Krycí list ZBV

Název Stavby dle SoD: „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): SO 201, Most ev. č. 24423-3	Číslo SO/PS / / pořadí Změny SO/PS: 201/002	Číslo ZBV: 4

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5, Smíchov
IČ: 00066001

Zhotovitel: M – SILNICE a.s.
Husova 1697, 530 03 Pardubice
IČ: 42196868

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

ZBV č./ Skupina	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4.1	0,00	0,00	0,00

ZBV č./ Skupina	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4.2	0,00	0,00	0,00

ZBV č./ Skupina	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4.3	0,00	2 324 945,66	2 324 945,66

ZBV č./ Skupina	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4.4	0,00	0,00	0,00

ZBV č./ Skupina	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4.5	0,00	0,00	0,00

ZBV č./ SUMA	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
4	**0,00**	**2 324 945,66**	**2 324 945,66**

Části ZBV se číslují číslem ZBV, za kterým je tečka a index udávající číslo Skupiny.
Stejný systém číslování se používá pro jednotlivé Změnové listy (02)
a pro Rozpis ocenění změn položek (04).

Změnový list

Název Stavby dle SoD: „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ **Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):** SO 201, Most ev. č. 24423-3	Číslo SO/PS / / pořadí Změny SO/PS: 201/002	Číslo ZBV / Skupina změny: 4.3

Strany smlouvy o dílo S-2929/00066001/2022 na realizaci uvedené Stavby uzavřené dne 20.12.2022 (dále jen Smlouva):

Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace se sídlem Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5, Smíchov

Zhotovitel: M – SILNICE a.s., Husova 1697, 530 03 Pardubice

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 dokladů	1	počet listů
7. Soupis praci SO po všech změnách	4	počet listů
Další doklady dle přehledu dokladů	53	počet listů

Příjemce

Objednatel
Zhotovitel
Projektant (AD)
Stavební dozor

Iniciátor Změny: Objednatel
Předmět Změny: Výměna podloží základové spáry, pažící konstrukce a jejich statické zajištění

Název Změny: ZBV č.4 - Výměna podloží základové spáry, pažící konstrukce a jejich statické zajištění
Popis a zdůvodnění Změny:
V rámci stavby „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ bylo v PDPS uvažována se základovými poměry dle provedeného IGP (příloha č.16), který byl součástí ZD stavby. Při realizaci provádění výkopů pro založení mostu zhotovitel zjistil částečně odlišné základové poměry oproti předpokladu z PDPS. Odlišné základové poměry spočívají zejména v jiné mocnosti velmi neúnosných organických zemin a v předpokládané velikosti přítoku podzemní vody do stavební jámy. Oprávněný geotechnik stavby zhodnotil zjištěný stav a potvrdil, že základová spára je nevyhovující, a doporučil výměnu podloží v odhadnuté mocnosti cca 800 mm a zřízení podkladních vrstev ve větší mocnosti (přílohy č. 13, 14 a 15). Toto uvedené však nemohl zpracovatel PDPS předvídat. Geotechnik dále doporučil doplnění pažící konstrukce ze štětovnic na vtokové a výtokové straně stavební jámy pro snížení přítoku podzemní vody do stavební jámy (přílohy č. 13, 14,15 a 17). Větší mocnost organických zemin, než přepokládala PDPS, způsobuje menší odolnost pažení proti zemnímu tlaku. Proto je nezbytné doplnit ztužující ocelovou převázku, která zajistí potřebnou vodorovnou únosnost pažící konstrukce a eliminuje riziko náhlé ztráty stability pažící konstrukce.Geotechnik také doporučil zřízení čerpacích jímek pro odčerpávání spodní vody ze stavební jámy. Zjištěný skutečný stav základových podmínek a návrh vhodných opatření je doložený zprávou od oprávněného geotechnika přílohou č. 14 tohoto ZBV (Přebírka základové spáry a geotechnické posouzení, Ing. Pavel Žaba, 10.8.2023) včetně odsouhlasení geotechbikem objednatele (příloha č.15) a dále zápisy ve stavebním deníku od odpovědných geotechniků stavby, které jsou doloženy jako příloha č. 13 tohoto ZBV.Současně změna znamená prodloužení doby realizace při zakládání objektu, mimo jiné i nutnost čerpání stavební jámy v delším časovém horizontu. PDPS předpokládalo dobu pro založení a osazení prefabrikátů do 28 dne po zahájení prací. Prefabrikáty se osazují 78 den po zahájení prací, respektive + 48 dnů od zjištění odlišných základových poměrů.
Změna řeší zlepšení základové spáry, statické zajištění pažících konstrukcí a odovodnění stavební jámy.
Jedná se o :
- zlepšení základové spáry, - zajištění odvodnění stavební jámy, - doplnění pažících konstrukcí a jejich zajištění převázkami.

Změna má vliv na přidání nových položek soupisu prací.

Vzhledem k důvodu vzniku změn se nejedná o jejich řetězení, tzv. „řetězení změn“ podle § 6 Směrnice č. R-Sm-36 Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje (účinnost od 01.01.2022). Provedené změny nevyvolávají řetězení změn v budoucnu, respektive nevyvolávají vznik změn na jiných stavebních objektech.
V souladu se zněním Směrnice došlo k ověření, zda práce ve Změně splňují náležitosti pro Změny z nepředvídaných důvodů (Skupina 3) podle § 10 odst.10.2. Směrnice R-SM-36 Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje (účinnost od 01.01.2022). Změny jsou vyvolány skutečným stavem při provádění zemních prací a prací při zakládání SO.
Výměna / zlepšení základové spáry je potřebné promítnout do upřesnění v rámci zpracováné realizační dokumentace stavby a provedení těchto prací oproti zadání v PDPS. Zadavatel při zadávání zadávací dokumentace stavby postupoval s náležitou péčí, tj. vyhledal pomoc autorizované osoby pro zpracování PDPS, která se ve smyslu Zákona č. 89/2012 Sb. hlásí k odbornému výkonu jako příslušník určitého povolání nebo stavu a dává tím najevo, že je schopna jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena. Zadavatel tímto naplnil požadavek jednání s náležitou péčí, který je na něj kladen § 222 odst. (6) písm. a) Zákona č. 134/2016 Sb.
Vzhledem k výše uvedenému je zřejmé, že se jedná o Změny, jejichž potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat a zároveň se jedná o Změny, které nemění celkovou povahu veřejné zakázky a hodnota Změn nepřekračuje limit 50 % původní hodnoty závazku. Zákonná podmínka nepředvídatelnosti dle § 222 odst. 6 ZZVZ je splněna.

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	**2 324 945,66**	**2 324 945,66**	**2 324 945,66**

Technická pomoc Objednatele	jméno	Daniel Löffler	podpis	
Podpis vyjadřuje souhlas se Změnou:				
Zhotovitel (stavbyvedoucí):	jméno	Ladislav Šebek	podpis	
Projektant (autorský dozor):	jméno	Ing. Tomáš Kubín	podpis	
Stavební dozor:	jméno	Tomáš Hink	podpis	
Zástupce Objednatele:	jméno	Miroslav Týnek	podpis	
Zaměstnanec Objednatele odpovědný za cenové projednání Změny	jméno	Ing. Jaroslava Jurková	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 Obchodních podmínek. **Tento Změnový list představuje Dodatek Smlouvy o dílo.** Smlouva se mění v rozsahu upraveném v tomto Změnovém listu. V ostatním zůstávají práva a povinnosti Objednatele a Zhotovitele sjednané ve Smlouvě nedotčeny. Na důkaz toho připojují příslušné osoby oprávněné jednat jménem nebo v zastoupení Objednatele a Zhotovitele své podpisy.

Objednatel (Oprávněná osoba):	jméno	Ing. Jan Fidler DiS.	podpis	
Zhotovitel:	jméno	Ing. Zdeněk Babka	podpis	

Příloha č. 3

ZÁPIS

o projednání ocenění soupisu prací a ceny stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS) pro všechny skupiny - pro ZBV číslo: 4

Název Stavby: „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“	
Číslo SO/PS / číslo Změny SO/PS:	201/002
Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): SO 201, Most ev. č. 24423-3	

Údaje v Kč bez DPH

Cena SO/PS dle Smlouvy
1 - zadat
12 377 413,86

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	-20 573,85	23 204,39	**12 380 044,40**	**2 630,54**

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	2 324 945,66	**2 348 150,05**	**18,97%**

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	**-20 573,85**	**14 704 990,06**	**2 327 576,20**	**18,81%**

Rozpis položek a cen Změny

Název stavby dle SoD: III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice

Číslo a název SO/PS: SO 201, Most ev. č. 24423-3_Výměna podloží základové spáry, pažící konstrukce a jejich

Číslo a název rozpočtu: SO 201, Most ev. č. 24423-3_Výměna podloží základové spáry, pažící konstrukce a jejich statické

ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)

SO 201

Skupina změn 3

Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství po 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 po 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	014102.1	POPLATKY ZA SKLÁDKU	T	1077,264	1453,660	376,396	155,90	167 945,46	0,00	58 680,14	226 625,60	58 680,14	34,94%
11	03770	POMOC PRÁCE ZAJIŠŤ NEBO ZŘÍZ ČERPÁNÍ VODY	KPL	1,000	2,000	1,000	126 168,70	126 168,70	0,00	126 168,70	252 337,40	126 168,70	100,00%
17	131738	HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	472,877	661,075	188,198	253,80	120 016,18	0,00	47 764,65	167 780,83	47 764,65	39,80%
44	451311	PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z PROST BET DO C8/10	M3	21,385	52,707	31,322	4 192,40	89 654,47	0,00	131 314,35	220 968,82	131 314,35	146,47%
46	45157	PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z KAMENIVA TĚŽENÉHO	M3	3,328	160,205	156,877	2 241,00	7 458,05	0,00	351 561,36	359 019,41	351 561,36	4713,85%
69	875332	POTRUBÍ DREN Z TRUB PLAST DN DO 150MM DĚROVANÝCH	M	16,750	157,750	141,000	689,10	11 542,43	0,00	97 163,10	108 705,53	97 163,11	841,79%
		Nové položky											
101	23217	ŠTĚTOVÉ STĚNY BERANĚNÉ Z KOVOVÝCH DÍLCŮ DOČASNÉ (HMOTNOST) *J.C. převzata z OTSKP 2023*	T	0,000	21,204	21,204	30 552,00	0,00	0,00	647 824,61	647 824,61	647 824,61	100,00%
102	38612	KOMPL KONSTR JÍMEK Z DÍLCŮ ZE ŽELBET *J.C. převzata z OTSKP 2023*	M3	0,000	2,000	2,000	16 368,00	0,00	0,00	32 736,00	32 736,00	32 736,00	100,00%
103	41794A	ZTUŽUJÍCÍ PÁSY Z OCELI S 235 *J.C. převzata z OTSKP 2023*	T	0,000	9,467	9,467	87 856,00	0,00	0,00	831 732,75	831 732,75	831 732,75	100,00%
		Celkem						**522 785,29**	**0,00**	**2 324 945,66**	**2 847 730,95**	**2 324 945,66**	**444,72%**

Odpovědný zástupce Objednatele i odpovědný zástupce Zhotovitele odsouhlasují skladbu měněných položek i nových položek, včetně jejich výměr, vyjadřujících předkládanou změnu.
Potvrzují zároveň skutečné provedení prací a oprávněnost změny.

Za Zhotovitele: Ladislav Šebek, (stavbyvedoucí)

Za Objednatele: Ing. Tomáš Hink, (TDS/TDI)

Podpis:

PŘEHLED ZAŘAZENÍ ZMĚN DO SKUPIN

Název a evidenční číslo Stavby: **„III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“**

1	**Přijatá smluvní částka bez rezervy a DPH**	**17 794 605,80**
2=1+19+20	**Aktuální smluvní částka (cena stavby)**	20 002 700,52
	Aktuální smluvní částka (cena stavby) včetně DPH	**24 203 267,63**
3=(2/1)*100	**Procento změny Přijaté smluvní částky**	**112,41%**
4=(25/1)*100	**Sledování vyhrazených změn (Skupina 1)**	**0,00%**
5=(28/1)*100	**Sledování záměny položek (Skupina 2)**	**0,00%**

6=32+36	**Suma Změn kladných a Změn záporných Skupiny 3 a Skupiny 4**	**2 208 094,72**
7=(6/1)*100	**Sledování limitu 30 % - součet Skupiny 3 a Skupiny 4**	**12,41%**
8=1*0,3	**Zákonný limit 30 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4**	**5 338 381,74**

9=(32A/1)*100	**Sledování limitu 50 % Skupina 3**	**13,98%**
10=(36A/1)*100	**Sledování limitu 50 % Skupina 4**	**0,00%**
10A=32A+36A	**Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných pro Skupinu 3 a Skupinu 4**	**2 488 205,38**
11=1*0,5	**Zákonný limit 50 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4**	**8 897 302,90**

12=(1)*0,15	**Limit**	**2 669 190,87**
13=(39)/(1)	**Sledování limitu v %**	**0,00%**
14=ABS(37)+(38)	**Hodnota skupiny 5**	**0,00**

						- 1 -			- 2 -			- 3 -				- 4 -				- 5 -		
						Vyhrazené změny (Doměrky) (dle §100 zákona č. 134/2016 Sb.)			Záměna položek (dle §222 odst. (7) zákona č. 134/2016 Sb.)			Změny nepředvídané (dle §222 odst. (6) zákona č. 134/2016 Sb.)				Změny nezbytné (dle §222 odst. (5) zákona č. 134/2016 Sb.)				Změny de minimis Změny neměnící celkovou povahu veřejné zakázky (dle §222 odst. (4) zákona č. 134/2016 Sb.)		
SO	**ZBV č.**	**Název SO/PS / předmět Změny**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**Hodnota ZBV**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**Suma Změn záporných a Změn kladných**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**Suma Změn záporných a Změn kladných**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**Suma Změn záporných a Změn kladných**	**Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**Suma Změn záporných a Změn kladných**	**Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných**	**Změny záporné (zadávat se znaménkem mínus)**	**Změny kladné**	**limit 15 %**
16	**17**	**18**	**19=23+26+29+33**	**20=24+27+30+34 +37+39**	**21=19+20**	**23**	**24**	**25=23+24**	**26**	**27**	**28=26+27**	**29**	**30**	**32=29+30**	**32A=ABS(29)+30**	**33**	**34**	**36=33+34**	**36A=ABS(33)+34**	**37**	**38**	**39=ABS(37)+38**
		„III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“	**- 140 055,33**	**2 348 150,05**	**2 208 094,72**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**- 140 055,33**	**2 348 150,05**	**2 208 094,72**	**2 488 205,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
000	1	Příprava území a demolice mostu ev. č. 24423-3 / Změna rozsahu kácení a dočasného oplocení parcely p.č. 1218/1	- 64 739,60	0,00	- 64 739,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 64 739,60	0,00	-64 739,60	64 739,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	2	Komunikace III/24423 / Upřesnění spotřeby rozsahu materiálu pro opěrnou zídku a nerealizování oplocení parcely p.č. 1218/1	- 54 741,89	0,00	- 54 741,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 54 741,89	0,00	-54 741,89	54 741,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101.3	3	Most ev. č. 24423-3 / Upřesnění spotřebního materiálu pro most	- 20 573,84	23 204,39	2 630,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 20 573,84	23 204,39	2 630,55	43 778,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	4	Most ev. č. 24423-3_Výměna podloží základové spáry, pažící konstrukce a jejich statické zajištění	0,00	2 324 945,66	2 324 945,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 324 945,66	2 324 945,66	2 324 945,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Poznámka: Formulář má informativní charakter a zobrazuje stav k datu předložení Změnového listu.

Přehled dalších dokladů

Číslo ZBV:	4
Název stavby:	„III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“
Název stavebního objektu / provozního souboru (SO/PS):	SO 201, Most ev. č. 24423-3
Číslo SO/PS / číslo změny SO/PS:	201/002

Doklad	**počet listů**
07 Soupis prací SO po změnách	4
08 Zápis z KD č.3 ze dne 13.07.2023.pdf	4
09 Oznámení Zhotovitele o vzniku Změny	2
10 24423-3 Byšice pokyn k ZBV 1-4	2
11 Stanovisko AD k ZBV č.4	1
12 Stanovisko TDS k ZBV č.4	1
13 Zápis ve SD geotechnika TDI - GTDS	5
14 Protokol geotechnika Zhotovitele GTP_Byšice	2
15 Vyjádření geotechnika TDS	1
16 PDPS Byšice - IGP	33
17 VTD převázky pažení	2
Počet listů celkem	57

Rozpis ocenění změn položek (včetně předchozích změn) - pro ZBV číslo: ZBV č.4

Evidenční číslo a název Stavby:
N22220022b - III/24423 Byšice, most ev.č. 24423-3- přes potok v obci Byšice - PD

Změna soupisu prací (SO/PS)

Číslo a název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):
SO 201 - Most ev. č. 24423-3

201/002

Číslo a název podobjektu/rozpočtu:
SO 201 - Most ev. č. 24423-3

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	Rozdíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	014102.1	POPLATKY ZA SKLÁDKU		1 077,264	1 453,660	376,396	155,90	167 945,46	0,00	58 680,14	226 625,59	58 680,14	34,94
2	014102.2	POPLATKY ZA SKLÁDKU		5,698	5,698	0,000	155,90	888,32	0,00	0,00	888,32	0,00	0,00
3	014102.3	POPLATKY ZA SKLÁDKU		2,625	2,625	0,000	155,90	409,24	0,00	0,00	409,24	0,00	0,00
4	02620.	ZKOUŠENÍ KONSTRUKCÍ A PRACÍ NEZÁVISLOU ZKUŠEBNOU	KPL	1,000	1,000	0,000	17 318,20	17 318,20	0,00	0,00	17 318,20	0,00	0,00
5	02742.R	PROVIZORNÍ LÁVKY	KPL	2,000	2,000	0,000	144 087,20	288 174,40	0,00	0,00	288 174,40	0,00	0,00
6	029412.	OSTATNÍ POŽADAVKY - VYPRACOVÁNÍ MOSTNÍHO LISTU	KUS	1,000	1,000	0,000	8 081,80	8 081,80	0,00	0,00	8 081,80	0,00	0,00
7	02950.	OSTATNÍ POŽADAVKY - POSUDKY, KONTROLY, REVIZNÍ ZPRÁVY	KPL	1,000	1,000	0,000	28 863,60	28 863,60	0,00	0,00	28 863,60	0,00	0,00
8	02953.	OSTATNÍ POŽADAVKY - HLAVNÍ MOSTNÍ PROHLÍDKA	KUS	1,000	1,000	0,000	17 318,20	17 318,20	0,00	0,00	17 318,20	0,00	0,00
9	02960.1	OSTATNÍ POŽADAVKY - ODBORNÝ DOZOR	KPL	1,000	1,000	0,000	8 081,80	8 081,80	0,00	0,00	8 081,80	0,00	0,00
10	02960.2	OSTATNÍ POŽADAVKY - ODBORNÝ DOZOR	KPL	1,000	1,000	0,000	6 927,30	6 927,30	0,00	0,00	6 927,30	0,00	0,00
11	03770.	POMOC PRÁCE ZAJIŠŤ NEBO ZŘÍZ ČERPÁNÍ VODY	KPL	1,000	2,000	1,000	126 168,70	126 168,70	0,00	126 168,70	252 337,40	126 168,70	100,00
12	113763.	FRÉZOVÁNÍ DRÁŽKY PRŮŘEZU DO 300MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE	M	15,600	15,600	0,000	115,20	1 797,12	0,00	0,00	1 797,12	0,00	0,00
13	113766.	FRÉZOVÁNÍ DRÁŽKY PRŮŘEZU DO 800MM2 V ASFALTOVÉ VOZOVCE	M	62,330	62,330	0,000	193,20	12 042,16	0,00	0,00	12 042,16	0,00	0,00
14	11527.	PŘEV VOD NA POVRCHU POTR DN DO 1000MM NEBO ŽLAB R.O. DO 3,6M	M	51,000	51,000	0,000	6 836,60	348 666,60	0,00	0,00	348 666,60	0,00	0,00
15	12573.	VYKOPÁVKY ZE ZEMNÍKŮ A SKLÁDEK TŘ. I	M3	197,352	197,352	0,000	109,70	21 649,51	0,00	0,00	21 649,51	0,00	0,00
16	12960.	ČIŠTĚNÍ VODOTEČÍ A MELIORAČ KANÁLŮ OD NÁNOSŮ	M3	13,000	13,000	0,000	253,80	3 299,40	0,00	0,00	3 299,40	0,00	0,00
17	131738.1	HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ. I, ODVOZ DO 20KM	M3	472,877	661,075	188,198	253,80	120 016,18	0,00	47 764,65	167 780,84	47 764,65	39,80
18	131738.2	HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ. I,	M3	197,352	197,352	0,000	253,80	50 087,94	0,00	0,00	50 087,94	0,00	0,00

		ODVOZ DO 20KM											
19	171101.	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ SE ZHUTNĚNÍM DO 95% PS	M3	197,352	197,352	0,000	21,00	4 144,39	0,00	0,00	4 144,39	0,00	0,00
20	17120.	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ	M3	670,229	670,229	0,000	5,80	3 887,33	0,00	0,00	3 887,33	0,00	0,00
22	17180.2	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	137,352	137,352	0,000	392,90	53 965,60	0,00	0,00	53 965,60	0,00	0,00
21	17180.1	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	92,397	92,397	0,000	392,90	36 302,78	0,00	0,00	36 302,78	0,00	0,00
23	17280.	ZŘÍZENÍ TĚSNĚNÍ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	24,486	24,486	0,000	864,50	21 168,15	0,00	0,00	21 168,15	0,00	0,00
24	17780.R	ZEMNÍ HRÁZKY Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	54,560	54,560	0,000	2 262,90	123 463,82	0,00	0,00	123 463,82	0,00	0,00
25	21331.	DRENÁŽNÍ VRSTVY Z BETONU MEZEROVITÉHO (DRENÁŽNÍHO)	M3	2,185	2,185	0,000	3 808,20	8 320,92	0,00	0,00	8 320,92	0,00	0,00
26	21341.	DRENÁŽNÍ VRSTVY Z PLASTBETONU (PLASTMALTY)	M3	0,079	0,079	0,000	121 227,20	9 576,95	0,00	0,00	9 576,95	0,00	0,00
27	22694.	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ Z KOVU DOČASNÉ		41,086	41,086	0,000	17 272,00	709 637,39	0,00	0,00	709 637,39	0,00	0,00
28	22695.	VÝDŘEVA ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ DOČASNÁ (KUBATURA)	M3	11,319	11,319	0,000	5 888,20	66 648,54	0,00	0,00	66 648,54	0,00	0,00
29	227831.	MIKROPILOTY KOMPLET D DO 150MM NA POVRCHU	M	440,000	440,000	0,000	2 574,60	1 132 824,00	0,00	0,00	1 132 824,00	0,00	0,00
30	228172.	ODŘEZÁNÍ PILOT Z KOVOVÝCH DÍLCŮ	KUS	44,000	44,000	0,000	577,30	25 401,20	0,00	0,00	25 401,20	0,00	0,00
31	26145.	VRTY PRO KOTVENÍ, INJEKTÁŽ A MIKROPILOTY NA POVRCHU TŘ. IV D DO 300MM	M	36,000	36,000	0,000	1 154,60	41 565,60	0,00	0,00	41 565,60	0,00	0,00
32	26175.	VRTY PRO KOTV, INJEKT, MIKROPIL NA POVR TŘ I A II D DO 300MM	M	388,200	388,200	0,000	1 500,90	582 649,38	0,00	0,00	582 649,38	0,00	0,00
33	264728.	VRTY PRO PILOTY TŘ I A II D DO 600MM	M	261,000	261,000	0,000	745,80	194 653,80	0,00	0,00	194 653,80	0,00	0,00
34	272324.	ZÁKLADY ZE ŽELEZOBETONU DO C25/30	M3	28,808	28,808	0,000	5 866,90	169 013,66	0,00	0,00	169 013,66	0,00	0,00
35	272365.	VÝZTUŽ ZÁKLADŮ Z OCELI 10505, B500B		2,881	2,794	-0,087	40 409,10	116 418,62	-3 515,59	0,00	112 903,03	-3 515,59	-3,02
36	285392.	DODATEČNÉ KOTVENÍ VLEPENÍM BETONÁŘSKÉ VÝZTUŽE D DO 16MM DO VRTŮ	KUS	484,218	478,000	-6,218	169,90	82 268,64	-1 056,44	0,00	81 212,20	-1 056,44	-1,28
37	317125.	ŘÍMSY Z DÍLCŮ ŽELEZOBETONOVÝCH DO C30/37	M3	2,579	2,579	0,000	83 704,50	215 873,91	0,00	0,00	215 873,91	0,00	0,00
38	31717.	KOVOVÉ KONSTRUKCE PRO KOTVENÍ ŘÍMSY	KG	186,000	186,000	0,000	219,40	40 808,40	0,00	0,00	40 808,40	0,00	0,00
39	317325.	ŘÍMSY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37	M3	9,398	9,398	0,000	11 303,00	106 225,59	0,00	0,00	106 225,59	0,00	0,00
40	317365.	VÝZTUŽ ŘÍMS Z OCELI 10505, B500B		1,316	1,464	0,148	40 409,10	53 178,38	0,00	5 980,55	59 158,92	5 980,55	11,25
41	333326.	MOSTNÍ OPĚRY A KŘÍDLA ZE ŽELEZOVÉHO BETONU DO C40/50	M3	8,740	8,740	0,000	11 785,00	103 000,90	0,00	0,00	103 000,90	0,00	0,00
42	333365.	VÝZTUŽ MOSTNÍCH OPĚR A KŘÍDEL Z OCELI 10505, B500B		0,787	0,698	-0,089	40 409,10	31 801,96	-3 596,41	0,00	28 205,55	-3 596,41	-11,31
43	421127.	MOSTNÍ NOSNÉ DESKOVÉ KONSTR Z DÍLCŮ ŽELBET DO C50/60	M3	80,653	80,653	0,000	64 533,60	5 204 828,44	0,00	0,00	5 204 828,44	0,00	0,00
44	451311.	PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z PROST BET DO C8/10	M3	21,385	52,707	31,322	4 192,40	89 654,47	0,00	131 314,35	220 968,83	131 314,35	146,47
45	451313.	PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z PROSTÉHO BETONU C16/20	M3	1,929	1,929	0,000	4 905,90	9 463,48	0,00	0,00	9 463,48	0,00	0,00

		PROSTEHO BETONU C16/20											
46	45157.	PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z KAMENIVA TĚŽENÉHO	M3	3,328	160,205	156,877	2 241,00	7 458,05	0,00	351 561,36	359 019,41	351 561,36	4 713,85
47	457324.1	VYROVNÁVACÍ A SPÁD ŽELEZOBETON DO C25/30	M3	12,480	13,312	0,832	7 049,60	87 979,01	0,00	5 865,27	93 844,28	5 865,27	6,67
48	457324.2	VYROVNÁVACÍ A SPÁD ŽELEZOBETON DO C25/30	M3	1,050	1,050	0,000	7 049,60	7 402,08	0,00	0,00	7 402,08	0,00	0,00
49	457365.1	VÝZTUŽ VYROV A SPÁD BETONU Z OCELI 10505, B500B		1,498	1,457	-0,041	40 409,10	60 532,83	-1 656,77	0,00	58 876,06	-1 656,77	-2,74
50	457365.2	VÝZTUŽ VYROV A SPÁD BETONU Z OCELI 10505, B500B		0,063	0,063	0,000	40 409,10	2 545,77	0,00	0,00	2 545,77	0,00	0,00
51	45852.	VÝPLŇ ZA OPĚRAMI A ZDMI Z KAMENIVA DRCENÉHO	M3	8,080	8,080	0,000	1 288,30	10 409,46	0,00	0,00	10 409,46	0,00	0,00
52	45860.	VÝPLŇ ZA OPĚRAMI A ZDMI Z MEZEROVITÉHO BETONU	M3	63,292	63,292	0,000	3 245,10	205 388,87	0,00	0,00	205 388,87	0,00	0,00
53	46451.	POHOZ DNA A SVAHŮ Z LOMOVÉHO KAMENE	M3	8,000	8,000	0,000	2 565,00	20 520,00	0,00	0,00	20 520,00	0,00	0,00
54	465512.	DLAŽBY Z LOMOVÉHO KAMENE NA MC	M3	56,701	56,701	0,000	11 167,50	633 208,42	0,00	0,00	633 208,42	0,00	0,00
55	467314.	STUPNĚ A PRAHY VODNÍCH KORYT Z PROSTÉHO BETONU C25/30	M3	8,950	8,950	0,000	8 017,80	71 759,31	0,00	0,00	71 759,31	0,00	0,00
56	572211.	SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASFALTU DO 0,5KG/M2	M2	56,724	56,724	0,000	59,50	3 375,08	0,00	0,00	3 375,08	0,00	0,00
57	574B34.	ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY MODIFIK ACO 11+, 11S TL. 40MM	M2	54,258	54,258	0,000	1 051,10	57 030,58	0,00	0,00	57 030,58	0,00	0,00
58	575F53.	LITÝ ASFALT MA IV (OCHRANA MOSTNÍ IZOLACE) 11 TL. 40MM MODIFIK	M2	58,651	58,967	0,316	831,30	48 756,58	0,00	262,69	49 019,27	262,69	0,54
59	62592.	ÚPRAVA POVRCHU BETONOVÝCH PLOCH A KONSTRUKCÍ - STRIÁŽ	M2	22,500	22,500	0,000	28,90	650,25	0,00	0,00	650,25	0,00	0,00
60	711311.	IZOLACE PODZEMNÍCH OBJEKTŮ PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI ASFALTOVÝMI NÁTĚRY	M2	155,615	155,615	0,000	226,80	35 293,48	0,00	0,00	35 293,48	0,00	0,00
61	711312.	IZOLACE PODZEMNÍCH OBJEKTŮ PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI ASFALTOVÝMI PÁSY	M2	38,400	51,585	13,185	433,20	16 634,88	0,00	5 711,74	22 346,62	5 711,74	34,34
62	711432.	IZOLACE MOSTOVEK POD ŘÍMSOU ASFALTOVÝMI PÁSY	M2	31,027	38,984	7,957	433,20	13 440,90	0,00	3 446,97	16 887,87	3 446,97	25,65
63	711442.	IZOLACE MOSTOVEK CELOPLOŠNÁ ASFALTOVÝMI PÁSY S PEČETÍCÍ VRSTVOU	M2	93,002	83,202	-9,800	1 096,80	102 004,59	-10 748,64	0,00	91 255,95	-10 748,64	-10,54
64	711507.	OCHRANA IZOLACE NA POVRCHU Z PE FÓLIE	M2	21,000	21,000	0,000	55,80	1 171,80	0,00	0,00	1 171,80	0,00	0,00
65	711509.	OCHRANA IZOLACE NA POVRCHU TEXTILIÍ	M2	51,720	51,720	0,000	147,50	7 628,70	0,00	0,00	7 628,70	0,00	0,00
66	71151.	OCHRANA IZOLACE V PODZEMÍ	M2	87,780	87,780	0,000	279,20	24 508,18	0,00	0,00	24 508,18	0,00	0,00
67	78382.	NÁTĚRY BETON KONSTR TYP S2 (OS-B)	M2	14,798	18,793	3,995	484,90	7 175,55	0,00	1 937,18	9 112,73	1 937,18	27,00
68	78383.	NÁTĚRY BETON KONSTR TYP S4 (OS-C)	M2	9,330	9,330	0,000	577,30	5 386,21	0,00	0,00	5 386,21	0,00	0,00
69	875332.	POTRUBÍ DREN Z TRUB PLAST DN DO 150MM DĚROVANÝCH	M	16,750	157,750	141,000	689,10	11 542,43	0,00	97 163,10	108 705,53	97 163,10	841,79

70	87626.	CHRÁNIČKY Z TRUB PLAST DN DO 80MM	M	16,000	16,000	0,000	206,10	3 297,60	0,00	0,00	3 297,60	0,00	0,00
71	9112B1.1	ZÁBRADLÍ MOSTNÍ SE SVISLOU VÝPLNÍ - DODÁVKA A MONTÁŽ	M	55,550	55,550	0,000	6 927,30	384 811,52	0,00	0,00	384 811,52	0,00	0,00
72	9112B1.2	ZÁBRADLÍ MOSTNÍ SE SVISLOU VÝPLNÍ - DODÁVKA A MONTÁŽ	M	6,800	6,800	0,000	6 927,30	47 105,64	0,00	0,00	47 105,64	0,00	0,00
73	91345.	NIVELAČNÍ ZNAČKY KOVOVÉ	KUS	6,000	6,000	0,000	369,50	2 217,00	0,00	0,00	2 217,00	0,00	0,00
74	91355.	EVIDENČNÍ ČÍSLO MOSTU	KUS	2,000	2,000	0,000	1 799,90	3 599,80	0,00	0,00	3 599,80	0,00	0,00
75	917224.	SILNIČNÍ A CHODNÍKOVÉ OBRUBY Z BETONOVÝCH OBRUBNÍKŮ ŠÍŘ 150MM	M	5,500	5,500	0,000	674,60	3 710,30	0,00	0,00	3 710,30	0,00	0,00
76	93132.	TĚSNĚNÍ DILATAČ SPAR ASF ZÁLIVKOU MODIFIK	M3	0,052	0,052	0,000	191 248,10	9 944,90	0,00	0,00	9 944,90	0,00	0,00
77	93650.R	DROBNÉ DOPLŇK KONSTR KOVOVÉ		1,000	1,000	0,000	5 772,70	5 772,70	0,00	0,00	5 772,70	0,00	0,00
78	96716.	VYBOURÁNÍ ČÁSTÍ KONSTRUKCÍ ŽELEZOBET	M3	1,050	1,050	0,000	10 161,10	10 669,16	0,00	0,00	10 669,16	0,00	0,00
		Nové položky											
101	23217.	ŠTĚTOVÉ STĚNY BERANĚNÉ Z KOVOVÝCH DÍLCŮ DOČASNÉ (HMOTNOST)	T	0,000	21,204	21,204	30 552,00	0,00	0,00	647 824,61	647 824,61	647 824,61	100,00
102	38612.	KOMPL KONSTR JÍMEK Z DÍLCŮ ZE ŽELBET	M3	0,000	2,000	2,000	16 368,00	0,00	0,00	32 736,00	32 736,00	32 736,00	100,00
103	41794A.	ZTUŽUJÍCÍ PÁSY Z OCELI S 235	T	0,000	9,467	9,467	87 856,00	0,00	0,00	831 732,75	831 732,75	831 732,75	100,00
		Celkem						**12 377 413,86**	**-20 573,85**	**2 348 150,06**	**14 704 990,07**	**2 327 576,21**	**18,81**
		Všechny změny celkem						12 377 413,86	-20 573,85	2 348 150,06	14 704 990,07	2 327 576,21	18,81

Za Zhotovitele:

Datum:

Za Objednatele:

Datum:

REALSTAV MB, spol. s r.o. Mladá Boleslav

Zápis z kd č.3

Akce: „IIII24423 Byšice, most ev.č. 24423-3 přes potok v obci Byšice“

Datum: 13.07.2023
Místo konání: na stavbě
Přítomni: viz. Prezenční listina

OBJEDNATEL

STŘEDOČESKÝ KRAJ, v zastoupení KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, p.o.

TECHNICKÝ DOZOR A KBOZP

REALSTAV MB, spol. s r.o.

ZHOTOVITEL

M-SILNICE a.s.

AUTORSKÝ DOZOR

AFRY CZ s.r.o.

Předmět jednání:

Jednání bylo svoláno za účelem upřesnění rozsahu investičního záměru, projednání organizačních opatření a postupů prací do příštího kontrolního dne, upřesnění rozsahu PD.

Kontrola starých úkolů a jejich upřesnění:

1.4. Dle sdělení na kd od zhotovitele, probíhá průběžně archeologický průzkum.
Z : M-SILNICE
T : 06/2023

- **Průzkum proveden, zhotovitel zašle expertní list**
- **Trvá**

1.5. Koncept RDS byl odsouhlasen, na příštím kd zhotovitel předá objednateli a TDS v papírové formě. Zhotovitel dle sdělení na kd, zašle rozdílový soupis prací na RDS.
Z : M-SILNICE
T : 29.06.2023

- **RDS předložena na kd, na příštím kd bude zpodepisováno, zhotovitel zašle upravený soupis prací na RDS**
- **RDS zpodepisována a zaslán ZBV 1-3**

- **Vypustit ze zápisu**

2.1. Byla provedena kontrola prováděných prací viz. prezenční listina.
Z : všichni
T : 29.06.2023

- **Splněno, vypustit ze zápisu**

2.2. Zhotovitel zašle TDS a objednateli soupis provedených prací za měsíc 06/2023 ke kontrole a měsíční zprávu za měsíc 06/2023 dle předloženého mustru na kd.
Z : M-SILNICE
T : 30.06.2023

- **Zasláno, odsouhlaseno, vypustit ze zápisu**

2.3. Zhotovitel avizoval na kd nevyhovující podloží pod podkladní beton, byla provedena výměna cca 0,5 štěrkodrtí na základě kontroly od geotechnika. Zhotovitel zašle zprávu od geotechnika a zpracuje ZBV.
Z : M-SILNICE
T : 07/2023

-

2.5. Příští kontrolní den se uskuteční dne **13.07.2023 od 09,00 hodin** se srazem na staveništi.
Z : všichni
T : 13.07.2023

- **Splněno, vypustit ze zápisu**

<u>Nové úkoly a jejich upřesnění:</u>

3.1. Při realizaci zemních prací byly zastiženy a zjištěny odlišné základové poměry oproti IGP dle PDPS. Provedený aktualizovaný geotechnický průzkum při zakládání ukazuje na zjištěné mocnosti organických zemin a přítoku spodní vody. Nastala situace byla projednána s oprávněným geotechnikem. Geotechnik navrhuje kompletní výměnu podloží v mocnosti 80 cm a dále byl upřesněn rozsah pažících konstrukcí ve stavební jámě, k omezení přítoku vody do stavební jámy a nutnosti jejich statického zajištění. Proto budou provedeny převázky z důvodu jiné mocnosti organických zemin v podkladních vrstvách pro zajištění její stability.
Zhotovitel zašle objednateli Oznámení zhotovitele o vzniku Změny na stavbě. Po zaslání objednateli, zašle objednatel zhotoviteli pokyn k provedení změny během výstavby.
Z : M-SILNICE, KSÚS
T : 07/2023

3.2. Zhotovitel zašle TDS a objednateli aktualizovaný HMG postupu prací.
Z : M-SILNICE
T : 14.07.2023

3.3. Postup prací do příštího kd:

- Zpracování ZBV č.4
- Provádění čerpacích jímek
- Larsenová stěna, provádění převázky
- Výměna podloží
- Čerpání vody

Z : M-SILNICE
T : 20.07.2023

3.4. Příští kontrolní den se uskuteční dne **20.07.2023 od 09,00 hodin** se srazem na staveništi.
Z : všichni
T : 20.07.2023

Zapsal : Tomáš Hink - REALSTAV MB, spol. s r.o

Případné připomínky k obsahu zápisu mohou účastníci kontrolního dne uplatnit do 2 dnů od doručení. Pokud v této době neuplatní své připomínky, má se za to, že s obsahem zápisu souhlasí.

PREZENČNÍ LISTINA

Stavba: **„III24423 Byšice, most ev.č. 24423-3 přes potok v obci Byšice“**

Objednatel: KSÚS

Zhotovitel: M-SILNICE a.s.

TDI : REALSTAV MB, spol. s r.o.

Kontrolní den: **3. kontrolní den**

Dne: 13.07.2023

Přítomni:

Organizace, firma, DOSS	Jméno	Podpis	Telefon	E-mail
KSÚS	Týnek	[redacted]		
REALSTAV MB	Hink			
M-SILNICE a.s.	Šebek			
M-SILNICE a.s.	Černík			
Lostav	Novák			
AFRY CZ s.r.o.	KUBÍN TOMÁŠ			

Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková organizace
Miroslav Týnek, mostní technik
Zborovská 11
150 21, Praha 5

Váš dopis zn./ze dne	Naše značka	Vyřizuje/tel.	V Hradci Králové dne
	By/001/2023	Ladislav Šebek / [redacted]	04.07.2023

Stavba: „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“

Oznámení Zhotovitele o vzniku Změny na stavbě „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ s dopadem na cenu Díla

Vážený pane, vážený obchodní partnere,

jako Zhotovitel, M – SILNICE a.s., („Zhotovitel“), tímto ve věci zhotovení díla „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ („Dílo“), které Zhotovitel provádí pro Krajskou správu a údržbu silnic Středočeského kraje, příspěvkovou organizaci („Objednatel“) na základě smlouvy o dílo č. S-2929/00066001/2022 uzavřené mezi Objednatelem a Zhotovitelem dne 20.12.2022 („Smlouva“), si Vás dovolujeme informovat, že došlo ke vzniku / ujištění níže uvedených okolností, kterou povedou ke Změně Díla na výše uvedené stavbě.

1) V rámci předmětné stavby „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ byl součástí PDPS výkaz výměr. Na základě dopracování RDS došlo k dopřesnění jednotlivých položek tohoto výkazu, tzv. rozdílový výkaz výměr, na jehož základě je zpracována Změna. Změny jsou vyvolány požadavky na upřesnění RDS, která je zpracovávána ve větší podrobnosti než PDPS. Tyto Změny se týkají SO 001 Příprava území a demolice mostu ev. č. 24423-3 (ZBV č.1), SO 101 Komunikace III/24423 (ZBV č.2) a SO 201 Most ev. č. 24423-3 (ZBV č.3).

2) V rámci předmětné stavby „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“ bylo v PDPS uvažována se základovými poměry dle provedeného IGP, který byl součástí ZD stavby. Při realizaci prací byly však zastiženy a zjištěny odlišné základové poměry oproti IGP dle PDPS. Provedený aktualizovaný geotechnický průzkum při zakládání mostního objektu je odlišný od

předloženého IGP v PDPS zejména ve zjištěné mocnosti organických zemin a přítoku spodní vody. Toto uvedené však nemohl zpracovatel PDPS předvídat. Nastalá situace a navržené řešení od oprávněného geotechnika počítá s kompletní výměnou podloží a realizací podkladních vrstev ve vyšší mocnosti. Bylo konstatováno, že základová spára je nevyhovující a bylo rozhodnuto o kompletní výměně podloží v mocnosti 800 mm. S ohledem na skutečný stav na stavbě, respektive provedený aktualizovaný geotechnický průzkum a realizované pažící konstrukce stavební jámy byl dále upřesněn rozsah těchto pažících konstrukcí (omezení přítoku vod do stavební jámy realizací dodatečných pažících konstrukcí na vtoku a výtoku) a nutnost jejich statického zajištění převázkami z důvodu jiné mocnosti organických zemin v podkladních vrstvách pro zajištění jejich stability (ZBV č.4).

O tomto byl učiněn zápis do stavebního deníku, schválena RDS a vyhotoveny potřebné návrhy ZBV.

Výše uvedené změny, které nemohl Objednatel při zadání Díla a Zhotovitel při podání nabídky předvídat, povedou ke změně ceny Díla. Prosíme o schválení procesování ZBV, jímž předpokládáme navýšení nákladů, kterou budou specifikovány v **souvisejících ZBV č.1_SO 001 RDS, ZBV č.2_SO 101 RDS, ZBV č.3_SO 201 RDS a ZBV č.4_SO 201 zlepšení základové spáry a zajištění stavební jámy**.

Popsaný stav proto oznamuje Zhotovitel stavby jako zjištěné nepředvídatelné fyzické podmínky s ovlivněním vynaložených nákladů a doby na realizaci Díla.

S pozdravem

[redacted]

Ladislav Šebek
M – SILNICE a.s.

[redacted]

stavbyvedoucí

Přílohy

- Návrh ZBV č.1 – č.4

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
150 21 PRAHA 5, Zborovská 11

M - SILNICE a.s.
Husova 1697, Bílé Předměstí,
530 03 Pardubice

Pokyn Objednatele k provedení změny během výstavby Díla „III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice“

S odvoláním na článek 6 Práva a povinnosti objednatele Smlouvy o dílo S - 2929/00066001/2022 ze dne 20.12 2022, odst 6.8:

Objednatel může požadovat změnu rozsahu Díla či schválit změnu rozsahu Díla navrženou Zhotovitelem, a to při respektování povinností Objednatele dle Zákona o ZVZ a interních předpisů Objednatele, zejména pak Směrnice ředitele Objednatele ke změnám staveb (dále jen „**Směrnice**“), která tvoří přílohu č. 4 této Smlouvy. Zhotovitel bere obsah Směrnice na vědomí a zavazuje se, že při administraci změn nebude postupovat v rozporu se Směrnicí a že nebude na Objednateli uplatňovat nároky ze změn před schválením těchto změn postupem, který Směrnice stanoví. Zhotovitel je v případě takového rozhodnutí Objednatele o změně rozsahu Díla povinen Objednateli vyhovět 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. V případě, že není možné Cenu Díla stanovit tímto způsobem, bude Cena Díla stanovena na základě expertních cen uvedených např. v Oborovém třídníku stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací (OTSKP-SPK) platných pro dané období nebo v cenách nižších. V případě, že není možné Cenu Díla stanovit ani tímto způsobem, bude Cena Díla stanovena ve výši ceny obvyklé v místě a čase, zjištěné na podkladě průzkumu trhu provedeného Zhotovitelem formou získání alespoň tří nezávislých nabídek jiných zhotovitelů. Doklady o provedeném průzkumu trhu a jeho výsledcích je Zhotovitel povinen předat Objednateli,
c) změny budou administrovány postupem stanoveným ve Směrnici, přičemž snížení či zvýšení rozsahu bude upraveno písemným dodatkem Smlouvy, kterým může být i Změnový list změny stavby podepsaný ze strany osob oprávněných jednat za Objednatele a Zhotovitele,
d) případná změna termínů plnění bude vždy sjednána formou písemného dodatku k této Smlouvě (tj. nikoliv formou Změnového listu), a to i v případě, pokud by souvisela se změnami sjednanými Změnovým listem. Změna termínů plnění je možná pouze v případě, že taková změna nemá charakter podstatné změny závazku ve smyslu § 222 Zákona o ZVZ,
e) Zhotovitel se zavazuje vyhotovovat Změnové listy a jejich přílohy a předkládat je Objednateli výlučně ve formátu, který stanoví Směrnice

žádáme o změnu rozsahu díla v souladu s návrhem, který spočívá v tom, že :

1 / Na základě dopracování RDS došlo k dopřesnění jednotlivých položek tohoto výkazu, tzv. rozdílový výkaz výměr, na jehož základě je zpracována Změna. Změny jsou vyvolány požadavky na upřesnění RDS, která je

zpracovávána ve větší podrobnosti než PDPS. Tyto Změny se týkají SO 001 Příprava území a demolice mostu ev. č. 24423-3 (ZBV č.1), SO 101 Komunikace III/24423 (ZBV č.2) a SO 201 Most ev. č. 24423-3 (ZBV č.3). ZBV 1 - 3 bude připraveno a zpracováno dle tohoto rozdílového výkazu výměr .

2/ V PDPS bylo uvažováno se základovými poměry dle provedeného IGP, který byl součástí ZD stavby. Při realizaci prací byly však zastiženy a zjištěny odlišné základové poměry oproti IGP dle PDPS.
Provedený aktualizovaný geotechnický průzkum při zakládání mostního objektu je odlišný od předloženého IGP v PDPS zejména ve zjištěné mocnosti organických zemin a přítoku spodní vody.
Toto uvedené však nemohl zpracovatel PDPS předvídat. Nastalá situace byla projednána s oprávněným geotechnikem . Ten konstatoval, že základová spára je nevyhovující a navrhl kompletní výměnou podloží a realizaci podkladních vrstev ve vyšší mocnosti. Vzhledem k tomu, že základová spára je nevyhovující, bude provedena kompletní výměna podloží v mocnosti cca 800 mm. S ohledem na skutečný stav na stavbě, respektive provedený aktualizovaný geotechnický průzkum a realizované pažící konstrukce stavební jámy byl dále upřesněn rozsah těchto pažících konstrukcí (omezení přítoku vod do stavební jámy realizací dodatečných pažících konstrukcí na vtoku a výtoku) a nutnost jejich statického zajištění . Budou proto provedeny převázky z důvodu jiné mocnosti organických zemin v podkladních vrstvách pro zajištění jejich stability (ZBV č.4).

Rozsah změn během výstavby bude stanoven na základě skutečného zaměření stavby a rozdílového výkazu výměr, přičemž změny týkající se věcí ekonomických tj. finančního zajištění stavby musí být nejprve posouzeny příslušným oddělením objednatele.

Miroslav Týnek
mostní technik MH

Stavba: III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 - 3 přes potok v obci Byšice

Vyjádření AD k ZBV č. 4 – Výměna podloží základové spáry

V rámci provádění výkopů pro založení mostu zhotovitel zjistil částečně odlišné základové poměry oproti předpokladu z PDPS. PDPS vycházela z IGP, který byl realizován pro účely vypracování PDPS. Odlišné základové poměry spočívají zejména v jiné mocnosti velmi neúnosných organických zemin a v předpokládané velikosti přítoku podzemní vody do stavební jámy. Oprávněný geotechnik stavby zhodnotil zjištěný stav a potvrdil, že základová spára je nevyhovující, a doporučil výměnu podloží v odhadnuté mocnosti cca 800 mm a zřízení podkladních vrstev ve větší mocnosti. Geotechnik dále doporučil doplnění pažící konstrukce ze štětovnic na vtokové a výtokové straně stavební jámy pro snížení přítoku podzemní vody do stavební jámy. Geotechnik také doporučil zřízení čerpacích jímek pro odčerpávání spodní vody ze stavební jámy. Zjištěný skutečný stav základových podmínek a návrh vhodných opatření je doložený zprávou od oprávněného geotechnika přílohou č. 14 tohoto ZBV (Přebírka základové spáry a geotechnické posouzení, Ing. Pavel Žaba, 10.8.2023) a dále zápisy ve stavebním deníku od odpovědných geotechniků stavby, které jsou doloženy jako příloha č. 13 tohoto ZBV.

Větší mocnost organických zemin, než přepokládala PDPS, způsobuje menší odolnost pažení proti zemnímu tlaku. Proto je nezbytné doplnit ztužující ocelovou převázku, která zajistí potřebnou vodorovnou únosnost pažící konstrukce a eliminuje riziko náhlé ztráty stability pažící konstrukce.

Autorský dozor nemá proti navrženým změnám žádné námitky.

Uvedené změny vznikly z nepředvídaných důvodů v průběhu provádění stavby. V průběhu zpracování PDPS nebyly tyto důvody projektantovi PDPS známy. Realizace těchto prací je nezbytná pro provedení výstavby mostu v kvalitě požadované zadávací dokumentací.

Toto vyjádření autorského dozoru se vztahuje pouze k posouzení navržené změny z technického hlediska a nevztahuje se ke změnám v rozdílovém rozpočtu. Posouzení změn v rozdílovém rozpočtu je plně v kompetenci TDS a objednatele.

V Praze 22.8.2023

Ing. Tomáš Kubín

AFRY CZ s.r.o.
Sídlo společnosti
Magistrů 1275/13
140 00 Praha 4

Telefon +420 277 005 500
Zapsána u Městského soudu v Praze
IČO: 453 066 05
DIČ: CZ453 066 05

www.afry.cz

afrycz@afry.com
ID schránky: ay4ur5q

REALSTAV MB, spol. s r.o.

Klaudiánova 124
293 01 Mladá Boleslav

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

Datum: 28.08.2023

Akce:„ III/24423 Byšice, most ev.č. 24423 – 3 přes potok v obci Byšice“

Věc: **Vyjádření TDS k ZBV4 – Výměna podloží základové spáry**

1) Dokumentace pro PDPS byl IGP realizován pro účely PDPS, při provádění spodní stavby se při realizaci zjistili odlišné základové poměry oproti PDPS.

2) Založení spodní stavby mostu nejde realizovat z důvodu velmi neúnosných organických zemin.

3) Návrh řešení: výměnu podloží neúnosných organických zemin a zřízení podkladních vrstev ve větší mocnosti, zajištění přítoku podzemní vody do stavební jámy zřízením pažící kce ze štětovnic včetně ocelové převázky z hlediska BOZP a prováděných stavebních prací, zřízení čerpacích jímek a drenáží.

4) Při změně dochází k přidání nových položek soupisu prací oproti z SoD. Nové položky jsou stanoveny na základě aktuálního OTSKP. U stávajících položek se jednotková cena nemění z SoD, mění se množství v položkách.

5) Podkladem pro návrh změny byl provedený geotechnický průzkum při provádění ze strany zhotovitele a geotechnický průzkum při provádění ze strany TDS.

6) Potvrzuji, že změna je vyvolána skutečným stavem na stavbě při realizaci spodní stavby. Zhotovitel si tímto stavební činnosti nezjednodušuje a nemění materiály a ani technologii pro vlastní potřebu provádění stavebních činností.

7) Skutečnosti, které vedli k návrhu změny, jsou zaznamenány ve stavebním deníku, zápisech z kontrolního dne a zprávou od geotechnika zhotovitele a vyjádření geotechnika TDS.

S pozdravem

Tomáš Hink- TDS
Technický dozor stavby

tel.: 326 323 419
fax: 326 331 490
e-mail: realstav@dragon.cz

Bankovní spojení:
Raiffeisenbank a.s.
č.účtu: 5007513143/5500

IČ: 25685210
DIČ: CZ25685210

Zápis geotechnika TDI: 5.7.23

V době pochůzky zakl. jáma ztopená. Larsen stěny mírně vyklonené. Z popisu stavby při osazování vrtné soupravy došlo k proloření dna a vytlačování podloží spolu s přítokem vody ze dna. Podle IG průzkum v podloží se nacházejí organické hlíny plně nasycené vodou, jak je zřejmé z reální situace absolutně nenosné.

Po diskusi se stavbou možný způsob řešení:

- zřízení čerpacích jímek (skruž obsypaná štěrkopískem)

PM 1021

počet cca 4 - 6ks dle vývoje stavebního postupu

- uzavření jímky Larsen pažnicemi - další omezení přítoků podzemní vody do jámy (jímka bude zcela uzavřená)
- po čerpání vody realizovat výměnu organických zemin do hloubky cca 0,8m pod Z.S. konečná hloubka bude zhodnocena při těžbě, případně hl. výměny bude modifikována. (Z.S. - vrch podkladního bet.)
- zpětný zásyp optimálně pranýšterkopísek (stejný používat na obsyp jímek.) cca tl. 0,5m
- zpětný zásyp nutnit min. ve 2 vrstvách
- podkladní beton realizovat jako vyztužení ve spodní a vrchní straně (odhadem „kari" síť 8mm x 100m) tl. vrstev 15cm celková mocnost podkladního betonu cca 30cm.

SG-Geotechnika

[redacted]

Denní záznamy stavby

List číslo: 14.

SO 201

Datum

ZÁPIS GEOTECHNIKA TDI

24.09.2023

DNEŠNÍHO DNE PROBĚHLA KONTROLA ZÁKL. JÁMY. PROBÍHÁ REALIZACE ČERPACÍCH JÍMEK. BYLA PROVEDENA SONDA NA URČENÍ DOPORUČENÉ VÝMĚNY ORGANICKÝCH LEŽIN CCA 0,8M VRSTVA OD ZASTIŽENÉ ORGANICKÉ ZEMINY CHARAKTERU ORGANICKÝCH JÍLŮ A MLÍN VYHOVÍ DLE GTP (VRT J2). DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ ZE DNE 5.7.2022 DOPORUČUJI PROVÁDĚT PO ETAPÁCH MIN. 3 ZA NEUSTÁLÉHO ČERPÁNÍ JÍMEK (PRVNÍ PŘÍTOKY PŘI KOPÁNÍ SONDY V ÚDECH L/S).

SG GEOTECHNIKA A.S.

ING. JIŘÍ KRÁLÍK

[redacted]

ZÁPIS GEOTECHNIKA TDI: 31.7.23

DNEŠNÍHO DNE BYLA PROVEDENA KONTROLA SANACE ZÁKLADOVÉ JÁMY. VÝMĚNA PROBĚHLA DLE DOPORUČENÉHO ŘEŠENÍ, PROVEDENY 4 ČERPACÍ JÍMKY S PŘIPOJENÍM DRENÁŽNÍHO SYSTÉMU (DRENÁŽNÍ TRUBKY DN 160 MM A POVRCHOVÉ DRENÁŽNÍ ŽEBRA Z ŠD Z OTEVŘENÉ FRAKCE 32/63 MM). ZÁKLADOVÁ SPÁRA ZE ŠTĚRKOPÍSKU PŘETMUTÁNA, SOUHLASÍM S POKRAČOVÁNÍM DALŠÍHO POSTUPU PRACÍ – PODKLADNÍ BETON.

PRÁCE PROBÍHAJÍ ZA NEUSTÁLÉHO ČERPÁNÍ ZÁKLADOVÉ JÁMY. ŽÁDÁM O VYJÁDŘENÍ PROJEKTANTA K REŽIMU ČERPÁNÍ V DALŠÍCH ETAPÁCH VÝTAVBY (RIZIKO PROLOMENÍ DNA

[redacted]

Denní záznamy stavby

SO 20

STAVEBNÍ JÁMU).

List číslo: 17.

1

Datum

SG GEOTECHNIKA A.S.
ING. JIŘÍ PETER

[redacted]

Global - Geo, s.r.o.
Ak. Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové
zapsán v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 21046

Přebírka základové spáry a geotechnické posouzení

III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice

1. Úvod

Dne 07.07. 2023 byla na základě objednávky zástupce firmy M - SILNICE a.s. pana Bc. Jiřího Černíka, provedena prohlídka podloží pod opěrou OP1, kde došlo k prosednutí podkladního betonu při spouštění vrtné soupravy do neúnosného podloží. Účelem bylo zhodnocení stavu podloží a stanovení podmínek a rozsahu sanačních prací tak, aby bylo podloží pod opěrami únosné pro vrtnou soupravu a stabilní pro následné práce.

Obr. č. 1: prosednutí vrtné soupravy

Obr.č. 2 vytlačená voda z podloží

2. Stručné IGHG poměry

Z výsledků předcházejícího IGP vyplývá, že svrchní části je do hloubky 1,3 m tvořena navážkami charakteru konstrukčních prvků vozovky a níže charakteru písku hlinitého s obsahem stavebního materiálu a cihel (S4 SM Y / sisaCl). Pod navážkami se vyskytují jíly se střední plasticitou (F6 CI / siCl), které jsou tuhé až pevné konzistence a zasahují do 2,1 m pod terénem. V podloží těchto jílů byly zastiženy

organické zeminy charakteru rašeliny s obsahem ztrouchnivělého dřeva, místy s proloami slabě písčitých organických jílů. Tyto organické zeminy dosahují do hloubky 4,1 m. Pod touto vrstvou se nacházejí zvodnělé písky hlinité se štěrkovitými zrny (S4 SM / siSa). V hloubce 7,0 m se nachází báze kvartérních sedimentů - jíly štěrkovité s obsahem křemencových valounů o velikosti až 10 cm (F2 CG+Cb / grCl) dosahují hloubky 7,3 m. V podloží kvartérních sedimentů se nachází zcela zvětralé skalní podloží charakteru jílu se střední plasticitou, s obsahem pevnějších úlomků prachovce či slínovce. Střídají se zde prachovcové polohy se slínovcovými. Od hloubky 8,0 m již přechází do silně zvětralého skalního podloží a s hloubkou se mírně zvyšuje jeho geotechnická kvalita a pevnost.

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 4,2 m a nastoupala do úrovně 2,35 m pod povrch terénu. Lze předpokládat, že hladina podzemní vody v místě mostu koresponduje s dřívější hladinou vody ve vodoteči.

V rámci stavebních prací bylo zjištěno, že zeminy rašelinného typu zasahují místy níže než bylo prokázáno bodovým vrtem. Rovněž ustálená hladina podzemní vody byla oproti předpokladu blíže k povrchu terénu.

Kombinace těchto skutečností znemožnila provádění stavebních prací dle projektové dokumentace.

3. Návrh a postup řešení

Z výše uvedeného je patrné, že se pod podkladním betonem nachází zeminy rašelinného typu, které jsou velmi neúnosné, nasycené a silně stlačitelné.

Pro úspěšnou realizaci stavebních prací bylo doporučeno kompletní uzavření stavební jámy štětovnicemi a zřízení čerpacích jímek pro snížení hladiny podzemní vody. Po jejím snížení byly odstraněny neúnosné zeminy do hloubky 0,8 m od svrchní hrany podkladního betonu a došlo k výměně 0,5 m za ŠD fr. 0 - 63 a to ve dvou 0,25 m mocných vrstvách. Na tuto štěrkodrť byla doporučena realizace dvou železobetonových vyztužených desek s kari sítěmi ø 8 mm o tloušťce 0,15 m každá.

Betonáž desek byla provedena dne 01.08. 2023 a na častě vyzrálou desku byla dne 08.08. 2023 bezproblémově usazena vrtná souprava pro mikropilotáže.

Hradec Králové 10.08. 2023

[redacted]

Ing. Pavel Žaba
Odpovědný řešitel

KANCELÁŘ (KORESPONDENČNÍ ADRESA)
SG Geotechnika a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha – Hlubočepy
Telefon: +420 234 654 111

SÍDLO (FAKTURAČNÍ ADRESA)
SG Geotechnika a.s.
Geologická 988/4
152 00 Praha – Hlubočepy
IČ: 41192168 DIČ: CZ41192168

Adresát:

Tomáš Hink

Realstav MB, spol. s.r.o.

Věc: Most ev. č. 24423-4 přes potok v obci Byšice

Datum: 18.8.2023

Přebírka základové spáry a geotechnické posouzení III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-4 přes potok v obci Byšice

Zhotovitel předložil zprávu ze dne 10.8.2023 na přebírku základové spáry a geotechnické posouzení základové jámy pro most ev. č. 24423-4 přes potok v obci Byšice. Na základě prohlídek stavby a ověření IGP (strojně kopaná sonda) s představenou zprávou, návrhem a postupem řešení souhlasím.

Ing. Jiří Krtek

ArtepGeo
geologicko-obchodní společnost s.r.o.
Tel.: +420 224 826 496
Tel./Fax: +420 224 828 037
www.artepgeo.cz
Radlická 103,150 00 Praha 5

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

inženýrskogeologického posouzení pro akci

III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice - PD

Praha

Prosinec 2017

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZAKÁZKY

Název zakázky:	III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice - PD, IGP
Zpráva:	Závěrečná zpráva o výsledcích inženýrskogeologického posouzení pro výstavbu III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice - PD.
Objednatel:	AF-CITYPLAN s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4
Zhotovitel:	ArtepGeo, s.r.o. Radlická 103 150 00 Praha 5
Číslo zakázky:	1117-482-400
Zpracoval:	Š. Slepičková Mgr. T. Pňovský
Odpovědný zástupce:	Ing. P. Žaba

Praha

Prosinec 2017

Tel.: 224 826 496
Tel./fax: 224 828 037
OR: MS Praha oddíl C, vložka 126511

Bankovní spojení:
KB. Praha 1
č.ú. 35-9670300257/0100

IČO: 27919587
DIČ: CZ27919587

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZAKÁZKY 1
1. ÚVOD 3
2. POPIS A LOKALIZACE 3
3. METODIKA A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ 3
3.1. JÁDROVÉ VRTY 3
3.2. VZORKOVÁNÍ A LABORATORNÍ PRÁCE 4
4. GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY 4
4.1. GEOGRAFICKÉ ÚDAJE 4
4.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY 4
4.3. KLIMATICKÉ POMĚRY 5
4.4. GEOLOGICKÉ POMĚRY 5
4.5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY 6
5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY 7
6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN 8
7. ZÁKLADOVÉ POMĚRY, DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ 11
8. ZÁVĚR 12

SEZNAM PŘÍLOH

1.1. SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ
1.2. PODROBNÁ SITUACE SOND
2. GEOLOGICKÝ ŘEZ
3. DOKUMENTACE SOND
4. LABORATORNÍ ROZBORY
5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY

1. ÚVOD

Na základě objednávky firmy AF-CITYPLAN s..r.o., byla vypracována závěrečná zpráva o inženýrskogeologickém posouzení pro akci III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice - PD. Cílem posouzení bylo zhodnocení základových poměrů pro návrh typu a hloubky založení.

Tato zpráva dále poskytuje nejdůležitější informace o geomorfologických, geologických a hydrogeologických poměrech v zájmovém území. Dále je ve zprávě uvedena základní charakteristika zemin a hornin v zájmovém území.

2. POPIS A LOKALIZACE

Most ev.č. 24423-3 v katastrálním území Liblice (kód 617199), obec Byšice se nachází 10 km jihovýchodně od města Mělník.

3. METODIKA A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkum byl proveden tak, aby mohly být posouzeny geologické poměry v místě stávajícího mostu. Hlavním cílem průzkumu bylo ověření geologické skladby, zhodnocení únosnosti, rozpojitelnosti a těžitelnosti zemin a hornin, které budou zastiženy v místě realizace.

V rámci vyhodnocení průzkumu zájmového území byla provedena rešerše archivních podkladů.

Průzkum byl proveden v souladu s požadavkem projektanta mostního objektu. Byly provedeny dva jádrové vrty v blízkosti obou opěr.

Při provádění průzkumu byl hlavní cíl ověřit a zhodnotit parametry a hloubkovou úroveň skalního masívu.

V rámci průzkumných prací byly použity tyto průzkumné metody:

- Jádrový vrt
- Odběry vzorků zemin
- Provedení laboratorních rozborů a zkoušek zemin

3.1. JÁDROVÉ VRTY

Pro průzkum byly provedeny dva jádrové vrty soupravou UGB VS1 tvrdokovovou roubíkovou korunkou na sucho do hloubek 8,0 a 10,0 m průměrem 195 - 156 mm. Dokumentace a zatřídění provedeno dle ČSN EN ISO 14688 a ČSN 73 6133. Podrobné údaje jsou uvedeny v příloze č. 3.

V průběhu realizace byla provedena makroskopická dokumentace a následně byly odebrány vzorky zemin a hornin pro účely laboratorních zkoušek. Vrty likvidovány zpětným záhozem a asfaltací.

V průběhu prací byla zastižena hladina podzemní vody v hloubce 4,2 a 5,4 m pod úrovní terénu.

3.2. VZORKOVÁNÍ A LABORATORNÍ PRÁCE

V jednotlivých vrtech z různých hloubkových úrovní byly odebrány vzorky zemin a hornin pro příslušné laboratorní analýzy. Celkem byly odebrány dva vzorky zemin.

Na odebraných vzorcích byly provedeny tyto laboratorní rozbory:

poloporušené vzorky

- stanovení přirozené vlhkosti, granulometrické analýzy, zdánlivé hustoty a objemové hmotnost, stanovení konzistenčních mezí, klasifikace zeminy

vzorky podzemní vody

- agresivita vody na základové konstrukce (beton, ocel)

Protokoly rozborů a zkoušek, včetně uvedení metodiky a norem, podle kterých byly zkoušky provedeny, jsou uvedeny v samostatné příloze 4. – Laboratorní rozbory. Laboratorní rozbory byly prováděny v akreditovaných laboratořích fy. UNIGEO a.s., VZ Lab.

4. GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

4.1. GEOGRAFICKÉ ÚDAJE

Zájmové území náleží do následujících jednotek:

Kraj:	Středočeský
Okres:	Mělník
Obec:	Liblice (531502)
Katastrální území:	Liblice (617199)
Parcelní číslo:	1305

4.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Podle regionálního členění reliéfu (Zeměpisný lexikon ČSR 1987) náleží zájmové území do geomorfologických jednotek (od nejvyšší k nejnižší):

Systém:		Hercynský
Provincie:		Česká vysočina
Soustava (subprovincie):	VI	Česká tabule
Podsoustava (oblast):	VIB	Středočeská tabule
Celek:	VIB-3	Středolabská tabule
Podcelek:	VIB-3C	Mělnická kotlina
Okrsek:	VIB-3C-c	Mělnický úval

Mělnický úval představuje 18 km dlouhé opuštěné údolí Labe z doby střednopleistocenní VI. terasy, sledující sudetský směr a založené na tektonicky

porušeném pásmu turonských písčitých slínovců. Ploché dno tvoří akumulační reliéf údolních niv, náplavových kuželů, pokryvů a drobných přesypů navátých písků, slatiny a luční křídy aj. ležících na říčních píscích a štěrkopíscích výplně údolního dna. Úval je v současnosti oddělený od dnešního údolí Labe Turbovickým a Cecemínským hřbetem, které přetíná uprostřed Košátecký potok.

4.3. KLIMATICKÉ POMĚRY

Z hlediska klimatické klasifikace dle Atlasu podnebí Česka (2007) náleží zájmová místa do mírně teplé oblasti a okrsku B1 - mírně teplý, suchý, s mírnou zimou. Dle Quittovy klasifikace (1971), spadá do klimatické oblasti T2.

Klimatické údaje jsou převzaty z Atlasu podnebí Česka (2007):

- Průměrná roční teplota vzduchu 8 - 9 °C
- Průměrný roční počet letních dnů 50 – 60
- Počet dní s průměrnou teplotou 10°C a více 160 -170
- Průměrný počet mrazových dnů v roce 100 – 110
- Průměrný roční počet ledových dnů 30 – 40
- Průměrná lednová teplota - 2 – - 3°C
- Průměrná červencová teplota 18 – 19°C
- Průměrná dubnová teplota 8 – 9°C
- Průměrná říjnová teplota 7 – 9°C
- Průměr. počet dní se srážkami 1 mm a více 90 – 100
- Suma srážek ve vegetačním období 350 – 400 mm
- Suma srážek v zimním období 200 – 300 mm
- Průměrný úhrn srážek 500 – 600 mm
- Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou 40 – 50
- Průměrný počet zatažených dní 120 – 140
- Průměrný počet jasných dní 40 – 50

4.4. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Dle regionálně geologického členění náleží zájmové území do České křídové pánve. V zájmovém území se nachází sedimenty svrchní křídy, které jsou reprezentovány jizerským souvrstvím tvořeným vápnitými pískovci a vápnito-jílovitými slínovci.

Předkvartérní skalní podklad

Předkvartérní skalní podklad je v zájmovém území budován horninami svrchní křídy, které spočívají diskordantně na ordovickém zvrásněném podloží. Uložení křídových sedimentů má mírný generelní sklon k severovýchodu. V rámci těchto křídových uloženin lze vymezit v zájmovém území tyto vrstvy:

Jizerské souvrství (střední až svrchní turon)

Jedná se o mořské vápnité pískovce, slínovce a vápnité slínovce. Pískovce jsou převážně jemnozrnné až středně zrnité, ve slínovcích se mohou vyskytovat vápenné polohy či konkrece. Barvy jsou proměnlivé, v místě provedených sond byly zastiženy pouze slínovce. Tyto slínovce byly okrovo šedé barvy, byly zcela zvětralé na charakter jílu. S hloubkou pozvolna přechází do méně zvětralých poloh.

Kvartérní pokryv

V zájmovém území se nachází do hloubky 1,3 - 2,0 m navážky, které mají charakter písčito jílovitých sedimentů a hlín, jedná se o násypy pod komunikací. Pod vrstvami navážek se vyskytují kvartérní náplavy Košáteckého potoka. Svrchní část tvoří jílovité sedimenty s organickými zbytky a rašelinou, převážně tuhé až měkké konzistence. Tyto organické zeminy sahají do hloubky 4,1 pod povrch stávajícího terénu. Spodní část kvartérních sedimentů tvoří štěrkopísčitá terasa. Byly zastiženy zvodnělé písky hlinité se štěrkem s vložkami jílů, místy s prolohami organických sedimentů.. Celkový hloubkový dosah kvartérních sedimentů tak činní 7,3 m pod stávající povrch. Poté již podloží plynule přechází do eluvií skalního podkladu.

4.5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hydrogeologického hlediska patří zájmová oblast do povodí Labe, dílčího povodí Jizera a Labe od Jizery po Vltavu. Lokalita je odvodňována a náleží do hydrologického povodí 3. řádu: 1-05-04 Labe od Jizery po Vltavu, do hydrologického pořadí 4. Řádu č. 1-05-04-0510-0-00 Košátecký potok. Celá oblast je odvodňována k jihozápadu do Labe.

Z hydrogeologického hlediska patří zájmová oblast k povodí Labe. Celá oblast je odvodňována k jihozápadu až jihu. Zájmové území náleží do hydrogeologického rajonu č. 4521 - Křída Košáteckého potoka. Jedná se o průlinový kolektor kvartérních fluviálních písků, hlinitých písků místy i štěrků (holocén) a písčitých štěrků teras Labe a Vltavy (pleistocén). Transmisivita je v rozmezí $4{,}8 \cdot 10^{-4}$ – $1{,}2 \cdot 10^{-2}$ m^2/s

Dále je pro toto prostředí charakteristická superpozice kolektoru typu kvartérní kolektor teras Labe a Vltavy oddělený od bazálního křídového regionálním izolátorem bělohorského souvrství.

Prostředí lze charakterizovat jako „dobře propustné“. Při atmosférických srážkách část vody stéká po povrchu, část je zachycena vegetací a humózním horizontem, a větší část je infiltrována v místě do podložních vrstev.

Na podzemní vodu zde lze zpravidla narazit v kvartérních sedimentech a ve svrchních zónách rozpukaného a rozvolněného skalního masivu. Odtok podzemní vody závisí na sklonu skalního podloží a to je ve většině případů konformní s terénem.

Hladina podzemní vody byla zastižena v terasovitých písčitých sedimentech, která je úzce spjata s hladinou v přilehlém potoce. Výška hladiny podzemní vody závisí na atmosférických srážkách a úrovni vody v potoce. Horizont podzemní vody je napjatý, po odvrtání došlo k vzestupu hladiny podzemní vody. Hladina podzemní vody se ustálila v úrovni hladiny v potoce. (2,05 – 2,35 m pod terénem)

Lokalita je odvodňována Košáteckým potokem. Lokalita se nachází v záplavovém území. Neleží v legislativně stanovená ochranná pásma vodních zdrojů a území se zvýšenou ochranou přírody a životního prostředí. Lokalita neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Lokalita náleží do chráněného ložiskového území pod názvem Bzeno (Mělnická pánev), jako surovina uhlí černé.

Z výsledku chemického rozboru vody odebraného z vrtu, J1 je zřejmé, že podzemní voda má zvýšené pH a vyšší obsah síranů s chloridy.

Přehled výsledků je uveden v tabulce č. 1. Podrobné údaje jsou uvedeny v příloze č. 4.

Tab. 1: Agresivita podzemních vod

sonda	laboratorní číslo	datum odběru	hloubka (m)	Kationty			Anionty			pH	Konduktivita (mS/m)	$KNK_{4,5}$ (mmol/l)	CO_2 agr. (mg/l)	Stupeň agresivity dle:		
				Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	NH_4 (mg/l)	SO_4 (mg/l)	HCO_3 (mg/l)	Cl^- (mg/l)					ČSN 03 8375		ČSN EN 206-1
J1	251850	26.11.2017	2,45	193	15,7	0,56	161	378	99,4	6,9	114	6,2	0	zvýšená (III.)	SO_3+Cl	XA1 pH

5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY

Opěra 1 – vrt J1

Průzkumný vrt byl proveden na okraji mostu ve stávající vozovce ve výškové úrovni 183,08 m n.m.

Z výsledků provedeného průzkumu vyplývá, že svrchní části do hloubky 1,3 m se nachází v okolí stávajícího mostu navážky charakteru konstrukčních prvků vozovky a poté charakteru písku hlinitého s obsahem stavebního materiálu a cihel (S4 SM Y / sisaCl), které sahají do hloubky (1,3 m).

Pod navážkami se vyskytují jíly se střední plasticitou (F6 CI / siCl), které jsou tuhé až pevné konzistence, hnědé barvy, dosahují do hloubky 2,1 m. V podloží těchto jílůbyly zastiženy na organické zeminy charakteru rašeliny. Jedná se o, hnědo černé rašiny s obsahem ztrouchnivělého dřeva, místy s prolohy organických jílů slabě písčitých. Tyto organické zeminy dosahují do hloubky 4,1 m. Pod touto vrstvou se nacházejí zvodnělé písky hlinité se štěrkovitými zrny (S4 SM / siSa). V hloubce 7,0 m se nachází báze kvartérních sedimentů - jíly štěrkovité s obsahem křemencových valounů o velikosti až 10 cm (F2 CG+Cb / grCl) dosahují hloubky 7,3 m.

V podloží kvartérních sedimentů se nachází zcela zvětralé skalní podloží charakteru jílu se střední plasticitou, s obsahem pevnějších úlomků prachovce či slínovce. Střídají se zde prachovcové polohy se slínovcovými. Od hloubky 8,0 m již přechází do velmi zvětralého skalního podloží a s hloubkou se mírně zvyšuje jeho geotechnická kvalita a pevnost.

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 4,2 m a nastoupala do úrovně 2,35 m pod povrch terénu. Lze předpokládat, že hladina podzemní vody v místě mostu koresponduje s úrovní zóny rozpukání skalního masívu a dřívější hladinou vody ve vodoteči.

Opěra 2 – vrt J2

Průzkumný vrt byl proveden ve výškové úrovni 183,12 m n.m., ve stávající komunikaci na okraji mostu.

Z výsledků provedeného průzkumu vyplývá, že svrchní části do hloubky 2,0 m se nachází v okolí stávajícího mostu navážky charakteru konstrukčních prvků vozovky a

poté charakteru prachovitopísčité hlíny pevné konzistence s obsahem kamenů a úlomků hornin s (F6 Cl +Cb Y / sisaCl), které sahají do hloubky (2,0 m).

Pod navážkami se vyskytují jíly se střední plasticitou (F6 Cl / siCl), které jsou pevné konzistence, hnědé barvy, dosahují do hloubky 3,0 m. Od této hloubky se nachází organické zeminy až bahenní náplavy, hnědo černé barvy, s obsahem rašeliny, ztrouchnivělého dřeva a poloh jílů písčitých až písků hlinitých (F4 CS / S4 SM / sasiCl – O). Tyto organické zeminy dosahují do hloubky 5,4 m. Pod organickými sedimenty se nachází zvodnělé písky hlinité se štěrkem (S4 SM / siSa). Bázi kvartérních sedimentů tvoří jíly štěrkovité s obsahem křemencových valounů o velikosti až 10 cm (F2 CG+Cb / grCl) dosahují hloubky 7,4 m.

V podloží kvartérních sedimentů se nachází zcela zvětralé skalní podloží charakteru jílu se střední plasticitou slabě písčité, s obsahem pevnějších úlomků prachovce. S hloubkou nabývá na pevnosti a přechází do velmi zvětralého prachovce.

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 5,4 m a nastoupala do úrovně 2,05 m pod povrch terénu. Lze předpokládat, že hladina podzemní vody v místě mostu koresponduje s úrovní zóny rozpukání skalního masívu a dřívější hladinou vody ve vodoteči.

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN

Zeminy a horniny zastižené v průzkumných sondách byly rozděleny do geotechnických typů. Geotechnický typ (GT typ) představuje zeminy, nebo horniny s blízkými geotechnickými vlastnostmi.

Na základě zjištěných inženýrsko-geologických poměrů pomocí vrtu J1 a J2 (viz kapitola 5) můžeme v území vyčlenit 7 geotechnických typů (GTN – GT5.2).

Podrobný popis jednotlivých geotechnických typů je uveden v dalším textu a v přehledné tabulce č. 2.

Tab. 1. Přehled geotechnických typů zemin a hornin

Geotechnický typ	Geologické stáří	Genetický původ	Stručný popis	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2	Zatřídění dle ČSN 73 6133
GTN	recent	antropogenní	Navážky	sisaMg	S4 SM Y
GT1	kvartér	sedimentární	Jíly se střední plasticitou	siCl	F6 Cl
GT2	kvartér	sedimentární	Slatiny, rašeliny, organické zeminy	Cl - Or	O
GT3	kvartér	sedimentární	Písky hlinité	siSa	S4 SM
GT4	kvartér	sedimentární	Jíly štěrkovité	grCl	F2 CG + Cb
GT5.1	křída	sedimentární	Zcela zvětralý slínovec	sasiCl	R6/F6 Cl
GT5.2	křída	sedimentární	Velmi zvětralý slínovce	-	R5

- **GTN Navážky**

Vyskytují se těsně pod asfaltovou vrstvou vozovky a jejích štěrkovitým podsypem, tento podsyp je kamenitý o frakci 32-63 mm. V místě sody J1 se vyskytují do hloubky 1,3 m a jedná se o násypový materiál charakteru zahliněného štěrkopísku s obsahem stavebního materiálu, cihel, a pod ním charakteru písku hlinitého, s obsahem různorodých úlomků hornin o velikosti 3-5 cm. V sondě J2 dosahují tyto navážky do hloubky 2,0 m. Mají charakter prachovito písčitých hlín, obsahují úlomky různorodých hornin, stavebního materiálu, cihel. Jsou převážně pevné místy tuhé až pevné konzistence, pískové polohy jsou středně ulehlé.

Tyto zeminy mají heterogenní složení a jako základová půda jsou nevhodné.

GT1 Jíly se střední plasticitou

Vyskytují se v obou sondách pod vrstvami navážek v hloubkovém rozmezí 1,3 (2,0) – 2,1 (3,0) m pod stávajícím povrchem. Jsou hnědě zbarvené, převážně pevné konzistence.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto zeminy zařadit do třídy F6 CI

Dle ČSN EN ISO 14688 lze tyto zeminy zařadit do třídy siCl

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 3 / I

- **GT2 Slatiny, rašeliny, organické zeminy**

Jsou většinou černohnědě zbarvené. Jsou tvořeny organickou hmotou – rašelinou, místy se nachází jílovité bahenní sedimenty charakteru jílů jílovitých s obsahem organických složek, dřeva. Vyskytují se pod jíly se střední plasticitou v hloubce od 2,1 (3,0) – 4,1 (5,4) m pod povrchem terénu. Střídají se zde polohy rašeliny a bahenních náplavů.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto zeminy zařadit do třídy F8 CH - O

Dle ČSN EN ISO 14688 lze tyto zeminy zařadit do třídy Cl - O

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 3 / I

- **GT3 Písky hlinité**

Jsou šedě zbarvené, jemno až středně zrnné. Byly zastiženy v obou sondách a vyskytují se pod organickými zeminami. Vyskytují se v hloubce od 4,1 (5,4) – 7,0 (7,2) m pod povrchem terénu. Jsou zvodnělé. Místy s více zajílovanými polohami.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto zeminy zařadit do třídy S4 SM

Dle ČSN EN ISO 14688 lze tyto zeminy zařadit do třídy siSa

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 3 / I

- **GT4 Jíly štěrkovité**

Jsou šedě zbarvené, obsahují pevné úlomky hornin o velikosti až 10 cm. Byly zastiženy v obou sondách a vyskytují se na bázi kvartérních sedimentů pod hlinitými písky. Vyskytují se v hloubce od 7,0 (7,2) do 7,3 (7,4) m pod povrchem terénu.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto zeminy zařadit do třídy F2 CG + Cb

Dle ČSN EN ISO 14688 lze tyto zeminy zařadit do třídy grCl

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 3 / I

- **GT5.1 Zcela zvětralé slínovce a prachovce**

Jsou okrově šedé až šedé místy hnědé barvy. Jsou charakteru jílů se střední plasticitou. Vyskytují se v hloubce od 7,3 m pod povrchem terénu.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto zeminy zařadit do třídy R6 / F6 CI

Dle ČSN EN ISO 14688 lze tyto zeminy zařadit do třídy sasiCl

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 3 / I

- **GT5.2 Velmi zvětralé slínovce a prachovce**

Byly zastiženy v hloubce od 8,0 m pod úrovní stávajícího terénu. Mají hnědou až šedou barvu, jsou rozpukané, rozpadavé, vrstevnaté obtížněji rozbijitelné kladivem. Směrem do podloží se rozpukání zmenšuje a zvyšuje se jejich geotechnická kvalita. Byly zastiženy pouze ve vrtu J1.

Dle ČSN 73 6133 lze tyto horniny zařadit do třídy R5

Dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133 je řadíme do třídy 4 / I

Geotechnické charakteristiky jednotlivých geotechnických typů jsou přehledně uvedeny v následující tabulce č. 2.

Geotechnické parametry zastižených hornin a zemin v zájmovém území byly stanoveny na základě výsledků makroskopického popisu, s přihlédnutím k výsledkům archivních prací a odborného posouzení z našich znalostí a zkušeností z prací v obdobných geologických poměrech.

Tab. 2. Geotechnické charakteristiky základové půdy

Geotechnický typ	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050	Stupeň konzistence I_C	Relativní hutnost I_D	*Parametry převzaté z ČSN 73 1001*						
						Objemová tíha γ_n (kN/m3)	*ef. úhel vnitř. tření Φ_{ef} (°) *)*	*ef. soudržnost c_{ef} (kPa) *)*	*modul přetvárnosti E_{def} (MPa)*	*Poissonovo číslo ν*	*Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]*	*Vrtatelnost dle VC - 800 -2*
GTN	S4 SM Y	sisaMg	3/I	1,0	-	-	-	-	-	-	-	*I*
GT1	F6 CI	siCl	3/I	0,9		*21*	*20*	*16*	*8*	*0,40*	*150*	*I*
GT2	F8, O	Cl - Or	2/I		0,3						*20*	*I*
GT3	S4 SM	siSa	3/I		0,7	*18*	*29*	*0*	*10*	*0,30*	*175*	*I*

GT4	F2 CG+Cb	grCl	4/II	1,1		*19,5*	*18*	*26*	*12*	*0,35*	*250*	*II*
GT5.1	R6/F6 Cl	sasiCl	3/I	1.1	-	*21*	*21*	*16*	*10*	*0,35*	*150*	*I*
GT5.2	R5	-	3-4/I	-	-	*23*			*40*	*0,25*	*250*	*I*

Pozn.: R_{dt} - geotechnické parametry nejsou uvedeny pro navážky vzhledem k jejich heterogenitě - pro šířku základu b = 0,5 m

- je li základová půda v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná, je možné u písčitých a štěrkovitých zemin zvýšit hodnotu na 2,5násobek a u základové půdy jemnozrnných zemin o 1násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou ZS
- pokud bude nejvyšší hladina podzemní vody pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu, hodnota se sníží o 30% (neplatí pro zeminy skupiny R)
- **pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit**
- je-li pod základovou spárou pevnější a méně stlačitelná vrstva základové půdy v hloubce menší než poloviční šířka základu, je možné hodnotu zvýšit o 20%

*) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti

7. ZÁKLADOVÉ POMĚRY, DOPORUČENÝ ZPŮSOB ZALOŽENÍ

Dle zjištěných geologických podmínek lze hodnotit základové poměry jako složité. Geologické vrstvy nemají proměnlivou mocnost, jsou vodorovně uloženy. Vyskytují se zde organické polohy, které jsou pro zakládání nevhodné a dosahují poměrně velkých hloubek. Úroveň hladiny podzemní vody byla zastižena v hloubce 4,2 – 5,4 m a vystoupala do hloubky 2,05-2,35 m pod úroveň terénu (180,73 – 181,07 m n.m.) a pravděpodobně bude v úrovni plánovaného zakládání.

Pevné skalní podloží velmi zvětralých slínovců a prachovců (R5), se nachází na v hloubce od 8,0 m pod povrchem terénu – uvedeno v geologickém řezu.

Plošné založení objektu přichází v úvahu v prostředí písků hlinitých (GT3). Tyto písky hlinité, jsou **zvodnělé**, proto jejich max únosnost Rd=80-100 kPa. V opěře 1 (J1) se nacházejí se v hloubkové úrovni od 4,1 m pod stávajícím povrchem. V opěře 2 (J2)se nacházejí v hloubkové úrovni 5,4 m pod stávajícím povrchem.

Z důvodu nízké únosnosti písčitojílovitých sedimentů doporučujeme dimenzovat šířku základů na základě statického výpočtu.

V případě hlubinného založení, lze doporučit zakládání pomocí pilotového založení, které budou zasahovat min do úrovně prostředí velmi zvětralých prachovců a slínovců, toto podloží bylo průzkumnými pracemi ověřeno a zastiženo v hloubce od 8,0 m pod stávajícím povrchem a to v obou opěrách.

Délka pilot bude navržena na základě statického výpočtu, kde bude navržena jejich optimální hloubka, průměr a rozteč na základě zastiženého geologického profilu, který je patrný z přiložených geologických řezů (příloha č. 2). Doporučujeme provádět přebírky pilot podle základních instrukcí statika projektu (stanovení minimální požadované délky piloty do horniny třídy R6/R5 a jejich průměr).

Pilotové zakládání bude ovlivňovat hladina podzemní vody. Je nutno provádět pod ochranou pažnic.

Při navrhování základů se bude postupovat dle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7.

V rámci provedení celkové rekonstrukce bude nutné provést výkop do úrovně stávajícího založení objektu - z výkopu budou těženy převážně kvartérní zeminy a navážky - třídy těžitelnosti I /2-3.

Sklony dočasných svahů výkopu do 3,0 m nad hladinou podzemní vody lze v prostředí navážek (GT1), a poté kvartérních sedimentů (GT2-GT4), které jsou málo soudržně až nesoudržné, provádět v poměru 1:1. Pod hladinou podzemní vody 1:2 či jako pažené.

V případě zastižených odlišných geologických podmínek než předpokládá průzkum, doporučujeme při přebírce základové spáry přítomnost zástupce naší firmy pro zhodnocení podmínek na místě.

Níže uvádíme svislou tabulkovou únosnost $U_{v,tab}$ pilot vrtaných v zeminách třídy S1-S5 a v horninách třídy R6-R1 (Masopust J. 1994 : Vrtané piloty)

Tabulka 2.4. Svislá tabulková únosnost $U_{v,tab}$ pilot vrtaných v horninách třídy R4 až R6

Délka vetknutí piloty l_t v m v hornině třídy R 4 až R 6	Únosnost $U_{v,tab}$ pilot v KN v horninách třídy R 4 až R 6 a pro průměry pilot d v m						
	0,30	0,40	0,50	0,60	1,00	1,30	1,50
0 až 0,5	100	200	300	430	1000	1600	2000
1,5	150	300	400	580	1250	1900	2200
3,0	200	400	500	730	1500	2200	2600

Tabulka 2.6 Svislá tabulková únosnost $U_{v,tab}$ pilot vrtaných v zeminách S1 až S5

Délka vetknutí piloty l_t v m v zeminách třídy S1 až S5	Únosnost pilot $U_{v,tab}$ v kN v zeminách třídy S1 až S 5 pro průměry pilot d v m																				
	0,30			0,40			0,50			0,60			1,00			1,30			1,50		
	při relativní ulehlosti zeminy I_D																				
	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	1,00
1 až 1,5	20	50	175	40	80	300	60	120	500	85	170	700	240	480	1900	400	800	3300	520	900	4200
3	35	110	275	60	170	450	85	235	680	120	300	920	300	700	2300	460	1100	3800	580	1300	4800
5	50	160	370	75	240	550	100	320	820	140	400	1100	340	870	2500	500	1300	4150	650	1600	5300
10	70	280	570	100	400	800	140	520	1100	190	650	1500	400	1200	3000	600	1800	5000	750	2200	6500

8. ZÁVĚR

Předložená zpráva shrnuje výsledky provedené inženýrskogeologického průzkumu pro založení mostu pro akci III/24423 Byšice, most ev. č. 24423-3 přes potok v obci Byšice - PD v k. ú. Liblice. V závěrečné zprávě jsou uvedeny poznatky získané z provedených průzkumných vrtných prací a z výsledků archivních materiálů.

Základové poměry v prostoru zájmového území hodnotíme, s ohledem na výše uvedené skutečnosti, jako **složité**.

Průzkumnými pracemi bylo předkvartérní podloží zastiženo v úrovni 7,3 – 7,4 m. Ani do hloubky 1,0 m nebyl zaznamenán výraznější nárůst pevnosti hornin. Do této hloubky byly dokumentovány hornin třídy R6-R5. Nepředpokládá se ani ve větších hloubkách výrazný nárůst pevnosti. Proto lze doporučit založení těchto stavebních objektů buď plošně do prostředí písků či hlubině na plovoucích pilotách.

Délka pilot bude navržena na základě statického výpočtu, kde bude navržena jejich optimální hloubka, průměr a rozteč na základě zastiženého geologického profilu, který je patrný z přiloženého geologického řezu (příloha č. 2). Doporučujeme provádět přebírky pilot podle základních instrukcí statika projektu (stanovení minimální požadované délky piloty do horniny třídy R6/R5 a jejich průměr).

Pilotové zakládání bude ovlivňovat hladina podzemní vody. Vrtané piloty musí být hloubeny pod ochrannou ocelových výpažnic.

Agresivita horninového prostředí (vody) na beton je nízká a na ocelové konstrukce je zvýšená agresivita s vyšším obsahem síranů a chloridů.

V případě plošného zakládání by základovou spáru tvořily zeminy charakteru písků jílovitých (GT3). V těchto sedimentech je možno uvažovat maximální dovolené namáhání v základové spáře (Rd) = 80-100 kPa z důvodu hladiny podzemní vody.

Sklony dočasných svahů výkopu do 3,0 m nad hladinou podzemní vody lze v prostředí navážek (GT1), a poté kvartérních sedimentů (GT2-GT4), které jsou málo soudržně až nesoudržné, provádět v poměru 1:1. Pod hladinou podzemní vody 1:2 či jako pažené.

O způsobu založení musí rozhodnout projektant na základě statického výpočtu. Geotechnické vlastnosti hornin jsou přehledně rozepsány v tabulce č. 2.

Při návrhu založení objektu bude nutné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7.

Průzkumné práce mají bodový charakter a nemohou proto zastihnout geologické prostředí v celém rozsahu. Geologický řez je proveden na základě odborné interpretace těchto zjištěných údajů.

V Praze, prosinec 2017

Zpracoval: ***Šárka S l e p i č k o v á***

[redacted]

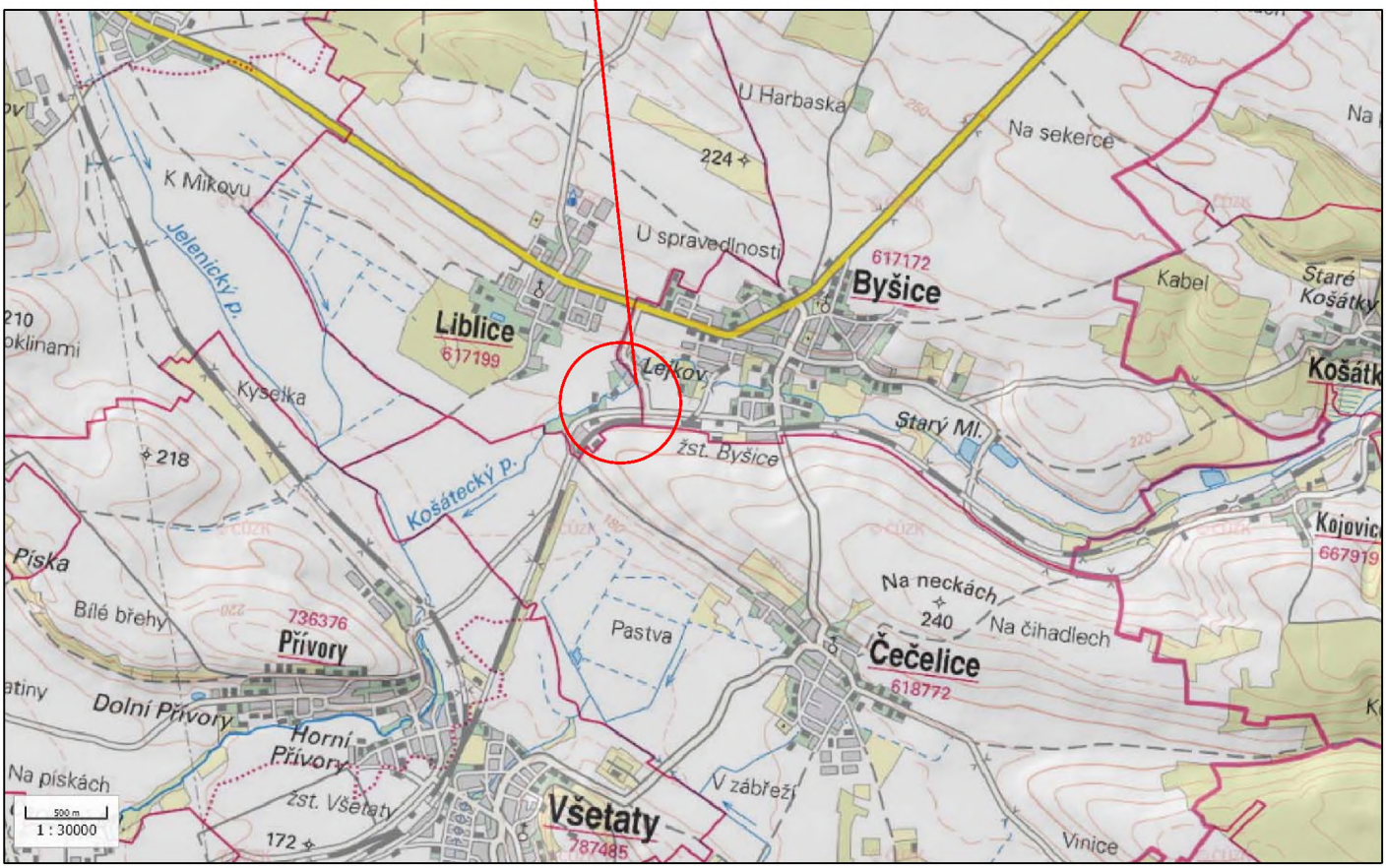
Mgr. Tomáš P ň o v s k ý

Odpovědný řešitel geologických prací:

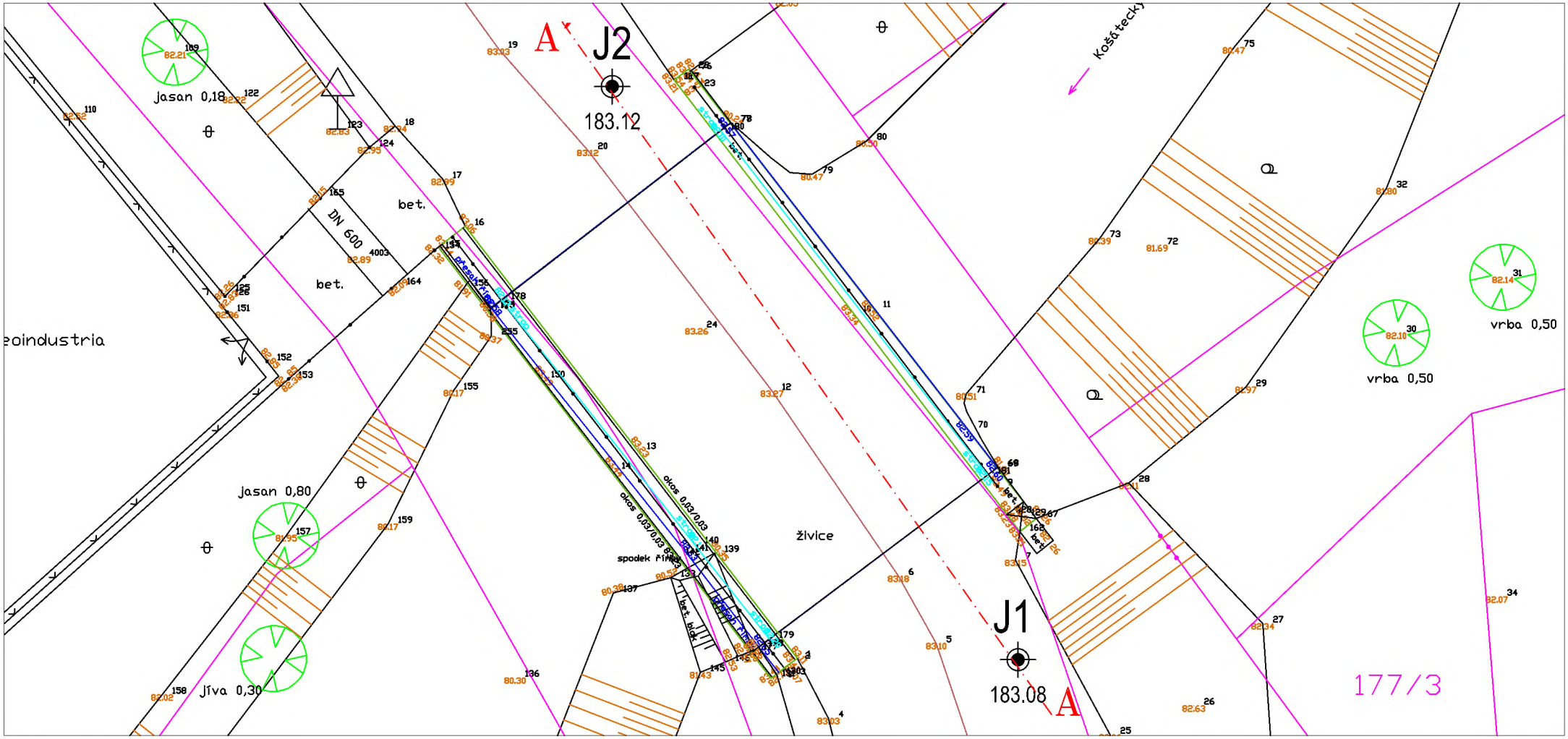
[redacted]

Ing. Pavel Z a b a

ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ



ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přňovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Přehledná situace			Číslo přílohy : 1.1	Paré :

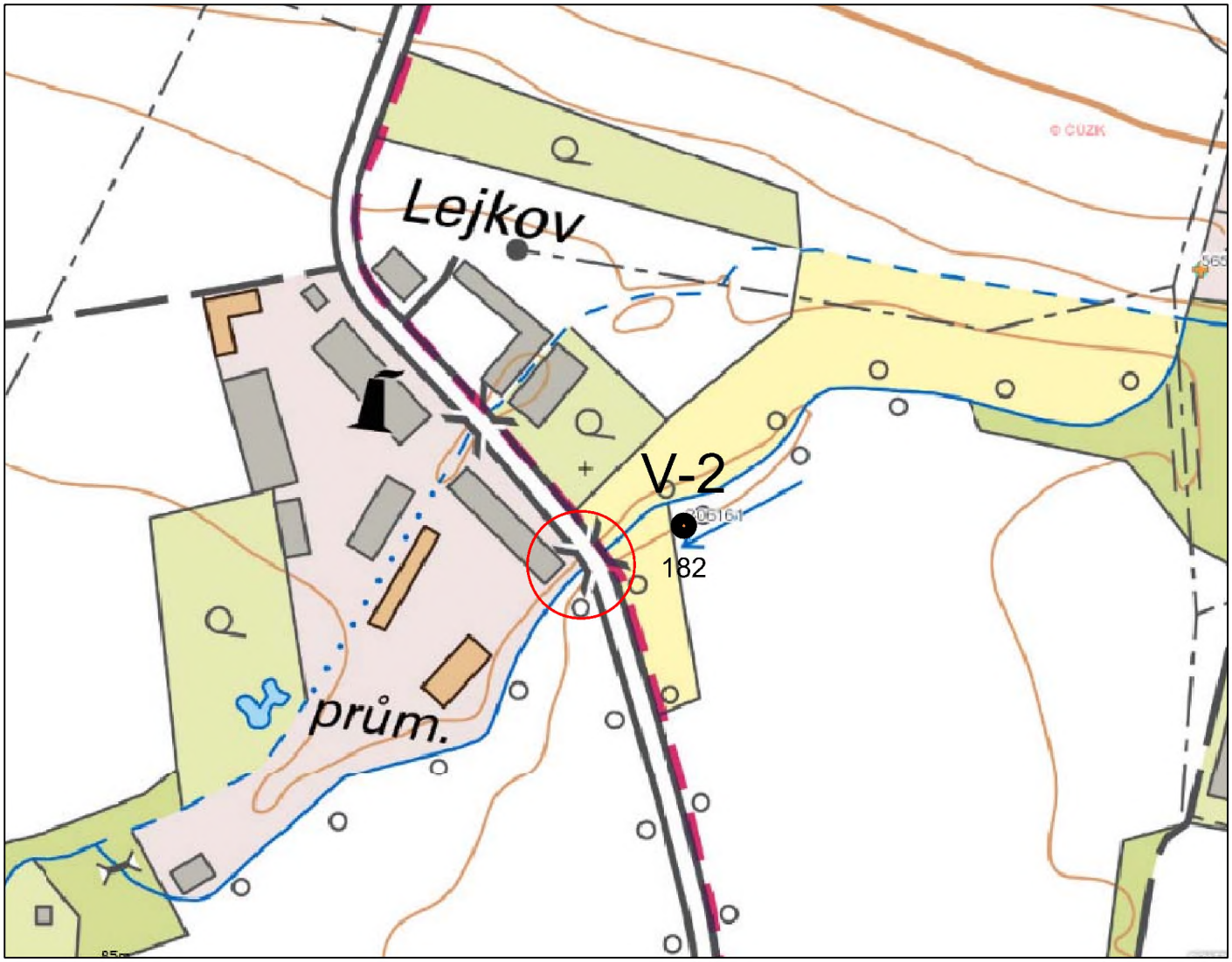


Vysvětlivky:

J1
183.08
Vrtaná sonda

A´
A
Geologický řez

ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přhovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Podrobná situace sond			Číslo přílohy : 1.2	Paré :

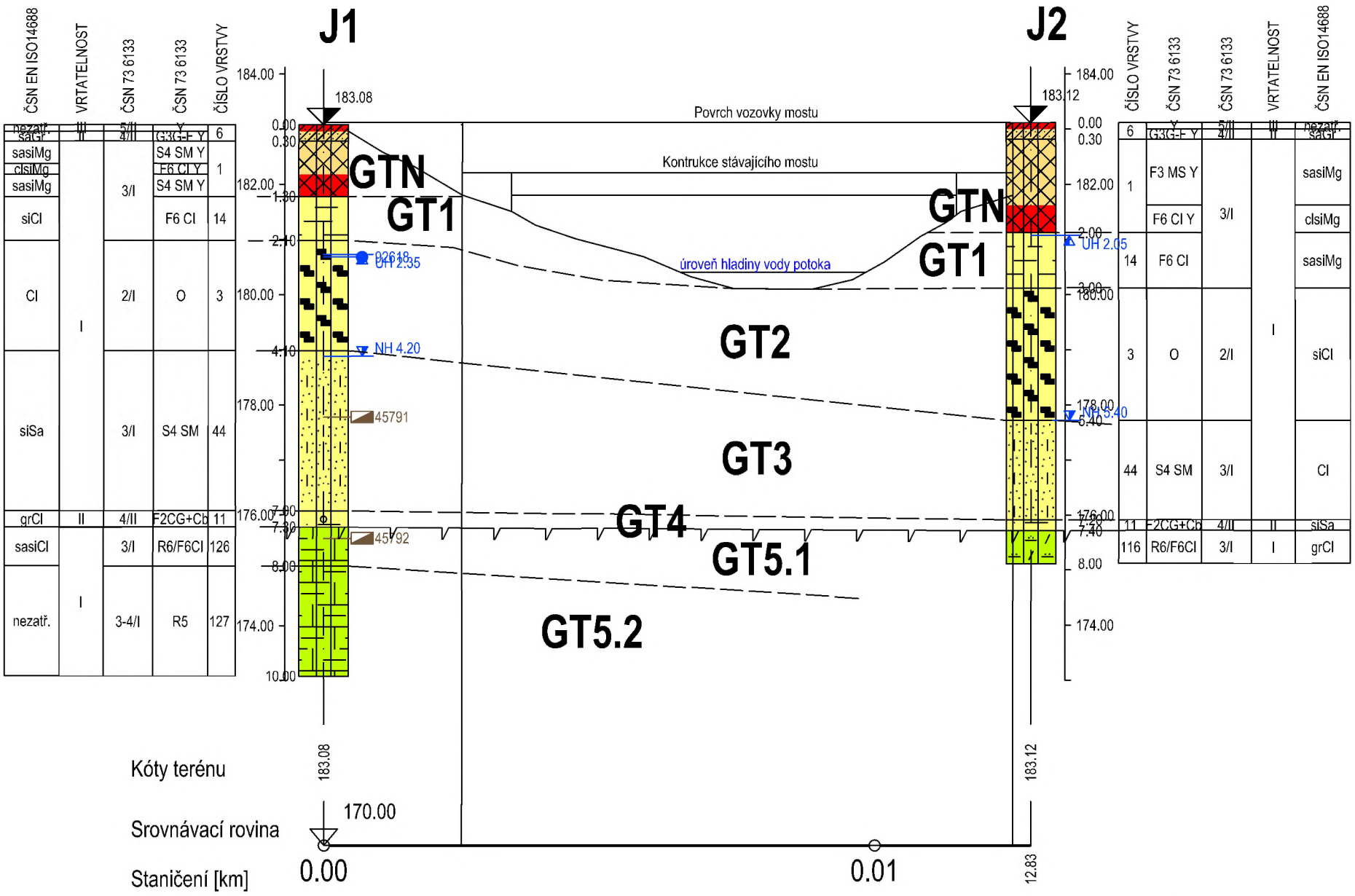


Vysvětlivky:

V-2 Archivní sonda

182

ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Vrtná prozkoumanost			Číslo přílohy : 1.3	Paré :



GEOLOGICKÝ ŘEZ A-A´ 1:100/100

ArtepGeo s.r.o. 150 00 Praha 5 Radlická 103	III/24423 Byšice, most ev.č.24423-3 IGP	Vypracoval: Zodp. proj.:	Mgr.T.Přňovský Mgr.T.Přňovský	Zak. číslo: 1117-482-400	Soub.	Příloha: 2.1

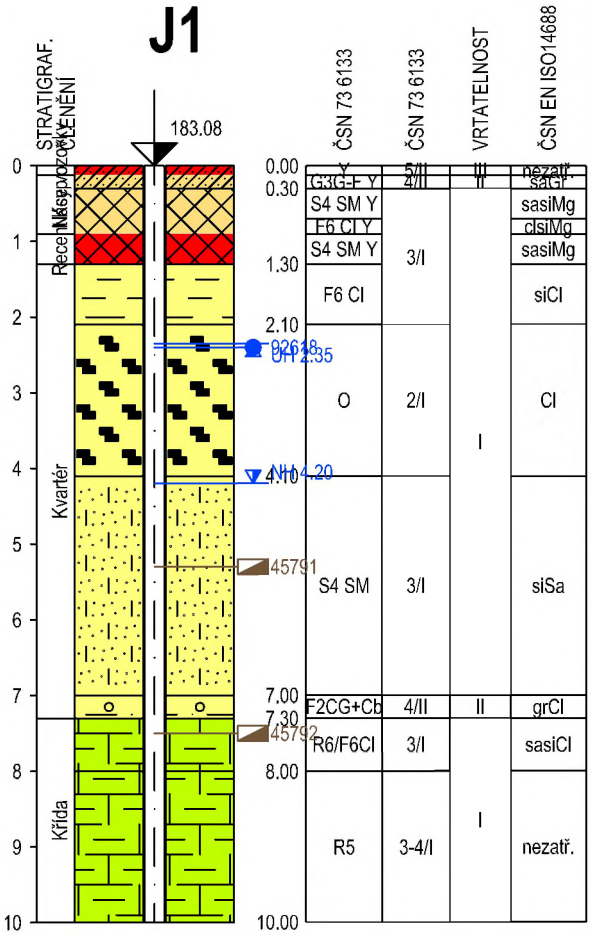
ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Dokumentace sond			Číslo přílohy : 3.	Paré :

ArtepGeo s.r.o.
150 00 Praha 5, Radlická 103

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J1

Vrtmistr:	Soukup	Hloubka sondy [m]: 10.00		Y=	726 933.79
Typ soupravy:	UGB 1VS PV3S	Hladina podz. vody:		X=	1 020 427.98
Datum provedení - od:	26.11.2017	naražená [m]: Hl.= 4.20, Z = 178.88		Z=	183.08
- do:	26.11.2017	ustálená [m]: Hl.= 2.35, Z = 180.73		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od: [m]	do: [m]	vrtáno DN [mm]	od: [m]	do: [m]	paženo DN [mm]	Kraj:	Středočeský
						Katastr.území:	Byšice
						Mapa 1:25000:	12-222



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.12	6: Konstrukce vozovky, asfaltová krytina vozovky
0.30	6: Konstrukce vozovky, štěrkodrťový podsypo komunikace, kamenivo o frakci 32- 63 mm
0.70	1: Navážka, násyp charakteru štěrku, šedé barvy, místy zahliněný, s obsahem stavební suti-cihel a různorodých kamenů o velikosti do 5 cm
0.90	1: Navážka, charakteru prachovité hlíny, velmi pevné konzistence
1.30	1: Navážka, charakteru písku hlinitého, šedé barvy s úlomky různorodých kamenů o velikosti do 3 cm
2.10	14: Jíl se střední plasticitou, tuhé až pevné konzistence, hnědé barvy
4.10	3: Organická zemina, tmavě hnědé až hnědo černé barvy, jedná se o organické jíly a tlející dřeviny, tyto sedimenty jsou lehké, bez struktury, obsah rozložených organických prvků
7.00	44: Písek hlinitý, šedě zbarvený, jemnozrnný na bázi až hrubozrnný, zvodnělý, ojediněle více zahliněné polohy, místy se štěrkovitou příměsí
7.30	11: Jíl štěrkovitý, šedé barvy s obsahem velmi pevných křemencových valounů o velikosti až 10 cm
8.00	126: Slínovec zcela zvětralý (Slín), místy až zcela zvětralý prachovec, na charakter jílu se střední plasticitou, vrstevnatý, obsahuje pevnější velmi zvětralé polohy, místy s limonitickými povlaky na diskontinuitách, extrémně nízké až velmi nízké pevnosti, snadno rozbijitelný kladivem
10.00	127: Slínovec velmi zvětralý, s polohami velmi zvětralého prachovce, velmi nízké pevnosti, s velmi malou až malou vzdáleností diskontinuit, šedé barvy

10 m

0 m

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:
.
.
.
.

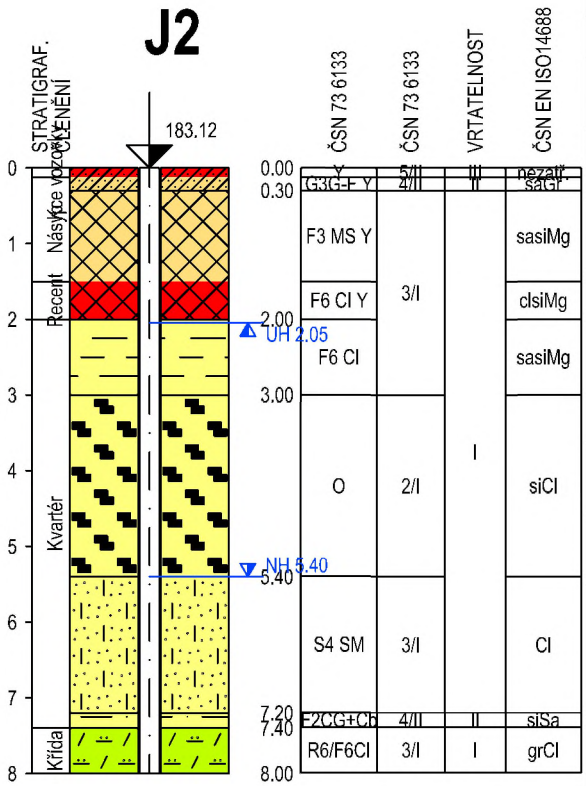
Název akce: **III/24423 Byšice, most ev.č.24423-3, IGP**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 1117-482-400
Dokumentoval: Mgr.T.Pňovský	Vyhodnotil: Mgr.T.Pňovský	Zpracoval: Mgr.T.Pňovský	Příloha č.: 3

ArtepGeo s.r.o.
150 00 Praha 5, Radlická 103

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU J2

Vrtmistr:	Soukup	Hloubka sondy [m]: 8.00		Y=	726 941.21
Typ soupravy:	UGB 1VS PV3S	Hladina podz. vody:		X=	1 020 417.51
Datum provedení - od:	26.11.2017	naražená [m]: Hl.= 5.40, Z = 177.72		Z=	183.12
- do:	26.11.2017	ustálená [m]: Hl.= 2.05, Z = 181.07		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od: [m]	do: [m]	vrtáno DN [mm]	od: [m]	do: [m]	paženo DN [mm]	Kraj:	Středočeský
						Katastr.území:	Byšice
						Mapa 1:25000:	12-222



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.12	6: Konstrukce vozovky, asfaltová krytina vozovky
0.30	6: Konstrukce vozovky, štěrkodrťový podsypo komunikace, kamenivo o frakci 32 - 63 cm
1.50	1: Navážka, charakteru prachovitopísčité hlíny, hnědé barvy s úlomky různorodých kamenů o velikosti do 5 cm, pevné konzistence
2.00	1: Navážka, charakteru hnědo černého jílu s obsahem různorodých úlomků hornin, místy s organickou příměsí, tuhé až pevné konzistence
3.00	14: Jíl se střední plasticitou, pevné konzistence, hnědé barvy
5.40	3: Organická zemina, tmavě hnědé až hnědo černé barvy, jedná se o organické jíly a tlející dřeviny, tyto sedimenty jsou lehké, bez struktury, obsah rozložených organických prvků, místy až baehnní náplavy tuhé konzistence
7.20	44: Písek hlinitý, šedě zbarvený, středně zrnný, zvodnělý, ojediněle více zahliněné polohy
7.40	11: Jíl štěrkovitý, šedé barvy s obsahem velmi pevných křemencových valounů o velikosti až 10 cm
8.00	116: Prachovec zcela zvětralý, místy až zcela zvětralý slínovec, na charakter jílu se střední plasticitou, místy slabě písčitý, obsahuje pevnější velmi zvětralé polohy, extrémně nízké až velmi nízké pevnosti, snadno rozbijitelný kladivem

8 m

0 m

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:
.
.
.
.

Název akce: **III/24423 Byšice, most ev.č.24423-3, IGP**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 1117-482-400
Dokumentoval: Mgr.T.Pňovský	Vyhodnotil: Mgr.T.Pňovský	Zpracoval: Mgr.T.Pňovský	Příloha č.: **3**

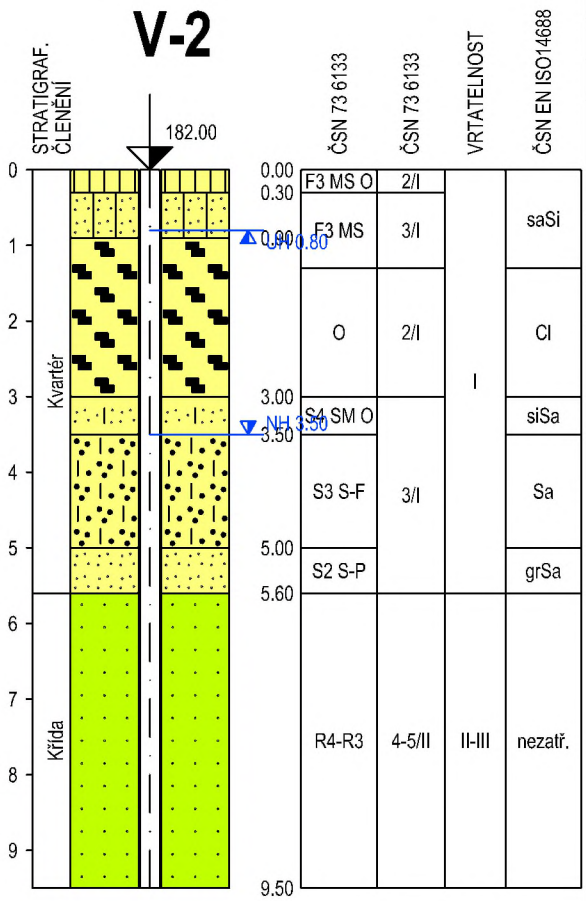
ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Dokumentace archivních sond			Číslo přílohy : 3.2	Paré :

ArtepGeo s.r.o.
150 00 Praha 5, Radlická 103

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU V-2

Vrtmistr:	Soukup	Hloubka sondy [m]: 9.50		Y=	726 900.00
Typ soupravy:	UGB 1VS PV3S	Hladina podz. vody:		X=	1 020 410.00
Datum provedení - od:	26.11.2017	naražená [m]: Hl.= 3.50, Z = 178.50		Z=	182.00
- do:	26.11.2017	ustálená [m]: Hl.= 0.80, Z = 181.20		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]	od: [m] do: [m] paženo DN [mm]	Kraj: Středočeský
		Katastr.území: Byšice
		Mapa 1:25000: 12-222



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	2: Humózní vrstva, hnědé barvy
0.90	22: Hlína písčitá, hnědé barvy, tuhé konzistence
1.30	3: Organická zemina, světle šedé barvy, s organickými zbytky, tuhé konzistence
3.00	3: Organická zemina, charakteru černé rašeliny s kořeny
3.50	44: Písek hlinitý, světle šedé barvy, silně zaahliněný, jemnozrnný, s organickými zbytky
5.00	43: Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, šedé barvy, málo až středně ulehlý
5.60	42: Písek špatně zrněný, s příměsí štěrku a úlomků hornin o velikosti do 5 cm obsahově do 20%
9.50	103: Pískovec mírně zvětralý, až slabě zvětralý, zelenošedé barvy, pevný

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:
.
.
.
.

Název akce: **Sonda archivního průzkumu**		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 1117-482-400
Dokumentoval: -	Vyhodnotil: Mgr.T.Pňovský	Zpracoval: Mgr.T.Pňovský	Příloha č.: 3

V 2 DB-1

0,00 - 0,30 - hnědá humosní hlína

0,30 - 0,90 - hnědá písčitá hlína - tuhá

0,90 - 1,30, - světle šedá písčitá hlína s organickými zbytk - tuhá

1,30 - 3,00 - černá rašelina s kořery

3,00 - 3,50 - světle šedý silně hlinitý jemný písek s organickými zbytky

3,50 - 5,00 - šedý střední písek

5,00 - 5,60 - šedý písek se štěrky do Ø 5 cm - 20% štěrku

5,60 - 9,50 - zelenošedý navětralý pískovec

Naražená hladina podzemní vody : 3,50 m p.t.

Ustálená hladina podzemní vody : 0,80 m p.t.

Arch.č.:PP-290-1180

ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Laboratorní rozbory			Číslo přílohy : 4.	Paré :

UNIGEO a.s.
Středisko laboratoře mechaniky zemin
OSTRAVA - HRABOVÁ

TABELÁRNÍ PŘEHLED VÝSLEDKŮ - FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název zakázky :		Byšice								List č. :	1
Číslo zakázky :		Z 517004								Datum :	5.12.2017
Lab. číslo	ZA -	45791	45792								
Sonda		D 1	J 1								
Hloubka	[m]	5,2-5,4	7,4-7,6								
Druh vz.		P	P								
Wn	[%]	22,11	13,50								
W_L	[%]		39								
Wp	[%]		17								
Ip	[%]		22								
Ic			1,17								
ρ_n	[Mg/m^3]		2,17								
ρ_d	[Mg/m^3]		1,91								
ρ_s	[Mg/m^3]	2,66	2,69								
n	[%]		28,93								
Sr			0,89								
Om	[%]										
Koeficient Z											
σ_c	[MPa]										
ČSN 73 6133		SM	CI								
ČSN 72 1002		S4 SM	F6 CI								
S4											
ČSN 75 2410											
ČSN EN ISO 14688-2		siSa	sasiCl								
Koef. filtrace	[$m*s^{-1}$]	3,36 E-6	2,46 E-9								
Ps $\rho_{d\ max.}$	[Mg/m^3]										
Ps $W_{opt.}$	[%]										
CBR 2,5 mm	[%]										
CBR 5 mm	[%]										
CBR_{sat} 2,5 mm	[%]										
CBR_{sat} 5,0 mm	[%]										
IBI 2,5 mm	[%]										
IBI 5,0 mm	[%]										
Jemné částice	[%]										

Výsledky jsou uvedeny s následujícími nejistotami:

W_n: ± 0,30% W_p: ± 1,0% ρ_s: ± 0,01 Mg/m^3 W_{opt}: ± 0,40%

W_L: ± 1,0% ρ_n: ± 0,02 Mg/m^3 $\rho_{d\ max}$: ± 0,01 Mg/m^3

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokryti asi 95%. Nejistoty nezohledňujivlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Tento Tabelární přehled není součástí akreditace.

UNIGEO a.s.

UNIGEO® a.s.
Středisko laboratoře mechaniky zemin, akreditovaná laboratoř č. 1412
Mistecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

PROTOKOL O ZKOUSCE

KOEFICIENT FILTRACE

Carman-Kozeny

Název a adresa zákazníka :	ArtepGeo,s.r.o., Radlická 103, 150 00 Praha 5
Název zakázky :	Byšice
číslo zakázky :	Z 517004

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	koeficient filtrace (m/s)
ZA-45791	D 1	5,2-5,4	3,36E-06
ZA-45792	J 1	7,4-7,6	2,46E-09

Vypracoval : M.Lišková [redacted]
Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře [redacted]
Datum : 5.12.2017

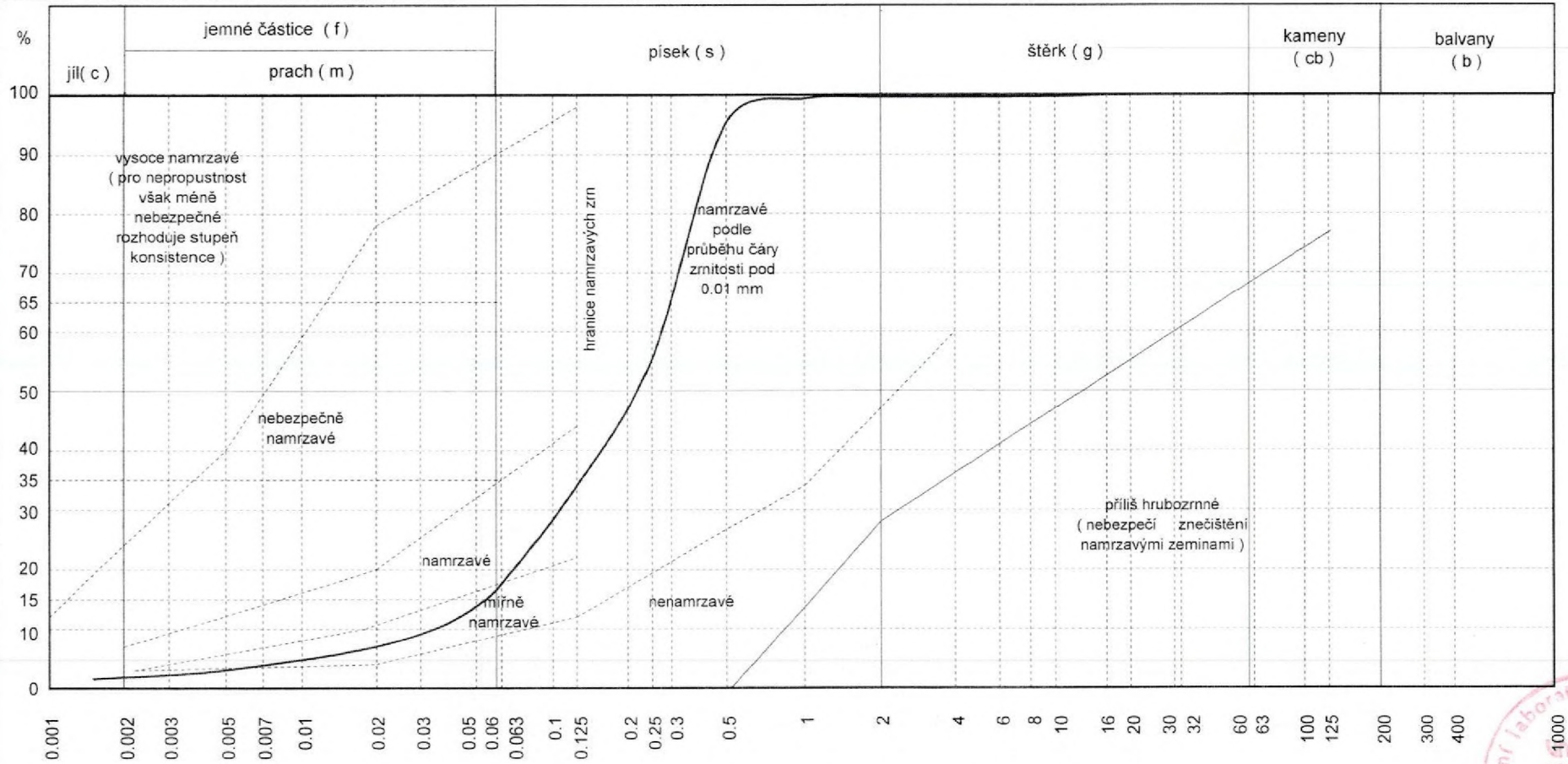
L 1412 UNIGEO a.s.

Středisko laboratoře mechaniky zemin, akreditovaná laboratoř č. 1412
Mistecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda :	Stanovení zrnitosti zemin, MPPZ 08, (ČSN EN ISO 17892-4)	**Číslo vzorku :**	ZA - 45791
Zkoušená položka :	zemina	**Sonda :**	D 1
Název a adresa zákazníka :	ArtepGeo,s.r.o., Radlická 103, 150 00 Praha 5	**Hloubka :**	5,2-5,4 m
Název zakázky :	Byšice	**Popis vzorku (typ) :**	Porušený vzorek
Datum přijetí vzorku :	29.11.2017	**Číslo zakázky :**	Z 517004

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Carman-Kozeny		73 6133	72 1002	
		SM	S4 SM	



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušeností kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M.Lišková [redacted] **Schválil :** Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 5.12.2017

Zk[redacted]kol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

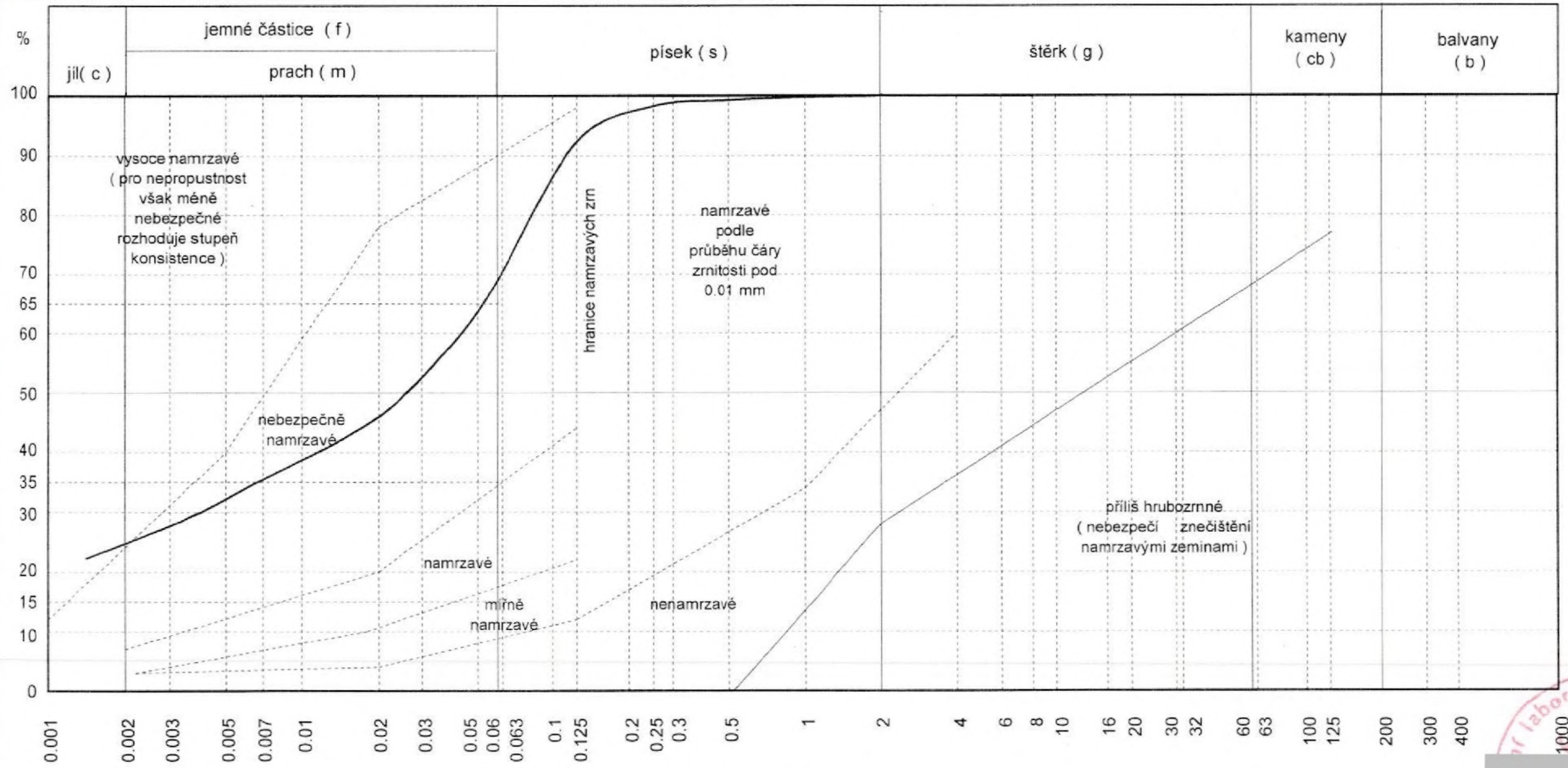
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA
UNIGEO a.s.
Mistecká 329/258
OSTRAVA-HRABOVÁ
Tel.: 596 796 351
Fax: 596 721 197
Středisko laboratoře mechaniky zemin
č. 1412

L 1412 UNIGEO a.s.
Středisko laboratoře mechaniky zemin, akreditovaná laboratoř č. 1412
Mistecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda :	Stanovení zrnitosti zemin, MPPZ 08, (ČSN EN ISO 17892-4)	**Číslo vzorku :**	ZA - 45792
Zkoušená položka :	zemina	**Sonda :**	J 1
Název a adresa zákazníka :	ArtepGeo,s.r.o., Radlická 103, 150 00 Praha 5	**Hloubka :**	7,4-7,6 m
Název zakázky :	Byšice	**Popis vzorku (typ) :**	Porušený vzorek
Datum přijetí vzorku :	29.11.2017	**Číslo zakázky :**	Z 517004

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Carman-Kozeny		73 6133	72 1002	
		CI	F6 CI	



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušeností kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M.Lišková [redacted] **Schválil :** Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 5.12.2017 [redacted]

Zkuš[redacted]nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týk[redacted]o laboratorního čísla.

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 45791

Název a adresa zákazníka :	ArtepGeo,s.r.o., Radlická 103, 150 00 Praha 5
Název zakázky :	Byšice číslo zakázky : Z 517004
Datum přijetí vzorku :	29.11.2017
Zkoušená položka :	zemina
Číslo vzorku :	ZA - 45791
Sonda :	D 1
Hloubka :	5,2-5,4 m
Popis vzorku (typ) :	Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin (ČSN EN ISO 17892-1)

W_n = **22,1** %

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin (ČSN EN ISO 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy ρ_n = - Mg/m^3

Objemová hmotnost suché zeminy ρ_d = - Mg/m^3

Nejistota měření : 0,02 Mg/m^3

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)

ρ_s = **2,66** Mg/m^3

Nejistota měření : 0,01 Mg/m^3

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

W_p = - %

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

W_L = - %

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M.Liškov

Schválil : Ing.Lenka Smetanová

Datum provedení zkoušky : 5.12.201

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 45792

Název a adresa zákazníka :	ArtepGeo,s.r.o., Radlická 103, 150 00 Praha 5
Název zakázky :	Byšice číslo zakázky : Z 517004
Datum přijetí vzorku :	29.11.2017
Zkoušená položka :	zemina
Číslo vzorku :	ZA - 45792
Sonda :	J 1
Hloubka :	7,4-7,6 m
Popis vzorku (typ) :	Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin (ČSN EN ISO 17892-1)

W_n = **13,5** %

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin (ČSN EN ISO 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy ρ_n = **2,17** Mg/m^3

Objemová hmotnost suché zeminy ρ_d = **1,91** Mg/m^3

Nejistota měření : 0,02 Mg/m^3

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)

ρ_s = **2,69** Mg/m^3

Nejistota měření : 0,01 Mg/m^3

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

W_p = **17** %

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

W_L = **39** %

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá p
pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M.Lišková

Schválil : Ing.Lenka Smetanová

Datum provedení zkou

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.
Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

VZ lab
Jindřicha Plachty 535/16
150 00 Praha 5
tel.: 266 779 115, www.vzlab.cz

L 1402

ROZBOR VODY

Protokol č.: 92618

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 pod číslem 1402

Akce: **BYSKE IGS**
Číslo zakázky: **163041**
Datum dodání: **27.11.2017**
Datum odběru: **26.11.2017**
Odebral: **Pňovský**

Zákazník:
ArtepGeo s.r.o.
Radlická 2485/103
150 00 Praha 5

Číslo rozboru: **251850**

Místo odběru: **J1**

pH při 25°C (laboratoř)			**6,9**
konduktivita při 25°C		mS/m	**114**
tvrdost celková		mmol/l	**5,5**
KNK 4,5		mmol/l	**6,2**
ZNK 8,3		mmol/l	**0,80**
CO2 volný		mg/l	**35,2**
CO2 agresivní výpočtem		mg/l	**0,0**
CO2 agres.- Heyer.zkouška	*	mg/l	**0,0**
amonné ionty		mg/l	**0,56**
chloridy		mg/l	**99,4**
sírany		mg/l	**161**
hydrogenuhličitany		mg/l	**378**
vápník		mg/l	**193**
hořčík		mg/l	**15,7**

* Stanovení mimo rámec akreditace.

-pH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)
-konduktivita	SOP 2 (ČSN EN 27888)
-KNK 4,5	SOP 3 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 757373))
-hydrogenuhličitany	SOP 3 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 757373))
-ZNK 8,3	SOP 4(ČSN 7573, ČSN 757373)
-CO2 volný-CO2 agresivní výpočtem	SOP 4(ČSN 7573, ČSN 757373)
-amonné ionty	SOP 8 (ČSN ISO 7150-1)
-chloridy-sírany ve vodě	SOP 7 (ČSN EN ISO 10304)
-tvrdost celková	SOP 28A (ČSN ISO 8288)
-vápník-hořčík	SOP 28A (ČSN ISO 8288)

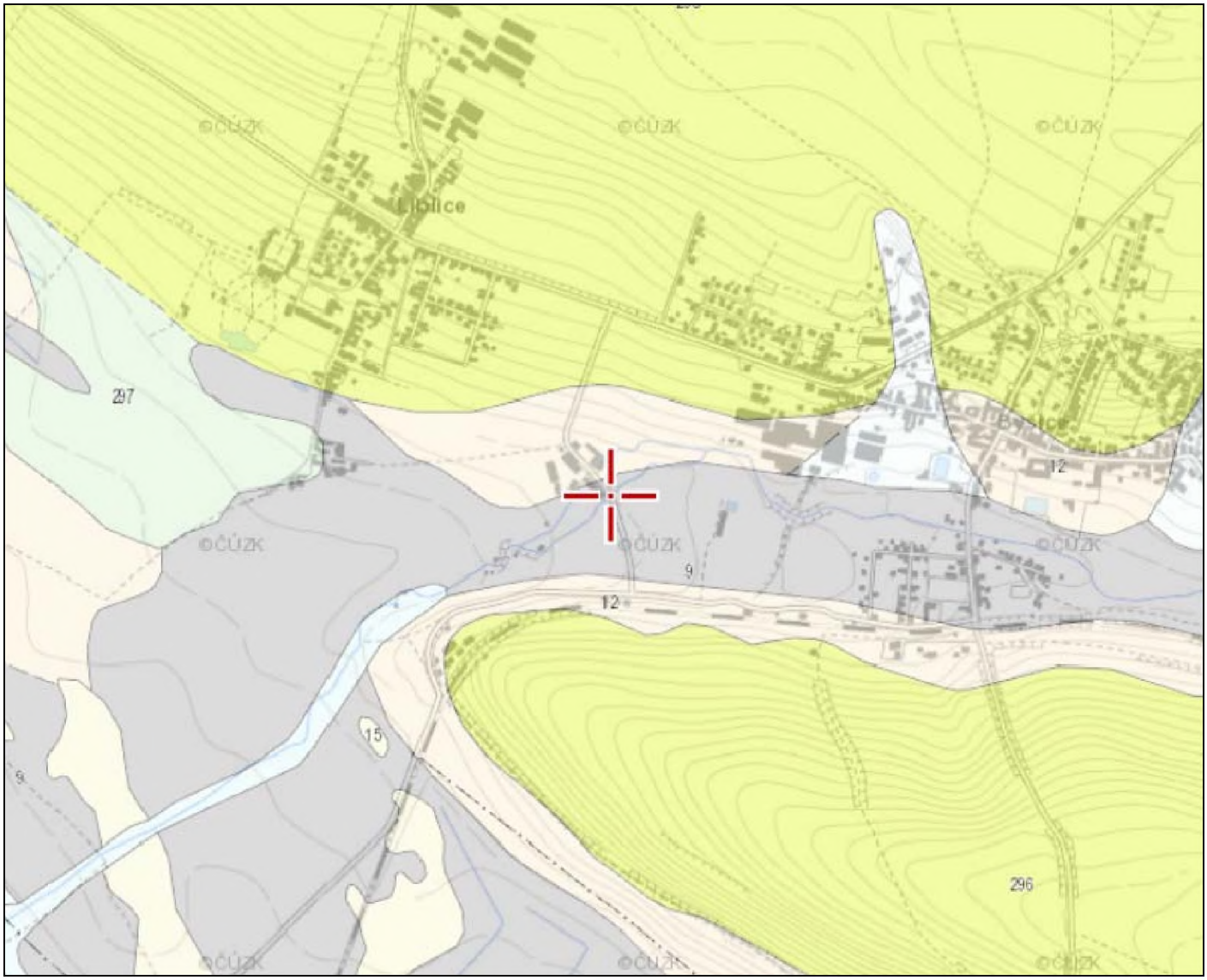
agresivita na beton dle ČSN EN 206-1 stupeň XA1 (slabě agresivní chemické prostředí)
agresivita na ocel dle ČSN 03 8375 stupeň III. (zvýšená agresivita)

Nejistoty zkoušek na vyžádání přílohou protokolu.

Výsledky rozborů se týkají pouze analyzovaných vzorků. Protokol může být reprodukován pouze celý, část pouze s písemným souhlasem laboratoře VZ lab.

Analyzováno: 30.11.-06.12.2017
Protokol vystaven dne: 6.12.2017

Ing. Marcela Janochová
manažer kvality



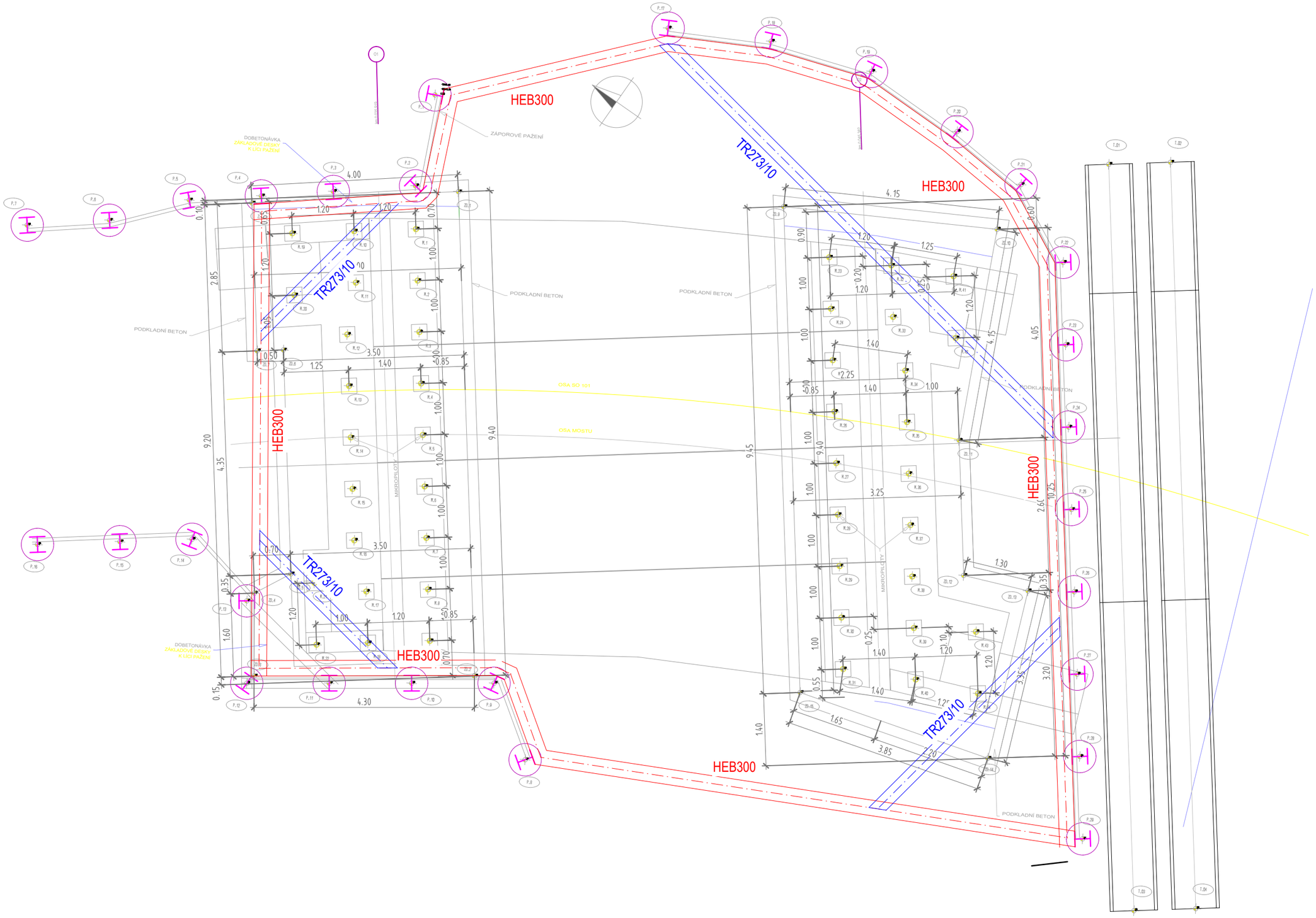
Slatina, rašelina, hnilokal

Slínovce s polohami či konkrecemi vápenců

ArtepGeo geologicko-obchodní společnost s.r.o.	Název úkolu : III/24423 Byšice, most ev.č.24423–3 – IGP			
	Schválil :	Zpracoval :	Číslo úkolu :	Měřítko :
	Mgr. T. Přňovský	Š. Slepičková	1117–482–400	
Inženýrskogeologická mapa			Číslo přílohy : 5.	Paré :

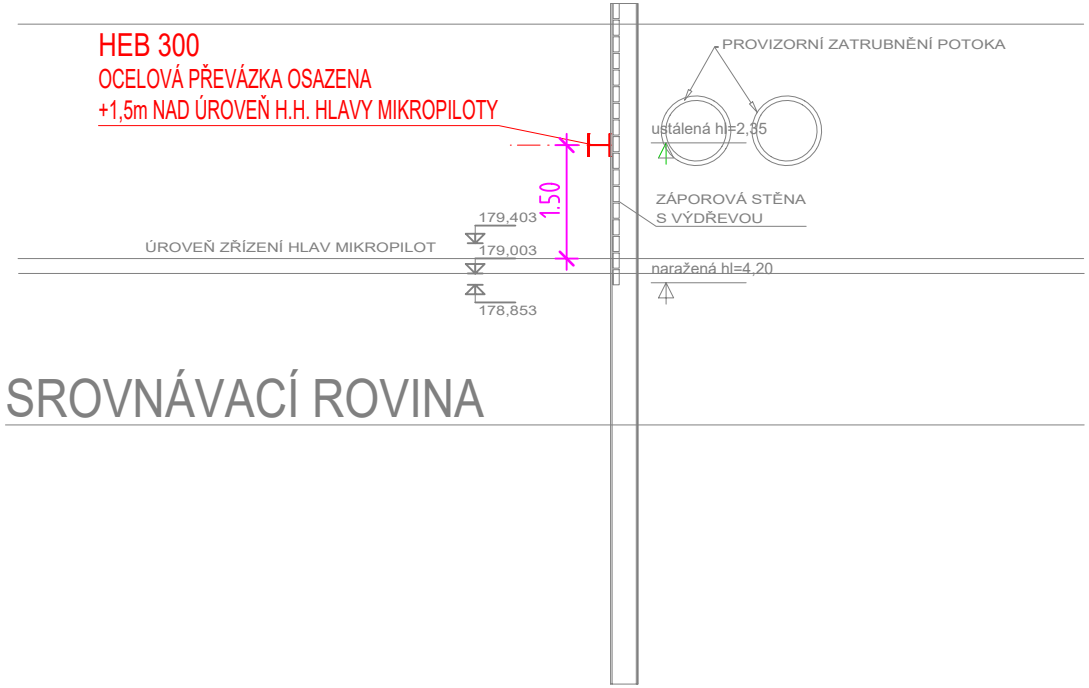
PŮDORYS ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ

1:75



V/Š = 297 / 420 (0.12m2)

Allplan 2019

VZOROVÝ ŘEZ PŘEVÁZKOU

1:75