

Dodatek č. 2

ke smlouvě o dílo uzavřené ve smyslu ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále též „**občanský zákoník**“) mezi:

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace

se sídlem: Zborovská 81/11, Praha 5, Smíchov PSČ: 150 00

IČO: 00066001

DIČ: CZ00066001

zastoupená: Ing. Janem Lichtnegerem, ředitelem

č. smlouvy: S-3615/00066001/2020

dále jen „**Objednatel**“ na straně jedné

a

ČNES dopravní stavby, a.s.

se sídlem: Kladno – Kročehlavy, Milady Horákové 2764, PSČ 272 01

IČO: 477 81 734

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 4964

zastoupená: Ing. Vladimírem Ložkem, předsedou představenstva

č. smlouvy: 234-20

dále jen „**Zhotovitel**“ na straně jedné

(Objednatel a Zhotovitel společně dále jen „**smluvní strany**“)

Preamble:

Smluvní strany tímto prohlašují, že dne 22. 12. 2020 uzavřeli smlouvu o dílo, jejímž předmětem je provedení stavebních prací na veřejné zakázce s názvem: „**III/00716 Dolany-Buštěhrad**“ (dál jen „**Smlouva o dílo**“). Na základě dohody smluvních stran a ve vazbě na čl. XIV. odst. 14.13 Smlouvy o dílo, uzavírají smluvní strany tento dodatek č. 2 ke Smlouvě o dílo (dále jen „**Dodatek č. 2**“).

I. Předmět Dodatku č. 2

1. S ohledem na vznik objektivně nepředvídaných okolností v průběhu realizace prací na díle, které nemohl zhotovitel před zahájením prací předpokládat, a které zapříčinili změnu rozsahu prací v podobě méněprací a víceprací, upravuje se po dohodě smluvních stran předmět Smlouvy o dílo. Změna rozsahu prací v podobě méněprací a víceprací obsahují Objednatel schválené změnové listy, které jsou přílohou tohoto Dodatku č. 2. Na základě změny předmětu díla se mění i celková cena za dílo uvedená v bodě 8.1. Smlouvy o dílo takto:

Původní Cena Díla bez DPH	12.149.723,27
Nová Cena díla dle Dodatku č. 2 bez DPH	15.404.411,14 Kč

DPH 21%	3.234.926,33 Kč
DPH 15 %	0,- Kč
Cena Díla včetně DPH	18.639.337,47 Kč

2. Daň z přidané hodnoty (dále též „DPH“) bude na základě výslovné dohody smluvních stran připočtena ve výši platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Pro vyloučení pochybností se stanoví, že veškerá množství uvedená v soupise prací k Dílu a jeho jednotlivým částem jsou pouze odhadovaná, a jejich změna neznámá změnu Ceny Díla.
3. Přílohou tohoto Dodatku č. 2 jsou Objednatelem odsouhlaseny Změnové listy 1.

II. Závěrečná ustanovení

1. Dodatek č. 2 bude uveřejněn dle § 219 zákona o ZVZ na profilu Objednatele, včetně všech jejích změn a dodatků.
2. Tento Dodatek č. 2 nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv, které provede Objednatel. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, že Objednatel tuto Smlouvu uveřejní v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
3. Tento Dodatek č. 2 je nedílnou součástí výše uvedené Smlouvy o dílo. Ostatní ustanovení Smlouvy o dílo, která nejsou tímto Dodatkem č. 2 výslovně dotčena, zůstávají beze změny v platnosti a účinnosti.
4. Tento Dodatek č. 2 je vyhotoven v elektronické podobě, přičemž každá ze smluvních stran obdrží její elektronický originál.
5. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tento Dodatek č. 2 uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah tohoto Dodatku č. 2 za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy všechny skutečnosti, jež jsou pro uzavření tohoto Dodatku č. 2 rozhodující.

V Říčanech dne _____

V Kladně dne _____

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje,
příspěvková organizace
Ing. Jan Lichtneger, ředitel

ČNES, dopravní stavby, a.s.
Ing. Vladimír Ložek, předseda představenstva

Krycí list ZBV

Íslo Stavby:

- Buštěhrad

jektu/provozního souboru (SO/PS):

, 26 - 2,000 a 4,000 - 5,300

Číslo SO/PS /

/ číslo Změny SO/PS:

000/1

Číslo ZBV:

1

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace

Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

IČ: 00066001

DIČ: CZ00066001

ovitel:

ČNES dopravní stavby, a.s.

Milady Horákové 2764, 27201 Kladno

IČ: 477 81 734

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

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1.1	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1.2	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1.3	-1 315 365,11	4 570 052,98	3 254 687,87

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1.4	0,00	0,00	0,00

část ZBV č.	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1.5	0,00	0,00	0,00

Suma ZBV	Cena navrhovaných Změn záporných	Cena navrhovaných Změn kladných	Cena navrhovaných Změn záporných a Změn kladných celkem
1	-1 315 365,11	4 570 052,98	3 254 687,87

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

Změnový list

Název a evidenční číslo Stavby: III/00716 Dolany - Buštěhrad	Číslo SO/PS / Číslo Změny SO/PS: 000/1	Číslo ZBV: 1.3
Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS): sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300		
Strany smlouvy o dílo č. S - 3615/00068001/2020 na realizaci uvedené stavby uzavřené dne 22.12.2020 (dále jen Smlouva): Objednatel: KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace se sídlem: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 Zhotovitel: ČNES dopravní stavby, a.s. se sídlem: Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy		

Přílohy Změnového listu:			Paré č.	Příjemce
1. Krycí list	1	počet listů	1+2	Objednatel
2. Změnový list	1	počet listů	3	Zhotovitelem
3. Zápis o projednání ocenění soupisu prací	1	počet listů	4	Projektant
4. Rozpis ocenění Změn položek	2	počet listů	5	Stavební dozor
5. Přehled zařazení změn do skupin	1	počet listů		
6. Přehled dalších dokladů	1	počet listů		
Další doklady	84	počet listů		

Iniciátor změny: Objednatel

Popis a zdůvodnění Změny:

Sanace krajů vozovky

Jak bylo předestáno v technické specifikaci (dále jen "TS"), která byla součástí zadávací dokumentace, je nutné věnovat zvláštní pozornost požadavkům na aktivní zónu komunikace (dále je "AZ"). TS uvádí, že pokud se bude v AZ vyskytovat zemina, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, musí být provedena její úprava nebo odstranění a její nahrazení vhodným materiálem (viz doklad 08). Dále je v TS uvedeno, že pokud by byl zastížen takový typ materiálu je nutné jeho posouzení odpovědným geotechnikem.

Dne 1.3.2021 Zhotovitel za přítomnosti odpovědného pracovníka laboratoře ALGEO TEST s.r.o., vyhloubil za účelem provedení klasifikačního rozboru a posouzení vhodnosti materiálu do podloží komunikace v km 4,000 - 5,300 a v km 0,826 - 2,000 dvě kopané sondy. Tyto zkoušky prokázaly, že pro dodatečné rozšíření vozovky byly do AZ použity místní jílovité materiály (viz doklad 09). Z hlediska přímé použitelnosti do podloží vozovky se jedná o materiály nevhodné, což bylo následně ověřeno i zkouškami CBR a neobsahují minimální požadované parametry pro AZ stanovené ČSN 73 6133.

Vzhledem k zjištěné nesourodosti zastíženého materiálu v kraji komunikace bude nutný rozsah sanací upřesnit provedením sond ve větší četnosti. Dne 12.4.2021 proběhl doplňující průzkum skladby konstrukce vozovky. V rámci tohoto doprůzkumu bylo v úseku 1 (křížovatka s I/61 - Hřebeč) a 2 (Dolany - Hřebeč) realizováno celkem 11 kopaných sond, které byly rozděleny do pravé i levé části komunikace (viz doklad 10). Provedeným doplňujícím průzkumem byly provedeny výsledky předchozí etapy geotechnického průzkumu vozovky. Úsek 1 je tvořen jíl s nízkou a střední plasticitou a úsek 2 je tvořen hlínou s vysokou plasticitou a v zářezech byly zastíženy štěrkovité jíl a jílovité štěrky.

Zastížené a laboratorně zatříděné zeminy AZ obou úseků komunikace jsou k přímému použití nevhodné. S ohledem na požadavek homogenity podloží vozovky a vzhledem k malé hloubce odvodňovacích příkopů je nutné vybudovat novou AZ ze zlepšených stávajících materiálů. Navržená varianta spočívající ve výměně nevhodného materiálu za únosný hrubozrnný materiál (štěrkodrt, recyklát) je vzhledem k možnosti infiltrace srážkových vod do tělesa komunikace s nedostatečně hlubokým odvodňovacím příkopem nevhodná.

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem kdy je AZ tvořena nevhodnými materiály je nutné přistoupit k dále uvedenému řešení.

Z důvodu omezení šíře zlepšované krajnice, nelze provést zlepšení zemin zemní frézou. Zeminu AZ bude nutné odtěžit, přemístit a na místě k tomu určeném zapracovat hydraulické pojivo a takto upravenou zeminu vrátit zpět. Tuto možnost připojiti TP 94 - úprava zemin. Toto navržené technické řešení obnáší nutnost navýšení, ale i snížení množství u položek, které s tímto řešením souvisí (viz doklad 11).

Odvodnění silnice

Z důvodu zajištění lepšího odvodnění silnice v místě křížení s místní komunikací, vzhledem k mělkému odvodňovacímu příkopu, navrhl zhotovitel, pro zajištění plynulosti odtoku dešťových vod z vozovky, doplnění štěrbinových žlabů (viz doklad 15).

Na základě uvedených skutečností lze konstatovat, že tyto změny nemohl objednatel jednat sám, ale je nutné, aby se o změny, které vznikly v průběhu provádění prací.

Celkově se jedná o Změny nepodstatné, nepředvídané, které jsou tak podle § 5, odst. 1, písm.c), resp. podle § 10 Směrnice R-SM-36 Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje (účinnost od 29. 05. 2017) upřeshňující provádění změn závazků dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek zařazených do skupiny 3. Zároveň se jedná o práce, které nemění celkovou povahu veřejné zakázky.

Z hlediska Zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb. tato Změna nepředstavuje vznik podstatné změny závazku a dle § 222, odst. 6) se jedná o změnu nepředvídanou.

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
-1 315 365,11	4 570 052,98	3 254 687,87	5 885 418,09

Podpis vyjadřuje souhlas se Změnou:

Zhotovitel (Stavbyvedoucí)	Jméno	Petr Bárta	datum	podpis
Projektant (autorský dozor)	Jméno	xxx	datum	podpis
Stavební dozor	Jméno	Roman Kühnel, Dis.	datum	podpis
Supervize (Regionální dotační kancelář)	Jméno	xxx	datum	podpis
Zástupce Objednatel:	Jméno	Šárka Balážová	datum	podpis

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

Objednatel (Oprávněná osoba Objednatel)	Jméno	Ing. Jan Lichtneger	datum	13-09-2021	podpis
Zhotovitel	Jméno	Ing. Vladimír Ložek	datum		podpis
					Číslo paré:

ZÁPIS

o projednání ocenění soupisu prací a ceny stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS)
pro všechny skupiny - pro ZBV číslo: 1

Název Stavby:	III/00716 Dolany - Buštěhrad
Číslo SO/PS / číslo Změny SO/PS:	000/1
Název stavebního objektu/provozního souboru (SO/PS):	III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300

Údaje v Kč bez DPH

Cena SO/PS dle Smlouvy
1 - zadat
12 149 723,27

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

Cena SO/PS v předchozích ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena všech Změn záporných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena všech Změn kladných v předchozích Změnách na SO/PS	Cena SO/PS po všech předchozích Změnách	Rozdíl ceny SO/PS po všech předchozích Změnách a ve Smlouvě
2	3 - zadat	4 - zadat	5=1+3+4	6=5-1
Stavební/montážní práce	0,00	0,00	12 149 723,27	0,00

Cena SO/PS v této ZBV a po této ZBV:

Údaje v Kč bez DPH

	Cena navrhovaných Změn záporných na SO/PS	Cena navrhovaných Změn kladných na SO/PS	Cena všech Změn kladných na SO/PS (předchozích a navrhovaných)	Cena všech Změn kladných na SO/PS k ceně SO/PS dle Smlouvy v %
7	8 - zadat	9 - zadat	10=4+9	11=10/1
Stavební/montážní práce	-1 315 365,11	4 570 052,98	4 570 052,98	37,61%

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	-1 315 365,11	15 404 411,14	3 254 687,87	26,79%

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

Ověřitel (stavbyvedoucí): Petr Bárta
 Projektant (autorský dozor): xxx
 Stavební dozor: Roman Kühnel, Dis
 Inženýr (RDK): xxx
 Zástupce Objednatele: Šárka Balážová
 Zástupce KSÚS SK
 Odpovědný za cenové
 určení Změny: Ing. Jaroslava Jurko

Rozpis ocenění Změn položek - pro ZBV číslo: 1													
Název stavby:		III/00716 Dolany - Buštěhrad						ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)					
Číslo SO/PS:		000						000/1					
Název SO/PS:		sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300						Skupina Změn: 3					
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství ve Změně	Množství rozdílu	Cena za m.j. v Kč	Cena celkem ve Smlouvě v Kč	Změny záporné v Kč	Změny kladné v Kč	Cena celkem ve Změně v Kč	Rozdíl cen celkem v Kč	Podíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								3 890 272,14	-1 315 365,11	2 278 927,98	4 853 835,01	963 562,87	24,77%
11	11372	dofrézování vozovky tl. průměrně 90mm, po vrstvách, uložení v místě stavby: R-mat pro stavbu, který může obsahovat dehet nutné použít na této stavbě na recyklaci za studena!!! vč. odvozu a uložení na meziskládku dle dispozic zhotovitele, vzdálenost 5 km uvedena orientačně POZN.: Část vyfrézovaného materiálu bude následně použita pro doplnění RS CA (150mm), pro provedení krajnic vč. dosypávky krajnic (R-mat) a dále pro konstrukce sjezdů. Z tohoto důvodu je požadováno provést frézu (min. danou část pro krajnice a sjezdy) ve frakci do vel. 32mm (0/32), včetně manipulace s materiálem - sanace okrajů vozovky	m3	303,660	379,575	75,915	641,14	194 688,57	0,00	48 672,14	243 360,72	48 672,14	25,00%
12	113328	odstran podkladních zpevněných ploch z kameniva nestmel, odvoz do 20km, vzdálenost uvedena orientačně, prováděno po odfrézování, tl. průměrně 210mm, š. 1,75m - sanace okrajů vozovky	m3	708,540	1 771,350	1 062,810	507,66	359 697,42	0,00	539 546,12	899 243,54	539 546,12	150,00%
13	123738	odkop pro spodní stavbu silnic a železnic tř. 1, odvoz do 20km, vzdálenost uvedena orientačně, vč. odvozu na skládku, odstranění stávající zeminy (případně konstrukce podkladních vrstev), tl. 500mm, š. 1,75m - úprava AZ	m3	1 687,000	4 217,500	2 530,500	330,91	558 245,17	0,00	837 367,76	1 395 612,93	837 367,76	150,00%
14	21152	sanační žebra z kameniva drceného, ŠDB 0/63, výměna a náhrada vhodným materiálem, tl. 500mm - úprava AZ	m3	1 687,000	0,000	-1 687,000	541,00	912 667,00	-912 667,00	0,00	0,00	-912 667,00	-100,00%
15	17180	uložení sypání do násypů z nakupovaných materiálů, ŠDA, doplnění konstrukce, tl. 150mm - sanace okrajů vozovky	m3	506,100	1 265,250	759,150	933,02	472 204,42	0,00	708 302,13	1 180 503,56	708 302,13	150,00%
16	18110	úprava pláně se zhutněním	m2	10 122,000	16 870,000	6 748,000	4,00	40 488,00	0,00	26 992,00	67 480,00	26 992,00	66,67%
17	56364	vozovkové vrstvy z recyklovaného materiálu tl do 200mm - R - mat, tl.150mm, výzisk ze stavby - nebezpečný materiál pouze s nutným posunem v rámci stavby, doplnění z meziskládky, příp. nakupovaný materiál, doplnění konstrukce pro recyklaci na místě - sanace okrajů vozovky	m2	3 374,000	4 217,500	843,500	139,95	472 191,30	0,00	118 047,83	590 239,13	118 047,83	25,00%
26	agregovaná pot	propustky ve sjezdech z trub DN 400mm kompletní, včetně odstranění stávající konstrukce, doplnění kamenných čel, úpravy napojení a doplnění zeminy a konstrukce sjezdu	m	84,000	36,000	-48,000	4 496,44	377 700,96	-215 829,12	0,00	161 871,84	-215 829,12	-57,14%
29	015130	poplatky za likvidaci odpadu	t	9 978,000	6 266,600	-3 711,400	50,35	502 392,30	-186 868,99	0,00	315 523,31	-186 868,99	-37,20%
	NP	Nové položky CS OTSKP 2020						0,00	0,00	2 291 125,00	2 291 125,00	2 291 125,00	100,00%

101	17110	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ SE ZHUTNĚNÍM	m3	0,000	4 217,500	4 217,500	66,00	0,00	0,00	278 355,00	278 355,00	278 355,00	100,00%
102	17131	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSYPŮ V AKTIVNÍ ZÓNĚ SE ZHUT SE ZLEPŠENÍM ZEMINY	m3	0,000	4 217,500	4 217,500	460,00	0,00	0,00	1 940 050,00	1 940 050,00	1 940 050,00	100,00%
103	93513	ŠTĚRBINOVÉ ŽLABY Z BET DÍLCŮ ŠÍŘ 500MM VÝŠ 500MM	M	0,000	24,000	24,000	3 030,00	0,00	0,00	72 720,00	72 720,00	72 720,00	100,00%
		Celkem						3 890 272,14	-1 315 365,11	4 570 052,98	7 144 960,01	3 254 687,87	

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: Petr Bárta, stavbyvedoucí

Datum:

Podpis:

Za Objednatele: Karel Motal, vedoucí TSÚ

Datum:

Podpis:

Zev a evidenční číslo Stavby: III/00716 Dolany - Buštěhrad

1	Přijaté smluvní částka bez rezervy a DPH	12 149 723,27
2=1+18+19	Aktuální smluvní částka (cena stavby) bez DPH	15 404 411,14
2a=2x1,21	Aktuální smluvní částka (cena stavby) včetně DPH	18 639 337,47
3=(2/1)*100	Procento změny Přijaté smluvní částky	126,79%
4=(25/1)*100	Sledování vyhrazených změn (Skupina 1)	0,00%
5=(28/1)*100	Sledování změny položek (Skupina 2)	0,00%
10=(19/1)*100	Sledování limitu 18 % pro předatelskou změnu (pro změny záporné dle čl. 14, odst. (6) písm. b)	-10,83%

6=32+36	Suma Změn kladných a Změn záporných Skupiny 3 a Skupiny 4	3 254 687,87
7=(6/1)*100	Sledování limitu 30 % - součet Skupiny 3 a Skupiny 4	26,79%
8=1*0,3	Zákonný limit 30 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4	3 644 916,98

					- 1 -			- 2 -		
					Vyhrazená změna (Doměrky)			Změna položek (Započítávání)		
ZBV č.	Název SO/PS / předmět Změny	Změny záporné (žadavat se znaménkem minus)	Změny kladné	Hodnota ZBV	Změny záporné (žadavat se znaménkem minus)	Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Změny záporné (žadavat se znaménkem minus)	Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných
17	16	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
	III/00716 Dolany - Buštěhrad	- 1 315 365,11	4 670 952,98	3 254 687,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300 / sanace krajů vozovky, úprava odvodnění	- 1 315 365,11	4 670 952,98	3 254 687,87	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.

ZMĚN DO SKUPIN

$9=(32A/1)*100$	Sledování limitu 50 % Skupina 3	48,44%
$10=(36A/1)*100$	Sledování limitu 50 % Skupina 4	0,00%
$10A=32A+36A$	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných pro Skupinu 3 a Skupinu 4	5 885 418,09
$11=1*10,6$	Zákonný limit 50 % pro Skupinu 3 a Skupinu 4	6 074 861,63

$12=(37/1)*100$	Sledování limitu 15 %	1 622 458,49
$13=37$	Sledování limitu v %	0,00%
$14=137\ 366\ 600,00-37$	Hodnota Skupiny 5	0,00

- 3 -					- 4 -					- 5 -	
Nepředvídanost					Nezbytnost					Změny de minimis	
Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Procentní vyjádření Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných	Změny záporné (žadávat se znaménkem minus)	Změny kladné	Procentní vyjádření Změny kladné	Suma Změn záporných a Změn kladných	Suma absolutních hodnot Změn kladných a Změn záporných	Změny de minimis (15% nebo limit 137 366 600 Kč)	limit 15 %
29	30	$31=(30A)*100$	$32=29+30$	$32A=ABS(29)+30$	33	34	$35=(34/1)*100$	$36=33+34$	$36A=ABS(33)+34$	37	$38=(37/1)*100$
-1 315 365,11	4 570 052,98	37,61%	3 254 687,87	5 885 418,09	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
-1 315 365,11	4 570 052,98	37,61%	3 254 687,87	5 885 418,09	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00		0,00%

Přehled dalších dokladů

ZBV:	1
stav a evidenční číslo stavby:	III/00716 Dolany - Buštěhrad
stav stavebního objektu / provozního objektu (SO/PS):	sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300
SO/PS / číslo změny SO/PS:	000/1

Doklad	Součást dokumentace ZBV	
	ANO (počet listů)	NE - Uloženo (počet listů)
úpravný soupis prací SO 000 po změně 1	2	
technická specifikace	5	
průzkum skladby konstrukce vozovky ze 3.2021	16	
průzkum skladby konstrukce vozovky ze 12.4.2021	7	
úprava na zlepšení zemin v úrovni zemní	40	
úprava z kontrolního dne č. 3 konaného dne 2021	4	
úprava v SD list č. 23962 a 23964	2	
úprava s opravovanými úseky a výkazem	1	
úprava v SD list č. 12606	1	
úprava novisko TDS	2	
úprava námení zhotovitele	2	
úprava řádní objednatel k nepředvídatelným m	1	
úprava dokumentace	1	
úprava listů celkem	84	

Přílohy

Evidenční číslo a název stavby: III/00716 Dolany - Buštěhrad								ZMĚNA SOUPISU PRACÍ (SO/PS)					
Číslo a název SO/PS: sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300								000/1					
Číslo a název rozpočtu: III/00716 Dolany - Buštěhrad													
Poř. č. pol.	Kód položky	Název položky	m.j.	Množství ve Smlouvě	Množství ve Změně	Množství rozdílu	Cena za m.j. v Kč	Cena celkem ve Smlouvě v Kč	Změny záporné v Kč	Změny kladné v Kč	Cena celkem ve Změně v Kč	Rozdíl cen celkem v Kč	Podíl cen celkem v %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								12 149 723,27	-1 315 365,11	2 278 927,98	13 113 286,14	963 562,87	429,47%
1	agregovaná	DIO - vypracování projektu, projednání, zajištění DIR, osazení DZ včetně sloupků a podstavců při kompletní uzavěře 15 týdnů, 2 etapy, vyznačení uzavírky a objízdné trasy obousměrně	kpl	1,000	1,000	0,000	57 944,40	57 944,40	0,00	0,00	57 944,40	0,00	0,00%
2	02730	zjištění a vytyčení inž. sítí, včetně jejich případné ochrany	kpl	1,000	1,000	0,000	25 000,00	25 000,00	0,00	0,00	25 000,00	0,00	0,00%
3	029111	geodetické zaměření stavby	hm	24,740	24,740	0,000	606,06	14 993,92	0,00	0,00	14 993,92	0,00	0,00%
4	02943	dokumentace RDS, DSPS	kpl	1,000	1,000	0,000	20 000,00	20 000,00	0,00	0,00	20 000,00	0,00	0,00%
5	02946	fotodokumentace stavby a pasportizace přilehlých nemovitostí	kpl	1,000	1,000	0,000	1 000,00	1 000,00	0,00	0,00	1 000,00	0,00	0,00%
6	02620	zkoušky zatěžovací budou provedeny v místě sanací, počet zkoušek dle situace po odkrytí vozovkového krytu a zjištění skutečného rozsahu sanací	kus	20,000	20,000	0,000	1 962,00	39 240,00	0,00	0,00	39 240,00	0,00	0,00%
7	02960	důzor geotechnika stavby, vyhodnocení konstrukcí a materiálů podloží pro stanovení rozsahu sanací	kpl	1,000	1,000	0,000	10 900,00	10 900,00	0,00	0,00	10 900,00	0,00	0,00%
8	03100	zařízení staveniště - zřízení, provoz, demontáž	kpl	1,000	1,000	0,000	10 000,00	10 000,00	0,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00%
9	02920	zjištění komunikací a prostor dotčených výstavbou	kpl	1,000	1,000	0,000	40 400,00	40 400,00	0,00	0,00	40 400,00	0,00	0,00%
10	11372.R	frézování asfaltových ploch, tl. průměrně 30 mm (v celé šíři vozovky, v celé trase), primárně použití na stavbě; vč. odvozu a uložení na meziskládku dle dispozic zhotovitele, vzdálenost 5 km uvedena orientačně, POZN.: Část vyfrézovaného materiálu bude následně použita pro doplnění RS CA (150mm), pro provedení krajnic vč. dosypávky krajnic (R-mat) a dále pro konstrukce sjezdů. Z tohoto důvodu je požadováno provést frézu (min. danou část pro krajnice a sjezdy) ve frakci do vel. 32mm (0/32), včetně manipulace s materiálem; zbytek odkup zhotovitelem (cca 228,06 m3)	m3	430,500	430,500	0,000	486,78	209 558,79	0,00	0,00	209 558,79	0,00	0,00%
11	11372	dofrézování vozovky tl. průměrně 90mm, po vrstvách, uložení v místě stavby: R-mat pro stavbu, který může obsahovat dehet nutné použít na této stavbě na recyklaci za studena!!! vč. odvozu a uložení na meziskládku dle dispozic zhotovitele, vzdálenost 5 km uvedena orientačně, POZN.: Část vyfrézovaného materiálu bude následně použita pro doplnění RS CA (150mm), pro provedení krajnic vč. dosypávky krajnic (R-mat) a dále pro konstrukce sjezdů. Z tohoto důvodu je požadováno provést frézu (min. danou část pro krajnice a sjezdy) ve frakci do vel. 32mm (0/32), včetně manipulace s materiálem - sanace okrajů vozovky	m3	303,660	379,575	75,915	641,14	194 688,57	0,00	48 672,14	243 360,72	48 672,14	25,00%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů: 0,5 - půlka zůstává na místě											
		$(4820 \times 1,75) \times 0,09 \times 100\% \times 0,5$			379,575								
		Součet			379,575								
12	113328	odstranění podkladních zpevněných ploch z kameniva nestmět, odvoz do 20km, vzdálenost uvedena orientačně, prováděno po odfrézování, tl. průměrně 210mm, š. 1,75m - sanace okrajů vozovky	m3	708,540	1 771,350	1 062,810	507,66	359 697,42	0,00	539 546,12	899 243,54	539 546,12	150,00%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		$(4820 \times 1,75) \times 0,21 \times 100\%$			1 771,350								
		Součet			1 771,350								
13	123738	odkop pro podání stavbu silnic a železnic tř. I, odvoz do 20km, vzdálenost uvedena orientačně, vč. odvozu na skládku, odstranění stávající zeminy (případně konstrukce podkladních vrstev), tl. 500mm, š. 1,75m - úprava AZ	m3	1 687,000	4 217,500	2 530,500	330,91	558 245,17	0,00	837 367,76	1 395 612,93	837 367,76	150,00%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		$(4820 \times 1,75) \times 0,5 \times 100\%$			4 217,500								
		Součet			4 217,500								
14	21152	sanací žebra z kameniva drobného, ŠDB 0/63, výměna a náhrada vhodným materiálem, tl. 500mm - úprava AZ	m3	1 687,000	0,000	-1 687,000	541,00	912 667,00	-912 667,00	0,00	0,00	-912 667,00	-100,00%

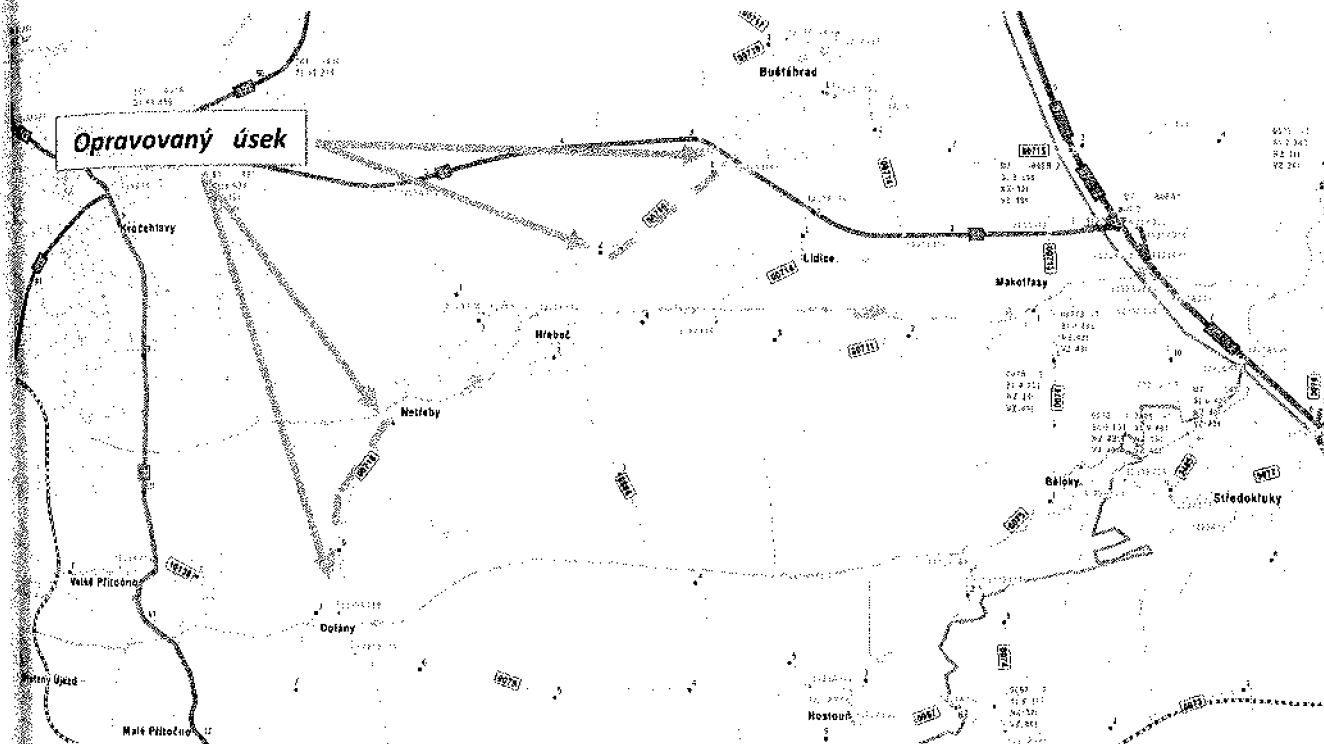
		1.150mm - sanace okrajů vozovky	m2		1 268,259	759,150	933,12	472 201,42	0,00	708 362,13	1 186 503,56	708 302,13	150,00%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		(4820*1,75)*0,13*100%			1 268,259								
		Součet			1 268,259								
16	18110	úprava plátně se zhutněním	m2	10 122,000	16 870,000	6 748,000	4,00	40 488,00	0,00	26 992,00	67 480,00	26 992,00	66,87%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: Hutnění proběhlo pouze 2x, dle požadavku IČD byla plocha snížená na 2/3											
		(4820*1,75)*3/2*5			16 870,000								
		Součet			16 870,000								
17	56364	vozovkové vrstvy z recyklovaného materiálu tl do 200mm - R - mat. tl.150mm, výzisk ze stavby - nebezpečný materiál pouze s nutným posunem v rámci stavby, doplnění z mezískladky, příp. nakupovaný materiál, doplnění konstrukce pro recyklaci na místě - sanace okrajů vozovky	m2	3 374,000	4 217,500	843,500	139,95	472 191,30	0,00	118 047,83	590 239,13	118 047,83	25,00%
		ZBV 6.1											
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		(4820*1,75)*0,5*100%			4 217,500								
		Součet			4 217,500								
18	58754	vrstva pro obnovu a opravu recyklace za studena cém a asf em tl do 200mm - RS 0/32 CA tl. 150mm, předpoklad asfaltová emulze 3% po vystěpení, cementové pojivo 5%	m2	15 211,000	15 211,000	0,000	139,76	2 125 889,36	0,00	0,00	2 125 889,36	0,00	0,00%
19	574E68.R	asfalt, beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 tl. 70mm - (vyrážena pomocí 3D výztuže z aramidových vláken)	m2	14 708,750	14 708,750	0,000	206,39	3 035 738,91	0,00	0,00	3 035 738,91	0,00	0,00%
20	572213	spojovací postřik ze sil. emulze do 0,5kg/m2, PS-C 0.40 kg/m2	m2	14 585,250	14 585,250	0,000	11,39	165 898,20	0,00	0,00	165 898,20	0,00	0,00%
21	572233	inivitační postřik ze sil. emulze do 1,0kg/m2, PI-C 0,60 kg/m2	m2	14 924,000	14 924,000	0,000	20,92	312 210,08	0,00	0,00	312 210,08	0,00	0,00%
22	574A34	asfalt, beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm	m2	14 350,000	14 350,000	0,000	105,81	1 518 373,50	0,00	0,00	1 518 373,50	0,00	0,00%
23	919111	jezáání asfaltového krytu vozovek do 50mm - profezávky spar	bm	60,000	60,000	0,000	37,06	2 223,60	0,00	0,00	2 223,60	0,00	0,00%
24	931312	zalévání spár dilatační asf. záplvou	m	60,000	60,000	0,000	37,06	2 223,60	0,00	0,00	2 223,60	0,00	0,00%
25	12931	čištění příkopu od nánosů do 0,25m3/m s odvozem na skládku, protištění příkopu příkopovým rypadlem	m	4 820,000	4 820,000	0,000	69,85	337 159,00	0,00	0,00	337 159,00	0,00	0,00%
26	agragovaná p	propustky ve sjezdzech z trub DN 400mm kompletní, včetně odstranění stávající konstrukce, doplnění kamenných čel, úpravy napojení a doplnění zeminy a konstrukce sjezdu	m	84,000	36,000	-48,000	4 496,44	377 700,96	-215 829,12	0,00	161 871,84	-215 829,12	0,00%
27	12922	čištění krajnic od nánosů tl do 200 mm s odvozem na skládku	m2	2 474,000	2 474,000	0,000	14,52	35 922,48	0,00	0,00	35 922,48	0,00	0,00%
28	56962	zpevnění krajnic z recyklatu do tl. 100mm	m2	2 474,000	2 474,000	0,000	41,22	101 978,28	0,00	0,00	101 978,28	0,00	0,00%
29	015130	poplatky za likvidaci odpadu	t	9 978,000	6 266,600	-3 711,400	50,35	502 392,30	-186 868,99	0,00	315 523,31	-186 868,99	-37,20%
		ZBV 6.1											
		9978-1687*2,2			6 266,600								
		Součet			6 266,600								
30	915111	VDZ - vodící proužky V2 - 12,5 cm, barvou, základní	m2	619,000	619,000	0,000	60,00	37 140,00	0,00	0,00	37 140,00	0,00	0,00%
31	93819	čištění vozovek před druhou fází VDZ	m2	14 350,000	14 350,000	0,000	2,22	31 857,60	0,00	0,00	31 857,00	0,00	0,00%
35	915211	VDZ - vodící proužky V2 - 12,5 cm, plast, retroreflexní	m2	619,000	619,000	0,000	200,00	123 800,00	0,00	0,00	123 800,00	0,00	0,00%
	NP	Nové položky ČS OTSKP 2020						0,00	0,00	2 291 125,00	2 291 125,00	2 291 125,00	100,00%
101	17110	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ SE ZHUTNĚNÍM	m3	0,000	4 217,500	4 217,500	66,00	0,00	0,00	278 355,00	278 355,00	278 355,00	100,00%
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		(168714*10*100%)			4 217,500								
		Součet			4 217,500								
102	17131	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ V AKTIVNÍ ZÓNĚ SE ZHUT SE ZLEPŠENÍM ZEMINY	m3	0,000	4 217,500	4 217,500	460,00	0,00	0,00	1 940 050,00	1 940 050,00	1 940 050,00	100,00%
		Pozn.: 100% - celkové množství opravy sanace okrajů											
		(168714*10*100%)			4 217,500								
		Součet			4 217,500								
103	93513	ŠTERBINOVÉ ŽLABY Z BET DÍLCŮ ŠÍŘ 500MM VÝŠ 500MM	m	0,000	24,000	24,000	3 030,00	0,00	0,00	72 720,00	72 720,00	72 720,00	100,00%
		Celkem						12 149 723,27	-1 315 365,11	4 570 052,98	15 404 411,14	3 254 687,87	26,79%

Technická specifikace

Název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad

Místo realizace: silnice III/00716 od křiž. se sil. I/61 u obce Buštěhrad na začátek obce Dolany s vynecháním průtahu obcí Hřebeč, okres Kladno, středisko Fialka

Staničení: sil. III/00716 v km 0,826 - 2,000 a 4,000 - 5,300 mezi uzlovými body 1223A115 - 1223A210



Popis současného stavu:

Jedná se o komunikace III. třídy v mezi obcemi Dolany - Buštěhrad. Jedná se o komunikace III. třídy v mezi obcemi Buštěhrad - Dolany s intenzivní dopravou v blízkosti velké průmyslové aglomerace - Kladna. Komunikace je v nevyhovujícím stavu jehož příčinou jsou degradované konstrukce, které jsou dlouhodobě za horizontem jejich životnosti. Komunikace III/00716 vykazuje na povrchu velké množství příčných a podélných nerovností, poklesů krajnic a plošných rozpadů.

Základní popis akce:

Zadání stavebních prací na opravu komunikace III/00716.

Rozsah prací je specifikován v rozpočtu a výkazu výměr, který je součástí této přílohy.

Technologie opravy:

Navrhuje se oprava asfaltového krytu vozovky včetně lokálních sanací s úpravou konstrukčních vrstev až na úroveň pláně a úpravy aktivní zóny, pročištění odvodňovacích

prvků komunikace, obnova a doplnění vodorovného dopravního značení plastem, včetně předznačení barvou.

Návrh opravy vozovky silnice je proveden na základě zpracované diagnostiky a naměřených hodnot PAU. Na základě provedených zkoušek jsou obrusné vrstvy silnice zaříděny do kategorie ZAS T1; ložní / podkladní vrstvy zaříděny do kategorie ZAS T3 a ZAS T4. Nebezpečný odpad vybourávaný při frézování vozovky bude použit při opravě silnice ve vrstvě z recyklovaného asfaltového materiálu na místě.

Konstrukce nových zpevněných ploch vozovek jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1, včetně Dodatku TP170 schváleného MD ČR - OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Před pokládkou jednotlivých vrstev je třeba, aby povrch podkladní konstrukce byl čistý, suchý, zbavený prachu a všech mechanických nečistot. Napojení konstrukčních vrstev bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev, spára bude následně proříznuta a zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou dle TP 115. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit také kvalitní vodorovné spojení jednotlivých konstrukčních vrstev – použít spojovací postřiky a nátěry ze živичné emulze v dostatečném množství a kvalitě v souladu s ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřikové technologie.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN a TP. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108, cementový beton 73 6123, podkladový beton 73 6124, šterkové podsypy ČSN EN 13285, ČSN 73 6126, recyklované vrstvy dle TP 208 a dlažby ČSN 73 6131.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Minimální hodnotu modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu zkoušky deskou stanoví dokumentace ve smyslu TP 170. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláně.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na aktivní zónu komunikací v tloušťce 0,3 m. Pokud se v aktivní zóně vyskytuje zemina, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, musí se provést její úprava nebo odstranění a nahrazení jiným vhodným materiálem. V případě, že se mechanicky upravuje pevně jemnozrnná zemina v aktivní zóně zářezu, je třeba nejprve provést nakypření frézou před navedením vrstvy zlepšující hrubozrnné zeminy.

Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 73 6133 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Doporučení na vylepšení vlastností zemin a přesné určení sanace bude stanoveno až na základě naměřených hodnot deformačních modulů na zemní pláni a na základě posouzení jednotlivých typů zemin zastižených v zemní pláni.

Vrstva z recyklovaného asfaltového materiálu na místě s přidáním cementu a asfaltové emulze:

Před zahájením stavebních prací se pro účely průkazných zkoušek na vozovce odeberou pomocí frézy vzorky tak, aby byl odebrán jen materiál určený k recyklaci a provede se návrh receptury. Následně po zahájení výroby recyklované vrstvy se odeberou reprezentativní

vzorky s
a případ
bude st
dávkov
dávkov
Základ
NÚPK
asfaltov
postřik s
asfaltov
p
postřik in
vrstva z
cementu
celkem
Stávající
vozovky
Oprava
provede
asfaltov
postřik s
asfaltov
p
postřik in
vrstva z
(doplňn
šterkodr
Sanace
zeminou
pojiva, v
nemožn
aktivní z
s odstup
úseku a j
celkem
Stávající
vozovky
Dále b
krajnice
Nezpev
0-32 tří
upraven
Navrho
jednotn
dopravn
značení
dopravn
minimá
struktur
zvýšení

vzorky směsi přímo z trasy za frézou a navržená receptura se dle TP 208 laboratorně ověří a případně upraví. Přesné dávkování doplňkového kameniva, cementu a asfaltové emulze bude stanoveno právě na základě těchto průkazných zkoušek. V tuto chvíli se předpokládá dávkování asfaltové emulze v rozmezí 2,0 – 3,5 % v množství zbytkového asfaltu a dávkování cementového pojiva v rozmezí 2,5 – 5,0 %.

Základní oprava krytu vozovky bude provedena v následujícím konstrukčním uspořádání NÚPK D1, TDZ V:

asfaltový beton do obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
postřik spojovací emulzní	PS-C 0,40 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
podkladní vrstva bude vyztužena pomocí 3D výztuže aramidových vláken			
postřik infiltrační emulzní	PI-C 0,60 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
vrstva z recyklovaného asfaltového materiálu na místě s přidáním cementu a asfaltové emulze			
	RS 0/32 CA (C3/4)	150 mm	TP 208, ČSN 73 6124-1
celkem		260 mm	

Stávající asfaltové vrstvy budou odfrézovány v celé ploše v tloušťce 30 mm. Konstrukce vozovky bude zesílena o 80 mm.

Oprava krytu vozovky v místě se sanací podkladních vrstev dle situace na stavbě bude provedena v následujícím konstrukčním uspořádání, NÚPK D1, TDZ V:

asfaltový beton do obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
postřik spojovací emulzní	PS-C 0,40 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
podkladní vrstva bude vyztužena pomocí 3D výztuže aramidových vláken			
postřik infiltrační emulzní	PI-C 0,60 kg/m ²		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
vrstva z recyklovaného asfaltového materiálu na místě s přidáním cementu a asfaltové emulze (doplňen Rmat v požadované tl.)			
	RS 0/32 CA (C3/4)	150 mm	TP 208, ČSN 73 6124-1
šterkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
celkem		410 mm	

Sanace okrajů vozovky – úprava aktivní zóny na hloubku 0,5 m a šířku min. 1,5 m mechanicky zpevněnou zeminou tvořenou z 40% asfaltovým recyklátem Rmat a z 60% ŠD 0/45, na místě s přidáním 3% směsného pojiva, včetně separační geotextilie, s řádným hutněním ve dvou vrstvách a přehutněním parapláně (v případě nemožnosti zlepšení AZ bude provedena výměna a náhrada vhodným materiálem - např. ŠDB 0/63). Úpravu aktivní zóny je nutné provádět i pod nezpevněnou krajnicí a napojení konstrukčních vrstev provádět ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev. Rozsah sanace okrajů vozovky se předpokládá 40% délky úseku a její přesný způsob a rozsah bude upřesněn dle skutečné situace na stavbě

celkem 910 mm

Stávající asfaltové vrstvy budou odfrézovány v celé ploše v tloušťce 30 mm. Konstrukce vozovky bude zesílena o 80 mm.

Dále bude provedeno pročištění zanesených příkopů a odstranění travin ze zarostlé krajnice.

Bezpevněná krajnice šířky min. 0,5m bude provedena šterkodrtí (recyklát) tl. 0,10 m frakce 0-32 třída B a pro zajištění řádného odvodu srážkové vody z povrchu komunikace bude pravena do úrovně min. – 3 cm pod úroveň přilehlé vozovky.

Navrhované vodorovné dopravní značení – vodící čára V4 v šířce 0,125 m bude provedena jednotným způsobem na celém úseku s plynulým přechodem na stávající vodorovné dopravní značení v navazujících úsecích pozemních komunikací. Vodorovné dopravní značení bude provedeno 2x, nejprve barvou a poté plastem. Finální úprava vodorovného dopravního značení bude provedena dvoufázově z materiálů dlouhodobé životnosti (plast – minimální zaručená životnost 3 roky). Dělicí a vodící čáry musí být profilované a/nebo strukturální (nehluchá úprava) pro zajištění odtoku vody a s retroreflexní úpravou se zvýšenou viditelností v noci a v podmínkách za vlhka a za deště – typ II dle TP 70 „Zásady

pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích. Ostatní vodorovné značky příp. symboly na vozovce atd. budou hladké rovněž typ II. Značení bude provedeno v barvě bílé.

Svislé dopravní značení v rozsahu stavby bude ponecháno stávající, směrové sloupky se neosazují.

Návrh DIO:

Stavební práce budou probíhat za celkových uzavírek dílčích úseků silnice III/00716.

Detailní návrh přechodného dopravního značení, včetně stanovení objízdných tras, projednání s dotčenými orgány státní zprávy bude proveden až po vydání finálního harmonogramu stavebních úprav a záborů zhotovitelem stavby.

Záruční doba: 36 měsíců

Platební podmínky:

Faktura bude vystavena po kompletním dokončení stavebních prací a předání vedených dokladů (stavební deník, zkoušky, atesty, geodetické zaměření apod.) uvedených předávacím protokolu.

Plnění veřejné zakázky je podmíněno spolufinancováním z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury a z rozpočtu na rok 2020

Termín realizace: trvání do 8 týdnů v roce 2020, akce bude realizovaná pouze, pokud bude schválené finanční krytí

Přílohy: rozpočet s výkazem výměr, prázdný rozpočet

Záruční doba: 36 měsíců

Přílohy: rozpočet s výkazem výměr, prázdný rozpočet

Kontakty:

Vedoucí provozu oblast Kladno: Taraba Bohumil tel.

Provozní cestmistr: Radek Vlasatý tel. , e-mail:
cestmistr: Josef Raboch tel. ?, e-mail:

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

Zpracoval: Radek Vlasatý, Josef Raboch

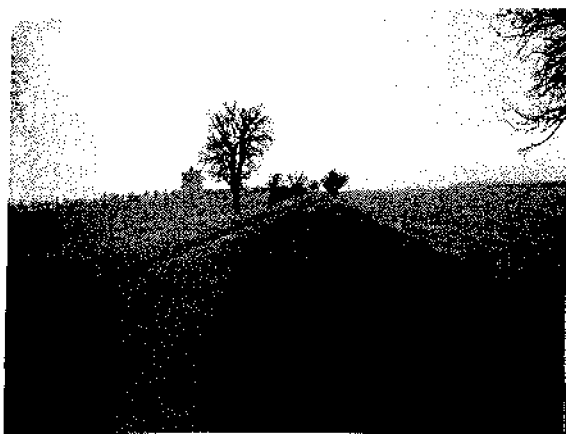
Fotodokumentace:

unikací
něž typ

sloupky

716.

ch tras
í finální



vedený
edených

ního fon

okud bu



608,e

s.czSprá

ce,



PRŮZKUM SKLADBY KONSTRUKCE VOZOVKY

Stavba: Silnice III/00716 Dolany - Buštěhrad

Objednatel:

ČNES Dopravní stavby a.s.
Milady Horákové 2764
272 01 Kladno - Kročehlavy

Zhotovitel:

ALGEO TEST s.r.o.
Ústecká 176/61
184 00 Praha 8

Praha, březen 2021

Úvod

Na základě Vaší objednávky předkládáme zpracování průzkumu skladby konstrukce vozovky III/00716 Dolany – Buštěhrad. Cílem prací bylo posouzení stavu podloží vozovky (aktivní zóny) s ohledem na plánovanou rekonstrukci vozovky.

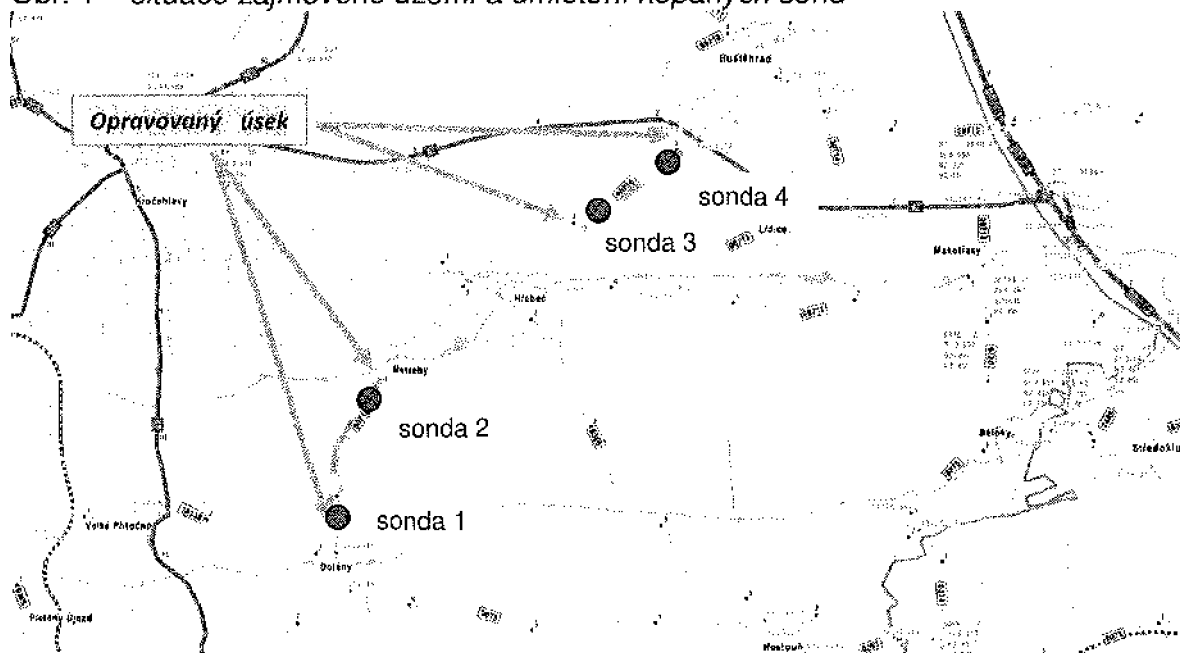
Rozsah provedených prací

Na základě požadavku objednatele byla posuzovaná komunikace III/00716 rozčleněna na dva samostatné úseky:

- úsek 1: staničení km 4,000 - 5,300
- úsek 2: staničení km 0,826 - 2,000

Pro potřeby této zprávy bylo zvoleno objednatelem provozní staničení samostatné pro každý úsek.

Obr. 1 – situace zájmového území a umístění kopaných sond



V každém úseku byly vyhloubeny dvě kopané sondy pro zjištění skladby konstrukce vozovky (asfaltové vrstvy, nestmelené konstrukční vrstvy, aktivní zóna).

Z úrovně aktivní zóny byly odebrány vzorky zeminy pro provedení klasifikačního rozboru posouzení vhodnosti materiálu do podloží komunikace. Dále byla na vzorcích stanovena hodnota kalifornského poměru únosnosti CBR. Ze sond 1, 3 a 4 byl v laboratoři vytvořen směsný vzorek pro stanovení maximální objemové hmotnosti suché (Proctor standard) optimální vlhkosti.

Výsledky provedených prací

Úsek 1 (Dolany – Hřebeč)

Kopanými sondami byla ověřena stávající skladba vozovky:

Úsek č.	1	Staničení :	sonda 1 (km 0,064)
Původní konstrukce			tloušťka vrstvy (mm)
	asfaltem stmelené vrstvy		120
	nestmelené vrstvy (ŠD 0/63)		220
	jílovitá zemina (u krajnice) / štět (1,30 m od krajnice)		160
	rostlý terén (opuka)		
Celkem			500

Úsek č.	1	Staničení :	sonda 2 (km 0,981)
Původní konstrukce			tloušťka vrstvy (mm)
	asfaltem stmelené vrstvy		120
	nestmelené vrstvy (ŠD 0/63)		200
	jílovitá zemina s úlomky – rozložená opuka (u krajnice) / štět (1,70 m od krajnice)		160
	rostlý terén (opuka)		
Celkem			480

Celková tloušťka asfaltem stmelených vrstev v kopaných sondách byla 120 mm. Podloží asfaltových vrstev je tvořeno podkladní vrstvou šterkodrtě 0/63. V úrovni zemní pláň byl zjištěn štět, který ovšem nedosahuje celé šířky vozovky. U sondy 1 leží hrana štětu ve vzdálenosti cca 1,30 m od kraje vozovky, u sondy 2 cca 1,70 m od kraje vozovky.

Aktivní zóna vozovky směrem ke krajnici je tvořena jílovitými zeminami, resp. jílovitými zeminami s úlomky podložních hornin.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou uvedeny v následující tabulce:

parametr	sonda 1	sonda 2	poznámka
zařídění zeminy	F7 MH	G5 GC	
aktuální vlhkost w [%]	37,4	11,6	
max. objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³]	1501	1501	směsný vzorek
optimální vlhkost w _{opt} [%]	20,2	20,2	
CBR (4 dny sycení ve vodě) [%]	1,6	4,9	podloží P I = min. 50% podloží P II = min. 30% podloží P III = min. 15%
lineární bobtnání [%]	0,1	0,1	max. 3%

Výsledky zkoušek prokázaly přítomnost různorodých materiálů v aktivní zóně komunikace. Ve střední části vozovky je aktivní zóna tvořena původním štětem. Při postupném rozšiřování vozovky byl do aktivní zóny použit nevhodný, málo únosný materiál. Tato skutečnost se projevuje na povrchu silnice vznikem podélných trhlin v místech rozhraní štětu a jílovitých zemin.

Zemina v sondě 1 vykazuje vysokou přirozenou vlhkost (+17,2% od vlhkosti optimální). Příčinou může být permanentní dotace prostředí zeminy srážkovými vodami kvůli nefunkčnímu odvodnění vozovky.

Úsek 2 (křižovatka s I/61 - Hřebeč)

Kopanými sondami byla ověřena stávající skladba vozovky:

Úsek č.	2	Staničení :	sonda 3 (km 0,755)
Původní konstrukce			tloušťka vrstvy (mm)
asfaltem stmelené vrstvy			120
nestmelené vrstvy (ŠD 0/63)			220
jílovitá zemina (u krajnice) / štět (1,20 m od krajnice)			150
Celkem			490

Úsek č.	2	Staničení :	sonda 4 (km 1,270)
Původní konstrukce			tloušťka vrstvy (mm)
asfaltem stmelené vrstvy			120
nestmelené vrstvy (ŠD 0/63)			200
jílovitá zemina (štěrk jílovitý)			160
Celkem			480

Celková tloušťka asfaltem stmelených vrstev v kopaných sondách byla 120 mm. Podloží asfaltových vrstev je tvořeno podkladní vrstvou šterkodrtě 0/63 o mocnosti 200 – 220 mm. V úrovni zemní pláně byl v sondě 3 zjištěn štět, který ovšem nedosahuje celé šířky vozovky (hrana štětu se nachází ve vzdálenosti cca 1,20 m od kraje vozovky).

Aktivní zóna vozovky směrem ke krajnici je tvořena jílovitými zeminami, resp. jílovitými zeminami s úlomky podložních hornin.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou uvedeny v následující tabulce:

parametr	sonda 3	sonda 4	poznámka
zatřídění zeminy	F6 CI	F6 CL	
aktuální vlhkost w [%]	25,6	31,1	
max. objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³]	1501	1501	směsný vzorek
optimální vlhkost w _{opt} [%]	20,2	20,2	
CBR (4 dny syčení ve vodě) [%]	1,9	2,6	podloží PI = min. 50% podloží P II = min. 30% podloží P III = min. 15%
lineární bobtnání [%]	0,2	0,0	max. 3%

Výsledky zkoušek prokázaly přítomnost různorodých materiálů v aktivní zóně komunikace. Ve střední části vozovky v místě sondy 3 je aktivní zóna tvořena původním štětem. Při postupném rozšiřování vozovky byl do aktivní zóny použit nevhodný, málo únosný materiál. Tato skutečnost se projevuje na povrchu silnice vznikem podélných trhlin v místech rozhraní štětu a jílovitých zemin.

3. Závěr

Provedeným průzkumem bylo zjištěno složení stmelенých asfaltových vrstev, nestmelených podkladních vrstev a materiálů v aktivní zóně jednotlivých úseků posuzované vozovky.

V místech původní komunikace (před rozšířením) je aktivní zóna tvořena štětem. Pro dodatečné rozšiřování vozovky byly do aktivní zóny použity místní jílovité materiály (rozložené podložní horniny charakteru jílu a jílovitých hlín v různém stupni plasticity (F6 CL, F6 CI, F4 MH). Z hlediska přímé použitelnosti do podloží vozovky se jedná o materiály nevhodné, což bylo následně ověřeno i zkouškami CBR (zjištěné hodnoty 1,6% - 4,9% nedosahují minimální požadované parametry pro aktivní zónu stanovené ČSN 73 6133, tab. 7).

Pro zlepšení vlastností zemin v aktivní zóně bude navrženo jejich zlepšení hydraulickým pojivem. Návrh receptury bude zpracován s souladu s ČSN 73 6133 a TP94.

Vzhledem k nesourodosti materiálu v kraji komunikace bude nutný přesný rozsah sanací a typ provádění sanací upřesnit podle materiálů zastižených v kraji komunikace provedením sond ve větší četnosti.

V Praze 17.3.2021

Mgr. Aleš Jírovec, geolog

FOTODOKUMENTACE KOPANÝCH SOND

Obr. 1 Sonda č. 1 – štět v zemní pláni



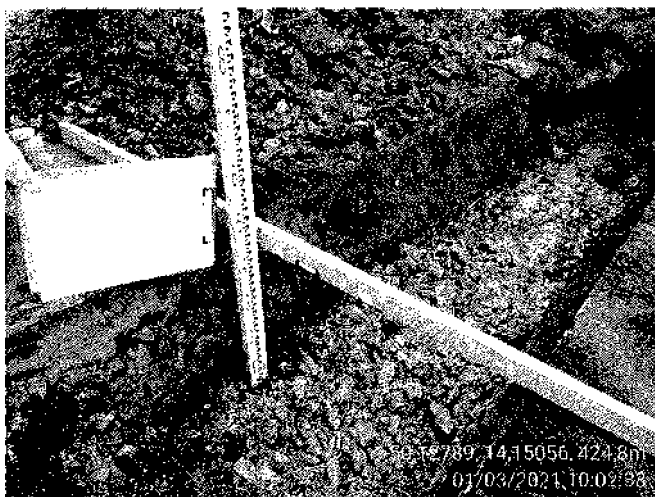
Obr. 2 Sonda č. 1 – úroveň zemní pláně



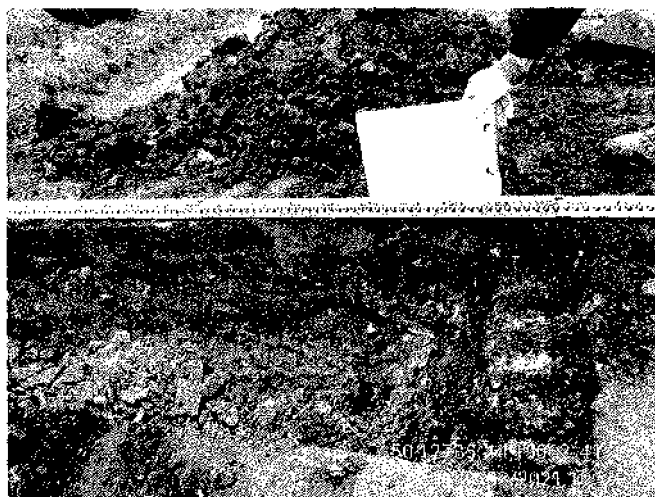
Obr. 3 Sonda č. 1 – krajnice - úroveň paraplaně



Obr. 4 Sonda č. 2 – úroveň zemní pláň



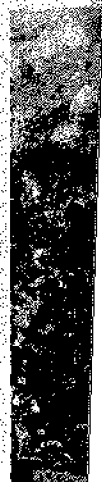
Obr. 5 Sonda č. 2 – krajnice bez konstrukčních vrstev



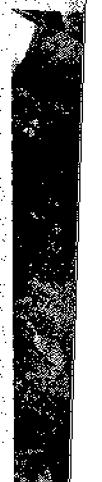
Obr. 6 S



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 6 Sonda č. 3 – štět v zemní pláni



Obr. 7 Sonda č. 3 – štět v zemní pláni



Obr. 8 Sonda č. 3 – krajnice - úroveň parapláně



Obr. 9 Sonda č. 4 – krajnice – úroveň zemní pláně



Obr. 10 Sonda č. 4 – krajnice – úroveň paraplaně



PŘÍLOHA 2

POPIS KOPANÝCH SOND

ALGEO TEST	POPIS KOPANÉ SONDY (Diagnostika vozovek ole TP 87)																						
Název akce:	11/00716 Dolný - Britehrad																						
Označení sondy:	S1	Stanice:	km 0,064m																				
Situační náčrtek:	Dolný směr Britehrad																						
Popis sondy:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">vrstva:</th> <th style="width: 35%;">materiál:</th> <th style="width: 20%;">E_{dot.2} [MPa]</th> <th style="width: 30%;">E_{dot.2}/E_{dot.1} [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">gř. št.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">34</td> <td style="text-align: center;">šb 0/63</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">zlaté železnice</td> <td style="text-align: center;">šbet</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">opuka</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			vrstva:	materiál:	E _{dot.2} [MPa]	E _{dot.2} /E _{dot.1} [MPa]	12	gř. št.			34	šb 0/63			50	zlaté železnice	šbet			opuka		
vrstva:	materiál:	E _{dot.2} [MPa]	E _{dot.2} /E _{dot.1} [MPa]																				
12	gř. št.																						
34	šb 0/63																						
50	zlaté železnice	šbet																					
	opuka																						
Celková hloubka: [cm]																							
Poznámky:	0,010 km od konjunkt. st. 11/00716																						
Datum:	1. 3. 2024																						
Zaznamenal:	[Signature]																						

ALGEO	POPIS KOPANÉ SONDY (Diagnostika vozovek dle TP 87)																	
Název akce:	11/00716 Polany Bratkovice																	
Označení sondy:	S2	Stančení: km 0,980																
Situční náčrtek:	směr: <i>Delong</i> <i>úsek č. 1 Polany - Hrádek</i>																	
Popis sondy:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">vrstva:</th> <th style="width: 35%;">materiál:</th> <th style="width: 20%;">E_{dot,2} [MPa]</th> <th style="width: 30%;">E_{dot,2}/E_{dot,1} [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>asfalt</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ø 90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>plasti. kování expozice</td> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		vrstva:	materiál:	E _{dot,2} [MPa]	E _{dot,2} /E _{dot,1} [MPa]	12	asfalt	12			Ø 90			32	plasti. kování expozice	24	
vrstva:	materiál:	E _{dot,2} [MPa]	E _{dot,2} /E _{dot,1} [MPa]															
12	asfalt	12																
	Ø 90																	
32	plasti. kování expozice	24																
Celková hloubka: [cm]																		
Poznámky:	121 m od krajnice směrem stře.																	
Datum:	13. 3. 2017																	
Zaznamenal:	J. V. ...																	

NAME OF THE COMPANY

ALGEO	POPIS KOPANÉ SONDY (Diagnostika vozovek dle TP 87)										
Název akce:	M/00716 Hlavy - Bystřice nad										
Označení sondy:	54	Staničení:	km 1,270								
Situační náčrtek:	směr: směr: <i>4412 - Hřeba - Bystřice nad</i>										
Popis sondy:	vrstva:	materiál:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">E_{def.2} [MPa]</th> <th style="width: 85%;">E_{def.2}/E_{def.1} [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px; text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">54.11 12</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px; text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">50 9/63</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px; text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">opráva (okres. jízdní)</td> </tr> </tbody> </table>	E _{def.2} [MPa]	E _{def.2} /E _{def.1} [MPa]	12	54.11 12	12	50 9/63	12	opráva (okres. jízdní)
E _{def.2} [MPa]	E _{def.2} /E _{def.1} [MPa]										
12	54.11 12										
12	50 9/63										
12	opráva (okres. jízdní)										
Celková hloubka: [cm]											
Poznámky:	1,30 m od krajnice štět										
Datum:	1.3.2021										
Zaznamenal:	J. Vozec										

PŘÍLOHA 3

PROTOKOLY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

- č. 2021000006-01 – klasifikační rozbor úsek 1
- č. 2021000006-02 – zkouška CBR úsek 1
- č. 2021000006-03 – klasifikační rozbor úsek 2
- č. 2021000006-04 – zkouška CBR úsek 2
- č. 2021000006-05 – zkouška Proctor standard (směsný vzorek)

***Výše uvedené protokoly jsou obsaženy v dokladu 11**

DOPRŮZKUM SKLADBY KONSTRUKCE VOZOVKY

Stavba: Silnice III/00716 Dolany - Buštěhrad

Objednatel:

ČNES Dopravní stavby a.s.
Milady Horákové 2764
272 01 Kladno - Kročehlavy

Zhotovitel:

ALGEO TEST s.r.o.
Ústecká 176/61
184 00 Praha 8

Praha, duben 2021

Na základě požadavku zhotovitele stavby byl proveden doplňující průzkum skladby konstrukce vozovky III/00716 Dolany – Buštěhrad. Doplňující průzkum svým rozsahem navazuje na předchozí provedené práce (viz zpráva Průzkum skladby konstrukce vozovky ALGEO TEST s.r.o., březen 2021).

Průzkumné práce byly provedeny dne 12.4.2021 za přítomnosti zástupců objednatele, KS a TDI. Cílem prací bylo posouzení stavu podloží vozovky (aktivní zóny) zvýšeným počtem kopaných sond a porovnání s výsledky průzkumu provedeného dne 1.3.2021.

Rozsah provedených prací

Posuzovaná komunikace III/00716 je rozdělena na dva samostatné úseky: V rámci doprůzkumu objednatel zvolil staničení jednotlivých sond následujícím způsobem:

- úsek 1: Buštěhrad – Hřebeč (km 0,826 – 2,000)
- úsek 2: Hřebeč – Dolany (km 4,000 – 5,300)

V tomto smyslu staničení je označena přiložená fotodokumentace v příloze č.1.

Výsledky provedených prací

Úsek 1 (křižovatka s I/61 - Hřebeč)

V celém úseku bylo realizováno 7 kopaných sond, rozdělených do pravé i levé části komunikace.

Kilometráže kopaných sond:

km 0,878, km 0,924, km 1,020, km 1,068, km 1,150, km 1,538, km 1,731

Materiál aktivní zóny je v celém úseku téměř homogenní. Vizuálním posouzením v aktivní zóně zjištěny materiály shodné s materiály posuzovanými v rámci předchozí etapy provedeného geotechnického průzkumu, tj. materiály zatříděné jako F6 CI – jíl se střední plasticitou a F6 CL – jíl s nízkou plasticitou. Tyto materiály jsou do aktivní nevhodné k přímému použití.

V sondě v km 1,150 byl zjištěn lokální výskyt navážek (stavební materiál, cihly, tašky). Tento materiál doporučujeme v rámci rekonstrukce odstranit a nahradit zlepšenou okolní zemínou pro zachování homogenity nové aktivní zóny.

Úsek 2 (Dolany – Hřebeč)

V tomto úseku byly realizovány 4 kopané sondy, rozdělené do pravé i levé části komunikace.

Kilometráže kopaných sond: km 4,400, km 4,450, km 4,656, km 4,822

Aktivní zóna v tomto úseku je tvořena zčásti jemnozrnnými hlinitými materiály (třídy F7 M a F7 CL) a v místech vozovky procházející zářezem byly zjištěny materiály zatříděné jako G5 GC – silně jílovitý.

V rámci doplňujícího průzkumu a vizuálního posouzení byly dodatečně odebrány vzorky zemin ze sondy v km 4,400 a km 4,822.

Výsledky zatřídění jsou uvedeny v následující tabulce:

vzorek	sonda v km 4,400	sonda v km 4,822
klasifikace	G5 GC	F2 CG
označení	štěrk jílovitý	štěrkovitý jíl
vlhkost [%]	25,5	27,6
vhodnost do podloží vozovky	podmínečně vhodný	podmínečně vhodný

Všechny zastižené materiály jsou do aktivní nevhodné k přímému použití.

Na materiálu odebraného ze sondy v km 4,400 budou provedeny průkazní laboratorní zkoušky a dodatečně zpracován návrh zlepšení zeminy hydraulickým pojivem v souladu s ČSN 73 6133 a TP94. Po zpracování v laboratoři bude návrh předán objednateli.

3. Závěr

Provedeným doplňujícím průzkumem byly potvrzeny výsledky předchozí etapy geotechnického průzkumu vozovky ze dne 1.3.2021.

Aktivní zóna je tvořena různými typy materiálu:

- jíly s nízkou a střední plasticitou v úseku 1
- hlíny s vysokou plasticitou v části úseku 2
- štěrkovité jíly a jílovité štěrky v části úseku 2 (zářez)

Zastižené a laboratorně zatříděné zeminy aktivní zóny obou úseků komunikace jsou nevhodné do aktivní zóny k přímému použití.

Nevhodný materiál je nutné vytěžit a nahradit vhodným materiálem. S ohledem na požadavek homogenity podloží vozovky a vzhledem k malé hloubce odvodňovacích příkopů doporučujeme vybudovat novou aktivní zónu ze zlepšených stávajících materiálů. Postup sanace je popsán ve zprávě z předchozí etapy průzkumu.

Variantní možnost spočívající ve výměně nevhodného materiálu za únosný hrubozrnný materiál (štěrkodrt, recyklát) nedoporučujeme vzhledem k možnosti infiltrace srážkových vod do tělesa komunikace z nedostatečně hlubokých odvodňovacích příkopů.

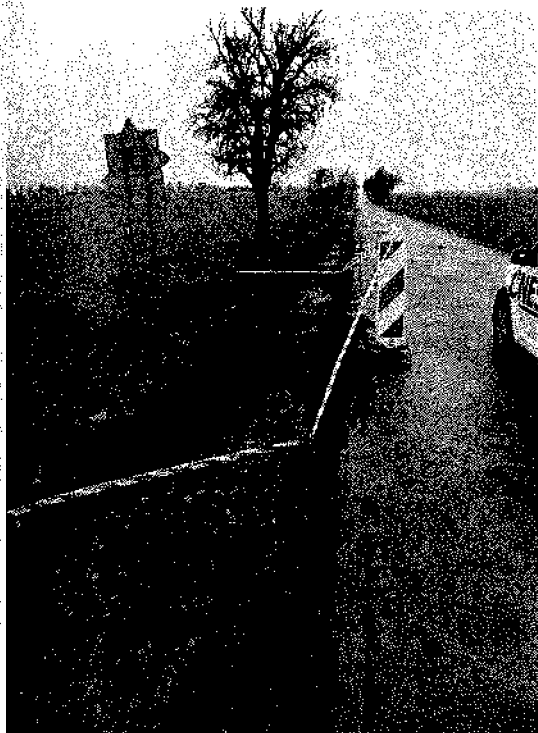
V Praze 16.4.2021

Mgr. Aleš Jírovec, geolog

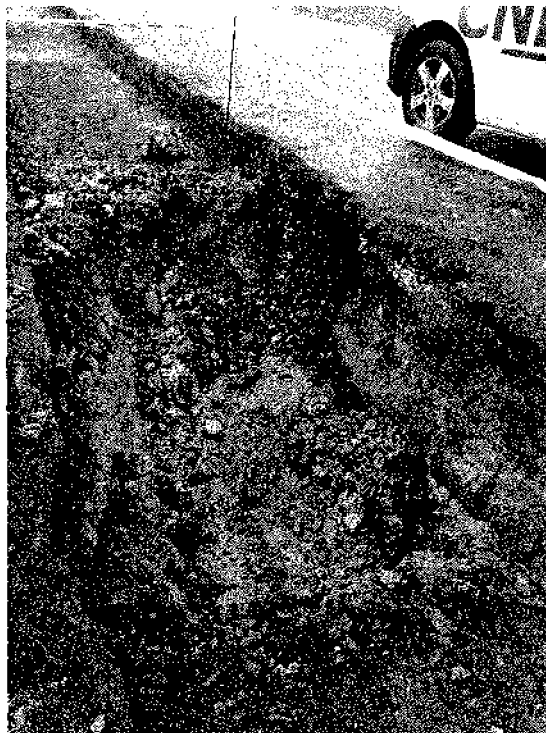
PŘÍLOHA 1

**FOTODOKUMENTACE
KOPANÝCH SOND**

Obr. 1 Sonda v km 0,878



Obr. 2 Sonda v km 0,924



Obr. 3 Sonda v km 1,020



Obr. 4 Sonda v km 1,068



Obr. 5 Sonda v km 1,150



Obr. 6 Sonda v km 1,538



Obr. 7 Sonda v km 1,731



Obr. 8 Sonda v km 4,400



Obr. 9 Sonda v km 4,450



Obr. 10 Sonda v km 4,656



Obr. 11 Sonda v km 4,822



Jir-21-03-22
V Praze, dne 22.3.2021**Akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad**
Návrh zlepšení zemin v úrovni zemní pláň**Úvod**

Společnost ALGEO TEST s.r.o. byla požádána o posouzení zemin v úrovni pláň na stavbě III/00716 Dolany - Buštěhrad a o návrh jejich úpravy. Rozsah prací byl určen požadavkem objednatele a odpovídá požadavkům specifikovaným v TP94 – Úprava zemin.

Podkladem pro toto vyjádření byla terénní prohlídka lokality, provedení čtyř kopaných sond a výsledky laboratorních zkoušek vzorků zemin odebraných za přítomnosti objednatele dne 1.3.2020.

Na odebraných vzorcích byly stanoveny indexové parametry, určena max. objemová hmotnost suchá (Proctor standard) a poměr únosnosti IBI a CBR.

Výsledky provedených zkoušek**Úsek č.1 – kopaná sonda č.1 (km 0,064)**

Vzorek odebraný z kopané sondy č.1 byl laboratorními zkouškami zaříděn jako **hlína s vysokou plasticitou**, zařídění **F7 MH** podle ČSN 73 6133. Zemina je vysoce namrzavá. Pro použití v aktivní zóně se jedná o materiál nevhodný.

Zkouškou zhužutitelnosti Proctor standard byla stanovena optimální vlhkost a hodnota maximální objemové hmotnosti suché. Na neupravené zemině bylo provedeno stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR po sycení vodou 96 hodin.

Po provedení zařídění byly připraveny dva směsné vzorky zeminy a pojiva. Vzhledem ke stanoveným parametrům zeminy bylo jako pojivo použito vápno. Po promíslení s pojivem byl stanoven okamžitý index únosnosti IBI. Po stanoveném sycení a zrání vzorku byly změřeny poměry únosnosti CBR.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou přehledně uvedeny v následující tabulce a v protokolech v přílohové části.

Tabulka č.1 – výsledky laboratorních zkoušek

Parametr	vzorek	poznámky
zařídění zeminy	F7 MH	
přirozená vlhkost	37,4	
optimální vlhkost w_{opt}	20,2%	
max. obj. hmotnost suchá	1501 kg/m ³	
CBR _{SAT, 96 hod} (bez pojiva)	1,6 %	min. 15%
IBI (s vápnem)	13,8% a 27,8%	min. 10%
CBR _{SAT} (6% vápno)	45,5%	vyhovuje podloží typu PII
CBR _{SAT} (7% vápno)	38,8%	vyhovuje podloží typu PII

Závěr a doporučení – úsek č.1

Na základě výsledků laboratorních zkoušek objednatele doporučujeme následující:

- V úrovni zemní pláně komunikace (sonda č.1 - km 0,064) byl zjištěn materiál klasifikovaný jako hlína s vysokou plasticitou F7 MH.
- Na základě výsledků zkoušek CBR zeminy bez pojiva nelze použít tento materiál do zemního tělesa bez úpravy
- Zastižený materiál je vhodný pro zlepšení přidáním vápna (s ohledem na vysokou přirozenou vlhkost zeminy)
- K zlepšení pláně doporučujeme použít množství pojiva odpovídající 6% maximální objemové hmotnosti suché. Doporučené množství pojiva je 45 kg/m².
- Promísení zeminy a pojiva bude provedeno zemní frézou do hloubky 0,50 m.

- Úsek č.2 – kopaná sonda č.3 (km 0,755) a kopaná sonda č.4 (km 1,270)

Vzorky odebrané z kopaných sond č.3 a č.4 byly laboratorními zkouškami zaříděny jako jíl se střední plasticitou, zařídění F6 CI (sonda č.3), resp. jíl s nízkou plasticitou zařídění F6 CL (sonda č.4) podle ČSN 73 6133. Zeminy jsou vysoce namrzavé. Pro použití v aktivní zóně se jedná o materiály nevhodné.

Zkouškou zhuštnutelnosti Proctor standard byla stanovena optimální vlhkost a hodnota maximální objemové hmotnosti suché. Na neupravené zemině bylo provedeno stanovení kalifornského poměru únosnosti CBR po sycení vodou 96 hodin.

Po provedení zařídění byly připraveny dva směsné vzorky zeminy a pojiva. Vzhledem ke stanoveným parametrům zeminy bylo použito směsné pojivo vápna a cementu s obsahem vápna 50%. Po promísení s pojivem byl stanoven okamžitý index únosnosti IBI. Po stanoveném sycení a zrání vzorku byly změřeny poměry únosnosti CBR.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou přehledně uvedeny v následující tabulce a v protokolech v přílohouvé části.

Tabulka č.2– výsledky laboratorních zkoušek

Parametr	Vzorek (sonda č.3)	Vzorek (sonda č.4)	poznámky
zařídění zeminy	F6 CI	F6 CL	
přirozená vlhkost	25,6	19,6	
optimální vlhkost w _{opt}	20,2%	20,2%	
max. obj. hmotnost suchá	1501 kg/m ³	1501 kg/m ³	
CBR _{SAT} 96 bod (bez pojiva)	1,9 %	2,6 %	min. 15%
IBI (s pojivem)	12,3%	16,9%	min. 10%
CBR _{SAT} (3% C50)	64,5%	--	vyhovuje podloží typu PI
CBR _{SAT} (2% C50)	--	69,5%	vyhovuje podloží typu PI

Závěr a doporučení – úsek č.2

Na základě výsledků laboratorních zkoušek objednatele doporučujeme následující:

- V úrovni zemní pláně komunikace byl zjištěn materiál klasifikovaný jako jíl se střední plasticitou F6 CI (sonda č.3 – km 0,755) a jíl s nízkou plasticitou F6 CL (sonda č.4 – km 1,270).
- Na základě výsledků zkoušek CBR zeminy bez pojiva nelze tyto materiály použít do zemního tělesa bez úpravy
- Zastižené materiály jsou vhodné pro zlepšení přidáním směsného pojiva vápna a cementu typu C50
- K zlepšení pláně tvořené zeminou typu F6 CI doporučujeme použít množství pojiva odpovídající 6% maximální objemové hmotnosti suché. Doporučené množství pojiva je 22,5 kg/m².

- K zlepšení pláně tvořené zeminou typu F6 CL doporučujeme použít množství pojiva odpovídající 2% maximální objemové hmotnosti suché. Doporučené množství pojiva je 15,0 kg/m².
- Promísení zeminy a pojiva bude pro oba typy zeminy provedeno zemní frézou do hloubky 0,50 m.

Před zahájením zlepšování doporučujeme po odtěžení konstrukčních vrstev krajnice provést posouzení materiálů zemní pláně geotechnikem stavby v celém úseku, stanovit aktuální přirozené vlhkosti zemin a upravit v případě potřeby doporučená množství aplikovaného pojiva. Při úpravě zeminy je nutno dodržovat příslušné technologické postupy a klimatická omezení (viz ČSN 73 6133, TP 94) a zajistit dostatečné promísení směsi zeminy s pojivem.

Způsob úpravy zemin v krajnici komunikace:

Aktivní zóna krajnice komunikace je tvořena nevhodnými materiály, které nelze bez zlepšení pojivy do aktivní zóny použít. S ohledem na omezenou šíři zlepšované krajnice, nelze provést zlepšení zemin zemní frézou v místě aktivní zóny. Zemina bude zlepšena mimo aktivní zónu. Tuto možnost připouští TP 94 – Úprava zemin.

Doporučujeme tedy zeminu aktivní zóny odtěžit a rovnoměrně rozprostřít na komunikaci. Poté se nadávkuje doporučené množství pojiva a zemina se s pojivem promísí. Promísená zemina se uloží zpět do aktivní zóny krajnice a následně se zhutní na předepsané parametry míry zhutnění.

Dále doporučujeme promístit vždy pouze takové množství zeminy, aby byl zhotovitel schopen takto zlepšenou zeminu zapracovat zpět do aktivní zóny včetně jejího zhutnění nejdéle do 3-4 hodin od jejího promísení.

Mgr. Aleš Jírovec
ALGEO TEST s.r.o.

Protokoly laboratorních zkoušek

- 2021000006-01 (zatřídění zemin, úsek 1)
- 2021000006-02 (IBI, úsek 1)
- 2021000006-03 (zatřídění zemin, úsek 2)
- 2021000006-04 (IBI, úsek 2)
- 2021000006-05 (zhutnitelnost Proctor standard)
- 2021000006-06 (IBI + CBR sonda č.1)
- 2021000006-07 (IBI + CBR sonda č.1)
- 2021000006-08 (IBI + CBR sondy č.3 a č.4)

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad
Kód akce : 2021000006
Celkový počet stran protokolu : 8

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.
Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Odběr vzorků in situ zajistil : Vokál
Místo odběru: úsek č.1, Dolany - Hřebeč
Datum odběru vzorků in situ : 1.3.2021
Datum zahájení zkoušek : 3.3.2021
Laboratorní čísla : 21-0036, 21-0038

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN EN ISO 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí (mimo č. 4.3, 5.4 6.3)

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin -

Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :

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

Datum vydání protokolu : 5.3.2021

Prohlášení :

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu
v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol
reprodukovat jinak, než celý.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:

III/00716 Dolany - Buštěhrad

Kód akce :

2021000006

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-S1 21-0036 poloporušený	IN-S2 21-0038 poloporušený				
Přirozená vlhkost [%]	37,4	11,6				
Mez tekutosti [%]	59,0	29,2				
Mez plasticity [%]	29,3	18,8				
Číslo plasticity [%]	29,7	10,5				
Klasifikace podle ČSN 73 6133	F7 MH	G5 GC				
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Hlína s vysokou plasticitou	Štěrka jílovitá				
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	grCl	clGr				
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	tuhá	pevná				
Index konzistence	0,73	1,69				
Poměr únosnosti CBR [%]	--					
Poměr únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah	mimo rozsah				
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	2,27E-12	3,58E-06				

Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	nevhodná	podmínečně vhodná				
Násyp	nevhodná	podmínečně vhodná				

Namrzavost	vysoce namrzavé	nebezpečně namrzavé				
------------	-----------------	---------------------	--	--	--	--

Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	málo vhodná	výborná				
Těsnicí část	málo vhodná	velmi vhodná				
Stabilizační část	nevhodná	málo vhodná				

Stanovení zrnitosti zemín **ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4**

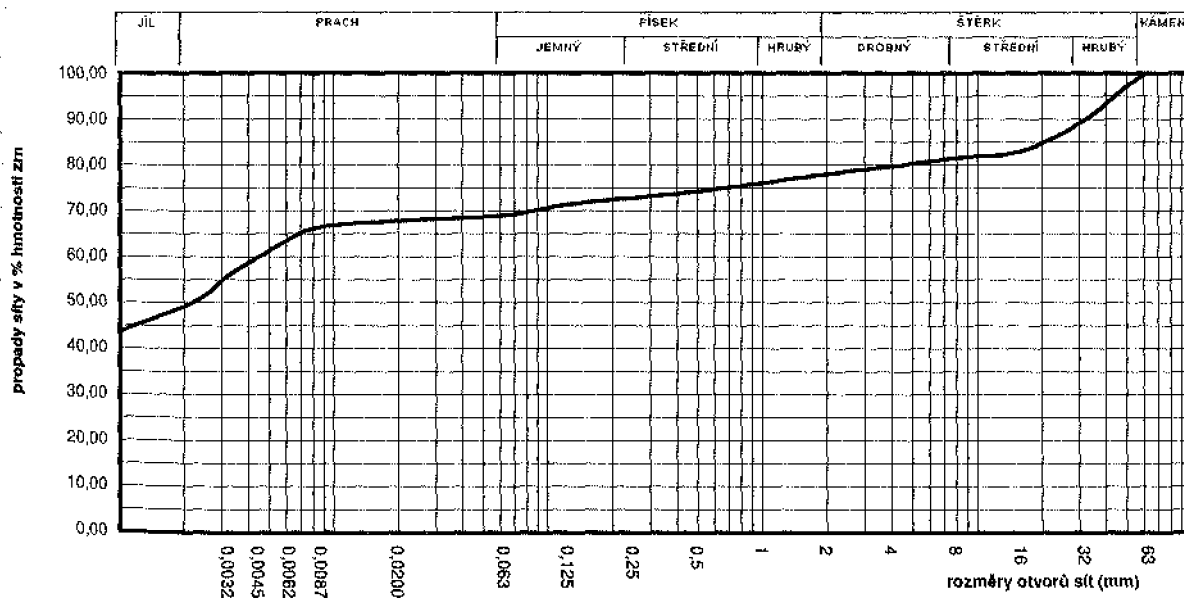
název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S1		lab. číslo:	21-0036
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 0,064 - pravá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčítý	
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%)	37,4	
II:	69,0	klasifikace ČSN 73 6133:	F7 MH	
prach:		název zeminy:	Hlína s vysokou plasticitou	
písek:	9,0	číslo nestejnorodnosti C_u :	42,0	
šterk:	22,0	číslo křivosti C_w :	0,0	

zkusební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	59,0	125	63	32	16	8
mez plasticity:	29,3	100,0	100,0	89,8	83,0	81,6
index plasticity:	29,7	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		79,7	78,0	76,1	74,2	72,8
zrna > 125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	50,6	71,4	69,0	67,9	66,5	63,9

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

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

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

Email: info@algeo.cz

zkoušku provedl :

M. Vokálková

protokol č.

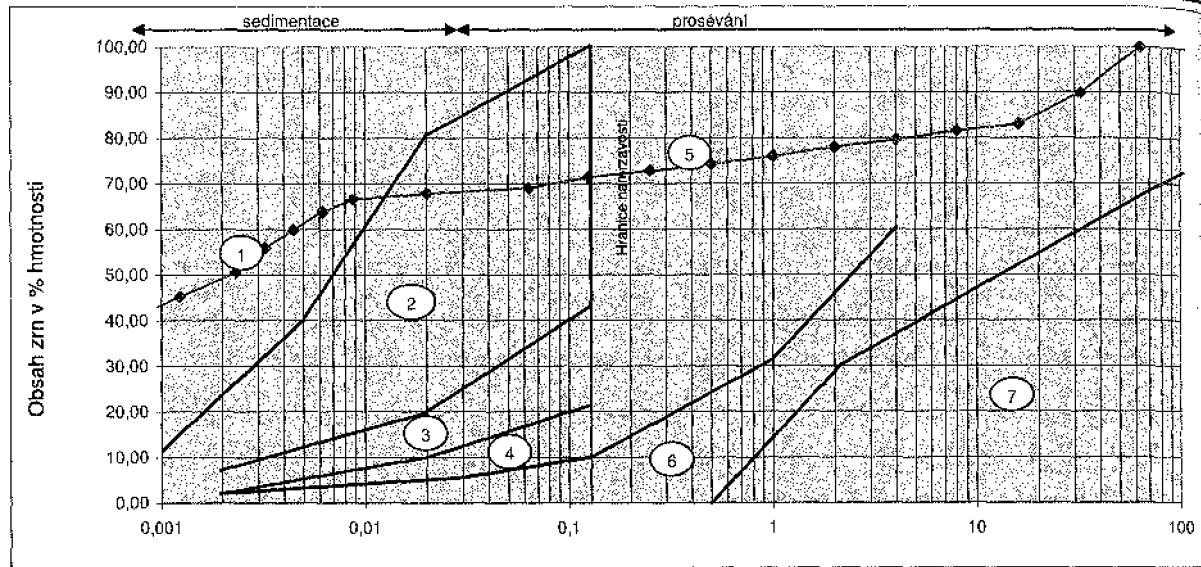
2021000006-01

strana

3

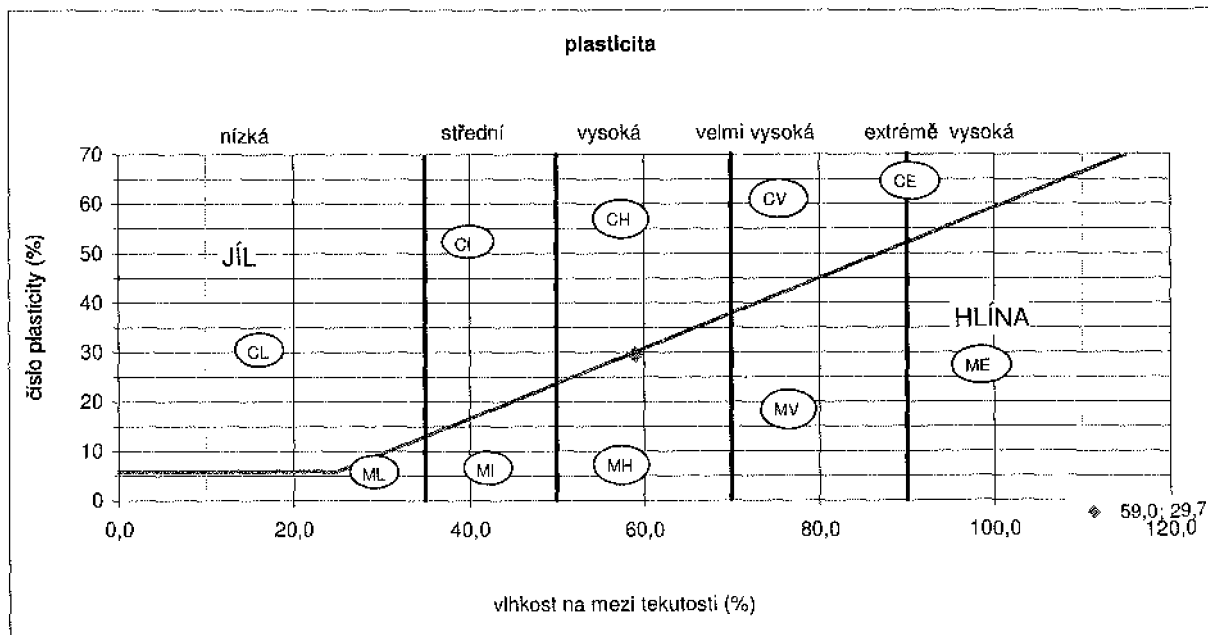
Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	kód akce:	2021000006
označení vzorku :	IN-S1	lab. číslo :	21-000
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 0,064 - pravá strana
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčité
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)	
	barva vzorku:	hnědá	



- Oblast 1 - Výsoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)
 Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé
 Oblast 3 - Namrzavé
 Oblast 4 - Mírně namrzavé
 Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010
 Oblast 6 - Nenamrzavé
 Oblast 7 - Přilíš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S1	lab. číslo:	21-0036
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 0,064 - pravá strana
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)	
	barva vzorku:	hnědá	

MEZ PLASTICITY

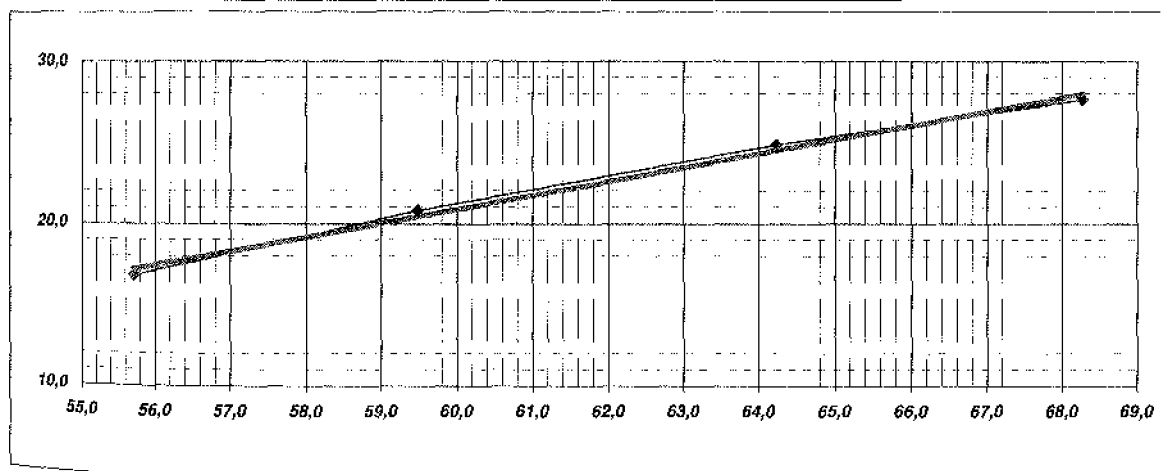
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	24,83	26,45
vlhká zemina+miska	31,82	33,89
suchá zemina+miska	30,24	32,20
vlhkost (w)	29,21	29,39

w_p 29,3 %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kužele kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	55,7	16,8
měření 2	59,5	20,8
měření 3	64,2	24,9
měření 4	68,3	27,6



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L 59,0 %

Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

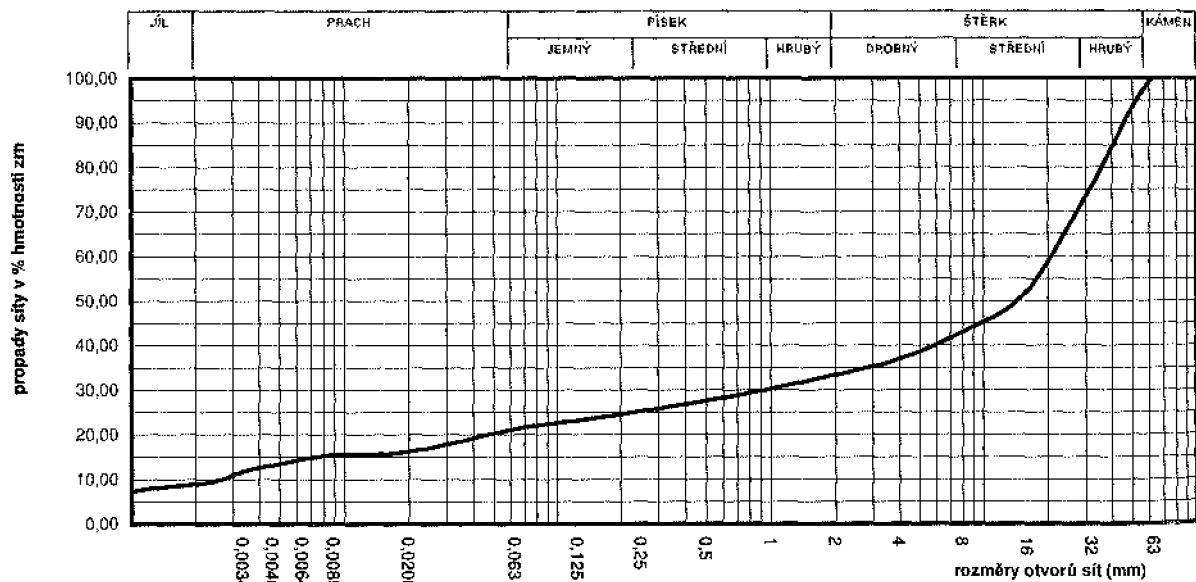
název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S2		lab. číslo:	21-000
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 1,270 - levá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	šterk jílovitý	
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědo šedá	
obsah frakce (%)		přirozená vlhkost (%)		
jíl:	21,2	klasifikace ČSN 73 6133:	G5	
prach:		název zeminy:	Šterk jílovitý	
písek:	12,2	číslo nerovnoměrnosti C_u :	772	
šterk:	66,6	číslo křivosti C_c :	10	

zkusební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	29,2	125	63	32	16	8
mez plasticity:	18,8	100,0	100,0	75,6	52,1	43,0
index plasticity:	10,5	4	2	1	0,5	0,25
nadsítině / podsítině (%)		36,9	33,4	30,2	27,6	25,2
zrna > 125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	9,4	23,2	21,2	16,2	15,5	14,5

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

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

zkoušku provedl : M.Vokálová

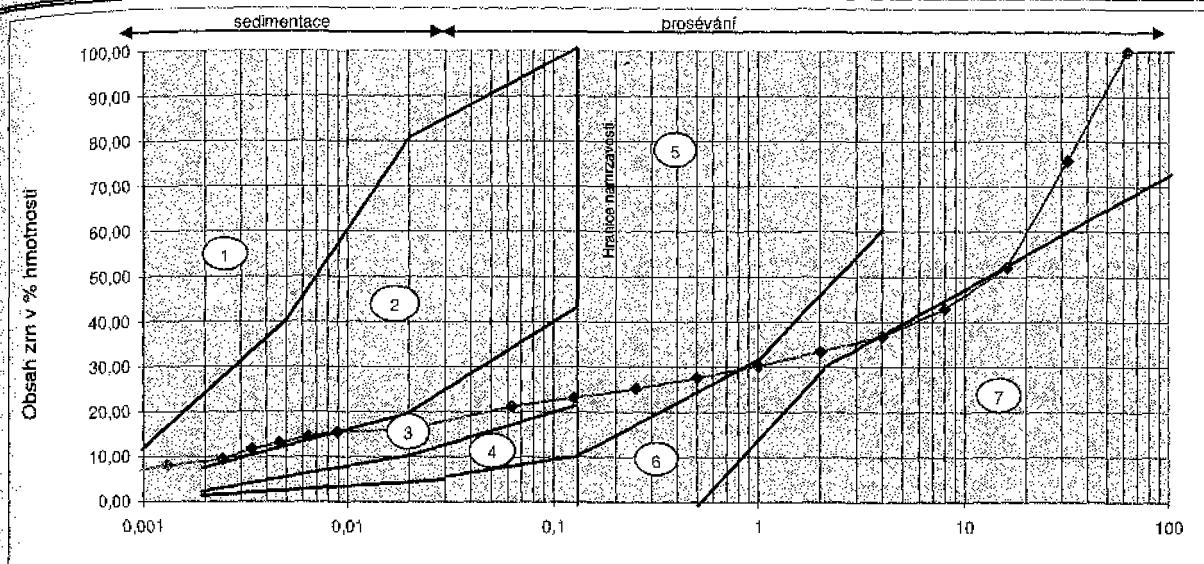
protokol č. 2021000006-01

strana 6

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy

ČSN 73 6133

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S2	lab. číslo:	21-0038
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 1,270 - levá strana
období do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	šterk jílovitý
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)	
		barva vzorku:	hnědo šedá



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

Oblast 4 - Mírně namrzavé

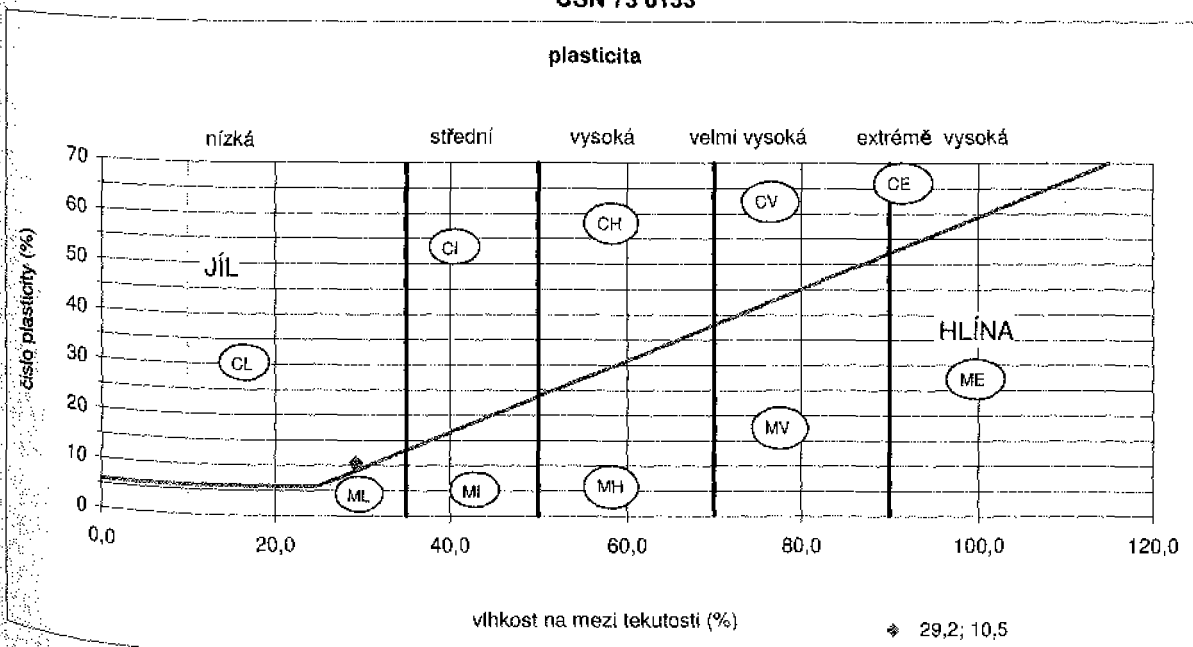
Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrnné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm

ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku :	IN-S2		lab. číslo :	21-000
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 1,270 - levá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	šterk jílovitý	
zahájení zkoušky:	03.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědo šedá	

MEZ PLASTICITY

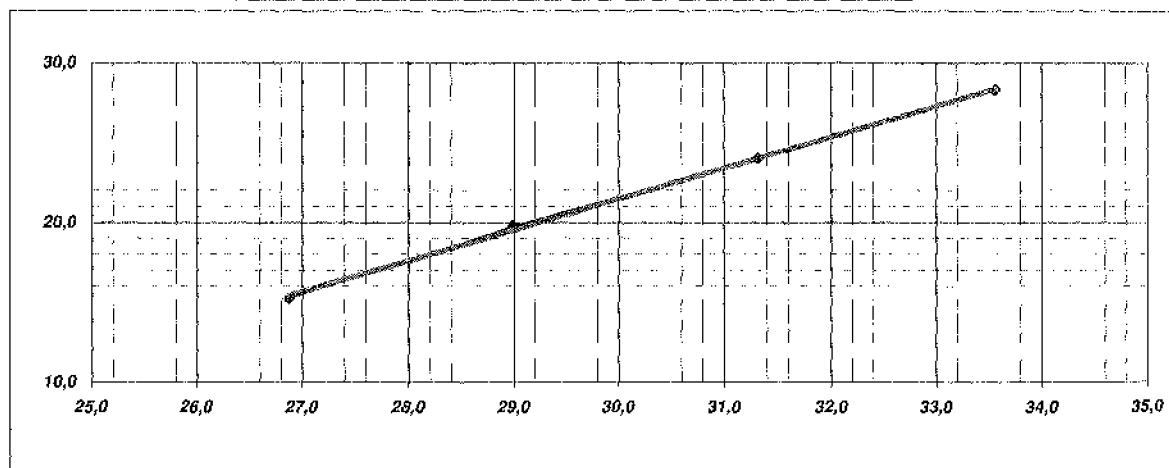
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	26,59	22,90
vlhká zemina+miska	33,10	30,05
suchá zemina+miska	32,07	28,92
vlhkost (w)	18,80	18,77

w_p 18,8 %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kuželu kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	26,9	15,2
měření 2	29,0	18,8
měření 3	31,3	24,0
měření 4	33,6	28,3



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L 29,2 %

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.
Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad
Kód akce : 2021000006
Celkový počet stran protokolu : 3

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.
Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Místo odběru vzorků : úsek 1, Dolany - Hřebeč
Laboratorní čísla vzorků : 21-0037, 21-0039
Datum odběru vzorků : 1.3.2021
Datum provedení zkoušek : 4.3.2021

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jíli písčité
(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek) štěrky jílovité

Použité zkušební postupy : PP10

poznámka : použitý zkušební postup PP10 je v souladu s následujícími dokumenty

ČSN EN 13286-47:2005 +Z1:2007 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47:

*Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti
a lineárního bobtnání*

Nejistota měření :

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

Datum vydání protokolu : 9.3.2021

Prohlášení :

*Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu
a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.*

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol
reprodukovat jinak, než celý.*

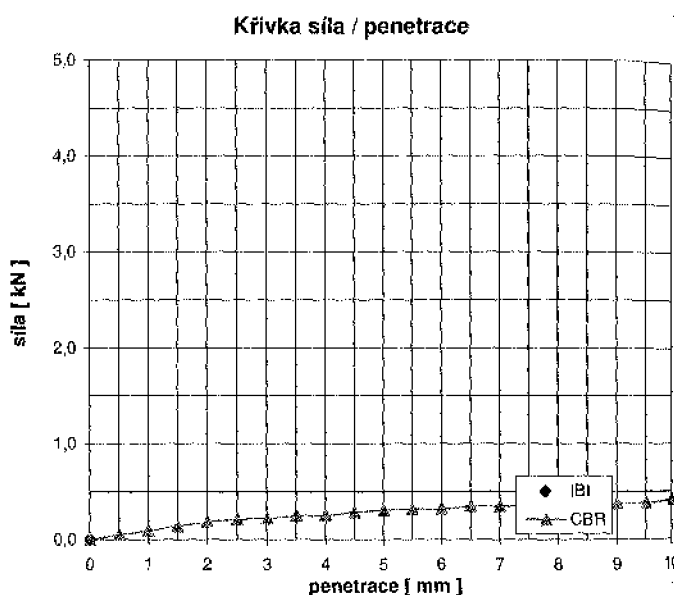
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)**
ČSN EN 13286-47

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku:	CBR-S1
kód akce:	2021000006		laboratorní číslo:	21-0037
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 0,064 - pravá strana	
datum provedení zkoušky:	04.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý	

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	37,4	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	43,1	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1796	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	0,1%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:		zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa	
Podmínky zrání a sycení :		Zrání umožňující úplně nasycení (4 dny sycení)	

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	0,06	0:02
0,00	0,000	0:00	1,00	0,10	0:04
0,00	0,000	0:00	1,50	0,14	0:06
0,00	0,000	0:00	2,00	0,19	0:07
0,00	0,000	0:00	2,50	0,22	0:09
0,00	0,000	0:00	3,00	0,23	0:11
0,00	0,000	0:00	3,50	0,25	0:13
0,00	0,000	0:00	4,00	0,26	0:15
0,00	0,000	0:00	4,50	0,29	0:17
0,00	0,000	0:00	5,00	0,31	0:18
0,00	0,000	0:00	5,50	0,32	0:20
0,00	0,000	0:00	6,00	0,32	0:22
0,00	0,000	0:00	6,50	0,35	0:24
0,00	0,000	0:00	7,00	0,35	0:26
0,00	0,000	0:00	7,50	0,35	0:28
0,00	0,000	0:00	8,00	0,36	0:29
0,00	0,000	0:00	8,50	0,38	0:31
0,00	0,000	0:00	9,00	0,38	0:33
0,00	0,000	0:00	9,50	0,39	0:35
0,00	0,000	0:00	10,00	0,42	0:36



poměr únosnosti:				IBI			CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	penetrace	síla	standardní síla	IBI	penetrace	síla
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[mm]	[kN]
2,5	0,000	13,200	0,0	2,5	0,215	13,200	1,6	2,5	0,215
5,0	0,000	20,000	0,0	5,0	0,305	20,000	1,5	5,0	0,305

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = 1,6 % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

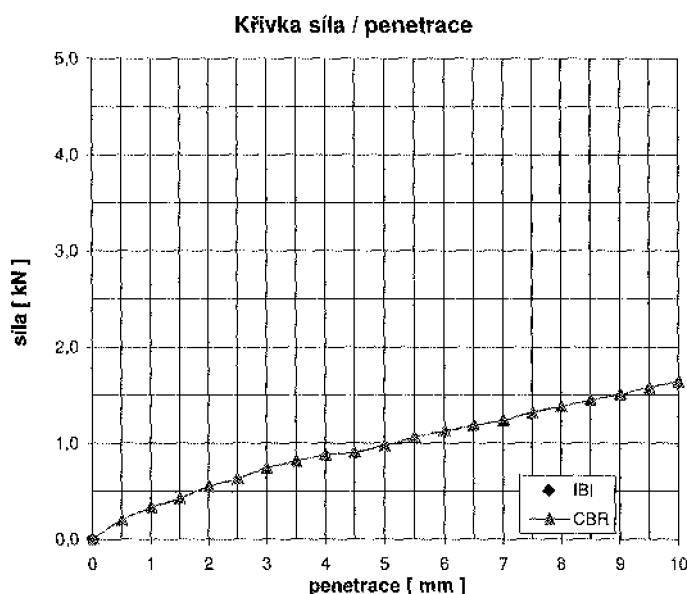
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	označení vzorku:	CBR-S2
kód akce:	2021000006	laboratorní číslo:	21-0039
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 1, v km 1,270 - levá strana
datum provedení zkoušky:	04.03.2021	popis vzorku:	šterk jílovitý

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	11,6	zrinitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	17,0	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	2105	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	0,1%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa		
Podmínky zrání a sycení :	Zrání umožňující úplné nasycení (4 dny sycení)		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pých) zkušební pých: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	0,21	0:02
0,00	0,000	0:00	1,00	0,34	0:03
0,00	0,000	0:00	1,50	0,43	0:05
0,00	0,000	0:00	2,00	0,56	0:07
0,00	0,000	0:00	2,50	0,64	0:08
0,00	0,000	0:00	3,00	0,75	0:10
0,00	0,000	0:00	3,50	0,82	0:12
0,00	0,000	0:00	4,00	0,89	0:13
0,00	0,000	0:00	4,50	0,91	0:15
0,00	0,000	0:00	5,00	0,98	0:16
0,00	0,000	0:00	5,50	1,07	0:18
0,00	0,000	0:00	6,00	1,13	0:20
0,00	0,000	0:00	6,50	1,19	0:21
0,00	0,000	0:00	7,00	1,25	0:23
0,00	0,000	0:00	7,50	1,33	0:25
0,00	0,000	0:00	8,00	1,39	0:26
0,00	0,000	0:00	8,50	1,45	0:28
0,00	0,000	0:00	9,00	1,52	0:30
0,00	0,000	0:00	9,50	1,58	0:31
0,00	0,000	0:00	10,00	1,65	0:33



poměr únosnosti: IBI				CBR		
penetrace [mm]	síla [kN]	standardní síla [kN]	IBI [%]	síla [kN]	standardní síla [kN]	IBI [%]
2,5	0,000	13,200	0,0	0,635	13,200	4,8
5,0	0,000	20,000	0,0	0,980	20,000	4,9

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = 4,9 % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o. - Zkušební laboratoř
Adresa organizace : Ústecká 176/61, Praha 8, 184 00

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad
Kód akce : 2021000006
Celkový počet stran protokolu : 8

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.
Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Odběr vzorků in situ zajistil : Vokál
Místo odběru : úsek č.2, Hřebeč - Buštěhrad
Datum odběru vzorků in situ : 1.3.2021
Datum zahájení zkoušek : 4.3.2021
Laboratorní čísla : 21-0040, 21-0042

Použité zkušební postupy :

poznámka : použité zkušební postupy jsou v souladu s následujícími dokumenty:

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin (2015)

ČSN EN 1097-5 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva -

Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně (2008)

ČSN EN ISO 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 12: Stanovení konzistenčních mezí (mimo č. 4.3, 5.4 6.3)

ČSN EN ISO 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin -

Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

Související normy a dokumenty:

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin -

Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Nejistota měření :

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

Datum vydání protokolu : 8.3.2021

Prohlášení :

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

PŘEHLED VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce:
Kód akce :

III/00716 Dolany - Buštěhrad
2021000006

Označení vzorku Lab. číslo Druh vzorku	IN-S3 21-0040 poloporušený	IN-S4 21-0042 poloporušený				
Uhrzená vlhkost [%]	25,6	19,6				
Mez. tekutosti [%]	42,6	31,1				
Mez. plasticity [%]	21,0	16,3				
Číslo plasticity [%]	21,6	14,8				
Klasifikace podle ČSN 73 6133	F6 CI	F6 CL				
Název zeminy podle ČSN 73 6133	Jíl se střední plasticitou	Jíl s nízkou plasticitou				
Klasifikace podle ČSN EN ISO 14688-2	CI	CI				
Konzistence vypočtená podle ČSN 73 6133	tuhá	tuhá				
Index konzistence	0,79	0,77				
Prostředí únosnosti CBR [%]	--					
Prostředí únosnosti IBI [%]	--					
Koeficient filtrace dle Hazena [m/s]	mimo rozsah	mimo rozsah				
Koeficient filtrace dle USBSC [m/s]	2,27E-12	5,51E-11				
Vhodnost pro pozemní komunikace						
Vhodnost pro podloží vozovky (aktivní zóna)	nevhodná	nevhodná				
Náryp	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná				
Namrzavost	vysoce namrzavé	vysoce namrzavé				
Vhodnost pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tab.5)						
Homogenní hráz	vhodná	vhodná				
Těsnicí část	velmi vhodná	velmi vhodná				
Stabilizační část	nevhodná	nevhodná				

Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

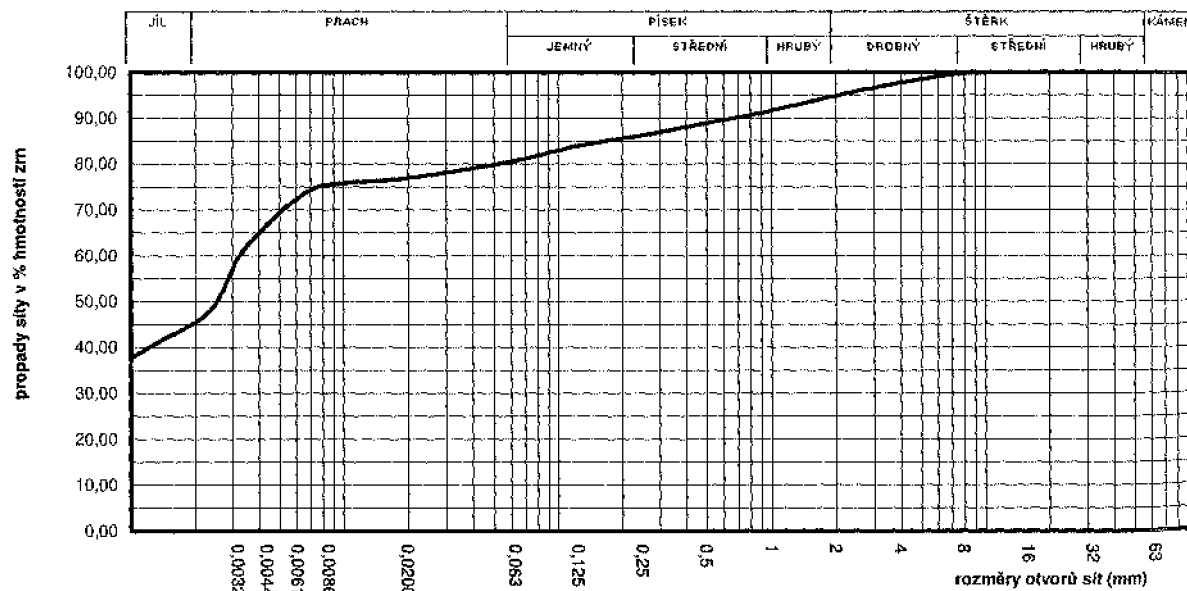
název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S3		lab. číslo:	21-0040
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,755 - levá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přírozená vlhkost (%)	25,0	
jíl:	80,7	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 Cl	
prach:		název zeminy:	Jíl se střední plasticitou	
písek:	14,1	číslo nestejnozrnnosti C_u :	32,0	
šterk:	5,2	číslo křivosti C_c :	1,1	

zkušební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	42,6	125	63	32	16	8
mez plasticity:	21,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
index plasticity:	21,6	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		97,7	94,8	91,6	88,9	86,3
zrna > 125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	47,9	84,0	80,7	76,9	75,5	72,6

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.
Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8

zkoušku provedl: M. Vokálková

protokol č. 2021000006-03

strana 3

název akce
označení
datum odběru
dodání do laboratoře
zahájení zkoušky

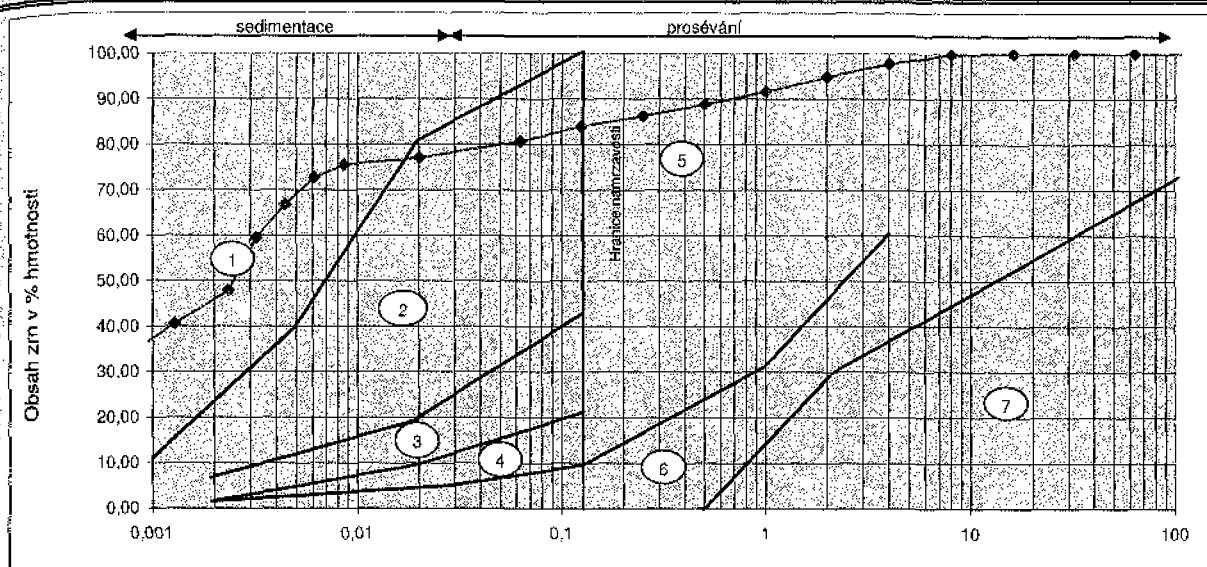
Obsah zrn v % hmotnosti

Oblast
Oblast
Oblast
Oblast
Oblast
Oblast
Oblast

číslo plasticity (%)

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	kód akce:	2021000006
označení vzorku :	IN-S3	lab. číslo :	21-0040
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,755 - levá strana
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčité
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)	
	barva vzorku:	hnědá	



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

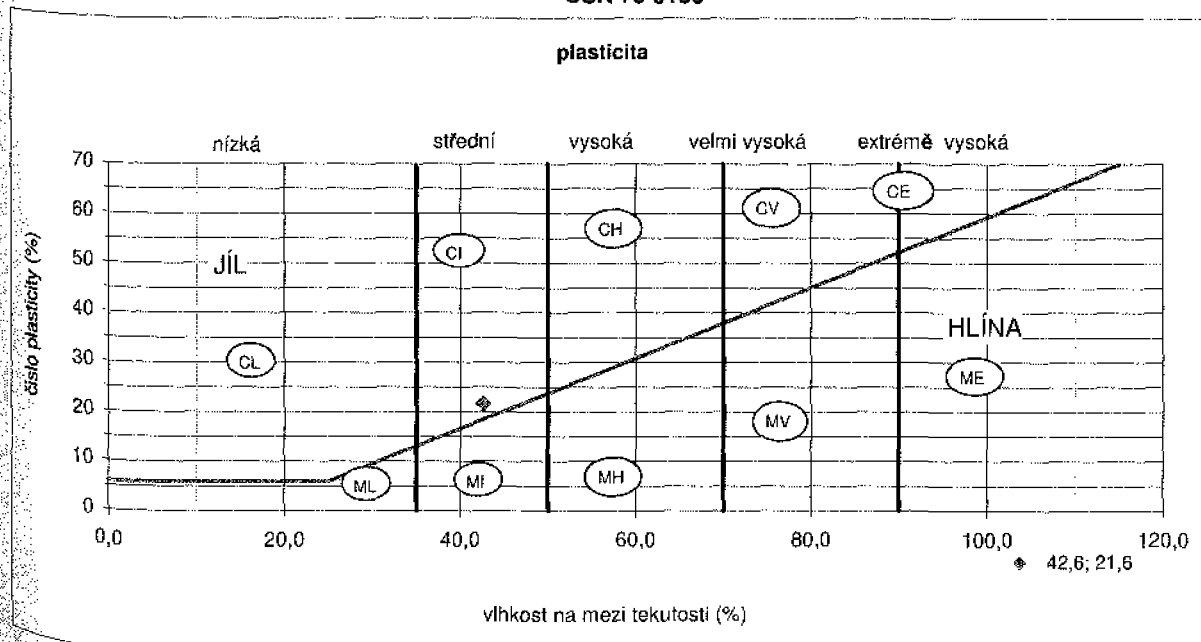
Oblast 4 - Mírně namrzavé

Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrná (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemin ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku :	IN-S3		lab. číslo :	21-0040
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,755 - levá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčité	
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	

MEZ PLASTICITY

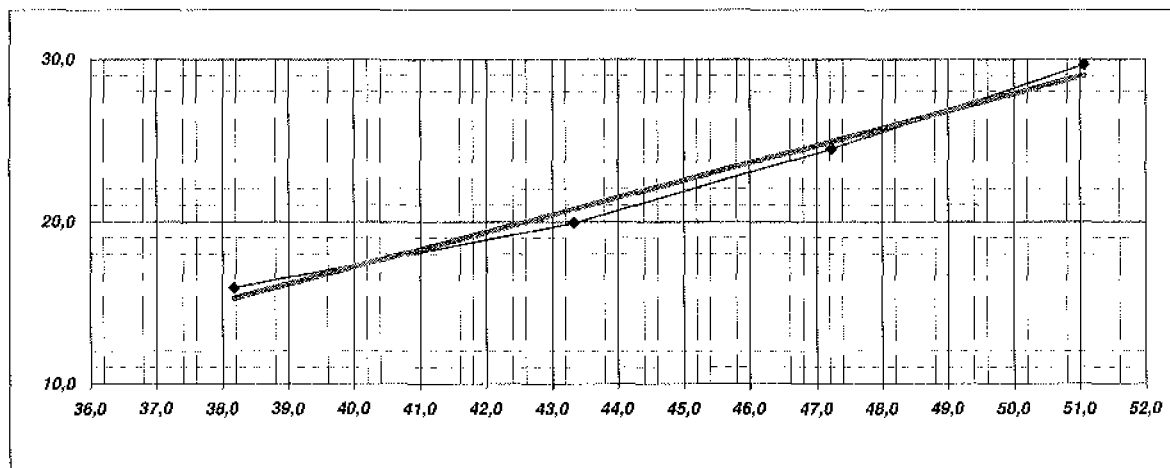
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	24,60	23,45
vlhká zemina+miska	29,19	30,13
suchá zemina+miska	28,39	28,98
vlhkost (w)	21,11	20,80

w_p 21,0 %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kužele kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	38,2	15,9
měření 2	43,3	19,9
měření 3	47,2	24,5
měření 4	51,1	29,7



Vlhkost na mezí plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L 42,6 %

název a
označení
datum c
podání
zahájení
obsah
jí:
prach:
písek:
šterk:
zkušebn
Poznám
mez tek
mez pla
index pl
zrna >1
zrna <0

propady sítí v % hmotnosti zm

ALGEC
Zkušebn
Ústecká
Tel.: +42
Email: in

zkoušk

Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892 - 4

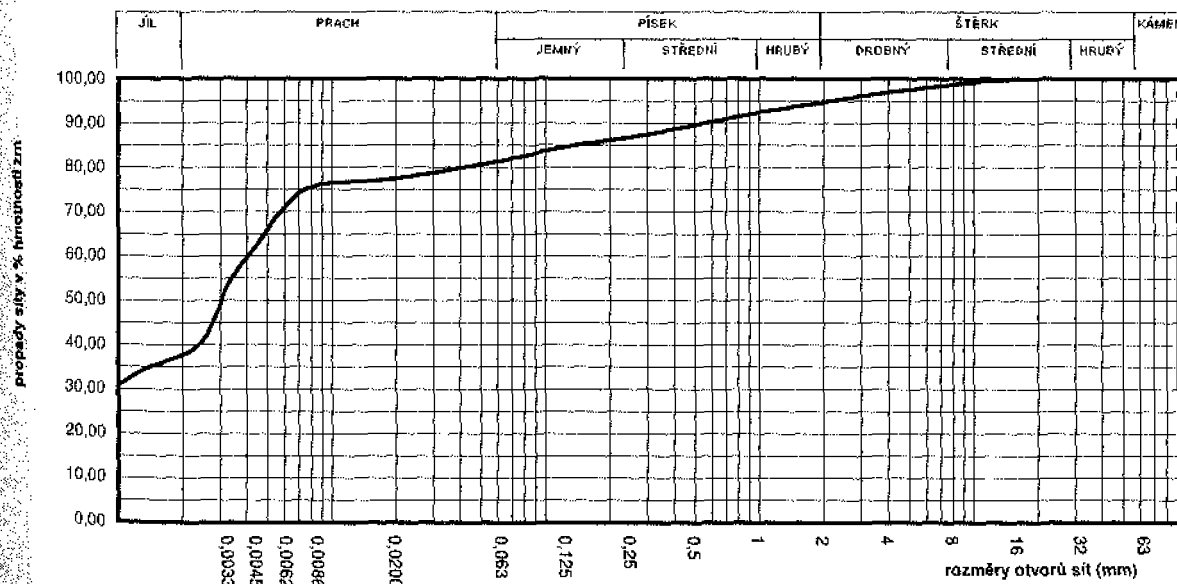
název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku :	IN-S4		lab. číslo :	21-0042
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,981 - pravá strana	
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	
obsah frakce (%)		přírozená vlhkost (%):	19,6	
jíl:	81,5	klasifikace ČSN 73 6133:	F6 CL	
prach:		název zeminy:	Jíl s nízkou plasticitou	
písek:	13,3	číslo nestejnozrnnosti C_u :	41,0	
šterk:	5,2	číslo křivosti C_c :	2,0	

zkusební zařízení: sada kontrolních sít s ISO 565 a ISO 3310

Poznámka:

konzistenční meze		propady na jednotlivých sítích (%)				
mez tekutosti:	31,1	125	63	32	16	8
mez plasticity:	16,3	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
index plasticity:	14,8	4	2	1	0,5	0,25
nadsítné / podsítné (%)		97,0	94,8	92,4	89,6	86,9
zrna > 125 mm	0,0	0,125	0,063	0,02	0,007	0,004
zrna < 0,002 mm	40,2	84,6	81,5	77,5	76,0	71,5

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMIN



ALGEO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Jatecká 176/61, 100 00 Praha 8

zkoušku provedl :

M.Vokálková

protokol č.

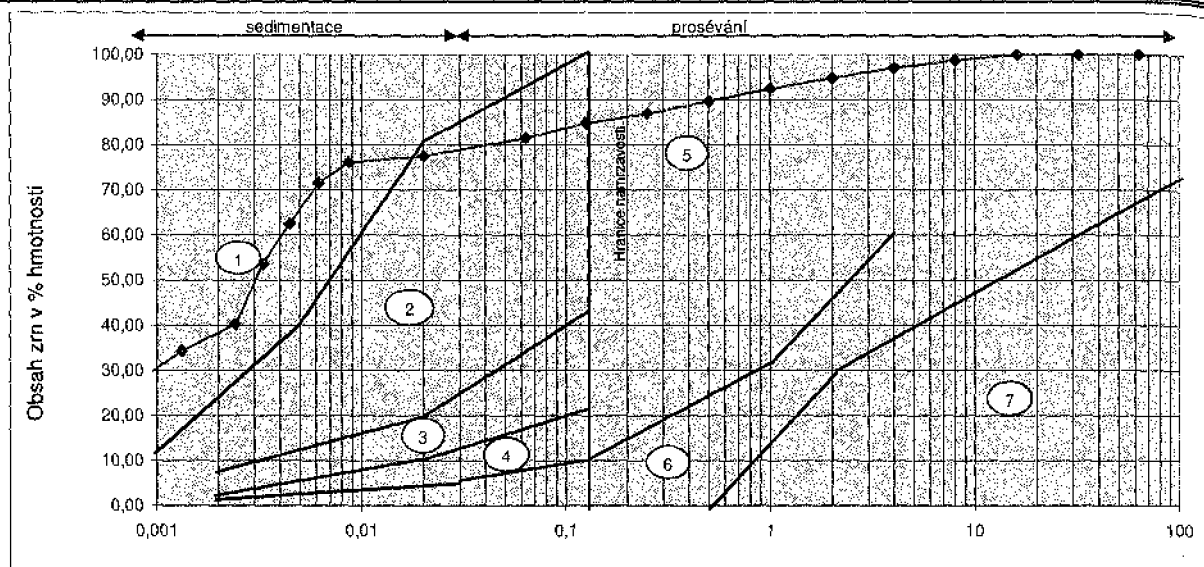
2021000006-03

strana

6

Kritérium namrzavosti podle zrnitosti zeminy ČSN 73 6133

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S4	lab. číslo:	21-0042
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,981 - pravá strana
dodání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčité
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)	
	barva vzorku:	hnědá	



Oblast 1 - Vysoce namrzavé (pro nepropustnost však méně nebezpečné - rozhoduje stupeň konzistence)

Oblast 2 - Nebezpečně namrzavé

Oblast 3 - Namrzavé

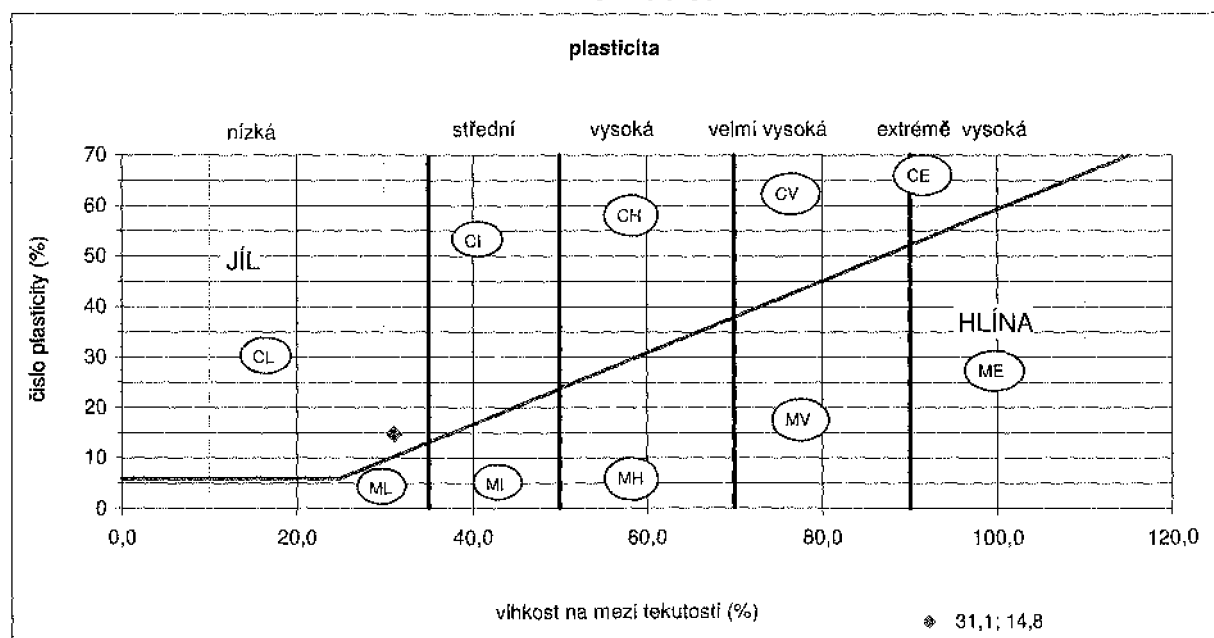
Oblast 4 - Mírně namrzavé

Oblast 5 - Namrzavé podle průběhu čáry zrnitosti pod 0,010

Oblast 6 - Nenamrzavé

Oblast 7 - Příliš hrubozrné (nebezpečí znečištění namrzavými zeminami)

Diagram plasticity pro částice menší než 0,5 mm ČSN 73 6133



Stanovení konzistenčních mezí zemín ČSN CEN ISO TS 17892-12

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		kód akce:	2021000006
označení vzorku:	IN-S4		lab. číslo:	21-0042
datum odběru in situ:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,981 - pravá strana	
podání do laboratoře:	02.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý	
zahájení zkoušky:	04.03.2021	(vizuální)		
		barva vzorku:	hnědá	

MEZ PLASTICITY

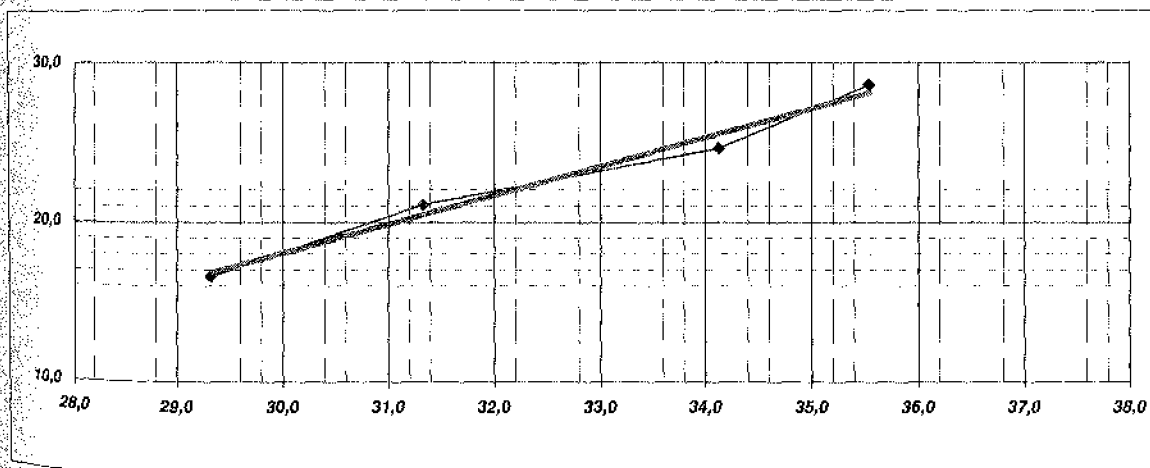
stanovení vlhkosti	miska 1	miska 2
miska	21,83	23,75
vlhká zemina+miska	28,51	30,15
suchá zemina+miska	27,58	29,25
vlhkost (w)	16,17	16,36

w_p 16,3 %

MEZ TEKUTOSTI

výběr použitého kužele kužel 80g/30°

Podklady pro vynesení grafu	vlhkost	penetrace kužele
měření 1	29,3	16,6
měření 2	31,3	21,1
měření 3	34,1	24,6
měření 4	35,5	28,6



Vlhkost na mezi plasticity odpovídá penetraci 20 mm pro kužel 80g/30°, resp. 10mm pro kužel 60g/60°

w_L 31,1 %

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.
Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad
Kód akce : 2021000006
Celkový počet stran protokolu : 3

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.
Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Místo odběru vzorků : úsek 2, Hřebeč - Buštěhrad
Laboratorní čísla vzorků : 21-0041, 21-0043
Datum odběru vzorků : 1.3.2021
Datum provedení zkoušek : 4.3.2021

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jíl písčitý

(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : PP10

*poznámka : použitý zkušební postup PP10 je v souladu s následujícími dokumenty**ČSN EN 13286-47:2005 +Z1:2007 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47:**Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti
a lineárního bobtnání***Nejistota měření :**

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

Datum vydání protokolu : 9.3.2021

Prohlášení :

*Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu
a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.*

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol
reprodukovat jinak, než celý.*

STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI) A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)

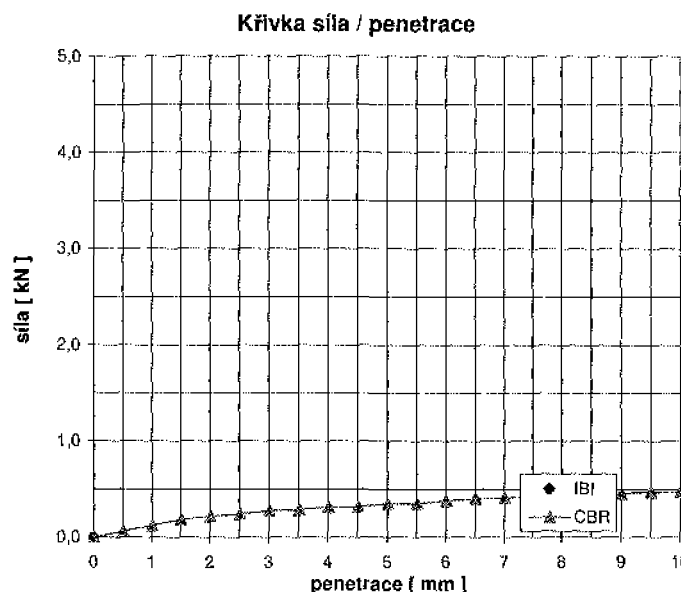
ČSN EN 13286-47

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku:	CBR-S3	
kód akce:	2021000006		laboratorní číslo:	21-0041	
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,755 - levá strana		
datum provedení zkoušky:	04.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý		

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	25,6	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	24,3	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1967	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	0,2%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušební tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušební tělesa		
Podmínky zrání a sycení :	Zrání umožňující úplně nasycení (4 dny sycení)		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	0,07	0:02
0,00	0,000	0:00	1,00	0,13	0:03
0,00	0,000	0:00	1,50	0,19	0:05
0,00	0,000	0:00	2,00	0,22	0:07
0,00	0,000	0:00	2,50	0,25	0:09
0,00	0,000	0:00	3,00	0,28	0:10
0,00	0,000	0:00	3,50	0,29	0:12
0,00	0,000	0:00	4,00	0,32	0:14
0,00	0,000	0:00	4,50	0,32	0:16
0,00	0,000	0:00	5,00	0,35	0:17
0,00	0,000	0:00	5,50	0,35	0:19
0,00	0,000	0:00	6,00	0,38	0:21
0,00	0,000	0:00	6,50	0,41	0:23
0,00	0,000	0:00	7,00	0,41	0:24
0,00	0,000	0:00	7,50	0,44	0:26
0,00	0,000	0:00	8,00	0,45	0:28
0,00	0,000	0:00	8,50	0,45	0:29
0,00	0,000	0:00	9,00	0,46	0:31
0,00	0,000	0:00	9,50	0,48	0:33
0,00	0,000	0:00	10,00	0,48	0:34



poměr únosnosti:		IBI		CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	0,000	13,200	0,0	0,245	13,200	1,9
5,0	0,000	20,000	0,0	0,350	20,000	1,8

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = 1,9 % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

zkoušku provedl: Vokál

protokol č. 2021000006-04

strana

2

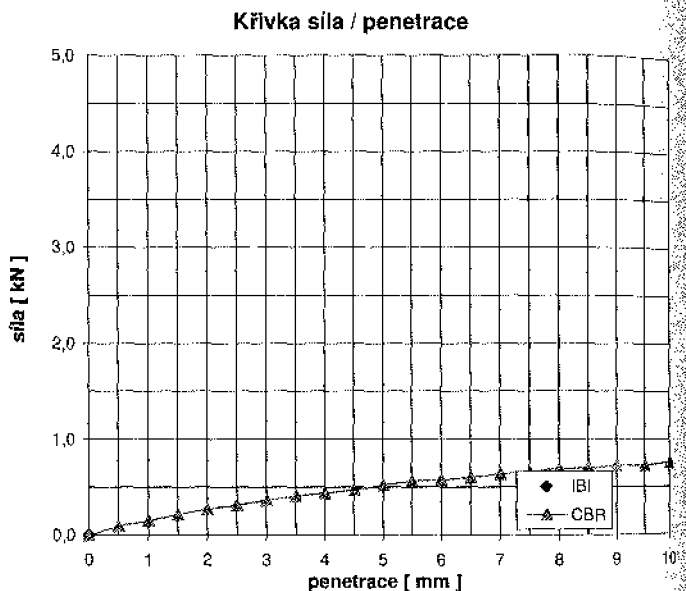
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	III/00716 Dolany - Bustěhrad	označení vzorku:	CBR-S4
kód akce:	2021000006	laboratorní číslo:	21-0043
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,981 - pravá strana
datum provedení zkoušky:	04.03.2021	popis vzorku:	jit písčité

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	19,6	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	19,3	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	2074	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	0,0%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa		
Podmínky zrání a sycení :	Zrání umožňující úplně nasycení (4 dny sycení)		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pých) zkušební pých: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	0,10	0:02
0,00	0,000	0:00	1,00	0,16	0:03
0,00	0,000	0:00	1,50	0,22	0:05
0,00	0,000	0:00	2,00	0,28	0:07
0,00	0,000	0:00	2,50	0,32	0:08
0,00	0,000	0:00	3,00	0,37	0:10
0,00	0,000	0:00	3,50	0,41	0:12
0,00	0,000	0:00	4,00	0,44	0:13
0,00	0,000	0:00	4,50	0,48	0:15
0,00	0,000	0:00	5,00	0,53	0:17
0,00	0,000	0:00	5,50	0,57	0:19
0,00	0,000	0:00	6,00	0,58	0:21
0,00	0,000	0:00	6,50	0,60	0:22
0,00	0,000	0:00	7,00	0,64	0:24
0,00	0,000	0:00	7,50	0,66	0:26
0,00	0,000	0:00	8,00	0,70	0:27
0,00	0,000	0:00	8,50	0,70	0:29
0,00	0,000	0:00	9,00	0,73	0:31
0,00	0,000	0:00	9,50	0,73	0:33
0,00	0,000	0:00	10,00	0,76	0:34



poměr únosnosti:				CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	0,000	13,200	0,0	0,315	13,200	2,4
5,0	0,000	20,000	0,0	0,525	20,000	2,6

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = 2,6 % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

zkoušku provedl: Vokál

protokol č. 2021000006-04

strana

3

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : LABORATORNÍ STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI**Název organizace :** ALGEO TEST s.r.o.**Adresa organizace :** Ústecká 176/61. 184 00 Praha 8
7**Název akce :** III/00716 Dolany - Buštěhrad**Kód akce :** 2021000006**Celkový počet stran protokolu :** 2**Odběratel :** ČNES Dopravní stavby a.s.**Adresa odběratele :** Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy**Místo odběru vzorků :** sonda č.1,3,4**Laboratorní čísla vzorků :** 21-0044**Datum dodání do laboratoře :** 2.3.2021**Datum provedení zkoušek :** 3.3.2021

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jííl písčítý

(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : PP5*poznámka : použitý zkušební postup je v souladu s následujícími dokumenty*

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - část 2:

Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška (mimo čl. 7.3 a 7.6)

ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin

související dokumenty:

TKP a TP staveb pozemních komunikací; TKP staveb státních drah; SŽDC S4 Železniční spodek (2008)

ČSN EN 932-2 Metody zmenšování laboratorních vzorků; ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 72 1001 Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (1990)

Nejistota měření :**Za protokol odpovídá :** Aleš Vokál, vedoucí laboratoře**Datum vydání protokolu :** 4.3.2021**Prohlášení :***Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.*

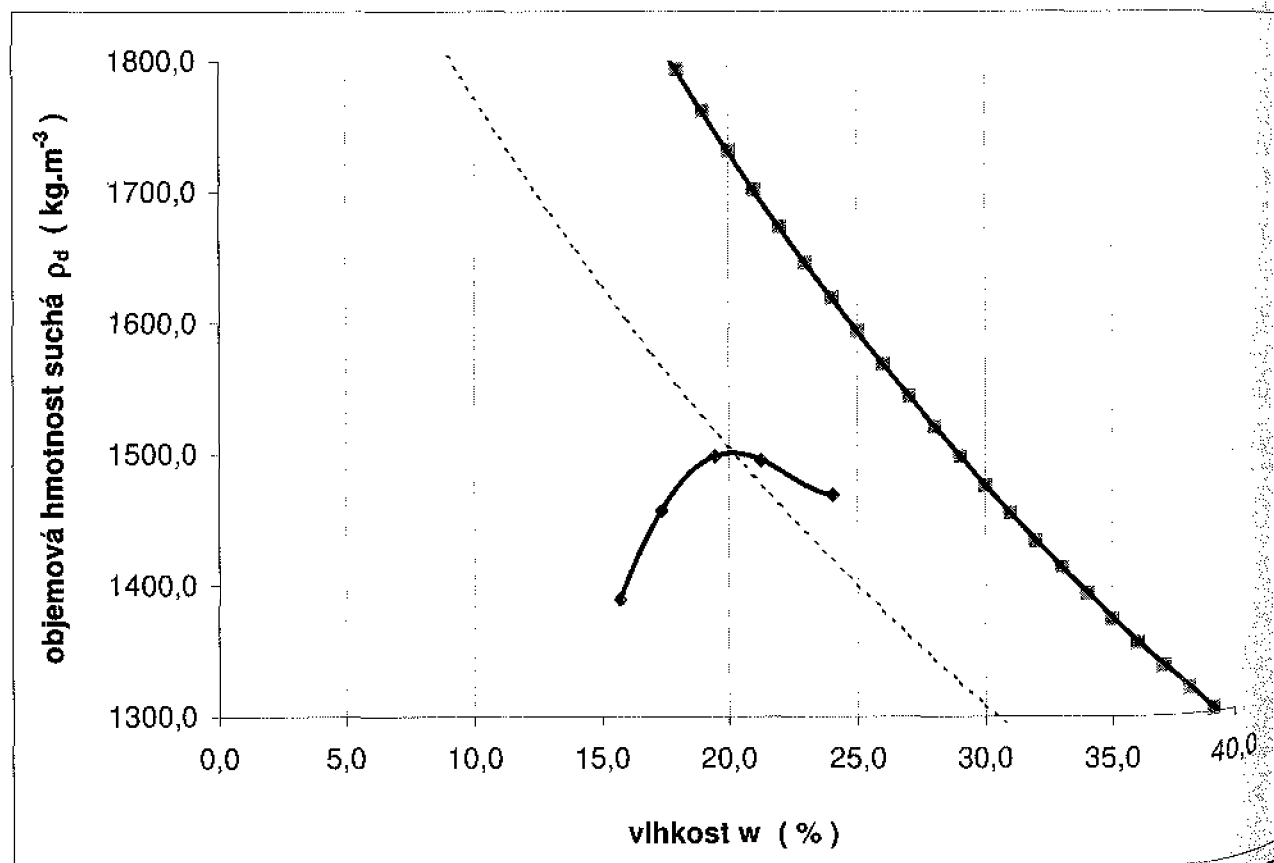
Proctorova zkouška stanovení zhutnitelnosti zemin **Proctor Standard ČSN EN 13286-2, příloha NB**

název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku: PS-01
kód akce: 2021000006		laboratorní číslo: 21-0044
datum odběru in situ: 01.03.2021	popis vzorku: (vizuální)	jíl písčitý
dodání do laboratoře: 02.03.2021		
provedení zkoušky: 03.03.2021		
místo odběru: sonda č.1,3,4		
podíl nadsítného > 16 mm (%)		Zdánlivá hustota částic byla stanovena odhadem Proctorův pěch A: 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm Proctorův moždík A: průměr 100 mm, výška 120 mm
zdánlivá hustota částic (kg.m ⁻³): 2650		
přirozená vlhkost zk. vzorku (%):		
obj. hmotnost nadsítných zrn (kg.m ⁻³):		
vlhkost nadsítného (%):		

Poznámka :

vlhkost (%)	15,7	17,4	19,5	21,3	24,0
objemová hmotnost suchá (kg.m^{-3})	1389,4	1457,7	1498,6	1495,7	1468,8
optimální vlhkost zeminy w_{opt} (%)	20,2		korigované hodnoty *		
maximální objemová hmotnost suchá $r_{d, \text{max}}$ (kg.m^{-3})	1501				

*) korekce nadsítného (na síť s jmenovitou velikostí otvorů 16mm, resp. 32mm) (ČSN EN 13286-2, příloha C)



ALGEO TEST s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210
Ústecká 176/61, PSČ 184 00 Dolní Chabry Praha 8

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)

Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.

Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad

Kód akce : 2021000006

Celkový počet stran protokolu : 5

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.

Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Místo odběru vzorků : sonda č.1 - úsek 1, Dolany - Hřebeč

Laboratorní čísla vzorků : 21-0045, 21-0046, 21-0072, 21-0073

Datum odběru vzorků : 1.3.2021

Datum provedení zkoušek : 12.3.2021

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jíl písčitý

(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek) zemina upravená vápnem

Použité zkušební postupy : PP10

*poznámka : použitý zkušební postup PP10 je v souladu s následujícími dokumenty**ČSN EN 13286-47:2005 +Z1:2007 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47:**Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání***Nejistota měření :**

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

Datum vydání protokolu : 22.3.2021

Prohlášení :

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

ČSN EN 13286-47

[illegible]

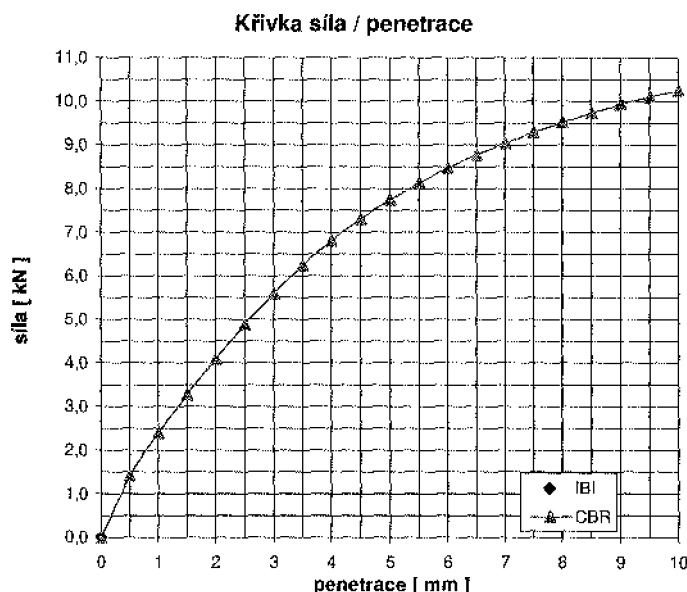
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	označení vzorku:	CBR-01
kód akce:	2021000006	laboratorní číslo:	21-0046
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	sonda č.1 - úsek 1, v km 0,064 - pravá strana
datum provedení zkoušky:	12.03.2021	popis vzorku:	zemina upravená vápnem, 7%

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	27,0	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	35,0	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1664	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	1,0%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa		
Podmínky zrání a sycení :	Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení (4 dny sycení, 3 dny zrání)		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pých) zkušební pých: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	1,43	0:00
0,00	0,000	0:00	1,00	2,40	0:00
0,00	0,000	0:00	1,50	3,28	0:00
0,00	0,000	0:00	2,00	4,10	0:00
0,00	0,000	0:00	2,50	4,89	0:00
0,00	0,000	0:00	3,00	5,60	0:00
0,00	0,000	0:00	3,50	6,25	0:00
0,00	0,000	0:00	4,00	6,81	0:00
0,00	0,000	0:00	4,50	7,31	0:00
0,00	0,000	0:00	5,00	7,75	0:00
0,00	0,000	0:00	5,50	8,14	0:00
0,00	0,000	0:00	6,00	8,48	0:00
0,00	0,000	0:00	6,50	8,78	0:00
0,00	0,000	0:00	7,00	9,05	0:00
0,00	0,000	0:00	7,50	9,30	0:00
0,00	0,000	0:00	8,00	9,53	0:00
0,00	0,000	0:00	8,50	9,74	0:00
0,00	0,000	0:00	9,00	9,94	0:00
0,00	0,000	0:00	9,50	10,11	0:00
0,00	0,000	0:00	10,00	10,25	0:00



poměr únosnosti:		IBI			CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI	
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]	
2,5	0,000	13,200	0,0	4,885	13,200	37,0	
5,0	0,000	20,000	0,0	7,751	20,000	38,8	

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = **38,8** % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 178/61 184 00 Praha 8

**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad			označení vzorku: IBI-04		
kód akce: 2021000006			laboratorní číslo: 21-0072		
datum odběru vzorku: 01.03.2021		místo odběru: sonda č.1 - úsek 1, v km 0,064 - pravá strana			
datum provedení zkoušky: 12.03.2021		popis vzorku: zemina upravená vápnem, 6%			

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	30,7	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	30,7	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1704	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]		průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:		zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa	
Podmínky zrání a syčení :		bez syčení	

způsob hutnění vzorku: **laboratorně (automatický Proctorův pěch)** zkušební pěch: **váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm**

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,50	0,510	0:16	0,00	0,00	0:00
1,00	1,045	0:36	0,00	0,00	0:00
1,50	1,375	0:57	0,00	0,00	0:00
2,00	1,620	1:17	0,00	0,00	0:00
2,50	1,820	1:39	0,00	0,00	0:00
3,00	2,005	2:01	0,00	0,00	0:00
3,50	2,190	2:22	0,00	0,00	0:00
4,00	2,355	2:45	0,00	0,00	0:00
4,50	2,510	3:07	0,00	0,00	0:00
5,00	2,685	3:29	0,00	0,00	0:00
5,50	2,835	3:50	0,00	0,00	0:00
6,00	2,965	4:08	0,00	0,00	0:00
6,50	3,090	4:28	0,00	0,00	0:00
7,00	3,220	4:48	0,00	0,00	0:00
7,50	3,350	5:09	0,00	0,00	0:00
8,00	3,445	5:29	0,00	0,00	0:00
8,50	3,560	5:51	0,00	0,00	0:00
9,00	3,655	6:13	0,00	0,00	0:00
9,50	3,765	6:35	0,00	0,00	0:00
10,00	3,890	6:56	0,00	0,00	0:00

Křivka síla / penetrace

poměr únosnosti:				IBI			CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI			
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]			
2,5	1,820	13,200	13,8	0,000	13,200	0,0			
5,0	2,685	20,000	13,4	0,000	20,000	0,0			

okamžitý index únosnosti IBI = 13,8 % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

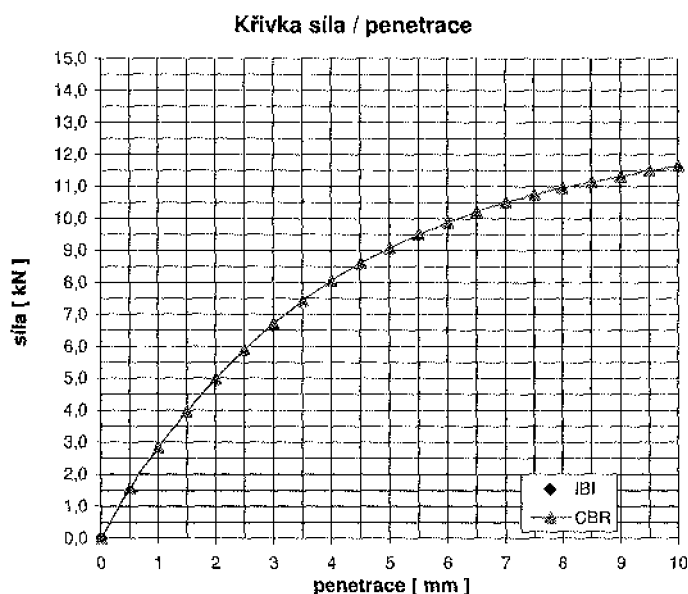
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	označení vzorku:	CBR-04
kód akce:	2021000006	laboratorní číslo:	21-0073
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	sonda č. 1 - úsek 1, v km 0,064 - pravá strana
datum provedení zkoušky:	12.03.2021	popis vzorku:	zemina upravená vápnem, 6%

vlhkost směsi (před hutněním) [%]	30,7	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%]	37,4	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³]	1704	výška zkušební formy [mm]	120,0
nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]	1,1%	průměr zkušební formy [mm]	150,0
stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa		
podmínky zrání a sycení:	Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení (4 dny sycení, 3 dny zrání)		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pých) zkušební pých: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,000	0:00	0,50	1,58	0,00
0,00	0,000	0:00	1,00	2,84	0,00
0,00	0,000	0:00	1,50	3,98	0,00
0,00	0,000	0:00	2,00	5,00	0,00
0,00	0,000	0:00	2,50	5,90	0,00
0,00	0,000	0:00	3,00	6,71	0,00
0,00	0,000	0:00	3,50	7,43	0,00
0,00	0,000	0:00	4,00	8,06	0,00
0,00	0,000	0:00	4,50	8,60	0,00
0,00	0,000	0:00	5,00	9,08	0,00
0,00	0,000	0:00	5,50	9,50	0,00
0,00	0,000	0:00	6,00	9,86	0,00
0,00	0,000	0:00	6,50	10,22	0,00
0,00	0,000	0:00	7,00	10,51	0,00
0,00	0,000	0:00	7,50	10,76	0,00
0,00	0,000	0:00	8,00	10,96	0,00
0,00	0,000	0:00	8,50	11,15	0,00
0,00	0,000	0:00	9,00	11,33	0,00
0,00	0,000	0:00	9,50	11,50	0,00
0,00	0,000	0:00	10,00	11,66	0,00



poměr únosnosti:				CBR		
IBI				IBI		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	0,000	13,200	0,0	5,900	13,200	44,7
5,0	0,000	20,000	0,0	9,080	20,000	45,4

okamžitý index únosnosti IBI = % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = 45,4 % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ustecká 176/61, 184 00 Praha 8

**PROTOKOL O ZKOUŠCE**

číslo : 2021000006-07

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)**Název organizace :** ALGEO TEST s.r.o.**Adresa organizace :** Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8**Název akce :** III/00716 Dolany - Buštěhrad**Kód akce :** 2021000006**Celkový počet stran protokolu :** 5**Odběratel :** ČNES Dopravní stavby a.s.**Adresa odběratele :** Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy**Místo odběru vzorků :** sonda č.3 a č.4 - úsek 2, Hřebeč - Buštěhrad**Laboratorní čísla vzorků :** 21-0047, 21-0048, 21-0070, 21-0071**Datum odběru vzorků :** 1.3.2021**Datum provedení zkoušek :** 12.3.2021

(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jíl písčitý

(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek) zemina upravená Geosolem

Použité zkušební postupy : PP10*poznámka : použitý zkušební postup PP10 je v souladu s následujícími dokumenty**ČSN EN 13286-47:2005 +Z1:2007 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47:**Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání***Nejistota měření :****Za protokol odpovídá :** Mgr. Aleš Jírovec - zástupce vedoucího laboratoře**Datum vydání protokolu :** 22.3.2021**Prohlášení :***Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.**Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.*

název akce:

kód akce:

datum odběru

datum provedení

vlhkost směsi

vlhkost vzorku

objemová hmotnost

Nabobtnání

Stáří zkoušky

Podmínky zkoušky

způsob hutnění

penetrace

[mm]

0,00

0,50

1,00

1,50

2,00

2,50

3,00

3,50

4,00

4,50

5,00

5,50

6,00

6,50

7,00

7,50

8,00

8,50

9,00

9,50

10,00

poměr únosnosti

penetrace

[mm]

2,0

5,0

Poznámky

ALGEO TEST

Ústecká 176/61

Tel.: 602 222 222

Email: info@algeo.cz

zkouška

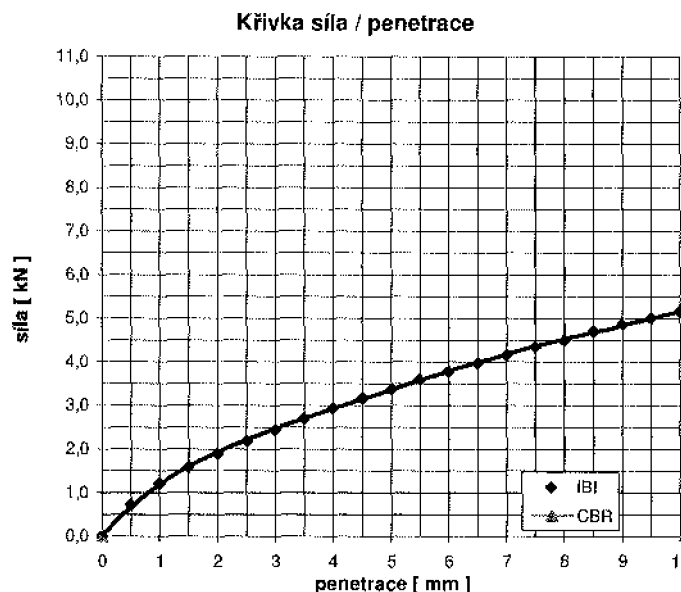
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	HI/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku:	IBI-02	
kód akce:	2021000006		laboratorní číslo:	21-0047	
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,981 - pravá strana - sonda č.4		
datum provedení zkoušky:	12.03.2021	popis vzorku:	zemina upravená Geosolem C50, 2%		

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	17,0	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	17,0	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	2022	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]		průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stárí zkušební tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušební tělesa		
Podmínky zrání a syčení :	bez syčení		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0,00
0,50	0,715	0:18	0,00	0,00	0,00
1,00	1,205	0:37	0,00	0,00	0,00
1,50	1,590	0:57	0,00	0,00	0,00
2,00	1,890	1:18	0,00	0,00	0,00
2,50	2,180	1:40	0,00	0,00	0,00
3,00	2,440	2:02	0,00	0,00	0,00
3,50	2,700	2:23	0,00	0,00	0,00
4,00	2,940	2:46	0,00	0,00	0,00
4,50	3,165	3:09	0,00	0,00	0,00
5,00	3,380	3:31	0,00	0,00	0,00
5,50	3,590	3:54	0,00	0,00	0,00
6,00	3,785	4:18	0,00	0,00	0,00
6,50	3,975	4:41	0,00	0,00	0,00
7,00	4,160	5:05	0,00	0,00	0,00
7,50	4,340	5:26	0,00	0,00	0,00
8,00	4,500	5:50	0,00	0,00	0,00
8,50	4,705	6:12	0,00	0,00	0,00
9,00	4,860	6:34	0,00	0,00	0,00
9,50	5,005	6:55	0,00	0,00	0,00
10,00	5,160	7:17	0,00	0,00	0,00



poměr únosnosti:				IBI			CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	penetrace	síla	standardní síla	IBI	penetrace	síla
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[mm]	[kN]
2,5	2,180	13,200	16,5	2,5	0,000	13,200	0,0	2,5	0,000
5,0	3,380	20,000	16,9	5,0	0,000	20,000	0,0	5,0	0,000

okamžitý index únosnosti IBI = 16,9 % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

zkoušku provedl: Vokál

protokol č. 2021000006-07

strana 2

**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad			označení vzorku: CBR-02		
kód akce: 2021000006			laboratorní číslo: 21-0048		
datum odběru vzorku: 01.03.2021		místo odběru: úsek 2, v km 0,981 - pravá strana - sonda č.4			
datum provedení zkoušky: 12.03.2021		popis vzorku: zemina upravená Geosolem C50, 2%			
vlhkost směsi (před hutněním) [%] : 17,0		zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm			
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] : 18,7		údaje o vzorku:			
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] : 2022		výška zkušební formy [mm] : 120,0		průměr zkušební formy [mm] : 150,0	
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] : 0,3%		zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa			
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:		Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení (4 dny syčení, 3 dny zrání)			
Podmínky zrání a syčení :					
způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm					

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,00	0,000	0:00	0,50	3,82	0:00
0,00	0,000	0:00	1,00	6,38	0:00
0,00	0,000	0:00	1,50	7,99	0:00
0,00	0,000	0:00	2,00	8,83	0:00
0,00	0,000	0:00	2,50	9,18	0:00
0,00	0,000	0:00	3,00	9,38	0:00
0,00	0,000	0:00	3,50	9,56	0:00
0,00	0,000	0:00	4,00	9,74	0:00
0,00	0,000	0:00	4,50	9,90	0:00
0,00	0,000	0:00	5,00	10,08	0:00
0,00	0,000	0:00	5,50	10,28	0:00
0,00	0,000	0:00	6,00	10,49	0:00
0,00	0,000	0:00	6,50	10,72	0:00
0,00	0,000	0:00	7,00	10,95	0:00
0,00	0,000	0:00	7,50	11,18	0:00
0,00	0,000	0:00	8,00	11,43	0:00
0,00	0,000	0:00	8,50	11,67	0:00
0,00	0,000	0:00	9,00	11,92	0:00
0,00	0,000	0:00	9,50	12,15	0:00
0,00	0,000	0:00	10,00	12,37	0:00

Křivka síla / penetrace

poměr únosnosti: IBI				poměr únosnosti: CBR			
penetrace	síla	standardní síla	IBI	penetrace	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[mm]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	0,000	13,200	0,0	2,5	9,175	13,200	69,5
5,0	0,000	20,000	0,0	5,0	10,084	20,000	50,4

okamžitý index únosnosti IBI

=

%

(před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR

=

69,5

%

(po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
 Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

název akce:	
kód akce:	
datum odběru vzorku:	
datum provedení zkoušky:	
vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	
Podmínky zrání a syčení :	
způsob hutnění vzorku:	

IBI	
penetrace	síla
[mm]	[kN]
0,00	0,000
0,50	0,565
1,01	0,950
1,50	1,200
2,00	1,430
2,50	1,625
3,00	1,765
3,50	1,920
4,00	2,060
4,50	2,170
5,00	2,295
5,51	2,390
6,00	2,485
6,50	2,605
7,00	2,680
7,50	2,770
8,00	2,840
8,51	2,935
9,00	3,030
9,51	3,125
10,00	3,225

poměr únosnosti:			
penetrace	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]
2,5			
5,0			

okamžitý index únosnosti IBI

=

%

(před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR

=

%

(po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

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

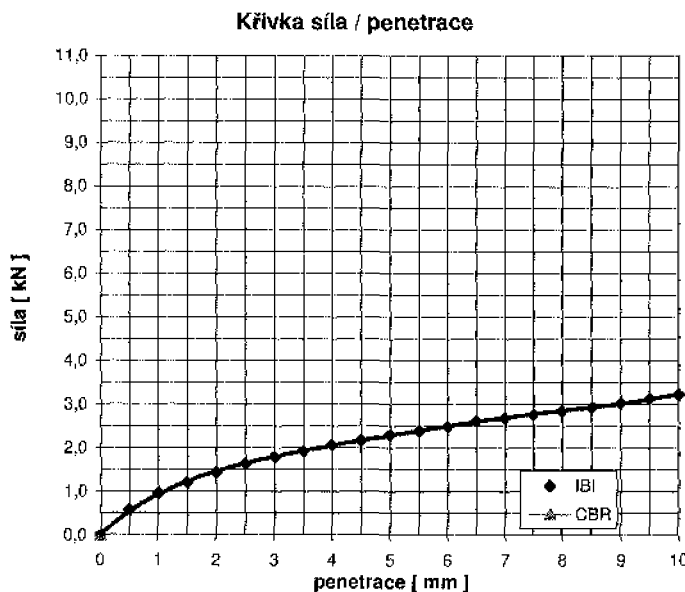
**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce:	III/00716 Dolany - Buštěhrad	označení vzorku:	IBI-03
kód akce:	2021000006	laboratorní číslo:	21-0070
datum odběru vzorku:	01.03.2021	místo odběru:	úsek 2, v km 0,755 - levá strana - sonda č.3
datum provedení zkoušky:	12.03.2021	popis vzorku:	zemina upravená Geosolem C50, 3%

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	22,1	zrnatost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	22,1	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1946	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]		průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:	zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa		
Podmínky zrání a sycení :	bez sycení		

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pých) zkušební pých: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0,00
0,50	0,565	0:16	0,00	0,00	0,00
1,01	0,950	0:36	0,00	0,00	0,00
1,50	1,200	0:58	0,00	0,00	0,00
2,00	1,430	1:20	0,00	0,00	0,00
2,50	1,625	1:42	0,00	0,00	0,00
3,00	1,785	2:03	0,00	0,00	0,00
3,50	1,920	2:24	0,00	0,00	0,00
4,00	2,060	2:46	0,00	0,00	0,00
4,50	2,170	3:07	0,00	0,00	0,00
5,00	2,295	3:28	0,00	0,00	0,00
5,51	2,390	3:50	0,00	0,00	0,00
6,00	2,485	4:11	0,00	0,00	0,00
6,50	2,605	4:32	0,00	0,00	0,00
7,00	2,680	4:53	0,00	0,00	0,00
7,50	2,770	5:14	0,00	0,00	0,00
8,00	2,840	5:36	0,00	0,00	0,00
8,51	2,935	5:59	0,00	0,00	0,00
9,00	3,030	6:20	0,00	0,00	0,00
9,51	3,125	6:42	0,00	0,00	0,00
10,00	3,225	7:04	0,00	0,00	0,00



poměr únosnosti:				CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	1,625	13,200	12,3	0,000	13,200	0,0
5,0	2,295	20,000	11,5	0,000	20,000	0,0

okamžitý index únosnosti IBI = 12,3 % (před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR = % (po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

NGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

zkoušku provedl: Vokál

protokol č. 2021000006-07

strana

4

**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
ČSN EN 13286-47**

název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku: CBR-03
kód akce: 2021000006		laboratorní číslo: 21-0071
datum odběru vzorku: 01.03.2021	místo odběru: úsek 2, v km 0,755 - levá strana - sonda č.3	
datum provedení zkoušky: 12.03.2021	popis vzorku: zemina upravená Geosolem C50, 3%	

vlhkost směsi (před hutněním) [%] :	22,1	zrnatost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm	
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%] :	23,4	údaje o vzorku:	
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³] :	1946	výška zkušební formy [mm] :	120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%] :	0,3%	průměr zkušební formy [mm] :	150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky:		zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa	
Podmínky zrání a syčení :		Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení (4 dny syčení, 3 dny zrání)	

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,000	0:00	0,50	3,89	0,00
0,00	0,000	0:00	1,00	6,32	0,00
0,00	0,000	0:00	1,50	7,62	0,00
0,00	0,000	0:00	2,00	8,17	0,00
0,00	0,000	0:00	2,50	8,52	0,00
0,00	0,000	0:00	3,00	8,70	0,00
0,00	0,000	0:00	3,50	8,78	0,00
0,00	0,000	0:00	4,00	8,80	0,00
0,00	0,000	0:00	4,50	8,82	0,00
0,00	0,000	0:00	5,00	8,93	0,00
0,00	0,000	0:00	5,50	9,07	0,00
0,00	0,000	0:00	6,00	9,25	0,00
0,00	0,000	0:00	6,50	9,46	0,00
0,00	0,000	0:00	7,00	9,69	0,00
0,00	0,000	0:00	7,50	9,93	0,00
0,00	0,000	0:00	8,00	10,16	0,00
0,00	0,000	0:00	8,50	10,42	0,00
0,00	0,000	0:00	9,00	10,69	0,00
0,00	0,000	0:00	9,50	10,95	0,00
0,00	0,000	0:00	10,00	11,23	0,00

Křivka síla / penetrace

poměr únosnosti:			
IBI		CBR	
penetrace	síla	standardní síla	IBI
[mm]	[kN]	[kN]	[%]
2,5	0,000	13,200	0,0
5,0	0,000	20,000	0,0

okamžitý index únosnosti IBI	=		%	(před nasycením vzorku)
kalifornský poměr únosnosti CBR	=	64,6	%	(po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
 Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č. 210

Typ zkoušky : STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)
Název organizace : ALGEO TEST s.r.o.
Adresa organizace : Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8
Tel.: +420 775 326 016; +420 602 671 072

Název akce : III/00716 Dolany - Buštěhrad
Kód akce : 2021000006
Celkový počet stran protokolu : 2

Odběratel : ČNES Dopravní stavby a.s.
Adresa odběratele : Milady Horákové 2764, 272 01 Kladno - Kročehlavy

Místo odběru vzorků : sonda č.1,3,4
Laboratorní čísla vzorků : 21-0049
Datum odběru vzorků : 1.3.2021
Datum provedení zkoušek : 4.3.2021
(datum provedení jednotlivých zkoušek viz formuláře zkoušek)

Zkoušený předmět : jíl písčitý
(podrobnější údaje viz formuláře zkoušek)

Použité zkušební postupy : PP10

poznámka : použitý zkušební postup PP10 je v souladu s následujícími dokumenty

ČSN EN 13286-47:2005 +Z1:2007 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47:

Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti
a lineárního bobtnání

Nejistota měření :

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

Datum vydání protokolu : 9.3.2021

Prohlášení :

*Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu
a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.*

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol
reprodukovat jinak, než celý.*

**STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI (IBI)
A KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI (CBR)**
ČSN EN 13286-47

název akce: III/00716 Dolany - Buštěhrad		označení vzorku:	IBI-05
kód akce: 2021000006		laboratorní číslo:	21-0049
datum odběru vzorku: 01.03.2021	místo odběru:	sonda č. 1,3,4	
datum provedení zkoušky: 04.03.2021	popis vzorku:	jíl písčitý	

vlhkost směsi (před hutněním) [%]: 26,5	zrnitost směsi upravena - odstraněna zrna nad 22,4 mm
vlhkost vzorku po provedení zkoušky [%]: 26,5	údaje o vzorku:
objemová hmotnost suchá [kg.m ⁻³]: 1938	výška zkušební formy [mm]: 120,0
Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]:	průměr zkušební formy [mm]: 150,0
Stáří zkušebního tělesa v době zahájení zkoušky: zkouška byla provedena ihned po přípravě zkušebního tělesa	
Podmínky zrání a sycení: bez sycení	

způsob hutnění vzorku: laboratorně (automatický Proctorův pěch) zkušební pěch: váha 2,5 kg, průměr 50 mm, výška dopadu 305 mm

IBI			CBR		
penetrace	síla	čas	penetrace	síla	čas
[mm]	[kN]	[min]	[mm]	[kN]	[min]
0,00	0,000	0:00	0,00	0,00	0:00
0,50	0,155	0:20	0,00	0,00	0:00
1,00	0,245	0:43	0,00	0,00	0:00
1,50	0,315	1:05	0,00	0,00	0:00
2,00	0,375	1:27	0,00	0,00	0:00
2,50	0,410	1:49	0,00	0,00	0:00
3,00	0,465	2:14	0,00	0,00	0:00
3,50	0,505	2:37	0,00	0,00	0:00
4,00	0,540	3:00	0,00	0,00	0:00
4,50	0,570	3:22	0,00	0,00	0:00
5,00	0,600	3:44	0,00	0,00	0:00
5,50	0,635	4:05	0,00	0,00	0:00
6,00	0,665	4:28	0,00	0,00	0:00
6,50	0,685	4:49	0,00	0,00	0:00
7,00	0,695	5:11	0,00	0,00	0:00
7,50	0,700	5:32	0,00	0,00	0:00
8,00	0,730	5:53	0,00	0,00	0:00
8,50	0,760	6:16	0,00	0,00	0:00
9,00	0,765	6:40	0,00	0,00	0:00
9,50	0,765	7:01	0,00	0,00	0:00
10,00	0,795	7:24	0,00	0,00	0:00

Křivka síla / penetrace

poměr únosnosti:				IBI			CBR		
penetrace	síla	standardní síla	IBI	síla	standardní síla	IBI			
[mm]	[kN]	[kN]	[%]	[kN]	[kN]	[%]			
2,5	0,410	13,200	3,1	0,000	13,200	0,0			
5,0	0,600	20,000	3,0	0,000	20,000	0,0			

okamžitý index únosnosti IBI

=

3,1

%

(před nasycením vzorku)

kalifornský poměr únosnosti CBR

=

%

(po nasycení a zrání vzorku)

Poznámky:

ALGEO TEST, s.r.o. - zkušební laboratoř s odbornou způsobilostí č.210
 Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Záznam z kontrolního dne č. 3 akce „III/00716 Dolany - Buštěhrad“ konaného dne 20.05.2021

Legenda číslování: 1.1.1

1 = číslo tematiky – např. provedené práce

1 = číslo KD

1 = pořadí bodu v rámci tematiky a KD

Přítomni: viz. prezenční listina

1. Provedené práce

Práce na stavbě byly zahájeny dne 8.4.2021.

1.3.1 Rozpracovanost stavby

- odstranění stávajících podkladních vrstev v místech sanace okrajů vozovky úsek Hřebeč - Buštěhrad
- odkopání zeminy v aktivní zóně v místech sanace okrajů vozovky
- přehutnění parapláně, stejný úsek
- úprava aktivní zóny ze zemin zlepšených hydraulickým pojivem (dle TP 94) se zhutněním, pro dosažení požadovaných parametrů zemní pláně, stejný úsek
- čištění příkopů od nánosů, stejný úsek

2. Plán prací na další období

2.3.1 Plán prací na období od 21.5. do 3.6.2021

- odkopání zeminy v aktivní zóně na hloubku 0,5 m v místech sanace okrajů vozovky, úsek Hřebeč - Buštěhrad
- přehutnění parapláně, stejný úsek
- úprava aktivní zóny ze zemin zlepšených hydraulickým pojivem (dle TP 94) se zhutněním, pro dosažení požadovaných parametrů zemní pláně, stejný úsek
- provedení podkladní vrstvy ze ŠDa fr.0/32 se zhutněním na pláni, stejný úsek
- čištění příkopů od nánosů, stejný úsek

3. Fakturace, finanční plnění

3.3.1- za období 04.2021 bylo fakturováno 673 857,72 Kč bez DPH

4. Harmonogram

Dle SoD je lhůta realizace stavby stanovena na 15 týdnů od předání staveniště, které proběhlo dne 8.4.2021, tj. do 22.07.2021.

- stavba probíhá dle zhotovitel předloženého aktualizovaný HMG stavby

5. Kontrola úkolů z předání staveniště a předchozích KD

Úkoly z předání staveniště

Průběžně po celou dobu stavby

- 5.0.1 - zhotovitel je odpovědný za dodržování podmínek povolení zvláštního užívání silnice III/00716
- 5.0.2 - zhotovitel bude provádět fotodokumentaci průběhu stavby
- 5.0.3 - TDS žádá zhotovitele o včasné předkládání TePř a KZP na jednotlivé práce ke schválení před zahájením prací
- 5.0.4 - na KD bude předkládán aktualizovaný Laboratorní deník (tabulka - přehled provedených zkoušek), možno zaslat elektronicky před KD

KD č.1

- 5.1.1 Zhotovitel seznámil účastníky KD s průběhem prováděných prací
- 5.1.2 - Zhotovitel předložil Zprávu geotechnika z doplňujícího průzkumu skladby vozovky a materiálu v aktivní zóně ze dne 12.4.2021, kterým byly potvrzeny výsledky předchozí etapy průzkumu vozovky ze dne 1.3.2021. Ze závěru průzkumu vyplývá návrh na úpravu sanace aktivní zóny II,0,5 m ze zemin zlepšených hydraulickými pojivy dle návrhu geotechnika ze dne 22.3.2021. Tento návrh bude zapracován do TePř Sanace okrajů vozovky.
- 5.1.3 - Při prohlídce prováděných prací po provedení odkopávky stávajících zemin v aktivní zóně v úsecích kde je prováděna sanace aktivní zóny okrajů vozovky, zhotovitel upozornil na skutečnost, že v podloží vozovky, v úsecích kde není navržena sanace aktivní zóny okrajů vozovky, se nachází zeminy stejné kvality jako v místech navržené sanace okrajů vozovky. Tyto zeminy jsou do aktivní zóny nevhodné.
Zhotovitel navrhl provedení sanace aktivní zóny okrajů vozovky v celém úseku, objednatel požaduje předložit k posouzení návrh změny během výstavby (ZBV). Zhotovitel předložil k projednání návrh ZBV.
- 5.1.4 - Zástupce Odboru dopravy a služeb p.Fridrich upozornil přítomné na připravovanou opravu silnice I/61 v letních měsících r.2021, s tím, že by bylo vhodné, aby část opravy silnice III/00716 v úseku Hřebeč – Bušehrad byla hotová do zahájení této opravy. Zhotovitel upraví HMG stavby, tak aby oprava silnice III/00716 byla upřednostněna na tomto úseku.

KD č.2

- 5.2.1 - zhotovitel seznámil účastníky KD s průběhem prováděných prací
- 5.2.2 - zhotovitel provedl na pláni, po provedení úpravy aktivní zóny ze zemin zlepšených hydraulickými pojivy, statické zatěžovací zkoušky pro ověření požadovaných parametrů na pláni pod vrstvu ŠDa 0/32 – bylo dosaženo požadovaných parametrů

KD č.3

- 5.3.1 - zhotovitel seznámil účastníky KD s průběhem prováděných prací
- 5.3.2 - zhotovitel provádí na pláni, po provedení úpravy aktivní zóny ze zemin zlepšených hydraulickými pojivy, statické zatěžovací zkoušky pro ověření požadovaných parametrů na pláni pod vrstvu ŠDa 0/32 – dosaženo požadovaných parametrů, viz protokoly z provedených SZZ

- 5.3.3 - zhotovitel provádí na vrstvě ŠDa 0/32 statické zatěžovací zkoušky pro ověření požadovaných parametrů pod vrstvu z vyfrézované asfaltové směsi, která bude následně recyklována za studena – dosaženo požadovaných parametrů viz. protokoly z provedených SZZ
- 5.3.4 - TDS zaslal zhotoviteli a zástupci objednatele vyjádření k předloženému návrhu ZBV č. 1, viz. bod 5.1.3 zápisu, zhotovitel zpracuje připomínky TDS, v případě nesouhlasného stanoviska s vyjádřením TDS, zašle zhotovitel svoje stanovisko TDS

6. BOZP

- 6.1.1 - zhotovitel je odpovědný za provádění průběžné kontroly přechodného DZ, kontrola spadlých nebo poškozených DZ a zajistit okamžitou nápravu
- 6.1.2 - zhotovitel je povinen kontrolovat nošení předepsaných OOP u vlastních zaměstnanců i zaměstnanců subdodavatelů, v případě nedostatků ihned sjednat nápravu
- 6.1.3 - zhotovitel musí v rámci postupu výstavby dodržovat předaný harmonogram prací. Pokud dojde k posunu prací, musí o této skutečnosti informovat koordinátora (ústně nebo písemně např. e-mailem)
- 6.1.4 - zhotovitel bude oznamovat koordinátorovi BOZP nástup jakéhokoliv dalšího účastníka stavby, většinou vedeného jako subdodavatel
- 6.2.1 - na stavbě probíhají pravidelné kontroly KOO BOZP, zprávy z těchto kontrol jsou zasílány všem účastníkům stavby

7. Ostatní

Odpovědní zástupci zúčastněných stran souhlasí s obsahem tohoto záznamu.
Příští KD č.4 se bude konat ve středu 03.06.2021 od 9.00 hod. v prostoru stavby

Podpis originálu záznamu na příštím KD:

Zapsal: Za TDS Roman Kühnel, DiS.

Za zhotovitele: ČNES dopravní stavby, a.s.
Vít Zápotočný

Za objednatele KSÚS Stř. kraje
Šárka Balážová

z jednání kontrolního dne č.3 stavby

konaného dne 20.května 2021



Journal of Management Inquiry, Vol. 19 No. 1, March 2010
DOI: 10.1177/1056492609358122

[illegible]

Denim

6

60

1

204

٢٠٠٠

FOCA

POA

20th

$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{\rho} \right) = - \frac{1}{\rho^2} \frac{d\rho}{dt}$

Doc

21

25

104

1000

5

Denní záznamy stavby:

List č.

23962

Datum:

Počasí: Přehánky 2-5°C

12.4.2021

Počet PRAC: 1 THP + 4 děl + obsluha mech.

PRAC. DODAT: 7-15³⁰ h.

TECHNIZACE: bagr CAT 160, KOMATSU 118,
3x auto

PRAC: - čištění krajnic a odvodňovacích
přikopů
- výkop sondy v místě předpokládané
sanace
- odvoz výkopku na skládku

1. ÚČEL: Zpracování: V rámci územní studie, stavby, úpravy, obnovy

2. ÚČEL: Zpracování: Zpracování, stavby, úpravy, obnovy, 20

3. ÚČEL: Zpracování: Zpracování, stavby, úpravy, obnovy, 20

4. ÚČEL: Zpracování: Zpracování, stavby, úpravy, obnovy, 20

Počasí: Oblačno 3-6°C

13.4.2021

Počet PRAC: 1 THP + 3 děl + obsluha mech.

PRAC. DODAT: 7-15³⁰

TECHNIZACE: bagr CAT 160, KOMATSU 118, 2x
auto

PRAC: - čištění krajnic a odvodňovacích
přikopů od náhous
- odvoz výkopku na skládku

Počasí: Oblačno 2-5°C

14.4.2021

Počet PRAC: 1 THP + 3 děl + obsluha mech.

PRAC. DODAT: 7-16⁰⁰

TECHNIZACE: bagr CAT 160, KOMATSU 118, 2x auto

Počet zúčtovaných prací: 1 THP + 3 děl + obsluha mech.

2x CSA

TDS:

army stavby:

List č. 23964

Datum:

19. 4. 2021

okrajů sanací 1,75 m

Úsek 1:
kř.s I/61 - Hřebeč
Celková délka

Polopasno 4-10°C

MAC: 1 THP + 5 del + obšluka medem

PRAC DOBA: 7 - 16⁰⁰

MECHANIZACE: KOTATSA 118, KOTATSA 160, 2x auto

PRACE: - čistění krajnic a příkopů
- odvoz výkopů na skládku

Ks: Hřebeč - Dolný - odkop podkladních
vrstev stěnovými komunikacemi v místě
sazce okružní vstupy

ZAPIS MONTÁŽNÍ: 28.12.2020 OČISTOVNÁ PRÁCE
TRVÁJÍ SÁZKA KRAJIC VYKOPOVANÉ NA SPRAVNOST
VÝKOPOVÉHO MATERIÁLU

POČET: Obláčno 3-9°C

POČET PRAC: 1 THP + 5 del + obšluka vrch

PRAC DOBA: 7 - 16⁰⁰

MECHANIZACE: KOTATSA 118, KOTATSA 160,
2x auto

PRACE: čistění krajnic a příkopů
odvoz výkopů na skládku

Hřebeč - Dolný odkop podkladních vrstev
stěnovými komunikacemi v místě sazce
okružní vstupy

ZAPIS MONTÁŽNÍ: 28.12.2020 OČISTOVNÁ PRÁCE
TRVÁJÍ SÁZKA KRAJIC VYKOPOVANÉ NA SPRAVNOST
VÝKOPOVÉHO MATERIÁLU

POČET: Obláčno předvíráte 4-10°C

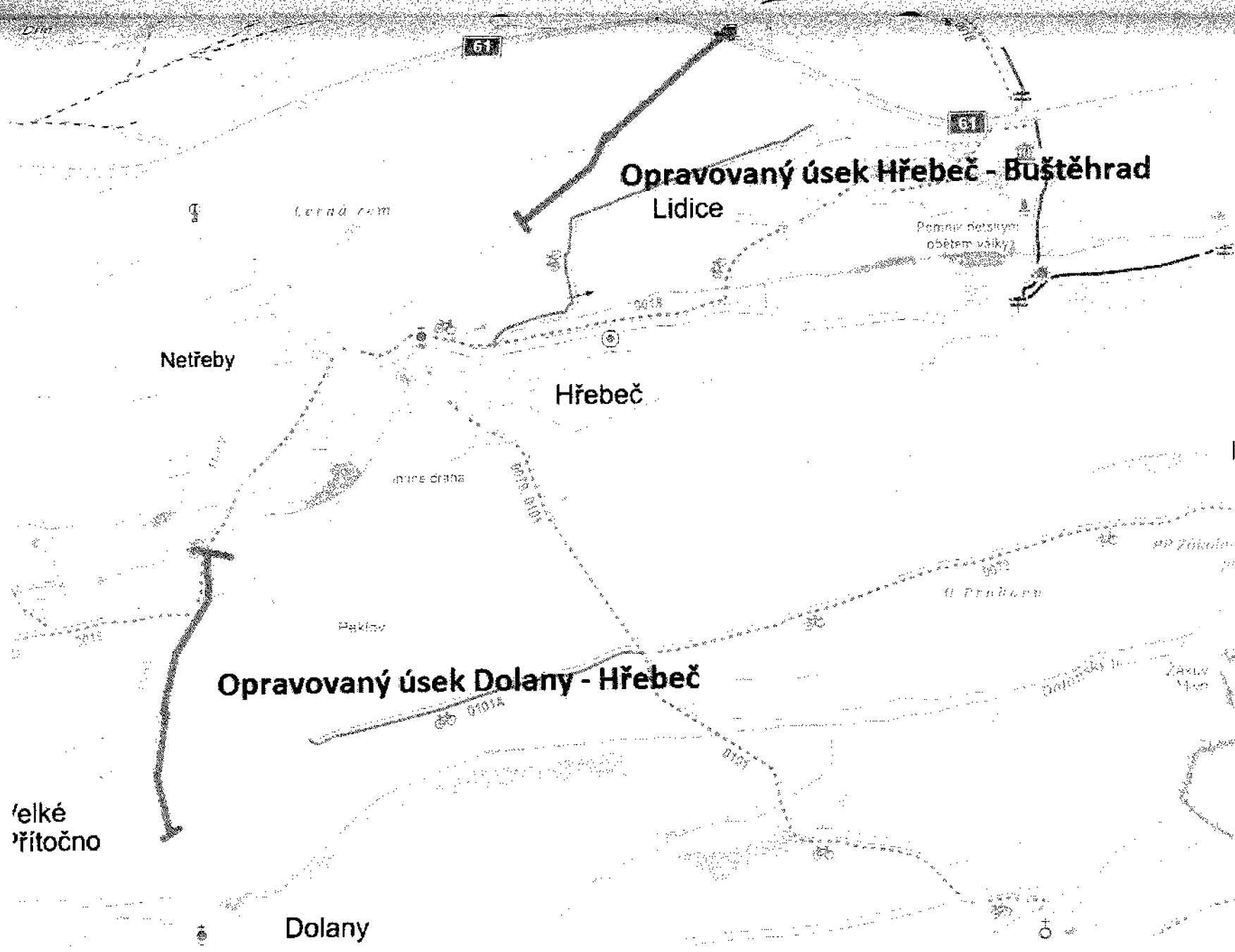
POČET PRAC: 1 THP + 5 del + obšluka vrch

PRAC DOBA: 7 - 16⁰⁰

MECHANIZACE: KOTATSA 118, KOTATSA 160,
2x auto, KOTATSA 95 S

PRACE: Hřebeč - Dolný - odkop podkladních
vrstev stěnovými komunikacemi v místě
vstupu

19. 4. 2021



Sírka frezování
okrajů sanací 1,75 m

Úsek 1 :
kř.s I/61 - Hřebeč
Celková délka
sanovaných okrajů
1.174 m

Úsek 2:
Dolany - Hřebeč
Celková délka
sanovaných okrajů
1.236 m

Celková plocha sanací:
 $(1174 + 1236) \cdot 2 = 4820 \text{ m}^2$
 $4820 \cdot 1,75 = 8435 \text{ m}^3$

- návoz a sprava z materiálu kraj
- úpravy - příprava pro recyklaci
- ukládání úpravy
- bourání stávajících propustí
- výkop po uložení trub PP Ø12 - nové propusti

Provedení statických zatěžovacích zkoušek
desky na ČD (viz. protokol.) - lab Algeo

ZÁPIS ZPROJEKTU: VÝMĚNA KO BRNÁ PŘELOŽENÁ PODLEŽKA

CHYBAJE UVEDENÍ ROZSAHU PRÁCE, BYLA UVEDENA

OBNOVA PRÁCE PRÁCE V SOUČASTI NA PRÁCE

24 m STĚŽKOVÝCH ŽELEZ

STĚŽKA

POČASÍ: JASNO 15-30°C

18.6.2021

POČET PRÁCE: 1 THP + 7 děl + odborní meči

TECHNIZACE: bagr komatsu P160, traktor

komatsu 95 S, 2x auto, fréza W10, fréza W2000
grejdr

PRÁCE: úsek Břesthrad - Hřebeč

- frézování ať povrch úpravy, příprava pro
recyklaci a štěrku, rovnání povrchu +
doplnění z materiálu

úsek Hřebeč - Dolany

- frézování ať povrch úpravy - sanace
odvoz materiálu na vozidlo
- odvoz podkladních vrstev stávající komunikace
včetně nevhodného materiálu ať vzhledem
v místě sanace úpravy - povrch štěrku
- odvoz ústupu na skládku

**Krajská správa a údržba silnic**

Středočeského kraje

příspěvková organizace

Zborovská 11

150 21 Praha 5

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

VYŘIZUJE / LINKA

R.Kühnel, DiS.

PRAHA

25.06.2021

Věc: Stanovisko TDS k dokumentaci ZBV č.1 předložené v rámci realizace**stavby „III/00716 Dolany - Buštěhrad“****Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.****Zhotovitel: „ČNES dopravní stavby, a.s.“**

V rámci výkonu TDS na výše uvedené stavbě jsme obdrželi návrh dokumentace ZBV č.1.

Doprůzkum podloží konstrukce vozovky, provedený laboratoří ALGEO TEST s.r.o., který stejně jako předchozí průzkum ze dne 1.3.2021 potvrdil, že zastižený materiál v aktivní zóně není vhodný k přímému použití. Na základě tohoto doprůzkumu a níže uvedených skutečností, bylo navrženo provedení sanace aktivní zóny okrajů vozovky v celém úseku.

Dokumentace ZBV č.1 řeší náklady spojené se změnami rozsahu prací. Jedná se o dílčí změny uvedené níže:

Dílčí změna 1 na úseku Hřebeč-křižovatka s I/61

V téměř celém úseku aktivní zóny je materiál homogenní. Na základě vizuálního posouzení, v rámci doprůzkumu, viz.výše, byly v aktivní zóně zjištěny materiály zatříděné jako F6 CL – jíl se střední plasticitou a F6 CL – jíl s nízkou plasticitou, které nejsou do aktivní zóny vhodné k přímému použití. Na základě těchto zjištění bylo nutné dodatečné zpracování návrhu zlepšení zemin hydraulickým pojivem, aby bylo dosaženo lepších vlastností aktivní zóny.

Dílčí změna 2 na úseku Dolany - Hřebeč

V tomto úseku byly v rámci doprůzkumu, viz.výše, realizovány kopané sondy. Aktivní zóna v tomto úseku je tvořena z části jemnozrnnými hlinitými materiály (třídy F7 MH), v místech vozovky procházející zářezem byly zjištěny materiály zatříděné jako G5 GC – štěrk jílovitý. Tyto materiály jsou nevhodné k přímému použití do aktivní zóny. Na základě těchto zjištění bylo nutné dodatečné zpracování návrhu zlepšení zemin v aktivní zóně hydraulickým pojivem.

V rámci výše zmíněných skutečností předložil Zhotovitel Objednateli k posouzení návrh změny, která spočívá v odtěžení zeminy v aktivní zóně a její zlepšení hydraulickým pojivem. Tato zemina bude přemístěna na místo k tomu určené a následně po zapracování hydraulického pojiva vrácena zpět.

Dílčí změna 3 úprava odvodnění

Z důvodu zajištění lepšího odvodnění silnice III/00716 v místě křížení s místní komunikací, vzhledem k mělkému odvodňovacímu příkopu, navrhl zhotovitel, pro zajištění plynulosti odtoku dešťových vod z komunikace, doplnění štěrbinových žlabů z betonových dílců v místě křížení.

Prováděné práce byly průběžně kontrolovány TDS a to z hlediska množství a kvality.

V ZBV č.1 jsou práce související s uvedenými změnami řešeny položkami v Příloze č.4 ZBV „Rozpis ocenění Změn položek“, jednotkové ceny nových položek jsou převzaty z OTSKP aktualizace z roku 2020, množství odpovídá skutečnosti.

S pozdravem

Za TDS

Roman Kühnel, DiS.
FRAM Consult a.s.

ČNES doprava
IČO: 477 81 734
DIČ: CZ47781734
sídlem Kladno - Kr.
zapsaná v obchodní

Vyřiz

Kateřina Ž

Věc: Oznám

Vážení,

dovolujeme
dila III/00716

Sanace krajů

Dne 12.4.202
jako předcho
k přímému p
sanace aktiv

Úseku I – kři

V téměř cel
v aktivní zón
plasticitou, l
lokální výsky
nové aktivní

Úseku II – D

V tomto úse
v tomto úse
procházející
akreditovan
těchto zjiště

V rámci výš
jak již bylo z
přemístěna

ČNES dopravní stavby, a.s.

IČO: 477 81 734

DIČ: CZ47781734

sídlem Kladno - Kročehlavy, Milady Horákové 2764, PSČ 27201

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 4964

ČNES
člen skupiny ČNES**Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková
organizace**

Zborovská 81/11

150 21 Praha 5 - Smíchov

IČO: 00066001

Vyřizuje	Telefon	E-mail	Datum
Kateřina Žvachtová			8.7.2021

Věc: Oznámení zhotovitele o nepředvídatelných změnách na akci: „III/00716 Dolany - Buštěhrad“

Vážení,

dovolujeme si Vám zaslat oznámení o nepředvídatelných změnách, které vznikly v průběhu provádění díla III/00716 Dolany - Buštěhrad (dále jen Dílo).

Sanace krajů komunikace

Dne 12.4.2021 byl laboratoří ALGEO TEST s.r.o. proveden doprůzkum konstrukce vozovky, ten stejně jako předchozí průzkum ze dne 1.3.2021 potvrdil, že zastižený materiál v aktivní zóně není vhodný k přímému použití. Na základě všech níže uvedených skutečností bylo nutné přistoupit k provedení sanace aktivní zóny okrajů v celém úseku.

Úseku I – křižovatka s I/61 Hřebeč

V téměř celém úseku aktivní zóny je materiál homogenní. Na základě vizuálního posouzení byly v aktivní zóně zjištěny materiály zatříděné jako F6 CL – jíl se střední plasticitou a F6 CL – jíl s nízkou plasticitou, které nejsou do aktivní zóny vhodné k přímému použití. V sondě v km 1,150 byl zjištěn lokální výskyt navážek (stavební materiály, cihly, tašky). Tento materiál bylo nutné v zájmu homogenity nové aktivní zóny odstranit a nahradit zlepšenou okolní zeminou.

Úseku II – Dolany – Hřebeč

V tomto úseku byly realizovány kopané sondy, rozdělené do pravé i levé části komunikace. Aktivní zóna v tomto úseku je tvořena z částí jemnozrnnými hlinitými materiály (třídy F7 MH), v místech vozovky procházející zářezem byly zjištěny materiály zatříděné jako G5 GC – štěrk jílovitý. Tyto materiály byly akreditovanou laboratoří shledány jako nevhodné k přímému použití do aktivní zóny. Na základě těchto zjištění bylo nutné dodatečné zpracování návrhu zlepšení zemin hydraulickým pojivem.

V rámci výše zmíněných skutečností předložil Zhotovitel Objednateli k posouzení návrh změny, která jak již bylo zmíněno spočívá v odtěžení zeminy a její zlepšení hydraulickým pojivem. Tato zemina bude přemístěna na místo k tomu určené a následně po zpracování hydraulického pojiva vrácena zpět.

ČNES dopravní stavby, a.s.

IČO: 477 81 734

DIČ: CZ47781734

sídlem Kladno - Kročehlavy, Milady Horákové 2764, PSČ 27201

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 4964

ČNES
člen skupiny ČNES

Tímto novým technickým řešením bylo nutné zcela vypustit položku č. 21152 sanační žebra z kameniva drceného a také upravit množství u položky související č. 015130 poplatky za skládku.

Odvodnění

V místě křížení rekonstruované a místní komunikace bylo s nutně s ohledem k zastižení mělkého odvodňovacího příkopu doplnění štěrbinových žlabů. Tímto novým technickým řešením zároveň dochází k částečnému odečtu položky propustků ve sjezdech z trub DN 400.

S přátelským pozdravem

.....
ČNES dopravní stavby, a.s.

IČO: 477 81 734

Ing. Vladimír Ložek, předseda představenstva

Příloha:

- PR01 – Průzkum skladby konstrukce vozovek ze dne 17.3.2021
- PR02 – Návrh zlepšení zemin v úrovni zemní pláně ze dne 22.3.2021
- PR03 – Dopřůzkum skladby konstrukce vozovky ze dne 12.4.2021
- PR04 – Záznam z kontrolního dne č. 1 ze dne 21.4.2021
- PR05 – Záznam z kontrolního dne č. 2 ze dne 6.5.2021
- PR06 – Záznam z kontrolního dne č. 3 ze dne 20.5.2021
- PR07 – Zápis SD list č. 23962
- PR08 – Zápis SD list č. 23964

**Krajská
organizace
150 21**

Váš dopis zna

III/00716

Na základě
jedná o na

- Sa
- H
- Od

Krajská se
SK), jako
dotčené k
pokyn k re
o zpracov
příslušnou

Přílohy: O

S pozdrav

Bank. spo
DIČ CZ000



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace

150 21 PRAHA 5, Zborovská 11

**ČNES dopravní stavby, a.s.
Milady Horákové 2764
272 01 Kladno - Kročehlavy**

Váš dopis značky/ze dne

Naše značka

Vyřizuje/telefon
Š. Balážová /

Kladno
9.7.2021

III/00716 Dolany - Buštěhrad - vyjádření k nepředvidatelným změnám

Na základě oznámení zhotovitele stavby „**III/00716 Dolany - Buštěhrad**“ ze dne 8.7.2021 se jedná o následující nepředvidatelné změny:

- Sanace aktivní zóny okrajů komunikace úseku I (křižovatka s I/61) a úseku II (Dolany - Hřebeč)
- Odvodnění (doplnění šterbinových žlabů)

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace (dále jen KSÚS SK), jako správce a zároveň zástupce Středočeského kraje jako vlastníka silnic II. a III. tříd, tj. dotčené krajské komunikace č. III/00716, a jako zadavatele výše zmíněné stavby tímto vydává pokyn k realizaci dle zhotovitelem předloženého navrženého řešení a zároveň žádá zhotovitele o zpracování ZBV k těmto změnám stavby, a to v souladu se zákonem o zadávání VŘ a příslušnou směrnicí KSÚS SK.

Přílohy: Oznámení zhotovitele o nepředvidatelných změnách ze dne 8.7.2021

S pozdravem

