a název stavby:			ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)										
Číslo a název SO/PS: SO			č. 2										
Číslo a název rozpočtu:			Skupina změn: 3										
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství ve Změně	Množství rozdílu	Cena za m.j. v Kč	Cena celkem ve Smlouvě v Kč	Změny záporné v Kč	Změny kladné v Kč	Cena celkem ve Změně v Kč	Rozdíl cen celkem v Kč	Podíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	56335	VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI TL. DO 250MM ŠDA 0/63 do tl. 250 mm	m2	3 890,00	7 780,00	3 890,00	189,00	735 210,00	0,00	735 210,00	1 470 420,00	735 210,00	100,00
		Nové položky											
801	014101	POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina (SO 251.2)	m3	0,00	972,50	972,50	244,00	0,00	0,00	237 290,00	237 290,00	237 290,00	100,00
802	131738	HLOUBENÍ JAM ZAPAZÍ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ na skládku (SO 251.2)	m3	0,00	972,50	972,50	366,00	0,00	0,00	355 935,00	355 935,00	355 935,00	100,00
803	28997	OPLÁSTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOTEXTILIE A GEOMŘÍŽOVIN (OTS KP 2017)	m2	0,00	3 890,00	3 890,00	69,00	0,00	0,00	268 410,00	268 410,00	268 410,00	100,00
804	289972	OPLÁSTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOMŘÍŽOVIN (OTS KP 2017)	m2	0,00	3 890,00	3 890,00	134,00	0,00	0,00	521 260,00	521 260,00	521 260,00	100,00
805	26144	VRTY PRO KOTVENÍ, INJEKTAŽ A MIKROPILOTY NA POVRCHU TR. IV, D DO 200MM vč. odvozu na skládku (SO 251.2)	m	0,00	1 100,00	1 100,00	2 135,00	0,00	0,00	2 348 500,00	2 348 500,00	2 348 500,00	100,00
								735 210,00	0,00	4 466 605,00	5 201 815,00	4 466 605,00	607,53
								celkem					

Přehled dalších dokladů

Číslo ZBV:	8
Název a evidenční číslo stavby:	III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, sanační práce - dostavba celého úseku zdi
Název stavebního objektu / provozního souboru (SO/PS):	Oprava komunikace
Číslo SO/PS / číslo změny SO/PS:	SO 101/2

Doklad	Součást dokumentace ZBV	
	ANO (počet listů)	NE - Uloženo
Změnový rozpočet SO 101 po ZBV 1+2	2	
SO 101.1a Sanace podloží	29	
RAMO č. 7 ze dne 1. 4. 2016	6	
RAMO č. 8 ze dne 15. 4. 2016	7	
RAMO č. 16 ze dne 27. 1. 2017	3	
RAMO č. 19 ze dne 19. 4. 2017	3	
RAMO č. 20 ze dne 12. 5. 2017	8	
Zkoušky pláň	4	
Zápisy ze stavebního deníku	13	
Žádost o změnu rozsahu díla	1	
Počet listů celkem	76	

Rozpis ocenění Změn položek - pro ZBV číslo: 8													
ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)													
č. 2													
Skupina změn: 3													
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství ve Změně	Množství rozdílů	Cena za m.j. v Kč	Cena celkem ve Smlouvě v Kč	Změny záporné v Kč	Změny kladné v Kč	Cena celkem ve Změně v Kč	Rozdíl cen celkem v Kč	Podíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	014102	POPLATKY ZA SKLADKU kamenivo (recyklace)	T	1 667,40	1 667,40	0,00	140,00	233 436,00	0,00	0,00	233 436,00	0,00	0,00
2	014122	POPLATKY ZA SKLÁDKU TYP S-OO (OSTATNÍ ODPAD) asfaltové vrstvy (recyklace)	T	267,28	267,28	0,00	256,00	68 423,68	0,00	0,00	68 423,68	0,00	0,00
3	03720	POMOC PRÁCE ZAJIŠTĚ NEBO ZŘÍZ REGULACI A OCHRANU DOPRAVY "zabezpečení provozu chodců - ohrazení, lávky a pod"	Kč	1,00	1,00	0,00	6 099,00	6 099,00	0,00	0,00	6 099,00	0,00	0,00
4	113138	ODSTRANĚNÍ KRYTŮ VOZOVEK A CHODNÍKŮ S ASFALT POJIVEM, ODVOZ vč. odvozu a uložení na skládce	m3	102,80	102,80	0,00	829,00	85 221,20	0,00	0,00	85 221,20	0,00	0,00
5	113328	ODSTRAN PODKL VOZOVEK A CHODNÍKŮ Z KAMENIVA NESTMEL, ODVOZ vč. odvozu a uložení na skládce	m3	794,00	794,00	0,00	299,00	237 406,00	0,00	0,00	237 406,00	0,00	0,00
6	11372.03	FRÉZOVÁNÍ VOZOVEK ASFALTOVÝCH s odvozem, povinný odkup zhotovitelem	m3	622,40	622,40	0,00	393,00	244 603,20	0,00	0,00	244 603,20	0,00	0,00
7	113765	FRÉZOVÁNÍ DRAŽKY PRŮŘEZU DO 600MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE proříznutí 30 x 15 mm pro asf. závluku	m	2 101,00	2 101,00	0,00	40,00	84 040,00	0,00	0,00	84 040,00	0,00	0,00
8	18110	ÚPRAVA PLÁNĚ SE ZHUTNĚNÍM V HORNINĚ TŘ. I	m2	3 890,00	3 890,00	0,00	17,00	66 130,00	0,00	0,00	66 130,00	0,00	0,00
9	56313	VOZOVKOVÉ VRSTVY Z MECHANICKY ZPEVNĚNÉHO KAMENIVA TL. DO 150MM	m2	3 890,00	3 890,00	0,00	238,00	925 820,00	0,00	0,00	925 820,00	0,00	0,00
10	572123	INFILTRAČNÍ POSTŘÍK Z EMULZE DO 1,0KG/M2 PLE 1,0 kg/m2	m2	4 040,00	4 040,00	0,00	17,00	68 680,00	0,00	0,00	68 680,00	0,00	0,00
11	572213	SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z EMULZE DO 0,5KG/M2 PS-EP C60 B5 0,35 kg/m2 po vyštěpení	m2	4 040,00	4 040,00	0,00	14,00	56 560,00	0,00	0,00	56 560,00	0,00	0,00
12	574A34	ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11+, 11S TL. 40MM ACO 11+	m2	4 040,00	4 040,00	0,00	209,00	844 360,00	0,00	0,00	844 360,00	0,00	0,00
13	574E66	ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY ACP 16+, 16S TL. 70MM ACP 16+	m2	4 040,00	4 040,00	0,00	308,00	1 244 320,00	0,00	0,00	1 244 320,00	0,00	0,00
14	56335	VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI TL. DO 250MM ŠDA Ø32 tl. 250 mm	m2	3 890,00	7 780,00	3 890,00	189,00	735 210,00	0,00	735 210,00	1 470 420,00	735 210,00	100,00
15	711136	IZOLACE BĚŽN KONSTR PROTI VOL STĚK VODĚ Z MĚKČ PVC novopová folie	m2	129,50	129,50	0,00	83,00	10 748,50	0,00	0,00	10 748,50	0,00	0,00
16	914122	DOPRAVNÍ ZNAČKY ZÁKLADNÍ VELIKOSTI OCELOVÉ FOLIE TŘ 1 - MONTÁŽ S PREMÍSTĚNÍM z mezideponie	KUS	20,00	20,00	0,00	305,00	6 100,00	0,00	0,00	6 100,00	0,00	0,00
17	914123	DOPRAVNÍ ZNAČKY ZÁKLADNÍ VELIKOSTI OCELOVÉ FOLIE TŘ 1 - DEMONTÁŽ s odvozem a uložení na mezideponii	KUS	20,00	20,00	0,00	183,00	3 660,00	0,00	0,00	3 660,00	0,00	0,00
18	914922	SLOUPKY A STOJKY DZ Z OCEL TRUBEK DO PATKY MONTÁŽ S PŘESUNEM z mezideponie	KUS	20,00	20,00	0,00	305,00	6 100,00	0,00	0,00	6 100,00	0,00	0,00
19	914923	SLOUPKY A STOJKY DZ Z OCEL TRUBEK DO PATKY DEMONTÁŽ s odvozem a uložení na mezideponii	KUS	20,00	20,00	0,00	183,00	3 660,00	0,00	0,00	3 660,00	0,00	0,00
20	915111	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ BARVOU HLADKÉ - DODÁVKA A POKLÁDKA první fáze VDZ - provedeno jednosložkovou reflexní barvou.	m2	86,88	86,88	0,00	122,00	10 598,75	0,00	0,00	10 598,75	0,00	0,00
21	915221	VODOR DOPRAV ZNAČ PLASTEM STRUKTURÁLNÍ NEHLUČNÉ - DOD A POKLÁDKA 2. fáze VDZ Po stabilizaci vlastností povrchu vozovky, příp. po skončení zimního období bude provedeno definitivní značení z materiálu s dlouhou dobou životnosti.	m2	86,88	86,88	0,00	390,00	33 881,25	0,00	0,00	33 881,25	0,00	0,00

917224	SILNIČNÍ A CHODNÍKOVÉ OBRUBY Z BETONOVÝCH OBRUBNÍKŮ ŠÍŘ 150MM DO lože z betonu C20/25n-XF3	m	40,00	40,00	0,00	466,00	18 640,00	0,00	0,00	18 640,00	0,00	0,00
919111	ŘEZÁNÍ ASFALTOVÉHO KRYTU VOZOVEK TL DO 50MM	m	38,00	38,00	0,00	98,00	3 724,00	0,00	0,00	3 724,00	0,00	0,00
919112	ŘEZÁNÍ ASFALTOVÉHO KRYTU VOZOVEK TL DO 100MM	m	38,00	38,00	0,00	146,00	5 548,00	0,00	0,00	5 548,00	0,00	0,00
931315	ŘEZÁNÍ DILATAČ SPAR ASF ZALIVKOU PRŮŘ DO 600MM2 ASF zálivka typu N2	m	2 101,00	2 101,00	0,00	40,00	84 040,00	0,00	0,00	84 040,00	0,00	0,00
	Nové položky ZBV 2											
26184	VRT PRO KOTV. INJEK. MIKROPIL NA POVR. TR III A IV D DO 200MM (OTS KP 2017)	m	0,00	70,00	70,00	1 980,00	0,00	0,00	138 600,00	138 600,00	138 600,00	100,00
02811	PRŮZKUMNÉ PRÁCE GEOTECHNICKÉ NA POVRCHU (OTS KP 2017, doložený tř nabídky)	kpl	0,00	1,00	1,00	230 000,00	0,00	0,00	230 000,00	230 000,00	230 000,00	100,00
	Nové položky ZBV 8											
014101	POPLATKY ZA SKLÁDKU zemina (SO 251.2)	m3	0,00	972,50	972,50	244,00	0,00	0,00	237 290,00	237 290,00	237 290,00	100,00
131738	HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TR. I, ODVOZ na skládku (SO 251.2)	m3	0,00	972,50	972,50	366,00	0,00	0,00	355 935,00	355 935,00	355 935,00	100,00
28997	OPLÁŠTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOTEXTILIE A GEOMŘÍŽOVIN (OTS KP 2017)	m2	0,00	3 890,00	3 890,00	69,00	0,00	0,00	268 410,00	268 410,00	268 410,00	100,00
289972	OPLÁŠTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z GEOMŘÍŽOVIN (OTS KP 2017)	m2	0,00	3 890,00	3 890,00	134,00	0,00	0,00	521 260,00	521 260,00	521 260,00	100,00
26144	VRTY PRO KOTVENÍ, INJEKTAŽ A MIKROPILY NA POVRCHU TR. IV D DO 200MM vč. odvozu na skládku (SO 251.2)	m	0,00	1 100,00	1 100,00	2 135,00	0,00	0,00	2 348 500,00	2 348 500,00	2 348 500,00	100,00
	celkem						5 087 009,58	0,00	4 835 205,00	9 922 214,58	4 835 205,00	95,05

SO 101.1a Sanace podloží

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba
Název stavby: III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora - Sanační práce -
- dostavba celého úseku zdi
Název objektu: SO 101.1a Sanace podloží
Místo stavby: Kraj: Středočeský
Obec: Kutná Hora
Druh stavby: rekonstrukce
Předmět dokumentace: Dostavba celého úseku zdi v ulici Kremnická,
včetně dokončovacích prací

1.2 Objednatel

Název: M-SILNICE a.s., oblasní závod JIH
Adresa: Trabantská 290, 190 15 Praha 9
IČ: 42196868
DIČ: CZ42196868

1.3 Zhotovitel dokumentace

Název: TUBES spol. s r.o.
Adresa: K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4
IČO: 25 06 22 55
DIČ: CZ25 06 22 55
Ředitel společnosti: Ing. Otakar Fabián
Hlavní inženýr projektu: Ing. Miloš Homolka
Zpracovatel dokumentace: Ing. Dana Hadačová, Ing. Jiří Svoboda

1.4 Stupeň dokumentace

Realizační dokumentace stavby

2. Úvod

Sanační práce navazují na 1. etapu zabezpečovacích prací. Cílem prací navržených v této dokumentaci je dlouhodobé zajištění stability celé konstrukce opěrné zdi, oprava přilehlé komunikace a chodníku, včetně nové dešťové kanalizace. Cílem je dlouhodobě bezpečný a funkční stav celé konstrukce komunikace.

Součástí 1. etapy zabezpečovacích prací byly následující činnosti:

- vymístění a přeložky dotčených inženýrských sítí
- nezbytné demolice a sanace starých objektů
- provizorní chodník s kanalizací
- podzemní stěna z mikrozápor a mikropilot (dočasná konstrukce)
- vlastní úhlová zeď v úsecích 1 a 6

3. Členění stavby na objekty

Součástí sanačních prací je dokončení úhlové železobetonové zdi, obnova vozovky a chodníku, dokončení dešťové kanalizace. Na základě výsledků měření a vyhodnocení výsledků GTM se provede likvidace podzemních prostor pod vozovkou a vybudování 4 dalších inklinometrů.

Po vyhodnocení výsledků a skutečnosti geofyzikálního průzkumu, zjištěných během provádění zápor (propady vrtného nářadí) a kotev (nadsportba injektérských materiálů), bude nutné provést sanaci rozvolněného horninového prostředí pod vlastní vozovkou. Bez této sanace nelze garantovat kvalitu opravy vozovky. Celé území je postiženo starou dílní činností.

Seznam objektů

- SO 001.1 Demolice a sanace objektů - 2. etapa
- SO 101 Oprava komunikace
- SO 101.1a Sanace podloží
- SO 103 Definitivní chodník
- SO 110.1 Dopravně inženýrská opatření - 2. etapa
- SO 250.1 Mikropilotová stěna - 2. etapa
- SO 251.2 Opěrná zeď úsek 2
- SO 251.4 Opěrná zeď úsek 4
- SO 251.5 Opěrná zeď úsek 5
- SO 251.8 Úprava zábradlí na stávající opěrné zdi úsek 8
- SO 901.1 Geotechnický monitoring - 2. etapa
- SO 902 Podklady pro majetkoprávní vyrovnání

4. Problematika rozvolnění

V průběhu provádění pažení opěrné zdi byly zjištěny anomálie jak při provádění vrtů, tak při realizaci injekcí ležícího koleje. Jednalo se o velmi rozvolněné polohy v základové půdě. Podrobná lokalizace je velmi obtížná až nerealizovatelná. V březnu a dubnu byl proveden geofyzikální průzkum, na který měl navazovat kontrolní průzkum jádrovými vrtů (včetně kamerové prohlídky). Na základě rozhodnutí příslušného stavebního úřadu lze tyto vrtů realizovat pouze při úplné uzavírací vozovky. Tuto uzavírací lze realizovat pouze v době školních prázdnin. Komunikace slouží pro návoz žáků do základní školy.

Návrh sanační rozvolnění je proveden a následná realizace díla musí být prováděna dle pravidel observační metody.

Dne 14.6.2017 byl projekt ve fázi rozpracování projednán na OBÚ Kladno, pracovišti Praha, s Ing. Nelibou, pracovníkem OBÚ, pověřeným agendou podzemních prostor. Jednání navázalo na jednání, konané dne 13.1.2016. Ing. Neliba nemá k předložené dokumentaci připomínky.

5. Zhodnocení geologické situace z pohledu staré důlní činnosti

V oblasti staveniště došlo ke dvěma propadům vozovky během provádění zabezpečovacích prací I. etapy - v Tábořské ulici před č.p. 149 a č.p. 50/1. Vzhledem k této skutečnosti bylo provedeno několik průzkumných vrtů s cílem dohledat potenciální volné prostory pod vozovkou v místech propadů.

Na základě prostudování starých historických pramenů konstatujeme, že se předmětná oblast nachází v oblasti bývalého významného dolu OSEL (pojmenovaném po bývalém perkmistrovi jménem Asinus) v oselském žilném pásmu. Ve středověku to byl jeden z nejbohatších dolů ve městě. Vážina zanikla během husitských válek. V oblasti naší komunikace Tábořská-Křemnická by měl být důl Mladé a Staré Rousy, včetně haldového pruhu. Zaznamenané polohy a propady zcela určitě souvisí se starými důlními díly, včetně patrného plíživého pohybu zemního tělesa v příčném směru, doloženém ve staricích poseuzení opěrné zdi v květnu 2015.

6. Návrh metod zpevnění rozvolněného horninového prostředí

Impulzní hutnění podkladních vrstev - nepřijatá metoda zasedáním RAMO č. 20. Metoda spočívá hutněním pádem desky o hmotnosti 9 t, pádová výška je 1,2 m, frekvence úderů je 60 až 80 pádů (rázů) za minutu. Svými dynamickými účinky přestavuje velké, nepřijatelné riziko pro okolní zástavbu. Proto nebyla přijata.

Zpevnění pomocí nízkotlaké injekce - provede se v oblastech stanovených dodatečným geofyzikálním průzkumem, který provedla firma G Impuls Praha, a také na základě odborného posudku, zpracovaného Doc. Ing. Masopustem, CSc (viz příloha). Rozsah zpevnění bude průběžně upravován dle výsledků a vyhodnocení, provedených jádrových vrtů. Tyto vrtů, včetně

SO 101.1a - Sanační podloží

Stránka 3

kamerových prohlídek, se budou realizovat na začátku sanačních prací v prvním týdnu měsíce července.

7. Realizace vrtů

V oblastech, kde se budou realizovat jádrové a bezjádrové vrtů, je nutné vytýčit a označit (ručně provedeným předvýkopem) veškeré dotčené inženýrské sítě. Jádrové vrtů budou provedeny v profilu DN 137 mm. Bude popsán výnos jádra a provedena kamerová prohlídka za účelem zmapování případných starých volných důlních prostor. Umístění vrtů bylo vybráno komisionálně v rámci zasedání RAMO č. 19. Situaci umístění - viz příložená situace. Délka vrtů bude jednotná - 10 m, neboť dosah geofyzikálního průzkumu byl rovněž do 10 m hloubky. Drobné posuny s ohledem na zastižené inženýrské sítě jsou po dohodě s projektantem a objednatelům možné. Vrtovým pracím musí být přítomen specialista objednatel - geotechnik. Jeden jádrový vrt je navržen také před objektem ZŠ, aby bylo možné lépe posoudit průběh oselského důlního pásma.

Pro provádění nízkotlaké cementové injekce, případně pro zapištění starých důlních prostor, včetně jejich odvětrání při plnění, se použijí bezjádrové vrtů DN 107 mm. Tyto budou realizovány Sachovnicově ve vymezeném prostoru (viz příložená situace). Rastir vrtů pro vlastní sanaci jsou zakresleny v příložené situaci. Rozsah se bude operativně upravovat dle skutečně zastižené geologie. Opakovaná účast projektanta je v době realizace vrtů dle sanačních prací nezbytná. Předpokládán rozsah sanačních prací, vycházející z provedeného geofyzikálního průzkumu a doporučení Doc. Ing. Masopusta je ve staničení km 40 - 120, km 275 - 390 a km 525 - 610.

8. Nízkotlaká injekce

Nízkotlaká cementová injekce bude realizována pomocí cementové suspenze s max. provozním sanačním tlakem 0,5 MPa. Dle skutečně zjištěných poměrů a dle technologických možností zhotovitele injekčních prací bude receptura a provozní tlak aktuálně upraven tak, aby snížením jeho dekantace došlo k lepšímu průniku do rozvolněného horninového prostředí. Lze upřesnit množství bentonitových příměsí tak, aby směs lépe pronikla do rozvolněného horninového prostředí. Na prvních vrtech bude proveden injekční pokus s cílem zjistit optimální tlak, recepturu a celkovou spotřebu injekční směsi na 1 vrt. Tato spotřeba a tlak budou sledovány a zapisovány pro každý jednotlivý vrt.

Min. pevnost injekční směsi bude po 28 dnech 2 MPa. Injekční tlak bude omezen odhadem na max. 0,5 MPa. Práce budou prováděny za stálé vizuální kontroly zástupce TDI.

SO 101.1a - Sanační podloží

Stránka 4

Dle doby dokončení stavby a doby skončení záruky bude měření GTM provádět zhotovitel. následně budou předány veškeré podklady správci stavby, který by si organizoval měření dle výsledků vyhodnocení měření a sledování (stav uklidněný x neuklidněný).

Měření na zbudovaných inklinometrech v rámci trvalého monitoringu přešlo na Město Kurná Hora.

10. Realizace sanačních prací

Navrh postupu výstavby

Před zahájením vrtných prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení. Z předaných podkladů od správce sítě se předpokládá, že se v místě sanace horninového prostředí pod vlastní vozovkou se nacházejí inženýrské sítě, včetně nové kanalizační přípojky k objektu č.p.50/1. Tyto je třeba v místě vrtů obnažit a případně osadit chráničky pro realizaci vlastních inženýrských a jádrových vrtů.

Jednotlivé práce budou prováděny následovně:

- odstranění povrchových vrstev vozovky, vytyčení jádrových vrtů
- provedení předvýkopů pro realizaci vrtů, realizace jádrových vrtů, kamerové prohlídky
- vyhodnocení jádrových vrtů, realizace inženýrských vrtů
- realizace sanace horninového prostředí za současného sledování spořeby materiálu (injekční směsí) - předpoklad spořeby materiálu na 1 vrt 0,5 m³
- v případě zjištění volných prostor - jejich vyplnění popilkobetonem, po sednutí a ztuhnutí doplnění volných prostor pomocí nízkolaké cementové injekce
- Dotčení starých konstrukcí vozovky, vybudování nové vozovky, včetně provedení chodníku (součást SO řady 100)

11. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V případě zjištění volných prostor okamžitě informovat pana Ivana Kozáka (tel. 722265309) ze společnosti DANEMARK.

12. Vztah k území

Stavba a sanace vlastní komunikace proběhne na pozemcích Středočeského kraje.

13. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvislosti). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN.

Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací.

9. Vyplnění volných prostor

Pokud při realizaci jádrových vrtů budou zjištěny volné prostory, bude provedeno jejich zaplnění pomocí popilkocementové směsi KOPOS 3 tak, aby v případě nutnosti bylo možné staré dílní prostory dodatečně zpřístupnit. Směs musí být charakteru „kopného materiálu“. Nelze prostor jednoduše zabetonovat.

Ko každému zjištěnému volnému prostoru (při realizaci vrtů), je nutné okamžitě přizvat zástupce historického dílního spolku DANEMARK pana Ivana Kozáka, tel. 722265309.

Odborný odhad spořeby injektčního materiálu pro 1 vrt profilu DN 107 mm je cca 0,5 m³. Odborný odhad volných starých dílních prostor je cca 80 m³.

Technické požadavky - jádra vrtů po zdokladování (popisání) mohou být po souhlasu technického dozoru zlikvidována.

8. Vytyčení

Soutadirový systém Jednotné trigonometrické síť katastrální (Křtovákův systém) - zkratka „S.JTSK“ a Věškový systém baltský po vyrovnání - „BpV“. V tomto systému budou vytyčeny jádrové vrtů, jejichž poloha byla upřesněna na misiním šetření.

9. Geotechnický monitoring (GTM)

Konstrukce zdi, a rekonstrukce komunikace je navržena a prováděna dle pravidel observační metody. Vzhledem k náročnosti konstrukce je navržen geotechnický monitoring. Cílem monitoringu je průběžné vyhodnocování výsledků zejména jádrových vrtů a upravování rozsahu vlastní sanace rozvolněného horninového masivu pod vlastní vozovkou. Je nutné také vyhodnocovat průběh realizace vlastních bezjádrových vrtů, včetně spořeby injektčního materiálu. V případě propadu vrtového nádrdi, zjištění volných prostor je nutné neprodleně informovat objednatel a projektanta. Současně je třeba při sanačních pracích sledovat i okolní povrchové objekty. GTM řídí skupina RAMO, je poradním orgánem objednatel.

Trvalý monitoring

Sledování zdi je zajišťováno pomocí geodetického sledování polohy.

Dlouhodobý GTM je důležitým bezpečnostním prvkem, neboť předpověď geotechnického chování konstrukce je velmi obtížná. Z toho důvodu je nutné naplánovat trvalý GTM tak, aby chování konstrukce bylo pravidelně sledováno a bylo možné okamžitě odhalit jakékoliv anomálie.

V rámci trvalého GTM, který musí probíhat i po dokončení a zprovoznění celého díla. Bude prováděno měření polohy samotné zdi a samozřejmě bude sledováno území jako celek tak, aby v případě překročení projektantem stanovených hodnot varovných stavů mohlo dojít k včasnému zásahu, zamezujícímu kolapsu statického zajištění.

21. Bezpečnost při výstavbě

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu nebo na provozované železniční dopravní cestě je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

Je třeba věnovat velkou pozornost stavu objektu čp. 50/1, aby jeho stavební stav neodrožoval okolní pěší provoz. Obdobně je tomu i u objektu původní vřátice bývalého lomu.

Provizorní chodník je třeba při zimních podmínkách udržovat ve schůdném stavu. Dále je třeba zajistit smluvně zimní údržbu vozovky (i v době zimní stavební přestávky).

Praha, červen 2017

Vypracoval: Ing. Jiří Svoboda
Ing. Dana Hadačová

- Přílohy: 1) Zánam z jednání na OBÚ ze 13.1.2016
2) Zpráva o geofyzikálním měření (G IMPULS Praha, spol. s r.o., 04/2017)
3) Posouzení potřeby sanačních opatření v podloží silnice v km cca 0,340 - 0,390 (Doc. Ing. Jan Masopust, CSc v 05/2017)
4) Návrh různých druhů sanace podloží (Ing. J. Svoboda, 04/2017)
5) Přehled řez se znázorněním rozsahu sanace
6) Situace s vyznačením sanovaných úseků

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky norem. TKP PK, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

14. Vytvovací údaje

Vytváření sanačních vrstev bude provedeno dle předloženého rastru ve vytvářených oblastech komunikace (viz příložená situace). Tyto vytvářené oblasti musí být potvrzeny skupinou RAMO (na základě výsledků vyhodnocení jádrových vrstev).

15. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby objektu (případně údržbu)

V předstihu před zahájením stavebních prací na objektu je nutno zajistit vyřčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí v prostoru stavby. Monitoroval, zda nedochází k dalším závalům v dané lokalitě. Je nutné hlásit veškeré propady nádrží do vrstev, zjištěné volně prstony apod.

16. Vazba na případné technologické vybavení

Součástí objektu není žádné technologické vybavení.

17. Přehled provedených výpočtů

Statický výpočet není nutný.

18. Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Není řešeno. Stavební práce je nutné realizovat při ÚPLNÉ UZAVÍRCE KOMUNIKACE PRO DOPRAVU.

19. Stavba objektu v ochranném pásmu vrchního vedení VN nebo VVN

Není.

20. Stavba objektu v ochranném pásmu inženýrských sítí

V dané oblasti jsou vodovody, kanalizace, kabelové sítě, plyn a to jak původní, tak i nové, budované v rámci této stavby (viz příložená koordinátní situace).

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

Datum jednání: 13. 1. 2016
Místo: OBÚ Kladrno, pracoviště Praha 1, Kozl 4
Projekt/Akce: „III/3377 ul. Křemnická, Kutná Hora – PD“
Číslo zakázky: 15-327-2-000
Věc: Projednání technického řešení sanace závalu a zapínání volného prostoru pod komunikací
Vyhotovl: PRAGOPROJEKT, a. s., Ing. Svoboda
Vyhotoveno: 13. 1. 2016
Jednání přítomni: viz příložená prezenční listina

Základní informace o stavbě:

Název stavebníka: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
se sídlem: Zborovská 11, 150 00 Praha 5
IČ: 00066001
DÍČ: CZ00066001
Zastoupený: Ing. Zdenkem Dvořákem, ředitelem KSÚS SIK

Předmět jednání:
 Projednání provedení zaplnění, původně neznámého, volného prostoru pod chodníkem a vozovkou v blízkosti ob. Taborská čp. 50/1. Se zaplněním souhlasí jak dnešní majitel vozovky, tak i chodníku. Odbor památkové péče Městského úřadu Kutná Hora také s tímto řešením souhlasí. Pro potřeby OBÚ byla předána 2x dokumentace sanace závalu a zaplnění volného prostoru.

Na jednání bylo postupně projednáno a dohodnuto:

OBÚ nemá k danému řešení sanace závalu v km 0,240 a volného podzemního prostoru v km 0,404 žádné připomínky. Volný prostor v km 0,404 je spíše starý sklep, nejedná se o důlní dílo ani o zával.
 v dané oblasti, vzhledem ke staré důlní činnosti, lze očekávat další závaly. Před realizací nové vozovky je nutné provést doplňkový geologický průzkum za pomoci georadaru, případně provést kontrolní vrty pro odhalení volných podzemních prostor.
 prostory vyplnit zeleň, např. pomocí nízkotlakové injektáže. Zajistit dokonale odvedení vzduchu, zejména při injektáži.

Zapsal: Ing. Svoboda PGP
Kontroloval: Ing. Neilba, OBÚ

DOLOŽKA ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ

Účastníci jednání berou na vědomí, že:
 z jednání je vyhotoven koncept písemného záznamu, který bude zaslán do pěti pracovních dnů všem účastníkům jednání, a to na jejich e-mailovou adresu.
 Účastník jednání je oprávněn do pěti pracovních dnů ode dne odeslání konceptu záznamu na jeho e-mailovou adresu vznést výtěžek záznamu účastníkům jednání s řádným zdůvodněním. Obsah záznamu lze napadnout v případě, že vyhotovený záznam obsahuje nepravdivé údaje, některá závazná vyřazení neobsahuje vůbec či je v určitém částečně nesrozumitelný.
 Nevznese-li účastník jednání výtěžek záznamu účastníkům jednání v předepsané lhůtě, považuje se pak tento záznam za potvrzený účastníkem jednání.
 Účastník odesláním mailu potvrzuje, že je oprávněn zastupovat a jednat v zájmu firmy, kterou na tomto jednání zastupuje a na základě toho činit návrhy, souhlasit stanoviska k jednotlivým bodům jednání, vzájemně námítky a zavazovat svou firmu k úkolům z tohoto jednání pro ni vyplývajícím.

KUTNÁ HORA. KREMNICKÁ ULICE

SANACE SILNICE III/3377

ZPRÁVA O GEOFYZIKÁLNÍM MĚŘENÍ

Praha 26. 04. 2017

G IMPULS Praha spol. s r.o., Přístavní 24, 170 00 Praha 7

Realizace:

RNDr. Juroslav Bárta, CSc.

členská zkušební projekce, provádění a vyhodnocení geologické práce (obor geofyzika) (vydání MZP pod. č. 1630/2002, 1.9.2011)
organizace a provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, udržbou a správu pozemních komunikací (vydání MZS pod. č. 328/215 (upravení se vztahuje na provádění geofyzikálních prací pro pozemní komunikace) průzkum)
organizace a provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, udržbou a správu pozemních komunikací (vydání MZS pod. č. 330/2015 (upravení se vztahuje na provádění karcoslova průzkumu)

RNDr. Vojtěch Beneš

členská zkušební projekce, provádění a vyhodnocení geologické práce (vydání MZP pod. pořadovým číslem 1601/2002)
organizace a provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, udržbou a správu pozemních komunikací (vydání MZS pod. č. 117/2014 (upravení se vztahuje na provádění geofyzikálních prací pro geotechnické průzkumy)

RNDr. Karel Špaček, Ph.D.

členská zkušební projekce, provádění a vyhodnocení geologické práce (vydání MZP pod. pořadovým číslem 1870/2004)
organizace a provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, udržbou a správu pozemních komunikací (vydání MZS pod. č. 116/2014 (upravení se vztahuje na provádění geofyzikálních prací pro geotechnické průzkumy)

Jednatel firmy G IMPULS Praha spol. s r.o.:

RNDr. Dušan Dostál

Praha 26. 4. 2017

Společnost G IMPULS Praha má certifikovaný systém zabezpečování jakosti podle mezinárodní normy ISO 9001:2016. Certifikát byl udělen certifikačním orgánem 3EC International.



právní síla Přístavní 24, 170 00 Praha 7, tel./fax 266712779, E-mail: posla@gimpuls.cz

Rozdělovník

1. 3. + CD M Silnice, Husova 1697, 530 03 Pardubice
G IMPULS Praha spol. s r.o., Přístavní 24, 170 00 Praha 7. archiv

Obsah

ZPRÁVA O GEOFYZIKÁLNÍM MĚŘENÍ SOUVISEJÍCÍ LITERATURA PŘÍLOHY

ZPRÁVA O GEOFYZIKÁLNÍM MĚŘENÍ

Na zakázku objednávkou ze dne 21. 3. 2017 zajistil G IMPULS Praha spol. s r.o., pracoviště Přístavní 24, 170 00 Praha 7, geofyzikální průzkum v místech sanace komunikace v Krennické a Tábořské ulici v Kutné Hoře (silnice III/3377). V zájmovém místě vznikla odtzka, zda se v těchto místech nemohá porušená místa, která by mohla v budoucnu ohrozit budoucí stavbu. V současné době probíhá výstavba nové opěrné zdi, ale rekonstrukce bude pokračovat i v budování nových konstrukcí vstev vlastní vozovky. Podezření na více porušená místa vzniklo zejména v souvislosti s nutností injektovat (zpevnit) místo silnice kolem staničení 200 (viz příloha 1 naší zprávy).

Smluvnímu geofyzikálnímu průzkumu již předcházelo měření, viz lit. Nkl 2015. Tyto práce však byly orientovány jako doplněk pro IG průzkum související s budováním nové opěrné zdi.

Zadaný úkol, vyhledání porušených zón, byl řešen metodou gravimetrickou (přesnější mikrogravimetrickou) a pomocí geologického radaru.

Gravimetrické měření bylo provedeno s krokem měření vesměs 2 m a průzkum byl veden zhruba středem vozovky. Práce byly provedeny s přístrojem CG5 firmy Scintrex. Přístroj je vybaven při měření v Krennické ulici na obr. 1. Při aplikaci gravimetrické metody vyhledáváme záporné tlhové residuální anomálie, které jsou projevem nedostatku hmoty (porušené prostředí má větší pórovitost).



Obr. 1: Přístroj CG5 při měření v Krennické ulici.

Geofyzikální radar pracuje na systému sledování odrazů od míst s rozdílnou permeabilitou. Při měření byl použit radar SIR 20 (GSSI), který je zobrazen na obr. 2. Při radarovém průzkumu sledujeme hlavně výrazné odrazy od míst silněji porušených a deformace tvaru těchto vrstev.



Obr. 2: Měření s radarem SIR 20 (ilustrační foto ze Staroměstského náměstí)

V příloze 1 je zobrazena mapa zájmového místa s vyznačením základních bodů zkoumané ulice. Sítělem vozovky byl veden gravimetrický profil a po levé a pravé straně vozovky byly odměřeny profily radarové. Termín levý profil jsme vyhradili pro stranu západní a termín pravý profil pro stranu východní.

Výsledky z gravimetrického měření jsou v příloze 2 a jsou opatřeny interpretačními poznámkami. V přílohách 3a, b, c jsou radarogramy naměřené s anténním systémem 400 MHz a systémem 100 MHz. Anténní systém 100 MHz má v důsledku nižší frekvence hlubší dosah. Poznamenáváme, že 750 m dlouhý profil byl rozdělen pro lepší čitelnost radarových záznamů do tří částí, a tak vznikly přílohy 3a, b, c.

Pro důlní průběh na stavbě v Kremnické ulici kontrolní den, kde G IMPULS podal základní informace o výsledku měření. Informace byla doplněna prohlídkou terénu. Základním výsledkem měření je poznatek, že v místech staničení, přibližně 40 až 120 dále pak 275 až 375 a pak 525 až 610, se nacházejí relativně souvislá pásma, kde se vyskytují projevy deficitu hmot. Z pohledu geofyziky se doporučuje tato místa sanovat, nejlépe injektáží do hloubky asi 10 m. Ve zmíněných pásmech se před injektáží doporučuje provést několik jadrových vrtů, které umožní blíže popsat zkoumané území. Postižená místa byla v rámci misijního šetření (resp. kontrolního dne) vytyčena přímo v terénu. Pásmo 525 až 610 m vybočuje ze současného rozsahu stavby a jeho sanace bude projednávána ve zvláštním oznámení.

V příloze 2 jsou místa navržená pro sanaci vyznačena červenými pruhy. V přílohách 3a, b, c je tak učiněno obdobně. V přílohách 3a, b, c jsou ještě značkami (červené hvězdičky)

označena v radarogramech anomální místa, kde se projevuje deformace podloží. Připomínáme, že v radarogramech se nacházejí i jiné radarové anomálie, ty však souvisejí s jinými příčinami (inženýrské sítě apod.).

SOUVISEJÍCÍ LITERATURA

- Hartson, N., editor, (2007): Rock quality, seismic velocity, attenuation and anisotropy. London: Taylor & Francis Group, 2007.
- Butler, D.K. (2005): Near-Surface Geophysics. Society of Exploration Geophysicists.
- Coffin, R.II., editor (1979): Geophysical Exploration for Engineering and Environmental Investigations. US Army Corps of Engineers.
- Nikl, P. a kol (2015): III/3377 Kremnická. Kutná Hora – opěrná zeď. Geofyzikální průzkum. Geonika s.r.o.

PŘÍLOHY

Příloha 1: Mapa geofyzikálních měření. Kutná Hora. III/3377 _ulice Kremnická.

Příloha 2: Výsledky gravimetrického měření. Kutná Hora. III/3377 _ulice Kremnická.

Příloha 3a: Radarogramy. Kutná Hora. III/3377 _ulice Kremnická.

Příloha 3b: Radarogramy. Kutná Hora. III/3377 _ulice Kremnická.

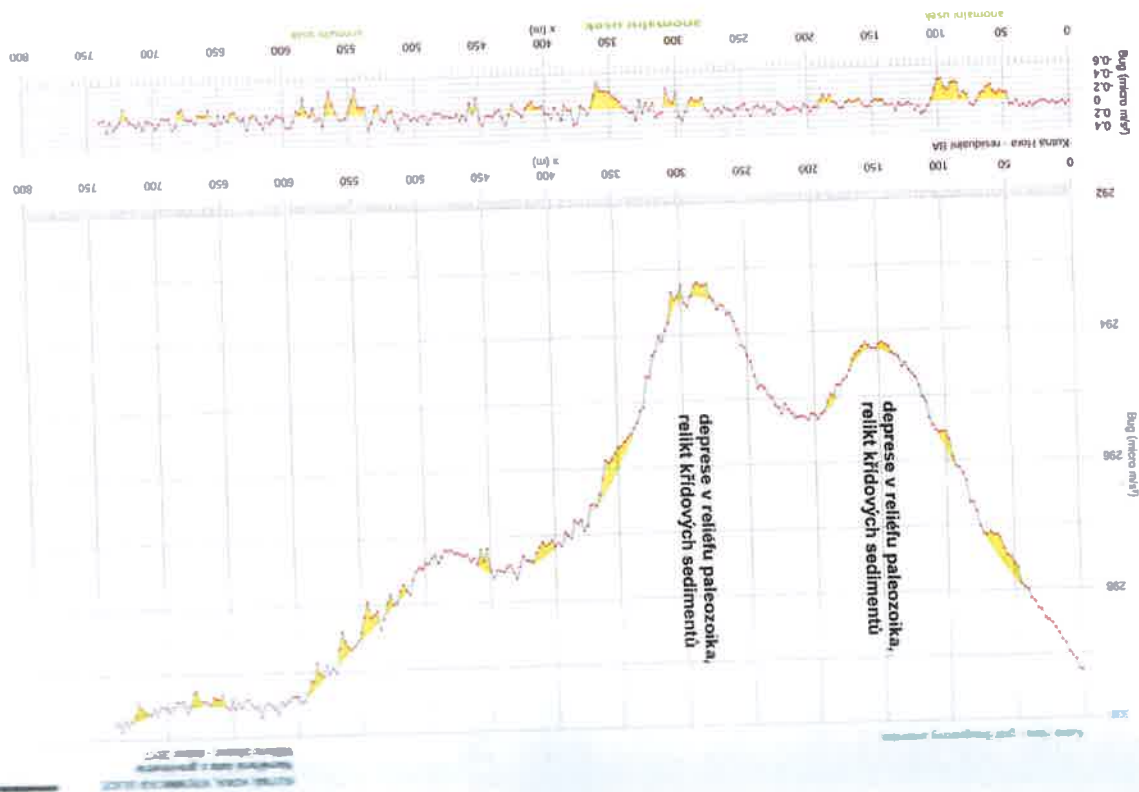
Příloha 3c: Radarogramy. Kutná Hora. III/3377 _ulice Kremnická.

111/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora – 2. etapa sanačních prací **Posouzení potřeby sanačních opatření v podloží silnice v km cca 0,340 – 0,390**

Doc. Ing. Jan Masopust, CSc.

Horníplaný, květen 2017

1



III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora – 2. etapa sanačních prací Posouzení potřeby sanačních opatření v podloží silnice v km cca 0,34 – 0,39

1. Úvod, podklady

Na základě zápisu z Rady geotechnického monitoringu ze dne 12.5.2017 zřízeného za účelem dohledu, sledování a kontroly provádění sanačních prací na silnici III/3377, ul. Kremnická v Kutné Hoře, předkládám odborné posouzení potřeby návrhu a realizace sanačních prací v podloží této silnice a to v úseku km cca 0,34 – 0,39. Posudek byl zpracován na základě následujících podkladů:

- III/3377, ul. Kremnická, Kutná Hora, Sanační práce – dostavba celého úseku zdi, Situace GTM, Pragoprojekt Praha, a.s., 04/2017,
- III/3377, ul. Kremnická, Kutná Hora, Sanační práce – dostavba celého úseku zdi, Charakteristické příčné řezy, Pragoprojekt Praha, a.s., 10/2016,
- Kutná Hora, Opěrná zeď u silnice III/3377, ul. Kremnická, 2. Úsek, Statické posouzení založení opěrné zdi, doc.Masopust, 10/2016,
- III/3377, ul. Kremnická, Kutná Hora, Dokumentace ověřovacích vrtů v oblasti SO 251,2 k upřesnění polohy skalního podloží, Ing.J.Zákostelecký, 10/2016,
- Odstavení havarijního stavu na silnici III/3377, ul. Kremnická a Tábořská, Výpis kápaní popliskobetonem, Ing.J.Zákostelecký, 05/2017,
- Předběžné údaje z výsledků geofyzikálního průzkumu v trase silnice III/3377, Ul. Kremnická v Kutné Hoře, (přesnováno zpracovatelem na mimořádném jednání dne 19.4.2017,
- III/3377, ul. Kremnická, Kutná Hora, Návrh různých druhů sanace podloží silnice, Pragoprojekt Praha, a.s., 04/2017,
- Zápis z Rady geotechnického monitoringu č.20 ze dne 12.5.2017, III/3377, ul. Kremnická, Kutná Hora, 2.etapa – sanační práce.

2. Problematika rozvolnění a poddolování podloží silnice

V rámci sanace silnice III/3377, ul. Kremnická v Kutné Hoře byly navrženy a v současné době jsou realizovány nové opěrné zdi 2. etapy podél východní (údolní) strany silnice. Pro jejich výstavbu bylo třeba provést příslušné pažení, které bylo navrženo pomocí dočasných mikrozáporných stěn kotvených v jedné či dvou úrovních pomocí dočasných pramencových kotví přes ocelové předsažené převázky. V průběhu provádění tohoto pažení byly zjištěny určité anomálie a to již v průběhu provádění vrtů jak pro mikrozáporny, tak i pro kotvy. Šlo jednak o propady nádrží a procházení vrtů skrz velmi rozvolněné polohy v základové půdě, jednak následně o nadpotřeby cementové závlivky v nadpotřebě inokulární směsi během uzavírání jejich kořenů. V některých případech bylo nutné prodloužit kotvy tak, aby nezahradily svým kořenem do poruchové oblasti.

Pužici konstrukce pro provádění opěrných zdí a vlastní opěrné zdi ve všech úsecích sanované silnice se přesto podařilo realizovat, resp. v současné době se dokončují a začínají připravovat podklady pro opravu vlastní silnice v daném úseku. S ohledem na již zmíněné důsledky středověkého poddolování, jehož přesná lokalizace pod popisovanou silnicí je velmi obtížná až nerealizovatelná, byl za tímto účelem navržen a v březnu a dubnu 2017 proveden geofyzikální průzkum (firma G-Implus, s.r.o Praha 7). Využito bylo zejména 2 metod:

- georadarového měření, jež spočívá ve vysílání elektromagnetického vlnění do základové půdy a v následné registraci jeho odrazů od anomálních struktur s odlišnou velikostí dielektrické konstanty od okolního (normálního) prostředí; použita byla aparatura GSSI SIR-20 a měření proběhlo pochůzkovým způsobem ve dvou rovnooběžných přiletech,
- gravimetrie a nivelače, což je metoda založená na měření lokálních změn zemské tíže pomocí gravimetru SCINTREX CG-5 AUTOGRAV. Gravimetrické data byla zpracována do tzv. Bouguerovy anomálie s topokorekcemi, které ve výsledcích zahrnují i vlivy hmotnosti např. okolních budov; měření probíhalo s krokem 2,5 m.

Zajímavá na základě tohoto geofyzikálního průzkumu a s přihlédnutím k anomáliím zjištěným při provádění prací speciálního zakládání staveb v rámci pažících konstrukcí byly vytypovány celkem 3 úseky silnice s vysokým deficitem hmot v podzemí, kde je třeba počítat se samet tohoto podloží. Lze usuzovat, že jde o oblast „stařin“, která koresponduje se starými dílnami díly tzv. „osekšského“ důlního pásma. K podrobnějšímu ověření tohoto zjištění bylo potom navrženo ještě 7 ks průzkumných jádrových vrtů do hloubky 10 m s min. profilem 137 mm, jež budou provedeny a dokumentovány v červenci 17.

Především návrh sanace silničního tělesa, (podklad ad g) předpokládá využití následujících metod

- provozůvky – tj. zřízení geomříží na bázi skelných vláken osazených v humených asfaltových vrstvách vozovky, jejichž hlavním posláním je roznos soustředěného impulzu luhnutí podkladních vrstev vozovky, při němž se využívá desky o hmotnosti 9 t, jež luní s výškou pádu 1,2 m podloží s frekvencí úderů 60 – 80/minutu; jde o dosti agresivní metodu, která na straně jedné je dosti účinná a umožňuje „odkrytí“ a upravení anomálie v rozvolněnosti podloží, na straně druhé však svými značnými dynamickými účinky představuje jisté nebezpečí pro sousední objekty; tato metoda nebyla z popisovaného důvodu na zasedání RAMO č. 20 pro sanaci popisované silnice doporučena, (podklad h),
- nizkotlaková inokulace rozvolněného podloží, ev. výplňová inokulace kaveren a podzemních prostor pomocí popliskobetonu – jde o klasickou, tj. běžnou metodu využívající zvláštního prostředku, který se v podloží šíří a vyplňuje kaverny a suspendní byla zatím navržena s max. provozním tlakem 0,5 MPa, předpokládáme, že dle skutečně zjištěných poměrů bude možno tento údaj ještě upřesnit a rovněž tak přizpůsobit recepturu inokulární směsi a to zejména drobnou příměsí bentonitu za účelem snížení její dekantace a tudíž i lepšího průniku do rozvolněného prostředí. Výplňová inokulace, (zalití) volných podzemních prostor pod vozovkou, jež budou identifikovány pomocí popisovaných jádrových vrtů, bude prováděna popliskobetonovou směsí KOPOS 3 a následně bude i zde realizována nizkotlaková inokulace cementovou směsí s event. přidávkem bentonitu.

3. Úsek silnice v km 0,340 – 0,390

V tomto úseku silnice, (viz situace obr.1), nebyla geofyzikálním průzkumem zjištěna žádná anomálie, nicméně v průběhu provádění prací speciálního zakládání staveb pro pažení nádrží, (charakteristický řez je na obr.2), byly zaznamenány jisté anomálie spočívající v propadu vrtného nádrží, jednak v nadpotřebě inokulární směsi a končně v jistých zvláštních propadech vozovky.

V podkladu č. 1, je zpr. souhrnným materiálem sestaveným jednak z výpisů ze stavebního deníku, jednak z protokolů o provádění mikrozápor a korev v daném úseku jsou uvedena tato zjištění (přehledného úseku se v protokolu ad e) týkají tzv. úseky č.2 a 3):

- v úseku č.2 byly zjištěny následující nadspotřeby cementové závlivky mikrozápor (M/Z):
 - o M/Z 112 až 120 – 0,35 m³
 - o M/Z 141 až 145 – 0,45 m³
 - o M/Z 193 až 199 – 0,35 m³
- v úseku č.3 byly zjištěny tyto anomálie, (svislé prvky pažení jsou zde tvořeny trubnicí profilu – na rozdíl od úseku č.2, kde jsou z profilů HEB, proto jsou označeny jako MP):
 - o MP 17 – propad vrtného nádrdi o 1,1 m (do kaverny ?),
 - o Mezi MP 18 a MP 19 byl ve vzdál. asi 1 m proveden plnicí vrh prof.250 mm do hl. 2,60 m a jím byl zalit podzemní prostor popliskobetonem – celkový objem 4,0 m³,
 - o MP 20 – propad vrtného nádrdi o 0,5 m (do kaverny ?),
 - o MP 1 až MP 19 – celková nadspotřeba závlivky – 1,16 m³
 - o MP 20 až MP 26 – celková nadspotřeba závlivky – 1,80 m³
 - o v tomto úseku byl likvidován sklepni prostor a to zazdáním čela a zalitím popliskobetonem o objemu 69,0 m³.

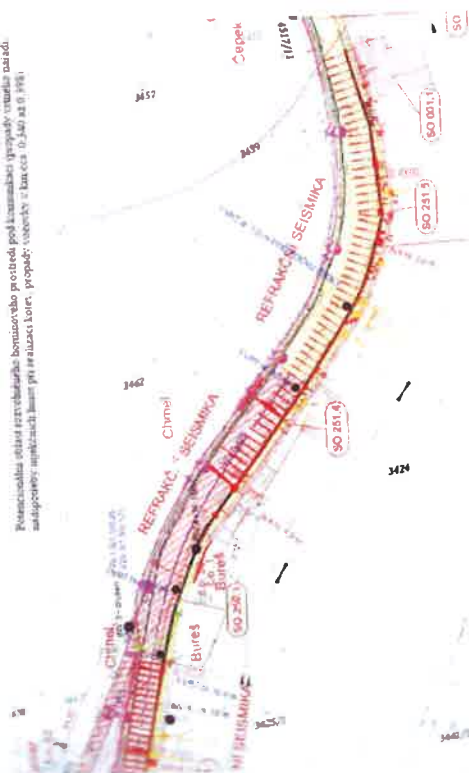
Na základě popisovaných zjištění doporučuji:

- rozšířit sanační práce v podloží vozovky i pro tento úsek (km 0,340 – 0,390),
- zřídit zde příslušnou síť vrtů pro nízkotlakou sanační injektáž, tj. vrtů prof. 108 mm do hl. 10 m, šachovitě poddenně po cca 5,0 m a přičně po cca 4,0 m,
- realizovat vlastní sanační nízkotlakou injektáž dle běžných zásad, tj. průběžně monitorovat spotřeby směsí i příslušné tlaky.

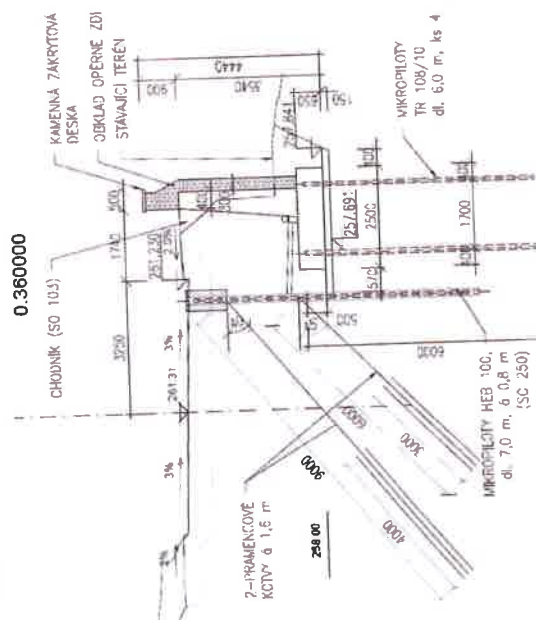
V Horoušanech, 17.5.2016

Doc.Ing.Jan Masopust, CSc

Prostředím této přílohy je souhrnným materiálem sestaveným jednak z výpisů ze stavebního deníku, jednak z protokolů o provádění mikrozápor a korev v daném úseku jsou uvedena tato zjištění (přehledného úseku se v protokolu ad e) týkají tzv. úseky č.2 a 3):



(Obr.1 Situace úseku silnice III/3377, ul. Křemnická v km 0,340 – 0,390, (podklad a)



(Obr.2 Charakteristický příčný řez opěrnou zdí a pažicí konstrukcí u úseku km 0,34 – 0,39 (převzato z podkladu b)

Ulice Tábořská a Kremnická - návrh různých druhů sanace podloží

Geovýtulky, výztužná geomříž realizovaná v hutněných asfaltových vrstvách

Hlavním posláním je rozestí napětí v asfaltové vozovce na větší plochu (disipace napětí) poruch, které by se mohly přenášet do dalších konstrukčních vrstev. Technika rehabilitace poškozené vozovky, která spočívá jen v prosté výměně horních vrstev netuší vozovky pouhým odfrézováním obrusné nebo i ložné vrstvy a následně pokládka nové asfaltové vrstvy celý problém nevyřeší. Proto je důležité přidat tam mezifázovou bariéru (antireflexní bariéru), která zabráňuje přenosu poruch do dalších vrstev vozovky.

Výztuž propůjčuje vozovce vlastnosti, které jsou konvenčními metodami prakticky nedostupné. Geomříže jsou na bázi sklených vláken (kompozitní ztužená struktura), jedná se o materiály s vysokými deformacími moduly - nízké protažení vláken geomříží při velkém zatížení.

Impulzní hutnění pokladních vrstev

Tímto způsobem lze doložit podklad vozovky, který tvoří rozvolněné horninové prostředí vlivem staré dílny činnosti. Hutní se pádem tělesa o hmotnosti cca 9 t, pádová výška stabilizovaná zeminou, např. vápnem.

Je to velmi "agresivní" metoda hutnění vůči okolní zástavbě. Dynamika lunění může silně poškodit okolní zástavbu, včetně starých zdí. Po projednání na zasedání RAMO č.20 nebylo doporučeno.

Metoda zpevnění pomocí nízkotlaké injektáže, výplň volných zjištěných prostor pomocí popílkobetonu

Na předchozích jednáních bylo dohodnuto, že sanace se provede pouze v omezeném rozsahu, a to na základě výsledků dodatečného geofyzikálního průzkumu, zaměřeného na podzemní dutiny (provedení firmou G Impuls Praha). Bude proveden další doprůzkum pomocí jadrových vrtů DN 137, délky 10 m. Umístění bylo vyznačeno při pochůzce za účasti specialistů firmy G Impuls na vozovce ulice Tábořská a Kremnická.

Vlastní zalití volných podzemních prostor pod komunikaci, zjištěných pomocí jadrových vrtů bude provedeno pomocí cementopopílkové směsi KOPOS 3. Celý rozvolněný prostor budou DN 108 mm, délky 10 m. Rastr vrtů je v podélném směru komunikace 5 m, v příčném směru 4 m.

Min. pevnost směsi bude po 28 dnech 2 MPa. Realizace zaplnění volných prostor pomocí výplně z popílkobetonu bude prováděna po vrstvách cca 1 m. Před napuštěním další vrstvy je třeba vyčkat na sednutí a zatuhnutí předchozí vrstvy, včetně odvedení vody do okolního horninového prostředí.

Proinjektování rozvolněného horninového masivu cementovou výplňovou injektáží bude prováděno s přísnou kontrolou tlaku a spotřeby směsi (spotřeba a tlak nutno zaznamenávat

pro každý jednotlivý vrt). Injektční tlak bude omezen odhadem na max. 0,5 MPa. Práce budou prováděny za stálé vizuální kontroly stavu opěrné zdi, vozovky a chodníku pracovníky TDI. Prostor vrtů (jadrových i injektážních) musí být prost inženýrských sítí. Zajišť zhotovitel díla. Posun vrtů s ohledem na inženýrské sítě je možný.

Cenový odhad nákladů na vyplnění volných a rozvolněných prostor

Ulice Tábořská - délka sanace 45 m

Sanační opatření	ks	celkem m ³	cena 1 m ³	cena celkem
Jadrové vrt DN 137, délka 10 m	3	30	2 000 Kč	60 000 Kč
Injektážní vrt DN 107, délka 10 m	20	200	1 070 Kč	214 000 Kč
Nízkotlaká cementová injektáž	20x0,5	10	8 000 Kč	80 000 Kč
Volný prostor	-	30	3 000 Kč	90 000 Kč
Celkem				444 000 Kč

Ulice Kremnická - délka sanace 120 m

Sanační opatření	ks	celkem m ³	cena 1 m ³	cena celkem
Jadrové vrt DN 137, délka 10 m	4	40	2 000 Kč	80 000 Kč
Injektážní vrt DN 107, délka 10 m	50	500	1 070 Kč	535 000 Kč
Nízkotlaká cementová injektáž	50x0,5	25	8 000 Kč	200 000 Kč
Volný prostor	-	50	3 000 Kč	150 000 Kč
Celkem				965 000 Kč

Ulice Kremnická, úsek u školy - odhad délky sanace 150 m

Sanační opatření	ks	celkem m ³	cena 1 m ³	cena celkem
Jadrové vrt DN 137, délka 10 m	0	0	2 000 Kč	- Kč
Injektážní vrt DN 107, délka 10 m	60	600	1 070 Kč	642 000 Kč
Nízkotlaká cementová injektáž	60x0,5	30	8 000 Kč	240 000 Kč
Volný prostor	-	50	3 000 Kč	150 000 Kč
Celkem sanační práce				1 032 000 Kč

2 441 000 Kč

27.4.2017

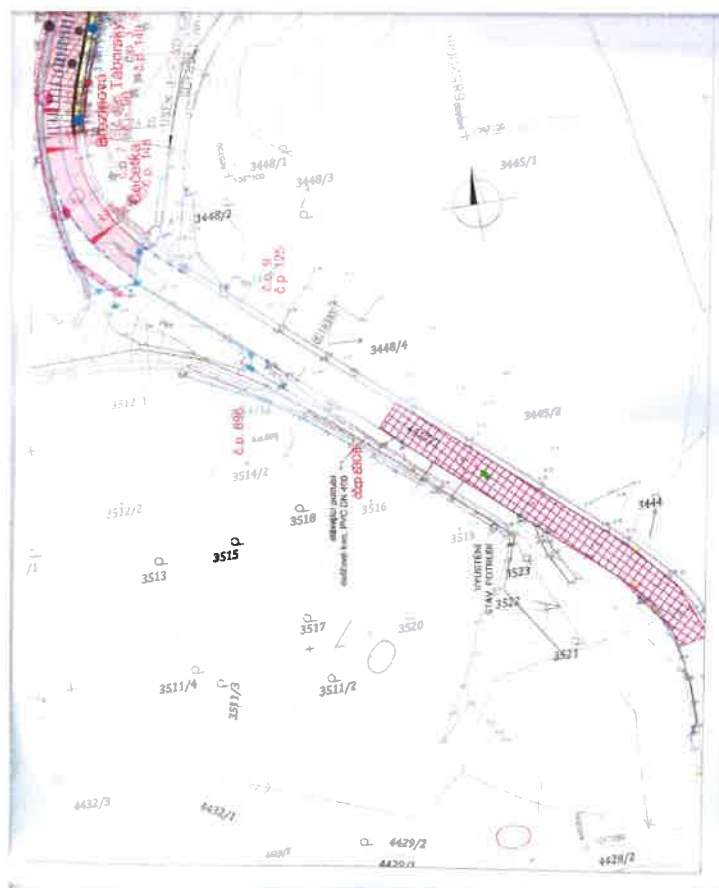
Vypracoval: Ing. J. Svoboda

M 1:100



SANACE ROZVOLNĚNÉHO PODLOŽÍ VOZOVKY

výkyv a hominového prostředí zatím nebudou provádět (samostatná akce



Zápis rady geotechnického monitoringu ze dne 18. 3. 2016

III/3377 ul. Kremnická, Kutné Hora

1. etapa - zabezpečovací práce

Pořadové číslo zápisu: 7

Přítomni: viz presenční listina

V Kutné Hoře dne 1.4.2016

Příští pravidelné jednání se bude konat v pátek 15.4.2016 od 9,00 hod. na stavbě.

Před jednáním proběhla kontrola na stavbě za účasti zástupců zhotovitele, projektanta a objednatele.

Program

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace
2. Prezentace a projednání výsledků GTM
3. Kontrola dalších provedených činností.
4. Upřesnění rozsahu a četností měření prováděného v rámci GTM
5. Různé
6. Doporučení pro správce stavby

Přílohy k zápisu: 1 Prezenční listina
2 Fotodokumentace z prohlídky

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace

- Výstavba SO 251.1 - Opěrná zeď probíhá dle předané RDS.
- Geodetické zaměření podzemních volných prostor ve svahu pod komunikací proběhne v příštím týdnu. Část z nich pravděpodobně zasahuje pod chodník vozovky.
- Projektant předložil návrh řešení opěrné zdi v oblasti napojení ulice Zelená hora (před objektem č.p. 50/1). Na základě vznesených připomínek a doplňujícího geodetického doměření bude projekt zdi dopracován. Zaměření zajistí zhotovitel. Bylo dále zjištěno, že se v tomto úseku, v místě provizorního chodníku, nacházejí telekomunikační kabely, které neodpovídají poloze, garantované jejich správcem. Pro upřesnění uložení kabelů provede zhotovitel dvě kopané sondy.

- SO 251.6 - Opěrná zeď – RDS bude urychleně dopracována na základě dnešního místního šetření, kdy bylo třeba projednat s majitelem objektu Za Barborou 143/1 možnost pokácení vzrostlých tují (zerav) na jeho pozemku. Máme předběžný ústní souhlas s jejich pokácením. Písemný souhlas bude v příštím týdnu proveden zápisem do stavebního deníku. Dosavadní poloha tují neumožňuje provést chodník v požadované šířce 1,75 m. Tato skutečnost má dopady na tvarové uspořádání konstrukce zdi ve stavební jámě jako takové.

Po dobu, kdy to nebude z hlediska stavebních prací bezpodmínečně nutné, zůstane řada tují jako clona, chránící obytný dům před nadbytečným prachem a hlukem. Po dokončení základové desky bude část kořenů pod zdí odříznuta a zbytek bude vytažen i s balem (zajistí zhotovitel).

Za zdí ve směru do zahrady musí zůstat volný pruh o šířce cca 1,0 m z důvodu její údržby. Po ukončení stavebních prací se majitel objektu rozhodne, zda bude po stavebníkovi požadovat náhradu v podobě nové výsadby tují.

2. Prezentace a projednání výsledků GTM

- V rámci RAMO byla provedena vnější prohlídka objektů (Ing. Homolka), prohlídka sádrových pásek v objektu Tábořská č.p.50/1 proběhne v příštím týdnu (zajistí p. Kozlík).
- Geodetická měření probíhají v intervalu 1x za měsíc. Jelikož se dnešní RAMO koná 14 dní po jeho posledním zasedání, nejsou nová měření ještě k dispozici.
- Ing. Zákostelecký seznámil přítomné z pohledu geotechnika s výsledky vrtného doplňkového průzkumu za účelem ověření dalších volných prostor pod vozovkou a chodníkem. Bylo celkem provedeno 8 ks vrtů. Vrt v 1. úseku stavby (3ks) opět potvrdily výskyt málo únosných zemin, pro něž byl v rámci RDS měněn způsob založení opěrné zdi. Za objektem Tábořská č.p. 50/1 byl potvrzen náhlý přechod z pískovcového masivu (horní část objektu, nacházel se zde i dnes zaplněný podzemní prostor) do mocnější vrstvy méně únosných zemin a navážek. Naopak vrt v č.1 a 2 potvrdily v úseku č.4 a 5 výskyt pískovců R5-R4 již cca 3,0 m pod vozovkou. Provedenými vrti nebyly zachyceny žádné podzemní prostory.

3. Upřesnění rozsahu a četnosti měření prováděných v rámci GTM

- Další měření v rámci GTM bude provedeno k 15.4.2016.

4. Kontrola prováděných činností na stavbě

- Těžba stavební jámy pro 6.etapu zdi byla s ohledem na nevyjasněné prostorové uspořádání výkopu (túje) pozastavena - viz bod č.1.
- Základ pro 1.etapu zdi je téměř v celém úseku vybetonován, probíhá vázání výztuže dříku.
- Sanace kamenných zdí u objektu Kremnická čp. 47/22 (u lomu a u inklinometru) je před dokončením. Zeď je v majetku obce.

5. Různé

- Práce na výkresech výztuže RD zdi - úsek č.6 byly s ohledem na nevyjasněné základové uspořádání přerušeny. Na základě výsledků dnešního místního šetření bude výkresová dokumentace dopracována v nejkratším možném termínu.
- Dle požadavku objednatele byla projektantem zpracována situační zpráva do RADY kraje a města ve věci postupu prací, sanaci volných podzemních prostor a kontinuální výstavbě 2.etapy.

- Zhotovitel stavby (firma TANNACO) předložil objednateli přehled požadavků na vícepráce (včetně GTM).
- Sanace zdi v ulici Zelená hora bude realizována jako ZBV 1.etapy. Objednatel požaduje obratem předat odborný odhad nákladů od projektanta. Přítomný zástupce odboru památkové péče souhlasí s kamennou gravitační zdí, doplněnou v nezbytném rozsahu o ocelové zábradlí v barevném provedení matná černá. Následně bude řešen podíl nákladů Města Kutná Hora a Středočeského kraje.
- Soupis prací bude rozdělen na 2 části - na část, kterou bude hradit obec a na část kterou bude hradit kraj (viz. podepsané memorandum).
- Na základě požadavku objednatele dodal projektant koncept podkladů pro aktualizaci projektu a rozpočtu 2.etapy výstavby.
- Objednatel požaduje od zhotovitele stanovit objem nového kamene na obklad, který je nutné dokoupit ze schváleného lomu Kobeřice. Stávající kámen je ve velmi špatném stavu.
- V souvislosti se stavem střešní krytiny u objektu Tábořská č.p.50/1 je zde nutno zbudovat ochranu pěšího provozu. Provizorním řešením je zábrana proti vstupu na chodník před objektem.

6. Doporučení pro správce stavby

- Provést celkovou sanaci opěrné zdi v úseku, který patří kraji. Vzhledem k bezpečnosti pěšího provozu na provizorním chodníku a bezpečnosti dopravy v ulici „Zelená hora“ je nutné tuto část zdi neprodleně opravit.
- Prof. Ing. J. Barták (arbitr) doporučuje rozšíření rekonstrukce kompletního souvrství vozovky na celou šířku komunikace, tedy jako součást 2.etapy. V průběhu realizace 1. etapy dochází vlivem zvýšeného zatížení komunikace nejen stavební činností k urychlenému postupu lokálních i plošných deformací vozovky stávající komunikace. Zároveň se při probíhající realizaci 1.etapy ukázalo, že při odstranění konstrukce vozovky nelze vyloučit další lokální poruchy, které zasahují do podloží vozovky (následek původní důlní činnosti). Oprávněnost předpokladu zastižení dalších poruch potvrzují i průběžné závěry probíhajícího geotechnického monitoringu.
- Na základě těchto skutečností dospěl projektant k názoru, že původně navrhovaná redukovaná rekonstrukce - PD 2.etapa - vozovky komunikace v rozsahu poloviny šířky komunikace a pouhá oprava asfaltových vrstev na polovině druhé, by mohla mít za následek sníženou životnost opravené komunikace s následkem zvýšeného rizika z neodhalených defektů v podloží vozovky.
- Objednatel předloží výše uvedený návrh na poradě vedení KSÚS dne 1.4.2016 ke schválení, včetně předloženého konceptu aktualizace RD II.etapy
- Příští řádné jednání RAMO proběhne dne 15.4.2016 od 9,00 hod. na stavbě.

Zapsal :

Ing. D. Hadačová



Kontroloval :

Ing. B. Chámová



Se zápisem souhlasí:

Členové RAMO: Ing. Božena Chámová

Doc. Ing. Jan Masopust

RNDr. Hušpauer

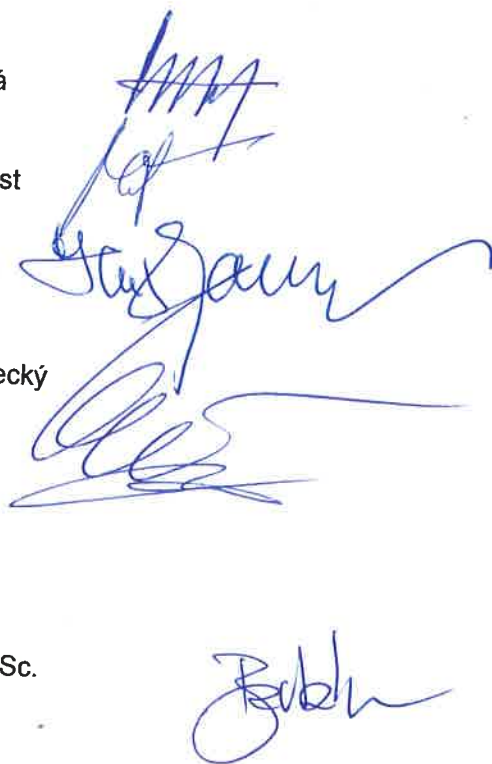
Ing. Jaroslav Zákostelecký

Kamil Mlynář

Ing. Jiří Svoboda

Arbitr:

Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.

The block contains five handwritten signatures in blue ink, arranged vertically. The first signature is for Ing. Božena Chámová, the second for Doc. Ing. Jan Masopust, the third for RNDr. Hušpauer, the fourth for Ing. Jaroslav Zákostelecký, and the fifth for Kamil Mlynář. These signatures are grouped together and positioned to the right of the 'Členové RAMO' section. Below this group, there is a single handwritten signature for Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc., which is positioned to the right of the 'Arbitr' section.

PREZENČNÍ LISTINA

Místo jednání: Kutná Hora - stavba

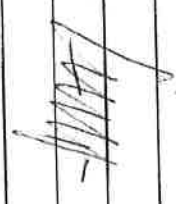
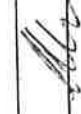
Zakázkové číslo:

Název:

Datum:

III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, 1.etapa - zabezpečovací práce - RAMO č.7

1.4.2016

JMÉNO	ORGANIZACE	TELEFON	PODPIS	E-MAIL
Členové RAMO:				
Ing. Božena Chámová	KSÚS Říčany	606 645 444		bozena.chamova@ksus.cz
Doc. Ing. Jan Masopust, CSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 577 028		geo.masopust@seznam.cz
RNDr. Milan Hušpauer	Geoservis Kutná Hora	602 334 461		huspauer@geoservis-kh.cz
Ing. Jaroslav Zákostelecký	AVS Projekt	602 452 755		info@avsprojekt.cz
Ing. Jiří Svoboda	PRAGOPROJEKT, a.s.	602 339 467		svobodaj@pragoprojekt.cz
Kamil Mlynář	TANNACO, a.s.	775 706 063		mlynar@tannaco.cz
Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 340 359		bartakj@fsv.cvut.cz
Hosté:				
HADAPČEVÁ	PRAGOPROJEKT a.s.	226 066 392		hadapcova@pragoprojekt.cz
HOLKOV	KSÚS SK	724 706 242		petr.holkov@ksus.cz
VARDA	TANNACO a.s.	731 601 643		varda@tannaco.cz
KUKURDA	KUKA SK	606 053 211		jiri.kukurda@kuka.cz

Fotodokumentace 1.4.2016



1.úsek zdi - vázání výztuže dříku



6.úsek zdi - kolize konstrukce základů s tujími

Zápis rady geotechnického monitoringu ze dne 18. 3. 2016

III/3377 ul. Kremnická, Kutné Hora

1.etapa - zabezpečovací práce

Pořadové číslo zápisu: 8

Přítomni: viz prezenční listina

V Kutné Hoře dne 15.4.2016

Příští pravidelné jednání se bude konat v pátek 13.5.2016 od 9,00 hod. na stavbě.

Před jednáním proběhla kontrola na stavbě za účasti zástupců zhotovitele, projektanta a objednatele.

Program

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace
2. Prezentace a projednání výsledků GTM
3. Kontrola dalších provedených činností.
4. Upřesnění rozsahu a četností měření prováděného v rámci GTM
5. Různé
6. Doporučení pro správce stavby

Přílohy k zápisu: 1 Prezenční listina
2 Fotodokumentace z prohlídky

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace

- Koncept pro SO 251.1 schválen, lze vydat čistopis.
- Koncept pro SO 102 schválen, lze vydat čistopis.
- Předán koncept SO 251.6 ke schválení.
- Projektant předložil návrh řešení opěrné zdi v oblasti napojení ulice Zelená hora (před objektem č.p. 50/1). Na základě nově vznesených připomínek bude projekt zdi variantně dopracován. Projekt bude z důvodu rozdělení nákladů fyzicky rozdělen na dva objekty dle vlastníka: vlastní zeď - Středočeský kraj, zídka a komunikace v ulici Zelená hora - město. Vlastní zeď bude realizována jako ZBV SO 102 1.etapy. Část spadající pod město bude projektantem řádově rozpočtově a projekčně připravena tak, aby mohla proběhnout nabídka na vypracování dokumentace ve stupni DSP.

Zhotovitel předá projektantovi veškeré podklady ohledně sítí, které se mu podařilo v daném úseku zajistit. Pro upřesnění uložení kabelů provedl zhotovitel kopané sondy. Rovněž v ulici

Zelená hora se nachází kabelovod - je v něm pravděpodobně umístěn kabel pro VO. Není zatím známo, zda je funkční.

- SO 251.6 - Opěrná zeď - zhotovitel získal písemný souhlas majitelky objektu Za Barborou 143/1 k pokácení vzrostlých tují (zerav) na jeho pozemku. Souhlas byl proveden formou zápisu do stavebního deníku.

2. Presentace a projednání výsledků GTM

- V rámci RAMO byla provedena prohlídka objektu Tábořská č.p.50/1 a Tábořská č.p.149/3. V objektu Tábořská č.p.50/1 byly zhotovitelem k 23.2.2016 dodatečně provedeny sádrové pásy v oblasti zádveří. Tyto i původní sádrové pásy jsou bez porušení. V objektu Tábořská č.p.149/3 došlo k poslednímu odečtu (1.4.2016) k pohybu na měřicím pásku č.4 o 0,3 mm. Pásek je umístěn zevnitř nad vchodovými dveřmi ve směru do ulice Tábořská. K dnešnímu dni (15.4.2016) se deformace nezměnila.

- Výsledky geodetických polohových měření (provádí firma INSET):

Na vodící zídce záporové stěny nad objektem Tábořská č.p. 149/3 byly zaznamenány deformace cca 5 mm proti směru spádnice svahu na bodech 149-05 a 149-06.

Došlo k výraznějším posunům na objektu Tábořská 50/1. Na bodech 5001, 5002 a 5003 byly zaznamenány poklesy ve svislé ose a zároveň posuny proti svahu.

Zaznamenaný posun na objektu Za Barborou č.p.17 (bod 03) neodpovídá realitě - odrazná plocha bodu je natočena a nelze na ni cílit (způsobeno pravděpodobně nárazem ptáka).

Na ostatních bodech byly zaznamenány posuny pod hranicí přesnosti měření.

Nivelačními měřeními nebyly kromě již zmíněného objektu Tábořská č.p.50/1 zaznamenány žádné anomálie.

Inklinometry:

Inklinometrickým měřením ve vrtu INV4 (umístěn před objektem Tábořská č.p.50/1) byla vyvrácena anomálie v hloubce 5,0 - 3,0 m, která naznačovala smykovou plochu. Aktuální výsledky měření přinášejí překvapivý vývoj, kdy stvol vrtu vykazuje rovnoměrné uklonění směrem SSV (azimut 30°) s maximální deformací 4 mm u zhlaví vrtu. Doporučujeme vrt dále sledovat a ověřit trend deformací.

Na vrtu INV2 byla zaznamenána deformace 3,6 mm při zhlaví vrtu, která naznačuje vnější vliv - kolize se zhlavím.

Na ostatních vrtech byly zaznamenány deformace do 2 mm.

3. Upřesnění rozsahu a četnosti měření prováděných v rámci GTM

- Další měření v rámci GTM bude provedeno ke 13.5.2016.

4. Kontrola prováděných činností na stavbě

- SO 251.1 - probíhá betonáž zdi a navazující úpravy.
- SO 251.6 - částečně odřezány kořeny tují, zasahující pod základovou desku, proveden podkladní beton.
- SO 102 - probíhá pokládka odvodňovacích obrubníků.

5. Různé

- Původně navržená palisáda v prostoru odbočky Zelená hora bude nahrazena kamenem.

- RNDr. Hušpauer vypracuje zprávu ohledně použitelnosti vytěženého kamene - hrubý písemný odhad.
- V souvislosti se stavem střešní krytiny u objektu Tábořská č.p.50/1 je zde nutno zbudovat ochranu pěšího provozu. Provizorním řešením je zábrana proti vstupu na chodník před objektem. Zajistí zhotovitel - úkol trvá.

6. Doporučení pro správce stavby

- Provést celkovou sanaci opěrné zdi v úseku, který patří kraji. Vzhledem k bezpečnosti pěšího provozu na provizorním chodníku a bezpečnosti dopravy v ulici „Zelená hora“ je nutné tuto část zdi neprodleně opravit.
- Na základě předchozích doporučení bylo dne 4.4.2016 na poradě vedení KSÚS rozhodnuto o rozšíření rekonstrukce kompletního souvrství vozovky na celou šířku komunikace, tedy jako součást 2.etapy.
- Příští řádné jednání RAMO proběhne dne 13.5.2016 od 9,00 hod. na stavbě.

Zapsal :

Ing. D. Hadačová



Kontroloval :

Ing. B. Chámová



Se zápisem souhlasí:

Členové RAMO:

Ing. Božena Chámová

Doc. Ing. Jan Masopust

RNDr. Hušpauer

Ing. Jaroslav Zákostelecký

Kamil Mlynář

Ing. Jiří Svoboda

Arbitr:

Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.



PREZENČNÍ LISTINA

Zakázkové číslo:

Název:

Datum:

III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, 1. etapa - zabezpečovací práce - RAMO č.8

15.4.2016

Místo jednání: Kutná Hora - stavba

JMÉNO	ORGANIZACE	TELEFON	PODPIS	E-MAIL
Členové RAMO:				
Ing. Božena Chámová	KSÚS Říčany	606 645 444		bozena.chamova@ksus.cz
Doc. Ing. Jan Masopust, CSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 577 028		geo.masopust@seznam.cz
RNDr. Milan Hušpauer	Geoservis Kutná Hora	602 334 461		huspauer@geoservis-kh.cz
Ing. Jaroslav Zákostelecký	AVS Projekt	602 452 755		info@avsprojekt.cz
Ing. Jiří Svoboda	PRAGOPROJEKT, a.s.	602 339 467		svobodaj@pragoprojekt.cz
Kamil Mlynář	TANNACO, a.s.	775 706 063		mlynar@tannaco.cz
Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 340 359		bartakj@fsv.cvut.cz
Hosté:				
HOLAN	KSÚS SK	724 766 242		petr.holan@ksus.cz
JANUŠ	KSÚS SK	725 133 470		janus.jiri@insp.cz
HADAČOVÁ	PRAGOPROJEKT, a.s.	606 066 392		hadacova@pragoprojekt.cz

Sídlo: K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4

tel.: +420 226 066 111, fax: +420 226 066 119, www.pragoprojekt.cz

IČ: 45272387, DIČ: CZ45272387, č. ú.: 5904041/0100 KB Praha

Zapsán v obchodním rejstříku, Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1434

Certifikáty: ČSN EN ISO 9001:2009

ČSN EN ISO 14001:2005, ČSN OHSAS 18001:2008

Fotodokumentace 15.4.2016



1.úsek zdi - postupující betonáž a navazující úpravy





6.úsek zdi - příprava základové spáry



Nedořešený úsek opěrné zdi v oblasti napojení ulice Zelená hora



SO 102 - pokládka odvodňovacích obrubníkov



Zápis rady geotechnického monitoringu ze dne 27. 1. 2017

III/3377 ul. Kremnická, Kutné Hora

2. etapa - sanační práce

Pořadové číslo zápisu: 16

Přítomni: viz. prezenční listina

V Kutné Hoře dne: 27.1.2017

Příští pravidelné jednání pro 2. etapu sanačních prací se bude konat v pátek 3. 3. 2017 od 10,00 hod. na stavbě.

Před jednáním a po jednání proběhla prohlídka na stavbě za účasti zástupců zhotovitele, projektanta, objednatele a zástupců města. Byla kontrolována zimní opatření na stavbě a vnější stav objektu čp. 50/1.

Program

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace
2. Prezentace a projednání výsledků GTM
3. Upřesnění rozsahu a četností měření prováděných v rámci GTM
4. Kontrola dalších prováděných činností na stavbě
5. Různé
6. Doporučení

Přílohy k zápisu: 1. Prezenční listina
2. Fotodokumentace z prohlídky

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace

- Na jednání byla předána dokumentace (čistopis) SO 250.1 Mikropilotová stěna, úsek č. 4 a č. 5. Pro zpracování DSPS projektant požaduje předat od stavby podklady o skutečném provedení převážek a kotev. Jejich umístění bylo upraveno v rámci prohlídek AD dle skutečně zastižené geologie.
- Část SO 250.1 úsek č.4 - blok sousedící s objektem čp. 50/1 bude z důvodu zastižení skalního výchozu přizpůsoben tvaru tohoto výchozu.
- Byla předána upravená celková situace 2.etapy prací. Je třeba upřesnit úpravy chodníku (doplnit kóty) v oblasti školy. U restaurace „U Šance“ je třeba doplnit varovný pás a snížený chodník. Po doplnění bude situace opětně poskytnuta městu KH ke kontrole.
- Na stavbě nyní probíhá nepravidelně (s ohledem na počasí a přerušení stavebních prací) autorský dozor, který řeší aktuální technické problémy. V současné době se sleduje zejména

stav objektu objektu č.p. 50/1, včetně nového zajištění. Objekt nevykazuje žádná nová poškození, jeho stav je stabilní.

2. Prezentace a projednání výsledků GTM

- Měření prováděná firmou INSET byla v minulém období provedena s následujícím výsledkem:
 - Sledované posuny na objektu č.p. 50 p. Bureše nezaznamenaly od posledního měření téměř žádný nárůst. Maximální hodnota poklesu činila 0,7 mm za 57 dní.
 - Na ostatních bodech byly zaznamenány posuny pod hranici přesnosti měření.
 - Nivelačními měřeními nebyly prokázány minule registrované poklesy na objektu č.p. 47 p. Čepka. Ani na ostatních bodech nebyly zaznamenány posuny nad hranici přesnosti měření.
 - Inklinometrickými měřeními na vrtech bylo potvrzeno ustálení deformací. Byly zaznamenány pouze mírné deformace bez zřejmého trendu nebo razance, která by naznačovala svahovou nestabilitu. Vrty IK4 (před č.p. 50) a IK6 (před č.p. 91/15) jsou z důvodu totálně promrzlých uzávěrů nedostupné. Pro otevření by bylo nutné použít invazivním způsob.
- Přítomní se shodli, že není třeba násilím otvírat zamrzlé poklopy inklinovrtů. Budou měřeny až po rozmrznutí.

3. Upřesnění rozsahu a četnosti měření, prováděných v rámci GTM

- Další plánované bezpečnostní měření v rámci GTM bude provedeno až po rozmrznutí horninového masivu a obnovení stavební činnosti na stavbě. Termín bude stanoven aktuálně dle klimatických podmínek.
- S ohledem na geologickou situaci (včetně stávajících propadů) je nutné provést další průzkumné práce pod vlastní vozovkou, a to nedestruktivně pomocí geofyzikálních metod. Jako nejvhodnější se jeví metoda refrakční seismiky, která dává v dané geologii výrazně nejlepší výsledky. Bylo dohodnuto, že bude oslovena firma G Impuls s.r.o., PRAGOPROJEKT, a.s. připraví příslušnou dokumentaci, která bude obsahovat situaci s vyznačenými místy potencionálních geotechnických anomálií, dále příčné řezy, podélný profil s geologií a zprávu o geologickém průzkumu. Podklady předá zhotoviteli díla a ten osloví příslušnou firmu. Je zároveň kladen požadavek na zkušenost specialisty, který bude provádět vyhodnocení, neboť předpokládaný dosah navrženého průzkumu je do hloubky cca 8 až 10 m pod úroveň vozovky.
- Přítomní opětovně konstatují, že práce na sanaci komunikaci Kremnická, Tábořská nelze kvalitně realizovat bez totální uzavírky celé komunikace.

4. Kontrola prováděných činností na stavbě.

- Severní a jižní strana objektu č.p. 50/1 je ochráněna zastříkáním, u jižní strany jsou přibetonovány mikropiloty. Objekt je stabilní. Při dnešní pochůzce nebylo zjištěno žádné nové poškození, ani poškození sádrových pásků.
- S ohledem na zimní počasí a velké mrazy došlo k přerušení stavebních prací. Stavba je zakonzervována. Obnovení prací bude pokračovat, až nastanou příznivější klimatické podmínky. Předpokládá se, že k tomu dojde v polovině března.

5. Různé

- Objednatel díla žádá laskavě město Kutná Hora o součinnost při jednání se soudními exekutory ve věci vyřešení pozemků u objektu č.p. Za Barborou 114/17 (p.Tuček) a u bývalého lomu (majitel p.Chmel).
- Je nutné udržovat nepředaný chodník v řádném technickém stavu. Zimní údržbu chodníku zajišťuje zhotovitel díla.

- Policie zahájila na daném úseku komunikace kontrolu dodržování předepsané rychlosti. Je zde velké nebezpečí pádu vozidla při nehodě do výkopu.
- Doprava v zimě - pravidelnou zimní údržbu komunikace si zhotovitel zajistil smluvně.
- Je nutné udržovat informační cedule stavby a dopravní značky v řádném technickém stavu.
- Proběhne samostatné jednání se stavebním úřadem ve věci doplnění či upřesnění dokumentace DSP dle nových závěrů a požadavků, plynoucích z postupu výstavby a geologických poměrů (skutečně zastížených).
- Zhotovitel předá zaměření a fotodokumentaci skalních bloků („nadvýlomů“) tak, aby je bylo možno v rámci příštího RAMO odsouhlasit jako vícepráce.

6. Doporučení

- Provést nedestruktivní ověření podloží komunikace, a to nejlépe refrakční seismikou.

7. Závěr

- Příští RAMO proběhne dne 3. 3. 2017 v 10,00 hod. na stavbě.
- AD provede do příštího zasedání vnější vizuální kontrolu všech dotčených objektů, sledovaných v rámci periodického GTM - fotodokumentace + popis.

Zapsal:

Ing. J. Svoboda

Kontroloval:

Ing. B. Chámová

Se zápisem souhlasí:

Členové RAMO:

Ing. Božena Chámová

Doc. Ing. Jan Masopust

RNDr. Hušpauer

Ing. Jaroslav Zákostelecký

Ing. Tomáš Kučera

Ing. Jiří Svoboda

Jana Pospíšilová

Arbitr:

Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.

Zápis rady geotechnického monitoringu ze dne 19. 4. 2017

III/3377 ul. Kremnická, Kutné Hora

2. etapa - sanační práce

Pořadové číslo zápisu: 19

Přítomni: viz presenční listina

V Kutné Hoře dne: 19.4.2017

Příští pravidelné jednání RAMO pro 2. etapu sanačních prací se bude konat v pátek 12.5.2017.

Před jednáním a po jednání proběhla prohlídka na stavbě (zejména komunikace) za účasti zástupců zhotovitele, projektanta, objednatele a zástupců města a zpracovatele průzkumu daného území metodou nedestruktivní geofyzikální metody (georadar a gravimetrie). Zpracovatel průzkumu podal podrobný výklad výsledků průzkumu.

Program

1. Seznámení s výsledky geofyzikálního průzkumu
2. Stanovení míst průzkumných vrtaných sond
3. Upřesnění rozsahu sanace rozvolněného horninového prostředí
4. Stanovení koncepce sanace dotčeného horninového prostředí
5. Různé
6. Doporučení

Přílohy k zápisu: 1. Prezenční listina

2. Fotodokumentace z prohlídky stavby

3. Metodika geofyzikálního průzkumu, Stanovení anomálií v dotčeném území

4. Situace

5. Přehledná mapa oselského pásma v Kutné Hoře

1. Seznámení s výsledky geofyzikálního průzkumu

- V zadaném území byl firmou G Impuls Praha proveden geofyzikální průzkum, zaměřený na podzemní dutiny a vyhledání starých důlních děl. Byly zjišťovány anomálie nedostatku hmot (objemová hmotnost) v daném místě pod vozovkou v ulicích Tábořská a Kremnická. Byly zjištěny 3 zásadní oblasti s vysokým deficitem hmot v podzemí. Lze usuzovat, že se jedná o oblast stařin, která koresponduje se starými důlními díly oselského důlního pásma.
- Průzkum byl prováděn do hloubky cca 8 m. Byla použita gravimetrie a geologický radar. Výsledky a popis použitých metod - viz příloha zápisu č.3. Podrobná závěrečná zpráva o geofyzikálním měření bude dodána do konce měsíce dubna.

2. Stanovení míst pro provedení průzkumných vrtů.

- Na jednání bylo na základě pochůzky dohodnuto, že budou provedeny průzkumné jádrové vrty DN 137 mm, délky 10 m. Bude provedeno celkem 7 vrtů - zajistí zhotovitel stavby (M-SILNICE). Situativní umístění - viz situace.
- Výnos jádra bude řádně zdokladován. Zajistí Ing. Zákostelecký.
- Na základě vyhodnocení těchto vrtů bude rozsah sanačních prací následně v průběhu realizace upřesněn.

3. Upřesnění rozsahu sanace rozvolněného horninového prostředí.

- Na základě výsledků průzkumu, vyhodnocení měření GTM, předchozích propadů a dnešní pochůzky došlo ke stanovení rozsahu dotčeného horninového prostředí. Situativní umístění - viz situace.
- Sanace bude prováděna pomocí klasické výplňové nízkotlaké cementové injektáže z vrtů DN 108 mm, délky do 10 m. Rastr vrtů je v podélném směru komunikace 5 m, v příčném směru 4 m.
- Sanace bude prováděna postupně odspoda, od ulice Tábořská, při celkovém uzavření komunikace pro dopravu.
- Přítomní opětovně konstatují, že práce na sanaci komunikace Kremnická/Tábořská nelze kvalitně realizovat bez totální uzavírky celé komunikace. Termín provedení opravy komunikace, vycházející z doplňkového průzkumu bude - červenec, srpen.
- V rámci AD bude pravidelně po dobu prací, prováděna vnější vizuální kontrola objektů v zóně ovlivnění.

4. Různé

- Nutno dořešit následující činnosti:
 - Potvrdit situaci lokalit s rozvolněným geologickým prostředím pomocí jádrových vrtů. Vrtů geologicky také vyhodnotit (M-SILNICE + Ing. Zákostelecký).
 - Upřesnit rozsah nutné sanace horninového prostředí. Zajistí PGP.
 - Průzkum byl prováděn i mimo oblast dnešní stavby (před školou), kde byla zjištěna také reziduální anomálie nedostatku hmot pod vlastní vozovkou. Sanace tohoto prostoru se bude řešit samostatně.
 - Přítomní souhlasí s předáváním informací z RAMO zpracovatelům geofyzikálního průzkumu (G Impuls Praha).
 - Stavba včas vyrozumí RNDr. Bártu (G Impuls Praha) o tom, kdy se budou realizovat jádrové vrty, aby zástupci této firmy mohli být přítomni při jejich realizaci.

5. Doporučení

- Zpracovat jednoduchou nabídkovou dokumentaci pro sanaci dotčeného horninového prostředí, včetně odhadu finančních nákladů v termínu do 10-ti dnů. Dokumentaci předložit k projednání a schválení na příštím KD (do 27.4.2017). Zajistí PGP.
- Zhotovitel předá projektantovi (PGP) obratem ukazatele jednotkových cen, které budou použity pro zpracování cenového odhadu nákladů do 24.4.2017.

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5, pracoviště Říčany

6. Závěr

- Příští RAMO proběhne 12.5.2017 v 10,00 hod. na stavbě.
- Přítomní jednoznačně konstatují, že pokud nebude provedena sanace rozvolněného horninového prostředí v oblasti pod vozovkou, nelze dlouhodobě garantovat kvalitu díla opravy vozovky. Hrozí stálé, pozvolné poklesy, a tím i destrukce opravené komunikace.

Zapsal:

Ing. J. Svoboda

Kontroloval:

Ing. B. Chámová

Se zápisem souhlasí:

Členové RAMO:

Ing. Božena Chámová

Doc. Ing. Jan Masopust

RNDr. Hušpauer

Ing. Jaroslav Zákostelecký

Ing. Tomáš Kučera

Ing. Jiří Svoboda

Jana Pospíšilová

Arbitr:

Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.

Zapsí mdy geotechnického monitoringu ze dne 12. 5. 2017

III/3377 ul. Kremnická, Kutné Hora

2. etapa - sanační práce

Pořadové číslo zápisu: 20

Přítomní: viz presenční listina

V Kúme Hole dne: 12. 5. 2017

Přítomní: ved. presenční listina

Před jednáním a po jednání probíhá prohlídka stavby za účasti zástupců zhotovitele, projektanta,

objednatelky a zástupců města a dále podrobně prohlídka stavu objektu čp. 50/1, za účasti majitelky

objektu.

Jednání se zúčastnil starosta města Bc. Martin Štáry a zástupce historického spolku DANEMARK (staré

důlní prostory) pan Ivan Kozák.

Program

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace
2. Prezentace a projednání výsledků GTM
3. Upřesnění rozsahu a četnosti měření prováděných v rámci GTM
4. Kontrola dalších prováděných činností na stavbě
5. Různé
6. Doporučení

Přílohy k zápisu: 1. Prezenční listina
2. Fotodokumentace z prohlídky stavby a objektu čp. 50/1
3. Koncepce sanace rozvolněného horninového prostředí
4. Aktualizace orientačního posouzení objemu vyřezávaného kamene z mezidoposky
v bývalém Výsotové lomu.

1. Kontrola předaných podkladů a dokumentace

- Objednatel (KSÚS) požaduje dokončit změnovou dokumentaci (změna stavby před dokončením) pro záměnu provzdušňovacího chodníku za ltravý (chodník vedoucí po západní straně komunikace).
- Dne 28.4.2017 byla v rámci pravidelného KD prohlédnuta konstrukce vozovky, chodníku a zejména záručních a opěrných zdí před katedrálou a ZŠ. Bylo konstatováno, že stav

konstrukci není havarijní, avšak vykazují první známky poškození. Přítomní nedoporučili sanaci tohoto úseku spojit se stávající sanací komunikace Tábořská/Kremnická.

- Dne 28.4.2017 se na jednání KD dostavila majitelka objektu Tábořská č.p.50/1 paní Krejčílová a požádala o prohlídku své nemovitosti. V rámci provedené prohlídky bylo provedeno osazení dalších sádrových plátek, zejména na zdi podél komunikace a na zdi ením do zahrady.

- Objekt 50/1 byl dnes opět komisionálně prohlédnut a bylo konstatováno, že od minulého prohlídky nedošlo k poškození sádrových plátek (starých ani nových).

- Na kontrolním dni č.13. konaném dne 28.4.2017 předložil Ing. J. Svoboda rozbor nutnosti sanace horninového prostředí pod komunikací Tábořská/Kremnická (opět stavu, návrh koncepce sanace, ekonomickou náročnost). Materiál byl na místě připomínkovan a základní návrh koncepce sanace pomocí nízkotlaké injekce byl přijat. Dynamické hutnění (sanace pádem) bylo z důvodu ohrožení povrchové zástavby zamluvěno.

- Na kontrolním dni č.13 (po projednání na základě místního šetření, stanovení koncepce sanace) bylo rozhodnuto neprovádět nyní sanaci v oblasti základní školy a tento problém řešit samostatně. Rozsah sanačních prací může být tak velký, že je v žádném případě nelze stihnout během letošních prázdnin. Nutno opravit mimo vozovku také chodník a zdi.

2. Prezentace a projednání výsledků GTM

- Měření nebyla prováděna, neboť na stavbě nejsou prováděny činnosti, které by ohrožovaly objekty v zóně ovlivnění.
- Byla prováděna pouze vizuální kontrola objektů z komunikace. Podrobně byl sledován objekt č.p. 50/1, včetně prohlídek za účasti majitelky objektu a osazení dalších sádrových plátek.
- Objekt č.p. 50/1 byl dnes prohlédnut, nevykazuje žádná další poškození. Nutno osadit na uliční fasádu (na vertikální trhliny) 2 pásková měřidla. Zajistí zhotovitel díla.
- Specialista RAMO RNDr. Hušpauser provedl nové upřesnění množství vhodného kamene z kamene vyřezávaného ze staré zdi. Kámen stále nestačí, musí být dokoupen ze stejného lomu, jako je kámen použitý v 1.etapě prací. Zákrtyové desky budou na celé stavbě provedeny rovněž ze stejného kamene jako v případě v 1. etapy. Vyřezávaný kámen ze staré zdi se z důvodu životnosti na zákrtyové desky nehodí.

3. Upřesnění rozsahu a četnosti měření, prováděných v rámci GTM

- Další plánované periodické a bezpečnostní měření v rámci GTM bude provedeno až v době realizace sanačních prací rozvolněného horninového prostředí pod vozovkou, t. j. v období prázdnin 2017. Pod vozovkou nesmějí zůstat z důvodu bezpečnosti silniční dopravy volně nezajištěné prostory.
- Předpokládá se provedení měření až v době sanačních prací, a to na celém systému bodů. První proběhne koncem června, druhé na přelomu července a srpna, poslední pak na konci srpna (v závislosti na postupu prací). Pole bude následovat repasportizace objektů v zóně ovlivnění (pravděpodobně v září 2017).
- Přítomní opět konstatovali, že práce na sanaci komunikace Tábořská/Kremnická lze provést kvalitně pouze za předpokladu totální uzavírky celé komunikace. Rovněž k provedení jádrových průzkumných vrtů je třeba provést uzavírku komunikace. Souběžné prostorové podmínky neumožňují realizaci vrtů v dnešní dopravní situaci.

4. Kontrola prováděných činností na stavbě.

- SO 251.2 provádí se kamenný obklad rubové strany (od řeky) novým kamenem, dlažební spary zachovány.

- SO 251.2 pro obklad z licové strany od komunikace je nutné vybrat menší kameny, pokládat převážně jako běhouny, prokládat šluby. Dlávkami spáry nebudou plizňavány
- Průzkumné jádrové vrtů ne lze realizovat v současně dopravní situaci. Bez zastavení dopravy nelze vrtat. Vrtů bude nutné realizovat za úplného vylovení provozu.
- Práce plynule pokračují na SO 251.4 a 251.5. Nedochozí k ohrožení povrchových objektů v zóně ovlivnění.

5. Různé

- Starosta města požaduje, aby projekt Sanace horninového prostředí, respektoval možnost dotatečného zprístupnění zjištěných podzemních prostor Projekt nutno konzultovat s místním historickým spolkem DANEMARK.
- Objednatel požaduje projekt předložit do 15.6.2017 a projednat v rozpracování s OBÚ Kladno. Realizační dokumentace bude zpracována dle pravidel observační metody - vzhledem k tomu, že jádrové vrtů ne lze v současné době realizovat.
- Pro stanovení rozsahu sanačních prací bude obratem (do týdne od předání podkladů) zpracován specialistou skupiny RAMO Doc. Masopustem odborný posudek, který posoudí vhodnost sanace v oblasti km oca 0,34 až 0,39.
- Podkladem pro RD je geofyzikální průzkum (G Impuls), výsledky jednání RAMO, výsledky z dosud provedených vrtů prací v dané oblasti a odborný posudek Doc. Masopusta.
- Sanace části komunikace Křemnická (před školou) nebude součástí této stavby. Bude zde realizován pouze průzkumný jádrový vrt.
- V daném úseku komunikace (před školou, včetně souvisejících zdí) je nutné zahájit dlouhodobý GTM. Stav konstrukcí vykazuje první známky poškození, není ale havarijní. Musí být realizován jako samostatná akce.

6. Doporučení

- Provést jádrové vrtů až při celkovém uzavření komunikace.
- Nadále, v rámci každého KD, sledovat stav domnu Táborská č.p. 50/1.
- Z průzkumných jádrových vrtů musí být proveden kamerový záznam.

7. Závěr

- Příští RAMO proběhne dne 16. 6. 2017 v 10.00 hod. na stavbě
- Zpracovatel RD zpracuje dokumentaci i s důrazem na pravidla observační metody a bezpečnost provádění (nutno realizovat sanace za trvalého dohledu), a to vzhledem k tomu, že se v dané oblasti mohou nacházet stará dílní díla. Objednatel požaduje předložit RD do 15.6.2017 ke konzultacím. Projekt musí respektovat požadavek starosty města na budoucí zprístupnění případných nalezených starých dílních prostor.

Zapsal

Ing. J. Svoboda

Kontroloval:

Ing. B. Chámová

Se zápisem souhlasí:

Členové RAMO:

Ing. Božena Chámová

Doc. Ing. Jan Masopust

RNDr. Hušpauer

Ing. Jaroslav Zákostelecky

Ing. Tomáš Kučera

Ing. Jiří Svoboda

Jana Pospíšilová

Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.

Arbitr:

Ulice Tábořská a Křemnická - návrh vrstevních druhů a srovnání podloží

Geovýzkumy, výzvězná geomorf. realizovaná v burákových asfaltových vrstvách

Hlavním posláním je rozšířit napětí v usídlové vozovce na větší plochu (disipace napětí) a současně i její alespoň částečné pohlcování. Tím se zabrání vzniku kritických míst deformací a poruch, které by se mohly přenést do dalších konstrukčních vrstev.

Technika rehabilitace poškozené vozovky, která spočívá jen v prosté výměně horních vrstev usídlové vozovky podlým odhrozděním, ohřevem nebo i jiné vrstvy a následně pokládka nové bariéry, která zabraňuje přenosu poruch do dalších vrstev bariéry (antireflexní bariéry).

Význam propojuje vozovce vlastností, které jsou konvenčními metodami prakticky nedostupné. Geomorf. jsou na bázi akčních vláken (kompozitní ztužená struktura), jedna se o materiály s vysokými deformacími moduly - nízké pronášení vláken geomorf. při velkém zatížení.

Impulzní buňka pokladních vrstev

Tímto způsobem lze doložit podklad vozovky, který tvoří rozvolněné horninové prostředí vlivem staré dílny činnosti. Humi se padesát lety o hmotnosti cca 9 t, padová výška je cca 1,2 m, frekvence je 60 až 80 padů (rázů) za minutu. Následně se povrch doplní stabilizovanou zemínou, např. vápnem.

Je to velmi "agresivní" metoda buňka vltí okolní zástavbě. Dynamika hnutí může silně poškodit okolní zástavbu, včetně starých vltí. Po projednání na zasedání RAMO č.20 nebylo doporučeno.

Metoda zpevnění pomocí nízkotlaké injeckce, výplň volných zjištěných prostor pomocí popílkobetonu

Na předchozích jednáních bylo dohodnuto, že samice se provede pouze v omezeném rozsahu, a to na základě výsledků dodatečného geofyzikálního průzkumu, zaměřeného na podzemní dutiny (provedené firmou G Impuls Praha). Bude proveden další, doprůzkum pomocí jadrových vrtů DN 137, délky 10 m. Umístění bylo vyznačeno při pochůzce za účasti specialistů firmy G Impuls na vozovce ulice Tábořská a Křemnická.

Vlastní zalití volných podzemních prostor pod komunikací, zjištěných pomocí jadrových vrtů bude provedeno pomocí cementopopílkové směsi KOPOS 3. Celý rozvolněný prostor pak bude následně proinjektován pomocí nízkotlaké cementové injeckce. Vrt pro injeckci budou DN 108 mm, délky 10 m. Rásr vrtů je v podélném směru komunikace 5 m, v příčném směru 4 m.

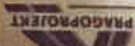
Min. pevnost směsi bude po 28 dnech 2 MPa. Realizace zaplnění volných prostor pomocí výplně z popílkobetonu bude prováděna po vrstvách cca 1 m. Před naplněním další vrstvy je třeba vyčkat na sednutí a zaubarutí předchozí vrstvy, včetně odvedení vody do okolního horninového prostředí.

Proinjektování rozvolněného horninového masivu cementovou výplňovou injeckcí bude prováděno s přísadou kontrolou tlaku a spotřeby směsi (spotřeba a tlak nutno zaznamenávat pro každý jednotlivý vrt). Injekční tlak bude omezen odtáhem na max. 0,5 MPa. Práce budou prováděny za stálé vizuální kontroly stavu opětné zdt, vozovky a chodníku pracovníky TDI.

Prostor vrtů (jadrových i injeckčních) musí být prost inženýrských sítí. Zajistí zhotovitel díla. Posun vrtů s ohledem na inženýrské síť je možný.

27.4.2017

Vypracoval: Ing. J Svoboda



PREZENČNÍ LISTINA

Zakázkové číslo: 16-331-9
Název: III/337 ul. Křemnická, Kůtná Hora, 2. etapa - sanační práce, dostavba celého úseku - RAMO č.20
Datum: 12.6.2017

Místo jednání: Kůtná Hora - stavba

JMÉNO	ORGANIZACE	TELEFON	PODPIS	E-MAIL
Ing. Božena Chámová	KSUS Říčany	606 645 444		bozena.chamova@ksus.cz
Doc. Ing. Jan Masopust, CSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 577 028		geo.masopust@seznam.cz
RNDr. Milan Hušpauer	Geoservis Kůtná Hora	602 334 461		huspauer@geoservis-kl.cz
Ing. Jaroslav Zákostelecký	APIS Projekt	602 452 755		zakostelecky@geoservis-kl.cz
Ing. Jitř Svoboda	PRAGOPROJEKT, a.s.	602 339 467		svoboda@pragoprojekt.cz
Ing. Tomáš Kučera	M-SILNICE a.s.	725 796 300		tomasku@msilnice.cz
Prof. Ing. Jiří Barták, DrSc.	Stavební fakulta ČVUT	602 340 359		bartak@fsv.cvut.cz
Jana Pospíšilová	MěU Kůtná Hora	724 171 431		pospisilova@mu.kutnahora.cz
Hoštění:				
IVAN KOZAK		722 653 09		ivan.kozak@pragoprojekt.cz
Stanislav MARTIN				stanislav.martin@pragoprojekt.cz
Stanislav MARTIN				stanislav.martin@pragoprojekt.cz

RNDr. Milan Hušpauer - GEOSERVIS
Hornická 209
284 01 Kutná Hora

IČO : 10244174

E-mail : hušpauer@geoservis-oh.cz

DIČ : CZ6004291370
mobil : 602 334461

M-SILNICE a.s.
k rukám p. Čermáka

VĚC : KUTNÁ HORA – III/3377 ul. Krennická – 2. etapa – sanační práce
- Aktualizace orientačního posouzení objemu využitelného kamene z mezideponií v bývalém
Výškově lomu zpracovaného dne 29.03.2017

Dne 20.04.2017 jsme byli ze strany společnosti M-SILNICE, a.s. požádáni o provedení aktualizace orientačního posouzení objemu využitelného kamene z 3 mezideponií v bývalém Výškově lomu, které naše firma zpracovala dne 29.03.2017. Z tohoto důvodu jsme dne 27.04. 2017 provedli vizuální prohlídku předmetných mezideponií včetně fotodokumentace. Bylo zjištěno, že mezideponie, které byly v posudku z března 2017 označeny jako mezideponie 1 a 2 zůstaly v nezměněné podobě, případně byl kamenitý materiál z těchto deponií již částečně použit na obnovu licové přízdívky sanovaných opěrných zdí podél silnice č. III/3377. Rozdíl byl zaznamenán pouze na mezideponii č. 3 (viz foto níže).

- Mezideponie č. 3 (dolní část lomu – před kancelářskými budkami – stav ke dni 27.04. 2017)



Na mezideponii se nacházejí kameny a balvany vyřezané z demolovaných původních opěrných zdí, které byly stroje pomocí lamelové lžice prořezem odseparovány od zemin. Deponovaný materiál zde i přesto lokálně obsahuje značný podíl hlinito-pískité frakce. Kromě toho zde je zastoupen i podíl úlomků cihel a betonu. Hrubo zrnitý horninový materiál je zde tvořen úlomky, kameny až balvany křídových vápňitých pískovců až písčitých organodetritických výpenců o velikosti v rozmezí cca 10-40 cm (výjimečně i více). Na mezideponii se v menšinové míře nacházejí kameny a balvany, které lze klasifikovat jako zvětralé až intenzivně zvětralé (tř. R5), jejichž zpětné využití nelze doporučit z důvodu nízké pevnosti. Mírně většinově zastoupení mají kameny a balvany klasifikované jako slabě zvětralé až zdravé (tř. R4-R3), které ve většině případů budou zpětně využitelné do licové ohrádky nových opěrných zdí. V období od poslední rekonstrukce provedené v březnu 2017 do dnešního dne, tj. do 27.04. 2017 došlo na mezideponii k navýšení objemu uloženého materiálu. Aktuální objem materiálu uloženého na mezideponii č. 3 lze odhadnout na cca 55 m³. Podíl zpětně využitelného kamenito-balvanitého materiálu v mezideponii č. 3 lze orientačně bez jejího rozhrnutí odhadnout přibližně na 50 %.

V Kutné Hoře, dne 27.04. 2017

Výtahuje : RNDr. M. Hušpauer - GEOSERVIS

Odborná způsobilost k projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací –
obory INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE, SANAČNÍ GEOLOGIE A
LOŽISKOVÁ GEOLOGIE – poř.č. MŽP ČR : 1572/2002

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : **STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU**

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00
Tel.: +420 602 671 072, +420 775 326 016

Název akce : Kutná Hora - ulice Kremnická
Kód akce : 2017000026
Celkový počet stran protokolu : 4

Odběratel : HES stavební s.r.o.
Adresa odběratele : Zelený Pruh 1560/99, 140 00 Praha 4 - Braník

Místo provedení zkoušek : ulice Kremnická
Datum provedení zkoušek : 17.7.2017
(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : původní zemní pláň
(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : **PP01**

poznámka : použitý zkušební postup PP01 je v souladu s následujícími dokumenty

ČSN 72 1006 - příloha A,B,D Kontrola zhutnění zemin a sypanin (2015)

související dokumenty :

SŽDC S4 Železniční spodek (2008)

ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek (1982)



Nejistota měření :

Za protokol odpovídá : Mgr. Aleš Jírovec - zástupce vedoucího laboratoře

Datum vydání protokolu : 19.7.2017

Prohlášení :

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

ČSN 72 1006, příloha A

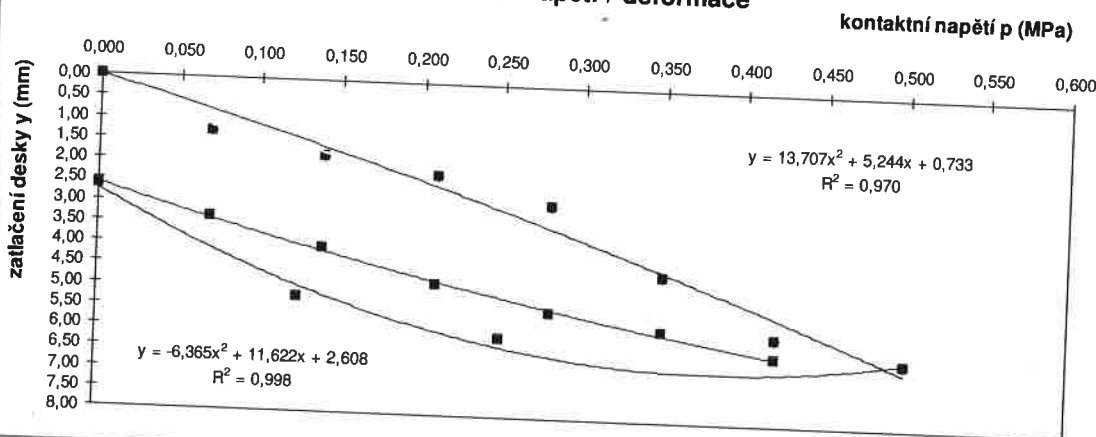
ČSN 72 1006, příloha A

název akce :	Kutná Hora - ulice Kremnická		č. zkoušky :	Z-0717-01	
kód akce :	2017000026	místo :	st. 0,360 km - pravý jízdní pás		
datum :	17.7.2017	podloží :	původní zemní pláň		
materiál pod zat. deskou (vizuální popis) : písčité zemina s úlomky horniny					
kontaktní napětí		čtení na indikátoru - hodnota deformace			zatlacení zatěžovací desky
p (MPa)	poměrná (mm)	převodní koeficient	skutečná (mm)	průměr	Δ y (mm)
0,000	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
0,070	0,64	2,00	1,28	1,28	1,28
0,140	0,90	2,00	1,80	1,80	1,80
0,210	1,11	2,00	2,22	2,22	2,22
0,280	1,43	2,00	2,86	2,86	2,86
0,350	2,25	2,00	4,50	4,50	4,50
0,420	2,96	2,00	5,92	5,92	5,92
0,500	3,21	2,00	6,42	6,42	6,42
0,250	3,05	2,00	6,10	6,10	6,10
0,125	2,62	2,00	5,24	5,24	5,24
0,000	1,32	2,00	2,64	2,64	2,64
0,070	1,68	2,00	3,36	3,36	3,36
0,140	2,02	2,00	4,04	4,04	4,04
0,210	2,41	2,00	4,82	4,82	4,82
0,280	2,72	2,00	5,44	5,44	5,44
0,350	2,91	2,00	5,82	5,82	5,82
0,420	3,19	2,00	6,38	6,38	6,38

kušební zařízení :

zkušební zařízení : souprava Strassentest (DIN 18 134) - měřicí souprava Z7, úchylkoměr U7
počasí : 25°C polojasno
poznámky :

Závislost napětí / deformace



rovnice regresní křivky

$$y = a_2 \cdot p^2 + a_1 \cdot p + a_0$$

$$E_{def} = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot p_{max})$$

zjišťovaná veličina		zatěžovací cyklus	
označení	rozměr	první	druhý
r	mm	150	150
p _{max}	MPa	0,500	0,420
a ₁	mm.MPa ⁻¹	5,244	11,622
a ₂	mm.MPa ⁻²	13,707	-6,365
E _{def}	MPa	18,6	25,1
E _{def,2} /E _{def,1}	-	1,35	

$$E_{def,2} = 25,1 \text{ (MPa)}$$

$$E_{def,2} / E_{def,1} = 1,35$$

ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8
Tel.: +420 775 326 016 , 602 671 072
Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl : Čermák

protokol č. 2017000026-34

strana 2

STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

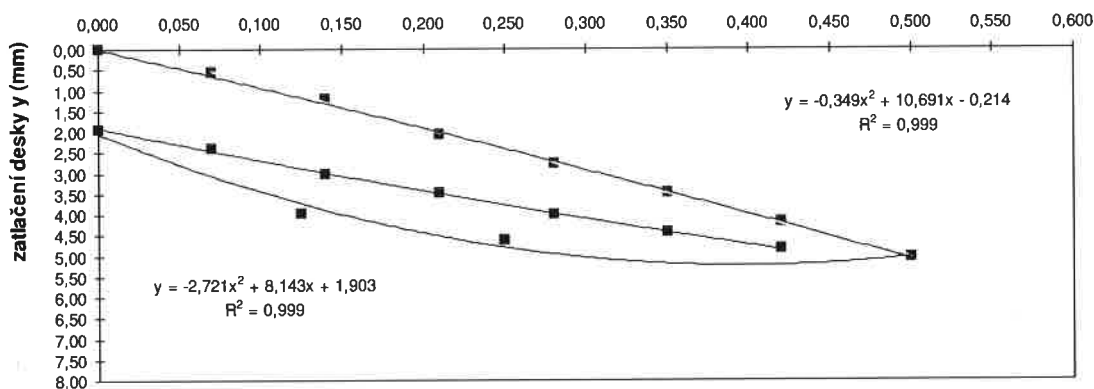
ČSN 72 1006, příloha A

CSN 72 1000, příloha A

název akce :	Kutná Hora - ulice Kremnická	č. zkoušky :	Z-0717-02		
kód akce :	2017000026	místo :	st. 0,550 km - levý jízdní pás		
datum :	17.7.2017	podloží :	původní zemní pláň		
materiál pod zat. deskou (vizuální popis) : písčítá zemina s úlomky horniny					
kontaktní napětí	čtení na indikátoru - hodnota deformace			zatlačení zatěžovací desky	
p (MPa)	poměrná (mm)	převodní koeficient	skutečná (mm)	průměr	Δ y (mm)
0,000	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
0,070	0,28	2,00	0,56	0,56	0,56
0,140	0,60	2,00	1,20	1,20	1,20
0,210	1,03	2,00	2,06	2,06	2,06
0,280	1,39	2,00	2,78	2,78	2,78
0,350	1,74	2,00	3,48	3,48	3,48
0,420	2,09	2,00	4,18	4,18	4,18
0,500	2,53	2,00	5,06	5,06	5,06
0,250	2,30	2,00	4,60	4,60	4,60
0,125	1,99	2,00	3,98	3,98	3,98
0,000	0,97	2,00	1,94	1,94	1,94
0,070	1,20	2,00	2,40	2,40	2,40
0,140	1,50	2,00	3,00	3,00	3,00
0,210	1,74	2,00	3,48	3,48	3,48
0,280	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00
0,350	2,22	2,00	4,44	4,44	4,44
0,420	2,41	2,00	4,82	4,82	4,82
zkušební zařízení : souprava Strassentest (DIN 18 134) - měřicí souprava Z7, úchytkoměr U7					
počasí : 25°C polojasno					
poznámky :					

Závislost napětí / deformace

kontaktní napětí p (MPa)



rovnice regresní křivky

$$y = a_2 \cdot p^2 + a_1 \cdot p + a_0$$

$$E_{def} = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot p_{max})$$

zjišťovaná veličina		zatěžovací cyklus	
označení	rozměr	první	druhý
r	mm	150	150
p _{max}	MPa	0,500	0,420
a ₁	mm.MPa ⁻¹	10,691	8,143
a ₂	mm.MPa ⁻²	-0,349	-2,721
E _{def}	MPa	21,4	32,1
E _{def,2} /E _{def,1}	-	1,50	

**E_{def,2} = 32,1
(MPa)**

E_{def,2} / E_{def,1} = 1,50

ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8

Tel.: +420 775 326 016 , 602 671 072

Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl : Čermák

protokol č. 2017000026-34

strana 3

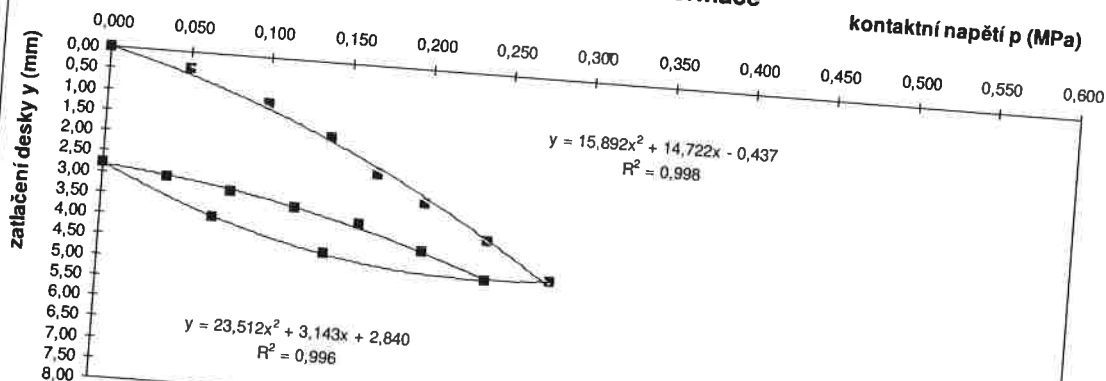
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU ČSN 72 1006, příloha A

název akce : Kutná Hora - ulice Kremnická
 kód akce : 2017000026
 místo : st. 0,600 km - pravý jízdní pás
 datum : 17.7.2017
 číslo zkoušky : Z-0717-03
 materiál pod zat. deskou (vizuální popis) : písčité zemina s úlomky horniny
 podloží : původní zemní pláň

kontaktní napětí		čtení na indikátoru - hodnota deformace		zatlačení zatěžovací desky	
p (MPa)	poměrná (mm)	převodní koeficient	skutečná (mm)	průměr	Δ y (mm)
0,000	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
0,050	0,20	2,00	0,40	0,40	0,40
0,100	0,56	2,00	1,12	1,12	1,12
0,140	0,91	2,00	1,82	1,82	1,82
0,170	1,30	2,00	2,60	2,60	2,60
0,200	1,61	2,00	3,22	3,22	3,22
0,240	2,02	2,00	4,04	4,04	4,04
0,280	2,44	2,00	4,88	4,88	4,88
0,140	2,31	2,00	4,62	4,62	4,62
0,070	1,97	2,00	3,94	3,94	3,94
0,000	1,40	2,00	2,80	2,80	2,80
0,040	1,52	2,00	3,04	3,04	3,04
0,080	1,64	2,00	3,28	3,28	3,28
0,120	1,79	2,00	3,58	3,58	3,58
0,160	1,93	2,00	3,86	3,86	3,86
0,200	2,20	2,00	4,40	4,40	4,40
0,240	2,49	2,00	4,98	4,98	4,98

zkoušební zařízení : souprava Strassentest (DIN 18 134) - měřicí souprava Z7, úchylkoměr U7
 počasí : 25°C polojasno
 poznámky :

Závislost napětí / deformace



rovnice regresní křivky

$$y = a_2 \cdot p^2 + a_1 \cdot p + a_0$$

zjišťovaná veličina

$$E_{def} = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot p_{max})$$

označení	rozměr	zatěžovací cyklus	
		první	druhý
r	mm	150	150
p _{max}	MPa	0,280	0,240
a ₁	mm.MPa ⁻¹	14,722	3,143
a ₂	mm.MPa ⁻²	15,892	23,512
E _{def}	MPa	11,7	25,6
E _{def,2} /E _{def,1}	-	2,18	

$$E_{def,2} = 25,6 \text{ (MPa)}$$

$$E_{def,2} / E_{def,1} = 2,18$$

ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
 Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8
 Tel.: +420 775 326 016, 602 671 072
 Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl : Čermák

protokol č. 2017000026-34

strana 4

- RIVERO & POLKMAN ED VENTURE 0-83 NY
 - HARTMAN & V. VECCHI
 - VECCHI STANLEY

Free Press: Jan - 1900

Temperature: 24°C

Titrant: 0.100% $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, 4.0000, 2.0000
 Reagents: Permanganate, Sulfuric Acid + 5.0000

N102 & POCLOKA J3 VYSTUJ 0-03MM
 KONTROLNÍ VLASTNOSTI PARABOL - NUTNOST
 POUŽITÍ STÁLE ZIMNOSTI VIZ JIN. POCLOK

Desc. Data: 7⁰⁰ 18⁰⁰

Родина: Россия, Москва

Στοιχεία οδοι: Διαρ., V. Vilec, Jy Volew
Προσόμελοι: Γεωργίου, Μανδουά + 4x Mav

набор + подставка 20 шт. 0-69 мм
мониторинг, установка - установка
персонал персонала по персоналу

2nd IN: Answer, konstruktion urteil passiv
V KM 9000 - 9340
Satznach Stoß Stoß Stoß

Only the victory of Indian in
a possible way.

poznání světového stavby

List Circle: 106

Dietary

Don't forget to go home

Prep: Powder + 260C
 State: 211Wter, 4 x 400C, 5 x 200C, 2 x 200C
 Ingredients: Powder, 200C + 191Wter

INFLUENZA; PASTILE N° 1214
- POKROV KORNE OF VENTRY ALL CO
- MUTUO VIO. POKROV

How to: prevent, cure & remove varicose
sores & Reddened swollen veins

Sept 1881: 6 specimens collected
1 was somewhat dried but otherwise
very as before. 4

Mar 2011 Feb 1995

POC'N: POC'N + N

[illegible]

- INFLUENZNI TOKSILIC NA KOŽNIH VARNOST
- POŠTODI KOŽNIH VARNOSTI
- INFLUENZNA VARNOST
- KONTOČNO ZARODKOVNI STANJE - DO 20%

KONTAKO ZARBEDEZEN! 87-604- 822 20' CAB

M-Silnice a.s.
Husova 1697
530 03 Pardubice

V Kolíně dne 25.9.2017

„III/3377 ul. Kremnická, Kutná Hora, sanační práce – dostavba celého úseku zdi“ – žádost o změnu rozsahu Díla

S odvoláním na článek 6 Práva a povinnosti objednatele Smlouvy o dílo 431/00066001/2016, odst. 6.6.

Objednatel může požadovat změnu rozsahu Díla, a to při respektování povinností Objednatele dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zákon o VZ“). Zhotovitel je v takovém případě povinen vyhovět požadavku Objednatele a (i) snížit rozsah Díla nebo (ii) bez zbytečného odkladu podat nabídku na zvýšení rozsahu Díla o plnění stejného charakteru jako Dílo sjednané ve Smlouvě s tím, že:

- a) při snížení rozsahu se Cena Díla odpovídajícím způsobem sníží,
 - b) při zvýšení rozsahu bude Cena Díla v nabídce Zhotovitele stanovena na základě cen uvedených v Nabídce v Oceněném soupisu prací,
 - c) termín dokončení Díla se ve vhodných případech přiměřeně upraví dohodou smluvních stran,
 - d) snížení či zvýšení rozsahu bude upraveno písemným dodatkem Smlouvy
- žádáme o změnu rozsahu díla v souladu s návrhem:

SO 101 – Oprava komunikace – sanace a rozšíření konstrukčních vrstev vozovky

Současně žádáme zhotovitele o zpracování a předložení Změny během výstavby (ZBV1).

za

Krajskou správu a údržbu silnic Středočeského kraje,
příspěvková organizace
Zborovská 81/11
Praha 5, Smíchov
PSC: 150 00



Petr Holan
vedoucí oblasti Kutná Hora

Krajské správa a údržba silnic
Středočeského kraje
příspěvková organizace
Zborovská 81/11 150 00 Praha 5
IČO 00066001 DIČ CZ00066001

106